

QUADRO DE PROFICIÊNCIA GLOBAL PARA A MATEMÁTICA

Do 1.º ao 9.º anos

DEZEMBRO DE 2020



BILL & MELINDA
GATES *foundation*



AGRADECIMENTOS

Este documento, o Quadro de Proficiência Global (GPF, pela sua sigla em inglês) para a Matemática, do primeiro ao nono anos, foi desenvolvido pelo Instituto de Estatística da UNESCO (UIS, pela sua sigla em inglês); a Agência dos EUA para o Desenvolvimento Internacional (USAID, pela sua sigla em inglês); o Grupo Banco Mundial; o Escritório de Relações Exteriores, Commonwealth e Desenvolvimento (FCDO, pela sua sigla em inglês) (anteriormente o Departamento do Reino Unido para o Desenvolvimento Internacional [DFID, pela sua sigla em inglês]); o Conselho Australiano para Investigação na Educação (ACER, pela sua sigla em inglês); a Fundação Bill e Melinda Gates; e representantes de muitas outras organizações parceiras de desenvolvimento, incluindo vários professores universitários. Uma lista completa dos participantes que contribuíram com a sua vasta experiência para esta iniciativa pode ser consultada na secção “Colaboradores” deste documento.

O GPF para Matemática define conhecimentos e competências importantes, relacionados com a matemática, que os alunos devem desenvolver no ensino primário e terceiro ciclo. Descreve também os níveis mínimos de proficiência que os alunos devem demonstrar, no que diz respeito aos conhecimentos e competências definidos, em cada nível de ensino, do primeiro ao nono anos.

Este importante recurso não teria sido desenvolvido sem as imensas contribuições de todos os participantes e partes interessadas. Sem o seu tempo e dedicação, este Quadro não existiria.

CONTRIBUTORS

COLÍDERES

Rebecca Rhodes and Saima Malik, U.S. Agency for International Development

Silvia Montoya, UNESCO Institute for Statistics

GERAL

Manuel Cardoso, United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF)

Michael Crawford, The World Bank Group

Clio Dintilhac, The Bill & Melinda Gates Foundation

Jennifer Gerst, University Research Corporation

Sean Kelly, Management Systems International

Katarzyna Kubacka, National Foundation for Educational Research

Saima Malik, U.S. Agency for International Development

Rebecca Martinez, U.S. Agency for International Development

Shailendra Sigdel, UNESCO Institute for Statistics

Gaëlle Simon, Management Systems International

Benjamin Sylla, U.S. Agency for International Development

Hetal Thukral, School-to-School International

Liz Twist, National Foundation for Educational Research

PSICOMETRISTAS

Diego Bazaldua, The World Bank Group

Jeff Davis, Management Systems International

Abdullah Ferdous, Management Systems International

Goran Lazendic, Australian Council for Educational Research

PROFESSORES DE MATEMÁTICA E COLÍDERES

ESPECIALISTAS EM CURRÍCULOS

Melissa Chiappetta, consultora independente, financiada pela Bill & Melinda Gates Foundation

Norma Evans, Evans and Associates Educational Consulting

Colin Watson, U.K. Department of Education, financiado pelo Foreign, Commonwealth and Development Office

MEMBROS DO GRUPO DE TRABALHO

Michael Bell, consultor independente, UNESCO Institute for Statistics

Darrell Earnest, University of Massachusetts, Amherst, USA

Zakaria Henawy, Assiut University, Egypt

Sean Kelly, Management Systems International

Leanne Ketterlin Geller, Southern Methodist University, USA

Shirin Lutfeali, Save the Children

Kiruba Murugaiah, International Rescue Committee

Lindsey Perry, Compassion International

Christabel Pinto, Room to Read

Linda Platas, San Francisco State University, USA

Ingrid Sapire, University of the Witwatersrand, South Africa

Yasmin Sitabkhan, RTI International

Deepa Srikantaiah, World Learning

Stavroula Zoumboulis, Australian Council for Educational Research

ÍNDICE

SIGLAS E ACRÓNIMOS	IV
VISÃO GERAL DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO	I
PROPÓSITO DO QUADRO	2
UTILIZAÇÃO DO QUADRO	3
TABELA 1: DEFINIÇÕES DOS NÍVEIS MÍNIMOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL	4
TABELA 2: ESTRUTURA DO GPF	5
TABELA 3: CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS CHAVE, POR ANO	8
TABELA 4: DESCRITORES DO NÍVEL “CUMPRE PROFICIÊNCIA MÍNIMA”	15
TABELA 5: DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA	35
1.º Ano.....	36
2.º Ano.....	41
3.º Ano.....	48
4.º Ano.....	57
5.º Ano.....	67
6.º Ano.....	78
7.º Ano.....	89
8.º Ano.....	101
9.º Ano.....	113
GLOSSÁRIO.....	123

SIGLAS E ACRÓNIMOS

ACER	Conselho Australiano para Investigação na Educação (Australian Council for Educational Research)
DFAT	Departamento Australiano de Negócios Estrangeiros e Comércio (Australian Department of Foreign Affairs and Trade)
DFID	Departamento para o Desenvolvimento Internacional do Reino Unido (U.K. Department for International Development)
GAML	Aliança Global para Acompanhamento de Aprendizagem (Global Alliance for Monitoring Learning)
GCFRM	Quadro Global de Referência de Conteúdos para a Matemática (Global Content Framework of Reference for Mathematics)
GPD	Descritor de Proficiência Global (Global Proficiency Descriptor)
GPE	Parceria Global para a Educação (Global Partnership for Education)
GPF	Quadro Global de Proficiência (Global Proficiency Framework)
GPL	Níveis Mínimos de Proficiência Global (Global Minimum Proficiency Levels)
IBE	Escritório Internacional de Educação (UNESCO) (International Bureau of Education [UNESCO])
PLM	Método de Vinculação de Políticas para definir parâmetros globais (Policy Linking Method to set global benchmarks)
PLT	<i>Toolkit</i> de Vinculação de Políticas para definir parâmetros globais de referência (Policy Linking Toolkit to set global benchmarks)
SDG	Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (Sustainable Development Goal)
UIS	Instituto de Estatística da UNESCO (UNESCO Institute for Statistics)
UNESCO	Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
USAID	Agência dos EUA para o Desenvolvimento Internacional (U.S. Agency for International Development)

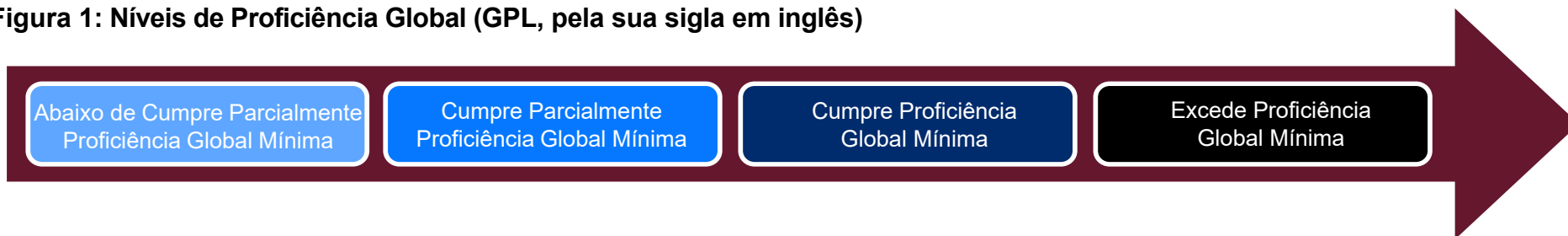
VISÃO GERAL DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO

O Quadro de Proficiência Global para a Matemática (também designado por GPF ou Quadro) define os *níveis mínimos globais de proficiência* que os alunos devem demonstrar no final de cada ano letivo, do primeiro ao nono anos. O GPF foi desenvolvido por educadores matemáticos, especialistas curriculares e psicometristas com vasta experiência no desenvolvimento e implementação de programas de matemática numa ampla gama de países e contextos. Os seus nomes e afiliações estão listados na secção “Colaboradores” deste documento.

O processo de desenvolvimento foi extenso. Começou em outubro de 2018 com o desenvolvimento do Quadro Global de Referência de Conteúdos para a Matemática (GCFRM, pela sua sigla em inglês) pelo Escritório Internacional de Educação da UNESCO (IBE, pela sua sigla em inglês). O GCFRM sintetiza informações de conteúdo e estrutura de avaliação de mais de 50 países de todo o mundo, fornecendo uma imagem das expectativas comuns que os países têm em relação ao desempenho dos alunos em matemática.

Em abril e junho de 2019, professores de matemática, especialistas curriculares e psicometristas de todo o mundo reuniram-se em Washington, D.C. para delinear uma progressão baseada na investigação dos conhecimentos e competências mínimas que os alunos do segundo ao sexto ano devem ser capazes de demonstrar em relação aos domínios-chave da matemática, com base no GCFRM e noutros currículos nacionais e regionais e quadros de avaliação desenvolvidos para a matemática. O projeto do Quadro delineou o desempenho dos alunos em quatro níveis de proficiência, tal como demonstrado na **Figura 1** abaixo: *Abaixo de Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima, Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima, Cumpre Proficiência Global Mínima e Excede Proficiência Global Mínima*, para cada competência ou item de conhecimento retido.

Figura 1: Níveis de Proficiência Global (GPL, pela sua sigla em inglês)



O projeto de Quadro foi testado em campo em pelo menos nove países, incluindo Bangladesh, Djibuti, Gâmbia, Gana, Índia, Madagáscar, Malawi, Nigéria e Senegal durante o ano letivo de 2019/2020. A partir de maio de 2020, as lições aprendidas com esses testes de campo informaram a Organização de uma segunda ronda de consultas com professores de matemática, especialistas curriculares e psicometristas da comunidade global, muitos dos quais tinham participado na primeira ronda. Durante as deliberações *online* entre maio e agosto de 2020, os especialistas reviram o GPF inicial e adicionaram o 1.º ano (primária), 7.º, 8.º e 9.º anos. O resultado é um GPF que abrange todos os nove anos do ensino básico/terceiro ciclo.

O GPF é o produto de discussões prolongadas e debates ricos e animados ao longo de um período de dezoito meses. Este intercâmbio contínuo de conhecimentos especializados resultou num quadro de avaliação abrangente e baseado em provas para a matemática que representa o consenso da comunidade global sobre o que os alunos devem saber e ser capazes de fazer na matemática.

O GPF também é o produto de uma ampla colaboração entre agências financiadoras e organizações de avaliação comprometidas em desenvolver e implementar métodos comuns para medir e relatar o progresso no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (SDG, pela sua sigla em inglês) 4, incluindo o Instituto de

Estatística da UNESCO (UIS, pela sua sigla em inglês), a Agência dos EUA para o Desenvolvimento Internacional (USAID, pela sua sigla em inglês), o Escritório de Relações Exteriores, Commonwealth e Desenvolvimento (FCDO, pela sua sigla em inglês) (anteriormente Departamento para o Desenvolvimento Internacional do Reino Unido [DFID, pela sua sigla em inglês]), o Banco Mundial, a Parceria Global para Educação (GPE, pela sua sigla em inglês), o Departamento Australiano de Negócios Estrangeiros e Comércio (DFAT, pela sua sigla em inglês), o Conselho Australiano de Investigação na Educação (ACER, pela sua sigla em inglês), e a Fundação Bill & Melinda Gates. Essas Organizações forneceram suporte técnico e financeiro crítico para o desenvolvimento e testes de campo do GPF. A UIS, como “a fonte oficial de dados comparáveis a nível transnacional sobre educação” para os SDG (Quadro para Ação de Educação 2030, 2015), é a organização líder deste esforço colaborativo, incluindo através do seu papel na organização da Aliança Global para Acompanhar a Aprendizagem (GAML, pela sua sigla em inglês).

PROPÓSITO DO QUADRO

O objetivo geral do GPF é fornecer aos países e organizações de avaliação regionais/internacionais uma referência ou escala comum para relatar os progressos no indicador 4.1.1 dos SDG, na forma de uma definição comum dos conhecimentos e competências mínimos que os alunos devem demonstrar em ponto-chave ao longo da sua trajetória de aprendizagem. Este indicador compromete os signatários a acompanhar a:

Proporção de crianças e jovens: a) no 2.º e 3.º anos, b) no final do ensino básico e c) no final do terceiro ciclo que atinjam, pelo menos, um nível mínimo de proficiência em i) leitura e ii) matemática, por sexo.

O GPF permite que os resultados de diferentes avaliações nacionais, regionais ou internacionais sejam interpretados de acordo com uma referência ou escala comum. Quando os países ou jurisdições vinculam as suas avaliações ao GPF através de um processo denominado “política de vinculação”, que é descrito no *Toolkit* da Política de Vinculação, são capazes de definir parâmetros de referência para as suas avaliações que lhes permitem determinar a percentagem de alunos que cumpriram parcialmente, cumpriram ou excederam a Proficiência Global Mínima para reportar em relação ao SDG 4.1.1. ¹Esta ligação entre avaliações matemáticas existentes e futuras através de uma escala comum (GPF) permite a comparação dos resultados de diferentes avaliações, dentro e entre países, a agregação dos resultados matemáticos nacionais e globais e o acompanhamento dos resultados ao longo do tempo.

Embora o principal objetivo do Quadro seja fornecer uma referência ou escala comum para relatórios globais e interpretação dos resultados de avaliações nacionais, regionais e internacionais de matemática, o Quadro provou ser uma ferramenta valiosa para países e organizações interessadas em desenvolver novas avaliações para medir o progresso em relação a padrões comuns e globais, ou em examinar criticamente até que ponto os currículos existentes estão a desenvolver competências identificadas pela comunidade como fundamental para apoiar a aprendizagem ao longo do tempo. O GPF também oferece aos países uma lente para examinar o alinhamento entre os seus padrões, currículos, avaliações, programas de formação de professores, materiais instrucionais e práticas de sala de aula e as expectativas mínimas dos alunos no GPF. A utilização do GPF para estes fins adicionais resultou em reflexões profundas sobre a qualidade do ensino e da aprendizagem e sobre a natureza de avaliações sólidas.

Finalmente, muitas das organizações parceiras que apoiam esta iniciativa, incluindo a USAID, ajustaram os seus indicadores de avaliação para se alinharem com os dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e, em particular, do SDG 4.1.1. O GPF fornece-lhes uma ferramenta valiosa para acompanhar o progresso.

¹ O *Toolkit* de Política de Vinculação orienta os países e as organizações de avaliação através de um processo passo-a-passo para estabelecer parâmetros de referência ou padrões alinhados internacionalmente para as suas próprias avaliações. O processo utiliza uma metodologia reconhecida internacionalmente, chamada “Angoff Modificado”.

UTILIZAÇÃO DO QUADRO

O GPF contém cinco tabelas:

- A **Tabela 1** descreve os quatro Níveis Globais de Proficiência (GPL) e fornece breves definições gerais de cada um dos níveis, conforme definido pela equipa de especialistas (a **Figura 1** acima descreve os níveis). Os quatro níveis aplicam-se a todos os níveis de escolaridade visados e à leitura e à matemática (o primeiro é detalhado no Quadro Global de Proficiência para a Leitura). O nível de Proficiência Global Mínima descreve os conhecimentos e as competências dos alunos que atenderam às expectativas mínimas do Indicador SDG 4.1.1 e dos requisitos de relatórios da USAID. Embora os relatórios dos SDG exijam apenas que os países informem a percentagem de alunos que atingiram ou excederam o nível mínimo, o GPF descreve o desempenho dos alunos em três outros níveis: Excede Proficiência Global Mínima, Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima e Abaixo de Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima. A equipa do GPF estabeleceu esses níveis adicionais de proficiência para ajudar os países e as Organizações de avaliação a criar uma imagem mais matizada do progresso do país para todos os alunos que atingem ou excedem a proficiência global mínima. O Quadro não inclui, no entanto, descritores de desempenho para o Abaixo de Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima. O desempenho dos alunos neste nível está abaixo dos valores de referência estabelecidos no nível Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima.
- A **Tabela 2** fornece uma visão geral do GPF de Matemática. Descreve os diferentes domínios retidos e os tópicos e subtópicos específicos abordados em cada domínio, bem como os níveis de classificação em que são abordados.
- A **Tabela 3** fornece uma segunda visão geral mais detalhada do GPF. Lista os principais conhecimentos e/ou competências, por ano, para cada domínio, tópico e subtópico.² Esta tabela permite que os especialistas em currículo e avaliação identifiquem rapidamente os itens de uma determinada avaliação que avaliam os conhecimentos e competências abordados no GPF. A análise resultante fornece uma indicação do grau de alinhamento entre uma avaliação e os conhecimentos e competências no GPF. Este processo de alinhamento é a primeira tarefa, a Tarefa 1, no processo de vinculação de políticas, descrito em detalhe na *Toolkit* da Política de Vinculação,.
- A **Tabela 4** resume uma descrição do que, no nível Cumpre o Nível de Proficiência Global Mínimo, os alunos podem fazer para cada conhecimento e competência, em cada ano (é chamado de Descritor de Proficiência Global [GPD, pela sua sigla em inglês]). Fornece uma visão geral da progressão de conhecimentos e competências à medida que os alunos sobem os níveis de classificação. A tabela é particularmente útil para governos ou organizações de avaliação interessados em estabelecer uma única referência de avaliação, ou seja, a pontuação mínima necessária para atender aos requisitos de proficiência globais mínimos.
- A **Tabela 5** contém o GPF completo, com os GPD a descrever o desempenho dos alunos em todos os quatro níveis de proficiência, por ano, para cada conhecimento e competência. Esta tabela é particularmente útil para governos ou organizações de avaliação interessadas em estabelecer vários parâmetros, correspondentes ao menor desempenho em cada categoria de desempenho, para fornecer uma imagem mais matizada da percentagem de alunos em cada categoria.

Glossário – Um glossário de termos-chave segue as tabelas.

² Os conhecimentos ou competências são por vezes referidos como normas de conteúdo nos países. No entanto, os autores não utilizaram deliberadamente este termo, uma vez que se espera que os países tenham as suas próprias normas nacionais de conteúdos, que podem não estar diretamente alinhadas com este Quadro. No entanto, os países que não têm padrões nacionais de conteúdos, ou que desejam rever os seus padrões para melhor se alinharem com as expectativas globais e progressões de desenvolvimento, podem usar os conhecimentos ou competências apresentados nesta tabela para orientar as suas discussões e planeamento. Também é fundamental notar que sistemas de ensino que funcionam bem têm padrões de conteúdos e desempenho que se alinham entre si, bem como currículos, formação de professores, materiais, instrução em sala de aula e avaliações.

Códigos do documento – As tabelas no documento contêm os seguintes códigos de cores:

- texto a preto representa os conteúdos principais de um domínio, tópico, subtópico, conhecimento ou competência, ou GPD.
- texto a vermelho, em itálico, indica um exemplo fornecido para ajudar a clarificar os GPD.

Alinhamento vertical – Além disso, no desenvolvimento do GPF para a Matemática, os especialistas em conteúdo procuraram criar alinhamento vertical, fazendo com que os GPD, para o primeiro ano, “Excede Proficiência Global Mínima”, formem a base para o nível “Cumpre Proficiência Global Mínima” do segundo ano e “Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima” do terceiro ano. Assim, os utilizadores devem ver essa progressão no documento. No entanto, é importante notar que, embora essa progressão tenha sido o ponto de partida para a avaliação, os especialistas fizeram ajustes para refletir as normas de quando certos conhecimentos e/ou competências são ensinados.

TABELA 1: DEFINIÇÕES DOS NÍVEIS MÍNIMOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL

Nível Mínimo de Proficiência Global	Definição
Abaixo de Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima	Os alunos carecem dos conhecimentos e competências mais básicos. Como resultado, geralmente não conseguem completar as tarefas mais básicas do seu ano.
Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima	Os alunos têm conhecimentos e competências limitados. Como resultado, conseguem concluir parcialmente tarefas básicas do seu ano.
Cumpre Proficiência Global Mínima	Os alunos desenvolveram conhecimentos e competências suficientes. Como resultado, conseguem concluir com sucesso as tarefas mais básicas do seu ano.
Excede Proficiência Global Mínima	Os alunos desenvolveram conhecimentos e competências superiores. Como resultado, conseguem concluir tarefas complexas do seu ano.

TABELA 2: ESTRUTURA DO GPF

Um “x” significa que existem GPD para a nota em questão. Um “a” significa que não há GPD para esse ano. Considera-se que os alunos desenvolveram os conhecimentos e as competências para estes subtópicos em níveis de escolaridade mais precoces.

Domínio	Tópico	Subtópico	Ano										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
N Número e operações	N1 Números naturais	N1.1	Identificar e contar números naturais e identificar a sua magnitude relativa	x	x	x	x	x	x	a	a	a	
		N1.2	Representar números naturais de formas equivalentes	x	x	x	x	x	x	a	a	a	
		N1.3	Resolver operações usando números naturais	x	x	x	x	x	x	Ver <u>números inteiros</u>			
		N1.4	Resolver problemas do mundo real que envolvem números naturais	x	x	x	x	x	x	Ver <u>números inteiros</u>			
	N2 Frações	N2.1	Identificar e representar frações usando objetos, imagens e símbolos, e identificar magnitude relativa			x	x	x	x	x	a	a	
		N2.2	Resolver operações usando frações				x	x	x	x	a	a	
		N2.3	Resolver problemas do mundo real que envolvem frações				x	x	x	x	a	a	
	N3 Decimais	N3.1	Identificar e representar decimais usando objetos, imagens e símbolos, e identificar magnitude relativa					x	x	x	a	a	
		N3.2	Representar decimais de maneiras equivalentes (incluindo frações e percentagens)					x	x	x	x	a	
		N3.3	Resolver operações usando decimais					x	x	x	x	a	
		N3.4	Resolver problemas do mundo real que envolvem decimais						x	x	x	a	
	N4 <u>Números inteiros</u>	N4.1	Identificar e representar <u>números inteiros</u> usando objetos, imagens ou símbolos e identificar magnitude relativa								x	a	a
		N4.2	Resolver operações usando <u>números inteiros</u>								x	x	a
		N4.3	Resolver problemas do mundo real que envolvem <u>números inteiros</u>								x	x	a
	N5 Expoentes e raízes	N5.1	Identificar e representar quantidades usando expoentes e raízes e identificar a magnitude relativa								x	x	x
		N5.2	Resolver operações que envolvem expoentes e raízes									x	x
	N6 Operações em número	N6.1	Resolver operações que envolvem <u>números inteiros</u> , frações, decimais, percentagens e expoentes									x	x
	M Medição	M1 Comprimento, peso, capacidade, volume, <u>área</u> e <u>perímetro</u>	M1.1	Usar unidades padronizadas e não padronizadas para medir, comparar e ordenar	x	x	x	x	x	x	x	x	a
M1.2			Resolver problemas que envolvem medição				x	x	x	x	x	x	
M2 Tempo		M2.1	Dizer as horas	x	x	x	x	x	a	a	a	a	
		M2.2	Resolver problemas que envolvem as horas		x	x	x	x	x	x	x	x	
M3 Moeda		M3.1	Usar diferentes unidades monetárias para criar valores	x	x	x	a	a	a	a	a	a	

Domínio	Tópico		Subtópico	Ano									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	
G Geometria	G1	Propriedades de formas e figuras	G1.1	Reconhecer e descrever formas e figuras	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	G2	Visualizações espaciais	G2.1	Compor e decompor formas e figuras	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	G3	Posição e direção	G3.1	Descrever a posição e a direção dos objetos no espaço	x	x	x	x	x	x	x	x	x
S Estatística e probabilidade	S1	Gestão de dados	S1.1	Recuperar e interpretar dados apresentados em demonstrações	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			S1.2	Calcular e interpretar a tendência central							x	x	x
	S2	Hipótese e probabilidades	S2.1	Descrever a probabilidade de eventos de diferentes maneiras					x	x	x	x	x
			S2.2	Identificar <u>permutações</u> e <u>combinações</u>								x	x
A Álgebra	A1	Padrões	A1.1	Reconhecer, descrever, prolongar e gerar padrões	x	x	x	x	x	x	x	a	a
	A2	Expressões	A2.1	Avaliar, modelar e calcular com expressões							x	x	x
	A3	Relações e <u>funções</u>	A3.1	Resolver problemas que envolvem variação (razão, proporção e percentagem)						x	x	x	x
			A3.2	Demonstrar uma compreensão da equivalência		x	x	x	x	x	a	a	a
			A3.3	Resolver equações e inequações							x	x	x
A3.4			Interpretar e avaliar <u>funções</u>									x	

**TABELA 3: CONHECIMENTOS E
COMPETÊNCIAS CHAVE,
POR ANO**

DOMÍNIO: N—NÚMERO E OPERAÇÕES

Tópico	Subtópico	Conhecimento ou Competência	Ano								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
N1 Números naturais	N1.1 Identificar e contar números naturais e identificar a sua magnitude relativa	N1.1.1 – Contar, ler e escrever números naturais	x	x	x	x	x	x			
		N1.1.2 – Comparar e ordenar números naturais	x	x	x	x	x	x			
		N1.1.3 – Saltar contagem para frente ou para trás		x	x	x	x	x			
	N1.2 Representar números naturais de maneiras equivalentes	N1.2.1 – Determinar ou identificar a equivalência entre números naturais representados por objetos, figuras e numerais	x	x	x						
		N1.2.2 – Usar conceitos de valor posicional		x	x	x	x	x			
		N1.2.3 – Arredondar números naturais				x	x	x			
	N1.3 Resolver operações usando números naturais	N1.3.1 – Adicionar e subtrair números naturais	x	x	x	x	x	x			
		N1.3.2 – Encontrar o dobro ou a metade de um conjunto de objetos	x	x							
		N1.3.3 – Multiplicar e dividir números naturais			x	x	x	x			
		N1.3.4 – Demonstrar <u>fluência</u> com factos básicos de adição e subtração			x						
		N1.3.5 – Demonstrar <u>fluência</u> com factos básicos de multiplicação e divisão				x					
		N1.3.6 – Identificar fatores e múltiplos de números naturais						x			
		N1.3.7 – Realizar cálculos que envolvem duas ou mais operações em números naturais		x	x	x	x	x			
N1.4 Resolver problemas do mundo real que envolvem números naturais	N1.4.1 – Resolver problemas do mundo real que envolvem a adição e subtração de números naturais, inclusive com medidas e unidades monetárias	x	x	x	x	x					
	N1.4.2 – Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação e a divisão de números naturais, inclusive com medidas e unidades monetárias				x	x	x				
N2 Frações	N2.1 Identificar e representar frações usando objetos, imagens e símbolos, e identificar magnitude relativa	N2.1.1 – Expressar uma representação visual de uma fração (imagem, objetos) em notação fracionária			x	x					
		N2.1.2 – Identificar frações próprias como frações equivalentes				x	x	x	x		
		N2.1.3 – Identificar e expressar equivalências entre <u>frações imprópria</u> e <u>números mistos</u>					x	x	x		
		N2.1.4 – Comparar e ordenar frações e <u>números mistos</u> , inclusive quando são positivos e negativos				x	x	x	x		
	N2.2 Resolver operações usando frações	N2.2.1 – Adicionar e subtrair frações próprias				x	x	x			
		N2.2.2 – Adicionar e subtrair frações impróprias e <u>números mistos</u>					x	x	x		
		N2.2.3 – Multiplicar e dividir frações por números naturais, frações e <u>números mistos</u>					x	x	x		
	N2.3 Resolver problemas do mundo real que envolvem frações	N2.3.1 – Resolver problemas do mundo real que envolvem adição e subtração de frações (próprias e impróprias), números naturais e <u>números mistos</u>				x	x	x	x		
		N2.3.2 – Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação e divisão de frações (próprias e impróprias), números naturais e <u>números mistos</u>					x	x	x		

DOMÍNIO: N—NÚMERO E OPERAÇÕES

Tópico	Subtópico	Conhecimento ou Competência	Ano								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
N3 Decimais	N3.1 Identificar e representar decimais usando objetos, imagens e símbolos e identificar magnitude relativa	N3.1.1 Identificar e representar quantidades usando a notação decimal					x	x	x		
		N3.1.2 Comparar e ordenar decimais, inclusive positivos ou negativos					x	x	x		
	N3.2 Representar decimais de maneiras equivalentes (incluindo frações e percentagens)	N3.2.1 Arredondar decimais					x	x	x	x	
		N3.2.2 Expressar frações como decimais e vice-versa					x	x	x	x	
		N3.2.3 Comparar e ordenar decimais, frações e percentagens, inclusive quando são positivos e negativos						x	x	x	
		N3.2.4 Expressar percentagens como frações ou <u>números mistos</u> (e vice-versa)							x	x	
	N3.3 Resolver operações com decimais	N3.3.1 Adicionar e subtrair decimais, incluindo positivos e negativos					x	x	x	x	
		N3.3.2 Multiplicar e dividir decimais por números naturais ou decimais; dividir números naturais por decimais							x	x	
	N3.4 Resolver problemas do mundo real que envolvem decimais	N3.4.1 Resolver problemas do mundo real que envolvem adição, subtração, multiplicação e divisão de decimais, incluindo problemas monetários						x	x	x	
	N4 <u>Inteiros</u>	N4.1 Identificar e representar <u>números inteiros</u> usando objetos, imagens ou símbolos, e identificar a magnitude relativa	N4.1.1 Comparar e ordenar <u>números inteiros</u>							x	
N4.2.1 Multiplicar e dividir <u>números inteiros</u>									x	x	
N4.2 Resolver operações usando <u>números inteiros</u>		N4.2.2 Realizar cálculos que envolvem duas ou mais operações com números inteiros								x	
		N4.2.3 Identificar fatores e múltiplos, incluindo fatores comuns e múltiplos comuns, de números naturais							x	x	
N4.3 Resolver problemas do mundo real que envolvem <u>números inteiros</u>	N4.3.1 Resolver problemas do mundo real que envolvem adição, subtração, multiplicação e divisão de <u>números inteiros</u>							x	x		
N5 Expoentes e raízes	N5.1 Identificar e representar quantidades usando expoentes e raízes e identificar a magnitude relativa	N5.1.1 Identificar o quadrado e o cubo, e o quadrado e a raiz cúbica, de números naturais							x	x	
		N5.1.2 Identificar e representar números usando notação científica e expoentes							x	x	x
		N5.1.3 Comparar e ordenar números expressos em notação científica							x	x	x
	N5.2 Resolver operações que envolvem expoentes e raízes	N5.2.1 Adicionar, subtrair, multiplicar e dividir quantidades expressas em notação exponencial, incluindo notação científica								x	x
N6 Operações através do número	N6.1 Resolver operações que envolvem <u>números inteiros</u> , frações, decimais, percentagens e expoentes	N6.1.1 Realizar cálculos que envolvem duas ou mais operações em <u>números inteiros</u> , decimais, frações e expoentes								x	x

DOMÍNIO: M—MEDIÇÃO

Tópico	Subtópico	Conhecimento ou Competência	Ano								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
M1 Comprimento, peso, capacidade, área, e perímetro	M1.1 Usar unidades padronizadas e não padronizadas para medir, comparar e ordenar	M1.1.1 – Usar unidades não padronizadas para estimar, medir e comparar comprimento, peso, volume e capacidade	x	x	x	x					
		M1.1.2 – Usar unidades padronizadas para estimar, medir e comparar o comprimento, peso, capacidade e volume de dois objetos		x	x	x	x				
		M1.1.3 – Converter entre unidades de medidas de comprimento, peso, volume e capacidade dentro de um sistema de medição padrão ou entre diferentes sistemas de medição				x	x	x	x	x	
		M1.1.4 – Ler escalas numa variedade de ferramentas de medição que envolvem frações e decimais					x	x	x		
	M1.2 Resolver problemas que envolvem medição	M1.2.1 – Resolver problemas que envolvem o <u>perímetro</u> de <u>polígonos</u>				x	x	x	x	x	
		M1.2.2 – Resolver problemas que envolvem a circunferência de círculos								x	x
		M1.2.3 – Resolver problemas que envolvem a <u>área</u> de retângulos ou de formas compostas por retângulos				x	x	x	x		
		M1.2.4 – Resolver problemas que envolvem a <u>área</u> de triângulos ou de formas compostas por triângulos ou por triângulos e retângulos							x	x	x
		M1.2.5 – Resolver problemas que envolvem circunferência ou <u>área de círculos</u>								x	x
		M1.2.6 – Resolver problemas que envolvem a <u>área</u> de um <u>poliedro</u> familiar								x	x
M1.2.7 – Resolver problemas que envolvem o volume de <u>prismas</u>								x	x	x	
M1.2.8 – Resolver problemas que envolvem a aplicação do <u>teorema de Pitágoras</u>											
M1.2.9 – Usar as razões trigonométricas seno, cosseno e tangente para calcular um ângulo desconhecido de um triângulo retângulo dados dois lados, ou um comprimento de lado desconhecido dado um ângulo e um comprimento de lado											x
M2 Tempo	M2.1 Dizer as horas	M2.1.1 – Distinguir as partes do dia, sequenciar e descrever eventos no tempo, usando comparações informais	x	x							
		M2.1.2 – Dizer as horas usando um relógio analógico	x	x	x	x	x				
		M2.1.3 – Identificar a equivalência entre as representações analógicas e digitais do tempo				x	x				
		M2.1.4 – Identificar ou resolver problemas que envolvem equivalências entre diferentes unidades de tempo	x	x	x	x					
	M2.2 Resolver problemas que envolvem o tempo	M2.2.1 – Resolver problemas que envolvem o calendário		x	x	x					
		M2.2.2 – Resolver problemas que envolvem tempo decorrido, inclusive quando os horários são apresentados num horário			x	x	x	x			
		M2.2.3 – Resolver problemas que envolvem conversões de tempo: 12 horas e <u>24 horas</u> , <u>fusos horários</u> e diferentes unidades de tempo					x	x	x	x	x
M3 Moeda	M3.1 Usar diferentes unidades monetárias para criar valores	M3.1.1 – Contar ou criar <u>combinações</u> de denominações monetárias	x	x	x						

DOMÍNIO: G—GEOMETRIA

Tópico	Subtópico	Conhecimento ou Competência	Ano								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
G1 Propriedades de formas e figuras	G1.1 Reconhecer e descrever formas e figuras	G1.1.1 – Reconhecer e nomear formas bidimensionais e figuras tridimensionais; distinguir entre formas regulares e irregulares	x	x	x	x					
		G1.1.2 – Identificar os <u>atributos</u> de formas bidimensionais ou figuras tridimensionais			x	x	x	x	x		
		G1.1.3 – Classificar formas bidimensionais complexas pelos seus <u>atributos</u> de definição						x	x	x	
		G1.1.4 – Reconhecer e nomear diferentes tipos de linhas	x	x	x						
		G1.1.5 – Reconhecer e nomear tipos de <u>triângulos</u> e <u>quadriláteros</u>				x	x	x	x		
		G1.1.6 – Reconhecer e nomear partes do círculo e identificar a relação entre o <u>raio</u> e o <u>diâmetro</u>							x	x	x
		G1.1.7 – Reconhecer ângulos e estimar o seu tamanho				x	x	x	x	x	
		G1.1.8 – Resolver problemas que envolvem a <u>soma</u> dos ângulos de um triângulo, ou ângulos formados por linhas que se cruzam ou <u>linhas paralelas</u> que se cruzam com uma <u>linha transversal</u>							x	x	x
		G1.1.9 – Reconhecer <u>formas bidimensionais</u> que foram giradas ou refletidas	x	x	x						
		G1.1.10 – Identificar a <u>linha de simetria</u> de formas bidimensionais		x	x	x					
		G1.1.11 – Reconhecer e descrever a <u>congruência</u> e <u>semelhança</u> de formas bidimensionais			x	x	x				
		G1.1.12 – Usar critérios de congruência e semelhança para provar relações em figuras geométricas									x
		G1.1.13 – Reconhecer transformações de formas bidimensionais que são expressas quantitativamente ou descrever e implementar tais transformações							x	x	x
G2 Visualizações espaciais	G2.1 Compor e decompor formas e figuras	G2.1.1 – Compor formas bidimensionais maiores a partir de formas menores; decompor uma forma maior em formas menores	x	x	x	x					
		G2.1.2 – Identificar a planificação de formas tridimensionais familiares ou lados particulares representados numa <u>planificação</u>				x	x	x	x	x	x
		G2.1.3 – Identificar diferentes visualizações de formas tridimensionais, incluindo secções transversais					x	x	x	x	x
G3 Posição e direção	G3.1 Descrever a posição e a direção dos objetos no espaço	G3.1.1 – Usar termos posicionais, incluindo esquerda e direita, para descrever a localização de um objeto	x	x	x	x					
		G3.1.2 – Usar <u>mapas</u> , incluindo <u>mapas de grelha</u> com direções de bússola, para descrever locais ou dar direções			x	x	x	x			
		G3.1.3 – Usar um <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> para localizar e plotar pontos, descrever ou calcular distâncias entre locais e desenhar formas						x	x	x	x
		G3.1.4 – Descrever ou implementar transformações								x	x

DOMÍNIO: S—ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

Tópico	Subtópico	Conhecimento ou Competência	Ano										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
S1 Gestão de dados	S1.1 Recuperar e interpretar dados apresentados em exibições	S1.1.1 – Recuperar informações de exibições de dados (gráficos de contagem, gráficos de barras ou pictogramas) com <u>escalas de unidade única</u> e até 4 categorias	x	x									
		S1.1.2 – Resolver problemas que envolvem exibições de dados (gráficos de contagem, gráficos de barras ou pictogramas) com <u>escalas de unidade única</u> e até 4 categorias		x	x	x	x						
		S1.1.3 – Resolver problemas que envolvem exibições de dados (gráficos de contagem, gráficos de barras ou pictogramas) com <u>escalas de várias unidades</u> e até 4 categorias				x	x						
		S1.1.4 – Construir exibições de dados usando categorias de dados e <u>escalas de unidade única ou múltipla</u>				x	x	x					
		S1.1.5 – Recuperar informações ou resolver problemas que envolvem exibições de dados com <u>escalas de unidade única ou múltipla</u> e categorias e subcategorias de dados				x	x	x	x				
		S1.1.6 – Recuperar informações ou construir <u>gráficos circulares</u> e <u>diagramas de Venn</u> (para <u>dados categóricos</u>) e <u>gráficos de linha</u> e gráficos de pontos (para <u>dados bivariados</u>) para representar dados						x	x	x	x		
		S1.1.7 – Compreender, descrever e usar relações em exibições de <u>dados bivariados</u>											
		S1.1.8 – Recuperar e interpretar dados representados de diferentes maneiras, incluindo gráficos de caixa, gráficos de ramo e folha e tabelas de frequência de dados agrupados											x
	S1.2 Calcular e interpretar a tendência central	S1.2.1 – Resolver problemas que envolvem <u>médias</u> , <u>medianas</u> e <u>modas</u> , incluindo o efeito de <u>discrepância</u> em médias e medianas								x	x	x	
		S1.2.2 – Comparar os principais recursos da distribuição de dois conjuntos de dados diferentes, mas relacionados, ou a distribuição de subcategorias dentro de um conjunto de dados								x	x	x	
		S1.2.3 – Identificar as características desejáveis dos métodos de amostragem										x	x
		S1.2.4 – Determinar a mediana, os quartis, o intervalo e o intervalo interquartil a partir de um gráfico de caixa ou gráfico de ramo e folha e construir um gráfico de caixa a partir de um gráfico de ramo e folha											x
	S2 Hipótese e probabilidade	S2.1 Descrever a probabilidade de eventos de diferentes maneiras	S2.1.1 – Usar palavras para descrever a probabilidade de um evento acontecer ou para comparar a probabilidade de dois eventos acontecerem					x	x	x			
			S2.1.2 – Calcular a probabilidade de eventos acontecerem ou colocar valores de probabilidade ou eventos num contínuo de 0 (impossível) a 1 (certo)						x	x	x		
S2.1.3 – Identificar ou calcular a probabilidade de resultados específicos de eventos simples ou compostos, experimentalmente ou não										x	x	x	
S2.1.4 – Usar uma ampla gama de representações, como diagramas de árvore e tabelas bidirecionais para explorar possíveis resultados de eventos aleatórios e experiências que envolvem vários eventos compostos (contendo 2 ou mais eventos simples)												x	
S2.2 Identificar <u>permutações</u> e <u>combinações</u>		S2.2.1 – Identificar todos os resultados possíveis (espaço amostral) para uma situação que envolvem um evento composto por dois eventos simples, com e sem reposição									x	x	
		S2.2.2 – Distinguir entre situações que envolvem permutações, onde a ordem de seleção importa e situações que envolvem combinações, onde a ordem de seleção não importa, e enumerar todas as possibilidades sistematicamente em contextos que envolvem um número limitado de resultados											x

DOMÍNIO: A—ÁLGEBRA

Tópico	Subtópico	Conhecimento ou Competência	Ano									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A1 Padrões	A1.1 Reconhecer, descrever, prolongar e gerar padrões	A1.1.1 – Copiar, reconhecer, descrever ou prolongar <u>padrões repetidos</u> ou identificar elementos ausentes de tais padrões	x	x	x	x						
		A1.1.2 – Descrever padrões numéricos crescentes ou decrescentes ou identificar elementos ausentes de tais padrões			x	x	x	x				
		A1.1.3 – Gerar um padrão a partir de uma determinada regra ou combinar um padrão com uma determinada regra					x	x	x			
		A1.1.4 – Reconhecer e prolongar <u>padrões não lineares</u> , incluindo padrões de quadratura, quando suportados, ou não, por uma representação visual						x	x			
A2 Expressão	A2.1 Avaliar, modelar e calcular com expressões	A2.1.1 – Usar expressões para representar situações problemáticas com variáveis únicas ou múltiplas							x	x	x	
		A2.1.2 – Adicionar e subtrair <u>expressões lineares</u>							x	x		
		A2.1.3 – Multiplicar, dividir, simplificar e fatorar <u>expressões lineares</u>							x	x	x	
		A2.1.4 – Avaliar, simplificar e fatorar <u>expressões exponenciais</u>								x	x	
A3 Relações e <u>funções</u>	A3.1 Resolver problemas que envolvem variação (razão, proporção e percentagem)	A3.1.1 – Raciocinar proporcionalmente para resolver problemas que envolvem razão, quando a razão é expressa informal ou formalmente						x	x	x		
		A3.1.2 – Resolver problemas que envolvem razões iguais							x	x	x	
		A3.1.3 – Resolver problemas que envolvem percentagens							x	x	x	
	A3.2 Demonstrar uma compreensão da equivalência	A3.2.1 – Criar expressões numéricas para modelar situações de adição, subtração, multiplicação ou divisão		x	x	x	x					
		A3.2.2 – Representar problemas do mundo real por expressões numéricas, com um símbolo ou espaço em branco para representar o valor ausente			x	x	x	x				
		A3.2.3 – Encontrar o valor que falta numa expressão numérica		x	x	x	x	x				
	A3.3 Resolver equações e inequações	A3.3.1 – Representar e Resolver problemas do mundo real que envolvem equações								x	x	x
		A3.3.2 – Fazer gráficos de equações lineares e identificar as <u>intercetações x e y</u> ou a <u>inclinação</u> de uma linha									x	x
		A3.3.3 – Representar e resolver problemas do mundo real usando duas equações lineares									x	x
		A3.3.4 – Resolver desigualdades										x
		A3.3.5 – Resolver equações quadráticas que têm uma ou duas soluções racionais e representar graficamente equações quadráticas em que o coeficiente quadrático é positivo										
	A3.4 Interpretar e avaliar <u>funções</u>	A3.4.1 – Identificar uma função apresentada num gráfico										x
		A3.4.2 – Identificar ou descrever características, como taxa de variação, saídas, intercetações e máximos/mínimos de uma relação funcional entre duas quantidades										x

**TABLE 4: DESCRITORES DO NÍVEL
“CUMPRE PROFICIÊNCIA MÍNIMA”**

DOMÍNIO: N— NÚMEROS E OPERAÇÕES | Tópico: N1 – Números naturais

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumpre Proficiência Global Mínima”	Ano								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
N1.1 Identificar e contar números naturais e identificar a sua magnitude relativa	Contar números naturais até 30.	x								
	Contar números naturais até 100.		x							
	Contar números naturais até 1000.			x						
	Contar números naturais até 10 000.				x					
	Contar números naturais até qualquer número natural.					x				
	Ler e escrever números naturais até 30, em numerais.	x								
	Ler e escrever números naturais até 100, por extenso e em numerais.		x							
	Ler e escrever números naturais até 1000, por extenso e em numerais.			x						
	Ler e escrever números naturais até 10 000, por extenso e em numerais.				x					
	Ler e escrever números naturais maiores de 10 000, por extenso e em numerais.					x				
	Comparar e ordenar números naturais até 30.	x								
	Comparar e ordenar números naturais até 100.		x							
	Comparar e ordenar números naturais até 1000.			x						
	Comparar e ordenar números naturais até 10 000.				x					
	Comparar e ordenar números naturais até 100 000.					x				
	Comparar e ordenar quaisquer números naturais.						x			
	Saltar a contagem para frente em duplas ou dezenas.		x							
	Saltar a contagem para trás em dezenas.			x						
Saltar a contagem para frente e para trás em centenas.				x						
Saltar a contagem para frente e para trás em milhares.					x					
N1.2 Representar números naturais de maneiras equivalentes	Identificar a equivalência entre quantidades naturais, até 10, representadas por objetos, imagens e numerais (<i>por exemplo, quando dada uma imagem de 10 objetos e outras imagens de vários números de objetos, seleciona a imagem que tem o mesmo número de objetos; associa um numeral ao número apropriado de objetos</i>).	x								
	Identificar e representar a equivalência entre quantidades naturais, até 30, representadas por objetos, figuras e numerais (<i>quando dada uma figura de 30 flores, identifica a figura que contém o n.º de borboletas necessárias para cada flor ter uma borboleta; dada uma imagem de 19 formas, desenha mais 19 formas</i>).		x							
	Usar conceitos de valor posicional para dezenas e unidades (<i>compõe ou decompõe número natural de dois dígitos usando expressão numérica como $35 = 3$ dezenas e 5 unidades, $35 = 30 + 5$ ou usando ligações numéricas; determina o valor de um dígito na casa das dezenas e unidades</i>).			x						
	Usar conceitos de valor posicional para centenas, dezenas e unidades (<i>por exemplo, compõe ou decompõe um número inteiro de três dígitos usando uma expressão numérica como $254 = 2$ centenas, 5 dezenas e 4 unidades; $254 = 200 + 50 + 4$; determina o valor de um dígito na casa das centenas</i>).				x					
	Usar conceitos de valor posicional para milhares, centenas, dezenas e unidades (<i>compõe ou decompõe número natural de quatro dígitos usando uma expressão numérica como $1383 = 1$ milhar, 3 centenas, 8 dezenas e 3 unidades; $1383 = 1000 + 300 + 80 + 3$; determina o valor de um dígito na casa dos milhares</i>).					x				
	Usar conceitos de valor posicional além dos milhares (<i>compõe ou decompõe número inteiro de sete dígitos usando expressão numérica como $1\ 383\ 547 = 1$ milhão, 3 centenas de milhares, 8 dezenas de milhares, 3 milhares, 5 centenas, 4 dezenas e 7 unidades; $1\ 383\ 547 = 1\ 000\ 000 + 300\ 000 + 80\ 000 + 3000 + 500 + 40 + 7$; determina o valor de um dígito na casa dos milhões</i>).						x			
	Arredondar números naturais para a dezena mais próxima.				x					
	Arredondar números naturais para a centena mais próxima.					x				
Arredondar números naturais para o milhar mais próximo.						x				

DOMÍNIO: N— NÚMEROS E OPERAÇÕES | Tópico: N1 – Números naturais

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumpre Proficiência Global Mínima”	Ano									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
N1.3 Resolver operações usando números naturais	Adicionar e subtrair dentro de 10 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 10) e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos (por exemplo, $5 + 4 = \underline{\quad}$; $7 - 5 = \underline{\quad}$; quando apresentada uma imagem de 3 cestas, com a primeira cesta a mostrar 3 bananas e uma segunda cesta a mostrar 5 bananas, completa a expressão de adição $3 + 5 = \underline{\quad}$; ou descobre uma expressão de adição apropriada numa lista. Ou, quando apresentada uma imagem de 6 bananas inteiras e 3 cascas de banana, corresponde à expressão $9 - 3 = 6$ ou completa a expressão $9 - 3 = \underline{\quad}$).	x									
	Adicionar e subtrair dentro de 20 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 20) e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos (por exemplo, $16 - 3 = \underline{\quad}$; $12 + 3 = \underline{\quad}$; quando apresentada uma imagem de 12 berlindes com mais 3 berlindes adicionados, completa ou combina com a expressão numérica $12 + 3 = \underline{\quad}$. Ou, quando apresentada uma foto de uma caixa que pode conter 20 garrafas, 7 que foram removidas, completa ou corresponde a subtração $20 - 7 = \underline{\quad}$).		x								
	Adicionar e subtrair dentro de 1000 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 1000), com e sem reagrupamento, e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos (por exemplo, $550 + 250$; $457 - 129$; usa grelhas de centenas, linhas numéricas ou blocos aritméticos com várias bases para raciocinar ou resolver problemas de adição e subtração).				x						
	Adicionar e subtrair além de 1000 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> ultrapassa 1000), com e sem reagrupamento, e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos (por exemplo, $1457 - 129$; usar linhas numéricas para raciocinar ou resolver problemas de adição e subtração).					x					
	Demonstrar fluência na adição e subtração até 20; e somar e subtrair dentro de 100 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 100), com e sem reagrupamento, e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos (por exemplo, $32 + 59$; resolve um problema de adição ou subtração apresentado por imagens de conjuntos de dezenas e unidades; usa linhas numéricas ou saltos na grelha de centenas para raciocinar ou resolver problemas de adição e subtração).			x							
	Demonstrar fluência nos factos de multiplicação até 10×10 (1×1 até 10×10) e factos de divisão relacionados, incluindo a relação entre eles.				x						
	Descobrir o dobro de um conjunto de até cinco objetos e dividir um grupo de até 10 objetos em dois conjuntos iguais (por exemplo, Há 4 bolachas num pacote. Existem 2 pacotes de bolachas. Quantas bolachas há no total? Há 8 bolachas num pacote. As bolachas serão divididas igualmente entre 2 amigos. Quantas bolachas cada amigo receberá?).	x									
	Descobrir o dobro de um conjunto de até 10 objetos e dividir um grupo de até 20 objetos em dois conjuntos iguais (por exemplo, Um polvo tem 8 tentáculos. Existem 2 polvos. Quantos tentáculos de polvo existem no total? Há 16 bolachas. As bolachas serão divididas igualmente entre 2 amigos. Quantas bolachas cada amigo receberá?).		x								
	Identificar fatores de números naturais dentro de 100 e múltiplos de números naturais dentro de 20 (por exemplo, descobre todos os fatores de 84; descobre múltiplos de 15).						x				
	Multiplicar e dividir dentro de 100 (até 10×10 e $100 \div 10$, sem resto) e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos (por exemplo, $72 \div 8$; 6×9 ; resolve problemas de multiplicação usando uma matriz retangular ou repetindo grupos do mesmo número de objetos; resolve problemas de divisão dividindo um grupo de objetos num determinado número de agrupamentos iguais).			x							
	Multiplicar, com e sem reagrupamento, e dividir, sem resto, qualquer número por um número de um dígito e multiplicar dois números de 2 dígitos, com e sem reagrupamento (por exemplo, $342 \times 4 = \underline{\quad}$; $42 \times 34 = \underline{\quad}$; $1380 \div 5 = \underline{\quad}$).					x					
	Multiplicar qualquer número por um número de dois dígitos, com e sem reagrupamento, e dividir qualquer número por um número de um dígito, com e sem resto (por exemplo, 3427×68 ; $1380 \div 6 = \underline{\quad}$).						x				
	Realizar cálculos que envolvem duas ou mais adições e subtrações, dentro dos limites para atender às expectativas descritas acima, quando a ordem das operações não for um fator (por exemplo, $14 - 5 + 4 = \underline{\quad}$; $17 - 3 - 7 = \underline{\quad}$).		x								
Realizar cálculos que envolvem duas ou mais operações, dentro dos limites para atender às expectativas descritas acima, quando a ordem das operações não for um fator (por exemplo, $6 \times 7 + 19 = \underline{\quad}$; $6 \times 4 \div 8 = \underline{\quad}$).			x								
Realizar cálculos que envolvem duas ou mais operações, dentro dos limites para atender às expectativas descritas acima, quando a ordem das operações não for um fator (por exemplo, $6 \times 7 + 519 = \underline{\quad}$; $6 \times 4 \div 8 = \underline{\quad}$).				x							

DOMÍNIO: N— NÚMEROS E OPERAÇÕES | Tópico: N1 – Números naturais

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumpre Proficiência Global Mínima”	Ano								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
N1.4 Resolver problemas do mundo real que envolvem números inteiros	Efetuar cálculos que envolvem duas ou mais operações, dentro dos limites de atendimento às expectativas descritas acima, respeitando a ordem das operações (ex.: $1754 + 53 \times 53 = \underline{\quad}$; $4 \times 9 \times 8 = \underline{\quad}$).					x				
	Efetuar cálculos que envolvem duas ou mais operações, dentro dos limites de atendimento às expectativas descritas acima, respeitando a ordem das operações (ex.: $6584 + 2187 \times 38 = \underline{\quad}$; $675 \div 9 \times 652 = \underline{\quad}$).						x			
	Resolver problemas simples do mundo real usando factos de adição e subtração dentro de 10 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 10) (por exemplo, há 7 ovos numa caixa. Mais 3 ovos são colocados na caixa. Quantos ovos estão na caixa agora?; 3 ovos numa caixa de 10 ovos estão partidos. Quantos ovos não estão partidos?).	x								
	Resolver problemas simples do mundo real usando factos de adição e subtração dentro de 20 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 20) (por exemplo, há 15 ovelhas num campo. Mais 4 ovelhas entram no campo. Quantas ovelhas estão no campo agora?; Há 16 ovelhas num campo. 4 vão para o estábulo. Quantas ovelhas restam no campo?).		x							
	Resolver problemas simples do mundo real que envolvem adição e subtração de números inteiros dentro de 100 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 100) sem reagrupamento, incluindo problemas que envolvem medidas e unidades monetárias (por exemplo, Existem 33 ovelhas num campo. 25 mais ovelhas vêm para o campo. Quantas ovelhas estão no campo agora?; Há 54 crianças no total do 3.º ano. Treze estão ausentes hoje. Quantas crianças do 3.º ano estão na escola hoje?).			x						
	Resolver problemas simples do mundo real que envolvem adição e subtração de números inteiros dentro de 100 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 100) com e sem reagrupamento, incluindo problemas que envolvem medidas e unidades monetárias (por exemplo, Existem 34 ovelhas num campo. Mais 29 ovelhas vêm para o campo. Quantas ovelhas estão no campo agora?; Há 54 crianças no total no 4.º ano. 7 estão ausentes hoje. Quantas crianças do 4.º ano estão na escola hoje?).				x					
	Resolver problemas simples do mundo real que envolvem a multiplicação de dois números inteiros por 5 e factos de divisão associados (por exemplo, A Amina está a pôr fruta num saco. Cada saco terá 4 frutas. De quantos sacos a Amina vai precisar para 20 frutas?; A Amina tem 5 sacos. Cada saco contém 4 frutas. Quantas frutas há no total?).				x					
	Resolver problemas simples do mundo real que envolvem adição e subtração de números inteiros dentro de 1000 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 1000) com e sem reagrupamento, incluindo problemas que envolvem medidas e unidades monetárias (por exemplo, Havia 740 pessoas a viver numa cidade. Mais 83 pessoas vêm morar para a cidade. Qual é o número total de pessoas que vivem na cidade agora?; Há 750 pessoas a morarem numa cidade. Apenas 327 delas nasceram na cidade. Quantos nasceram fora da cidade?).					x				
	Resolver problemas simples do mundo real que envolvem a multiplicação de dois números inteiros por 10 e factos de divisão associados (por exemplo, a Amina está a pôr frutas num saco. Cada saco conterà 7 frutas. De quantos sacos a Amina vai precisar para 28 frutas?; Amina tem 4 sacos. Cada saco contém 7 frutas. Quantas frutas tem no total?).					x				
Resolver problemas do mundo real que envolvem <u>combinações</u> de duas ou mais das quatro operações, incluindo problemas que envolvem medidas e unidades monetárias e: * adição e subtração de números naturais além de 1000 com e sem reagrupamento * multiplicações e divisões de qualquer número por um número de um dígito com e sem reagrupamento (multiplicação) e com e sem resto (divisão) * multiplicações de dois números de 2 dígitos							x			

DOMÍNIO: N—NÚMERO E OPERAÇÕES | Tópico: N2—Frações

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumprir Proficiência Global Mínima”	Ano								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
N2.1 Identificar e representar frações usando objetos, imagens e símbolos, e identificar magnitude relativa	Comparar e ordenar <u>frações unitárias</u> cotidianas (por exemplo, $1/4$; $1/3$; $1/2$).				x					
	Comparar e ordenar frações com <u>denominadores diferentes, mas relacionados</u> , até 12 (por exemplo, $2/3$ e $5/6$).					x				
	Comparar e ordenar frações e <u>números mistos</u> (por exemplo, $9/6$, $1\ 1/3$, $5/12$, $2\ 1/2$).						x			
	Comparar e ordenar frações <u>próprias</u> e <u>impróprias</u> com denominadores diferentes e não relacionados (por exemplo, $1/4$; $7/10$; $5/6$).						x			
	Comparar e ordenar frações positivas e negativas (próprias e impróprias) e <u>números mistos</u> (por exemplo, $-2/3$, $1/3$, $5/6$, $-1\ 1/2$, $5/9$).							x		
	Identificar <u>frações unitárias</u> com denominadores até 12 (por exemplo, $1/5$; $1/7$; $1/8$; $1/10$) representadas por objetos ou imagens (como parte de um todo ou parte de um conjunto) em notação fracionária (por exemplo, <i>sombria $1/5$ desta forma; indica $1/6$ destes objetos quando dispostos numa matriz de 3 por 6</i>).			x						
	Identificar e expressar <u>frações unitárias</u> cotidianas (por exemplo, $1/2$; $1/3$; $1/4$) como frações equivalentes quando as notações fracionárias são acompanhadas por figuras ou objetos (por exemplo, $1/3 = \square/6$ quando a tarefa é suportada por imagens; $1/2 = 3/\square$).				x					
	Identificar e expressar <u>frações próprias</u> como frações equivalentes com denominadores até 12 (por exemplo, expressa uma fração na forma mais simples $6/9 = \square/3$; $2/10 = 1/\square$; expressa como um múltiplo de outro $4/5 = 8/\square$).					x				
	Identificar e expressar <u>frações impróprias</u> como <u>números mistos</u> equivalentes (ou vice-versa), com imagens ou símbolos (por exemplo, representa $9/6$ como $1\ 3/6$ ou $1\ 1/2$; usa duas matrizes ou retângulos e cores para representar $9/6$).						x			
Identificar e expressar <u>frações próprias</u> como frações equivalentes (qualquer denominador) (por exemplo, $13/25 = 26/50$).						x				
N2.2 Resolver operações usando frações	Adicionar e subtrair <u>frações próprias</u> com o mesmo denominador quando as frações forem representadas com símbolos e representar essas adições com objetos ou imagens (por exemplo, $2/3 + 1/3$; $3/5 - 1/5$; adiciona $2/5$ e $1/5$, ou subtrai $3/8$ de $6/8$ usando barras de fração).				x					
	Adicionar e subtrair <u>frações próprias</u> com <u>denominadores diferentes, mas relacionados</u> (por exemplo, $2/3 + 1/6$; $7/8 - 1/4$).					x				
	Adicionar e subtrair <u>frações impróprias</u> ou <u>números mistos</u> com <u>denominadores diferentes, mas relacionados</u> (por exemplo, $2\ 2/3 + 1\ 1/6$; $25/4 + 5/12$).						x			
	Adicionar e subtrair <u>frações impróprias</u> ou <u>números mistos</u> com denominadores diferentes e não relacionados (por exemplo, $9/4 + 3/9$; $3\ 1/6 - 2/5$).							x		
	Multiplicar frações comumente usadas por números naturais ou dividir <u>frações próprias</u> por números naturais e representar essas operações com objetos ou imagens (por exemplo, representa $3/4 \times 12$ com uma grelha de 3×4 com três das colunas coloridas; representa $3/4$ dividido por 2 com uma grelha de 1×1 com um lado dividido em 4 partes iguais e 3 blocos coloridos e o outro lado dividido em 2 para produzir 8 blocos iguais com 6 coloridos).					x				
	Multiplicar e dividir <u>frações próprias</u> e dividir <u>frações impróprias</u> por números naturais e representar tais operações com imagens ou símbolos (por exemplo, $2/5 \div 3/5$; $3/4 \times 2/6$; $7/5 \div 2$; representa $3/4 \times 1/2$ como um retângulo dividido em 4 partes iguais com 3 partes sombreadas e cada uma das 4 partes iguais divididas em 2 secções iguais. Observa que as secções sombreadas menores representam a resposta).						x			
	Multiplicar e dividir frações (incluindo <u>frações próprias</u> e <u>impróprias</u> e <u>números mistos</u>) (por exemplo, $3/4 \times 7/6 = \underline{\quad}$; $2/3 \times 3\ 1/4 = \underline{\quad}$; $4/5 \div 5/3 = \underline{\quad}$).							x		

DOMÍNIO: N— NÚMERO E OPERAÇÕES | Tópico: N2—Frações

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumprir Proficiência Global Mínima”	Ano									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
N2.3 Resolver problemas do mundo real que envolvem frações	Resolver problemas do mundo real que envolvem adição e subtração de <u>frações próprias</u> com os mesmos denominadores (por exemplo, A Paola tem $\frac{2}{5}$ de uma barra de chocolate. A sua amiga Carola tem $\frac{1}{5}$ da mesma barra de chocolate. Juntas, que fração da barra de chocolate têm?; A Paola comeu $\frac{2}{5}$ de uma barra de chocolate no recreio. Quanto sobrou da barra de chocolate?).				x						
	Resolver problemas do mundo real que envolvem adição e subtração de <u>frações próprias</u> com <u>denominadores diferentes, mas relacionados</u> (por exemplo, a Paola tem $\frac{2}{5}$ de uma barra de chocolate. A sua amiga Carola tem $\frac{3}{10}$ da mesma barra de chocolate. Juntas, que fração da barra de chocolate têm?; A Paola tem $\frac{2}{3}$ de uma barra de chocolate. Se ela der à sua amiga Carola $\frac{1}{6}$ do que sobrou, que fração da barra de chocolate sobrar para a Paola?).					x					
	Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação e a divisão de uma <u>fração própria</u> e um número natural (por exemplo, A Misha tem meia pizza. Se ela dividir igualmente com o seu irmão, que fração da pizza original cada um receberá?).					x					
	Resolver problemas do mundo real que envolvem adição e subtração de <u>frações impróprias</u> e <u>números mistos</u> com <u>denominadores diferentes, mas relacionados</u> (por exemplo, a Maya está a cortar algumas laranjas para um piquenique. Ela corta cada laranja em 8 pedaços iguais. Ela coloca 25 pedaços de laranja num grande prato e 11 pedaços de laranja num prato mais pequeno. Qual é o menor número de laranjas inteiras que a Maya poderia ter cortado?; Uma árvore tem agora 3 metros e meio de altura. Quando foi plantada, tinha um metro e um quarto de altura. Quantos metros a árvore cresceu desde que foi plantada?).						x				
	Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação de duas <u>frações próprias</u> ou a divisão de uma <u>fração imprópria</u> ou número misto por um número natural (por exemplo, a Misha tem meia pizza. Se ela dividir em partes iguais com o seu irmão, que fração da pizza original cada um receberá?).						x				
	Resolver problemas do mundo real que envolvem a adição e subtração de <u>frações próprias</u> e <u>impróprias</u> e <u>números mistos</u> com denominadores não relacionados (por exemplo, uma carpinteira tem um pedaço de madeira que mede 15 e $\frac{7}{8}$ pés. Ela só precisa de um pedaço que mede 10 e $\frac{5}{12}$ ft. Qual é o comprimento do pedaço de madeira que deve cortar o pedaço longo?).							x			
	Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação e divisão de frações (incluindo <u>frações próprias</u> e <u>impróprias</u> e <u>números mistos</u>) (por exemplo, Um bolo precisa de uma chávena e meia de farinha. Quanto é necessário para fazer meio bolo?; O Dean tem um pedaço de madeira com $\frac{3}{4}$ pés de comprimento. Ele precisa de cortá-lo em pedaços de $\frac{1}{16}$ pés de comprimento. Quantos pedaços pode cortar?).								x		

DOMÍNIO: N— NÚMERO E OPERAÇÕES | Tópico: N3—Decimais

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumprir Proficiência Global Mínima”	Ano								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
N3.1 Identificar e representar decimais usando objetos, imagens e símbolos, e identificar magnitude relativa	Identificar e representar quantidades usando notação decimal (símbolos) até à casa das décimas (por exemplo, identifica que 0,8 é 8 décimas).					x				
	Identificar e representar quantidades usando a notação decimal até à casa das centésimas (por exemplo, identifica que 0,65 é 65 centésimas).						x			
	Identificar e representar quantidades usando a notação decimal além da casa das centésimas (por exemplo, identifica que 0,655 é 655 milésimas).							x		
	Comparar e ordenar números decimais até à casa das décimas (por exemplo, classifica os seguintes decimais do maior para o menor: 0,8, 0,3, 0,1).					x				
	Comparar e ordenar números decimais até a casa das centésimas (por exemplo, classifica os seguintes decimais do maior para o menor: 0,8, 0,33, 0,08, 0,6).						x			
	Comparar e ordenar números decimais além da casa das centésimas (por exemplo, classifica os seguintes decimais do maior para o menor: 0,821, 0,33, 0,08, 0,698, 0,7).							x		
	Comparar e ordenar números decimais positivos e negativos, incluindo aqueles além da casa das milésimas (por exemplo, compara +0,821, -0,33, -0,08, +0,698, +0,7).								x	

DOMÍNIO: N— NÚMERO E OPERAÇÕES | Tópico: N3—Decimais

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumpre Proficiência Global Mínima”	Ano								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
N3.2 Representar decimais de maneiras equivalentes (incluindo frações e percentagens)	Arredondar números decimais para a casa das décimas mais próxima <i>(por exemplo, arredonda 3,46 para 3,5)</i> .					x				
	Arredondar números decimais para a centésima mais próxima <i>(por exemplo, arredonda 3,456 para 3,46)</i> .						x			
	Arredondar números decimais para qualquer valor posicional além da casa das centésimas <i>(por exemplo, arredonda 3,45619 para 3,4562)</i> .							x		
	Identificar e expressar frações com denominadores de 10 usando notação decimal <i>(por exemplo, $7/10 = 0,7$)</i> .					x				
	Identificar e expressar frações com denominadores de 100 e <u>frações cotidianas</u> , usando notação decimal, e representar frações com denominadores de 100 como percentagens <i>(por exemplo, $3/4 = 0,75$; $72/100 = 0,72 = 72\%$)</i> .						x			
	Identificar e expressar frações com qualquer denominador usando notação decimal e vice-versa <i>(por exemplo, $752/1000 = 0,752$; $7/8 = 0,875$)</i> .							x		
	Identificar e expressar percentagens como frações com denominadores de 10 ou 100 ou como decimais e vice-versa <i>(por exemplo, $80\% = 80/100$ ou $8/10$; $75\% = 0,75$)</i> .								x	
	Identificar e expressar percentagens menores que 1% e maiores que 100% como frações ou <u>números mistos</u> e vice-versa <i>(por exemplo, $124\% = 1\ 24/100$; $0,2\% = 2/1000$)</i> .									x
	Comparar e ordenar números decimais (até à casa das centésimas) e <u>frações próprias</u> <i>(por exemplo, coloca uma lista de números decimais e frações próprias numa linha numérica)</i> .							x		
	Comparar e ordenar frações, números decimais e percentagens <i>(por exemplo, coloca esses números numa linha numérica: 0,4, 1/2, 0,50%, 4/5, 0,25, 1/3, 0,25%)</i> .								x	
Comparar e ordenar números decimais e frações positivas e negativas <i>(por exemplo, coloca esses números numa linha numérica de -1 a +1: -0,4, +1/2, -4/5, 0,25, -1/3, 3/4)</i> .									x	
N3.3 Resolver operações usando decimais	Adicionar e subtrair números decimais até a casa das décimas. Criar ou identificar modelos concretos ou de imagem para representar tais adições <i>(por exemplo, $0,5 + 0,2$)</i> .					x				
	Adicionar e subtrair números decimais até à casa das centésimas. Criar ou identificar modelos concretos ou de imagem para representar tais adições <i>(por exemplo, $3,41 + 5,3$)</i> .						x			
	Adicionar e subtrair todos os números decimais positivos e negativos.							x		
	Multiplicar e dividir um número decimal por um número natural.								x	
	Multiplicar e dividir dois números decimais e dividir um número natural por um decimal.									x
N3.4 Resolver problemas do mundo real que envolvem decimais	Resolver problemas do mundo real que envolvem adição e subtração de números decimais até à casa das décimas <i>(por exemplo, O Diego tem 3,2 metros de revestimento de telhado. Se comprar mais 1,4 metros, quantos metros de revestimento de telhado terá ao todo? A Aminata tem 32,5 kg de rejunte para ladrilhos. Se ela usar 12,1 kg para um novo projeto, quantos kg de rejunte restante terá?)</i> .						x			
	Resolver problemas do mundo real que envolvem adição e subtração de números decimais além da casa das décimas <i>(por exemplo, A Aria tem 1,55 metros de altura. A sua mãe tem 1,63 metros de altura. Quanto mais alta que a Aria é a sua mãe? A Adwoa tem 1,64 metros de revestimento de telha e mais 1,4 metros. Quantos metros de revestimento de telhado tem?)</i> .								x	
	Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação ou divisão de um número decimal por um número natural <i>(por exemplo, O Misha compra 4 sacos de açúcar. Cada saco contém 1,5 kg. Quantos quilos de açúcar comprou? A Saira tem 2,4 kg de açúcar. Ela quer separar o açúcar em 3 sacos de igual tamanho, quantos kg deve colocar em cada saco?)</i> .									x
	Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação ou divisão de dois números decimais <i>(por exemplo, o Pascal tem sete recipientes de 0,75 litros de azeite. Ele vende metade deles. Quantos litros de azeite vendeu? A Sheila compra 4,5 litros de azeite. Ela vende-os em garrafas de 0,75 litros. Quantas garrafas pode encher com o barril de 4,5 litros?)</i> .									x

DOMÍNIO: N— NÚMERO E OPERAÇÕES | Tópico: N4—Inteiros

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumpre Proficiência Global Mínima”	Ano								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
N4.1 Identificar e representar <u>números inteiros</u> usando objetos, imagens ou símbolos e identificar magnitude relativa	Comparar e ordenar <u>números inteiros</u> (por exemplo, ordena o seguinte do menor para o maior: -4, 6, -9, 2).									
								x		
N4.2 Resolver operações usando <u>números inteiros</u>	Multiplicar quaisquer dois <u>números inteiros</u> positivos, com e sem reagrupamento, e dividir qualquer número inteiro por um número de dois dígitos, com e sem resto (por exemplo, 2342×1478 ; $3388 \div 15 = \underline{\quad}$).							x		
	Efetuar cálculos que envolvem duas ou mais operações com <u>números inteiros</u> positivos, dentro dos limites para atender às expectativas descritas acima, respeitando a ordem das operações (por exemplo, $(6584 + 2187) \times 318 = \underline{\quad}$; $(9675 - 823) \div 19 = \underline{\quad}$).							x		
	Realizar cálculos que envolvem operações com <u>números inteiros</u> negativos.							x		
	Identificar fatores de números naturais além de 100 e múltiplos de números naturais além de 20 (por exemplo, <i>descobre fatores de 125 ou descubra múltiplos de 25</i>).							x		
	Identificar fatores comuns e múltiplos comuns de dois números (por exemplo, <i>descobre o menor múltiplo comum e o maior fator comum de 12 e 16</i>).								x	
N4.3 Resolver problemas do mundo real que envolvem <u>números inteiros</u>	Resolver problemas do mundo real que envolvem <u>combinações</u> de duas ou mais das quatro operações, incluindo problemas que envolvem medidas e unidades monetárias e: * adição e subtração de quaisquer <u>números inteiros</u> * multiplicação de quaisquer <u>números inteiros</u> positivos * divisão de quaisquer <u>números inteiros</u> positivos por um número positivo de dois dígitos com ou sem resto (por exemplo, <i>a temperatura ontem à noite foi de -3 °C. Esta manhã foi de +2 °C. Qual foi a mudança de temperatura entre a noite passada e esta manhã?</i>).							x		
	Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação ou divisão de dois <u>números inteiros</u> , incluindo pelo menos um número inteiro negativo (por exemplo, <i>estão -8 °C na terça-feira. Na quarta-feira, está três vezes mais frio. Qual é a temperatura na quarta-feira?</i>).									x

DOMÍNIO: N—NÚMEROS E OPERAÇÕES | Tópico: N5—Expoentes e raízes

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumpre Proficiência Global Mínima”	Ano								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
N5.1 Identificar e representar quantidades usando expoentes e raízes e identificar a magnitude relativa	Identificar o quadrado, o cubo, a raiz quadrada e a raiz cúbica de números naturais usando imagens e símbolos e representar um número quadrado ou cúbico usando notação exponencial <i>(por exemplo, usa matrizes quadradas ou grelhas para representar números quadrados ou identificar o quadrado de um número; identifica o quadrado de 8 ou a raiz quadrada de 81; representa 64 como 8²)</i> .								x	
	Identificar e representar naturais inteiros muito grandes usando notação científica e expoentes positivos <i>(por exemplo, 600 = 6 x 10²)</i> .								x	
	Identificar e representar números muito pequenos usando notação científica e expoentes negativos <i>(por exemplo, 0,065 é 6,5 x 10⁻²)</i> .									x
	Comparar e ordenar números grandes expressos em notação científica <i>(por exemplo, 3,1 x 10⁵, 9,2 x 10⁵, 2,7 x 10³; 6,1 x 10²)</i> .								x	
	Comparar e ordenar números grandes e pequenos expressos em notação científica <i>(por exemplo, 3,1 x 10⁵, 9,2 x 10⁻⁵, 2,7 x 10³; 6,1 x 10⁻²)</i> .									x
N5.2 Resolver operações que envolvem expoentes e raízes	Adicionar e subtrair quantidades expressas em notação exponencial <i>(por exemplo, 3² + 3⁵ = __, incluindo notação científica)</i> .									x
	Multiplicar e dividir quantidades expressas em notação exponencial, incluindo notação científica <i>(por exemplo, 3⁵ ÷ 3² ou 4³ x 4²)</i> .									x

DOMÍNIO: N—NÚMERO E OPERAÇÕES | Tópico: N6— Operações através do número

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumpre Proficiência Global Mínima”	Ano								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
N6.1 Resolver operações que envolvem números inteiros, frações, decimais, percentagens e expoentes	Realizar cálculos que envolvem duas ou mais operações de <u>números inteiros</u> , decimais e frações, dentro dos limites de atendimento às expectativas descritas acima, respeitando a ordem das operações.									x
	Realizar cálculos que envolvem duas ou mais operações de <u>números inteiros</u> , decimais, frações e expoentes, dentro dos limites de atendimento às expectativas descritas acima, respeitando a ordem das operações.									x

DOMÍNIO: M—MEDIÇÃO | Tópico: M1— Comprimento, peso, capacidade, volume, área e perímetro

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumpre Proficiência Global Mínima”	Ano								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
M1.1 Usar unidades padronizadas e não padronizadas para medir, comparar e ordenar	Medir o comprimento de objetos usando unidades não padronizadas <i>(por exemplo, identifica que o lápis tem o comprimento de 5 cliques de papel)</i> .	x								
	Usar unidades não padronizadas para estimar e comparar o comprimento dos objetos <i>(por exemplo, identifica que o lápis vermelho tem o comprimento de 4 cliques de papel e o lápis preto de 6 cliques de papel)</i> .		x							
	Usar unidades padronizadas para comparar comprimento e peso quando fornecida a unidade de medida <i>(por exemplo, identifica que o lápis é um centímetro mais longo que o lápis de cera)</i> .			x						
	Usar unidades não padronizadas para estimar ou medir volume/capacidade <i>(por exemplo, identifica qual recipiente conteria mais areia ou qual caixa conteria mais bolas com imagens desses objetos)</i> .			x						
	Selecionar e usar unidades padronizadas apropriadas para estimar, medir e comparar comprimento e peso quando as medições envolverem apenas números naturais <i>(por exemplo, escolhe centímetros em vez de metros para medir um lápis; estima o peso da maçã quando forem dadas as seguintes opções: a) 5 g b) 200 g c) 1 kg d) 5 kg)</i> .				x					
	Selecionar e usar unidades padronizadas apropriadas para medir e comparar capacidade/volume quando as medições envolverem apenas números naturais <i>(por exemplo, os copos de medição contêm 200 ml de água e 100 ml de óleo)</i> .				x					
	Identificar a relação entre o tamanho relativo de <u>unidades adjacentes</u> dentro de um sistema padrão de medição de comprimento e peso <i>(por exemplo, identifica o número de milímetros num centímetro)</i> .					x				
	Identificar a relação entre o tamanho relativo das <u>unidades adjacentes</u> dentro de um sistema padrão de medição de capacidade/volume <i>(por exemplo, identifica o número de pints num quarto)</i> .					x				
	Ler escalas até ao incremento marcado mais próximo numa variedade de ferramentas de medição que envolvem frações e números decimais até à casa das décimas, <u>contendo incrementos de escala rotulados e não rotulados</u> <i>(por exemplo, lê uma balança de cozinha contendo incrementos expressos como frações)</i> .					x				
	Ler escalas para o incremento marcado mais próximo numa variedade de ferramentas de medição que envolvem números decimais até à casa das centésimas, contendo incrementos de escala rotulados e <u>não rotulados</u> <i>(por exemplo, lê um medidor de profundidade numa barragem com incrementos de escala a aumentarem em intervalos de 25 centímetros e rótulos expressos como metros decimais, por exemplo, 1,25, 1,5, 1,75, 2,0, quando a agulha está a apontar diretamente para um aumento marcado da escala)</i> .						x			
	Ler escalas numa variedade de ferramentas de medição lendo entre os incrementos de escala marcados (<u>interpolação</u>) <i>(por exemplo, lê uma balança de cozinha marcada em gramas e quilogramas com algumas marcações de escala não rotuladas e agulha a apontar entre duas marcações de escala não rotuladas; mede um ângulo usando um transferidor/medidor de ângulo)</i> .							x		
	Fazer conversões entre <u>unidades não adjacentes</u> de comprimento e peso dentro de um sistema padrão de medição <i>(por exemplo, converte quilómetros em milímetros)</i> .								x	
	Fazer conversões entre <u>unidades não adjacentes</u> de capacidade/volume dentro de um sistema padrão de medição <i>(por exemplo, converte pints em galões)</i> .									x
	Fazer conversões entre <u>unidades adjacentes</u> de comprimento e peso dentro de um sistema padrão de medição <i>(por exemplo, identifica que o lápis de 16 centímetros tem 160 milímetros de comprimento)</i> .						x			
	Fazer conversões entre <u>unidades adjacentes</u> de capacidade/volume dentro de um sistema padrão de medição <i>(por exemplo, identifica que há quatro pints num recipiente de dois quartos)</i> .							x		
Fazer conversões de unidades de comprimento e peso entre diferentes sistemas de medida quando o fator de conversão for fornecido <i>(por exemplo, converte 12 cm em polegadas dado que 1 polegada é 2,54 cm, ou converte libras em quilogramas dado que 1 libra é 0,45 kg)</i> .									x	
Fazer conversões de unidades de capacidade/volume entre diferentes sistemas de medição onde o fator de conversão é fornecido <i>(por exemplo, converta 750 mililitros em pints dado que 1 pint é 473 ml)</i> .									x	

DOMÍNIO: M—MEDIÇÃO | Tópico: M1— Comprimento, peso, capacidade, volume, área e perímetro

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumpre Proficiência Global Mínima”	Ano								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
M1.2 Resolver problemas que envolvem medição	Calcular o <u>perímetro</u> de um <u>polígono</u> .				x					
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem a <u>área</u> de um retângulo usando representações concretas ou pictóricas de unidades (<i>por exemplo, quadrados de grelhas ou ladrilhos</i>).				x					
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o <u>perímetro</u> de um <u>polígono</u> .					x				
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área</u> de um retângulo.					x				
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem a comparação de <u>perímetros</u> de <u>polígonos</u> .						x			
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem a <u>área</u> de <u>formas compostas</u> compostas por retângulos usando representações concretas ou pictóricas de unidades (<i>por exemplo, quadrados de grelhas ou ladrilhos</i>).						x			
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem <u>perímetro</u> em que um comprimento é desconhecido (<i>por exemplo, identifica o quinto comprimento numa imagem de um pentágono irregular com quatro lados marcados com comprimento e um determinado perímetro</i>).							x		
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área</u> de <u>formas compostas</u> compostas por retângulos (<i>por exemplo, calcula a área de uma forma composta em L dada uma imagem com os comprimentos de todos os lados fornecidos</i>).							x		
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área</u> de um triângulo (<i>por exemplo, calcula a área de um triângulo com o comprimento da base e a altura dados</i>).								x	
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área</u> de <u>formas compostas</u> compreendendo retângulos e triângulos (<i>por exemplo, calcula a área de uma forma composta dada uma imagem da forma composta por um retângulo conectado a um triângulo retângulo com os comprimentos de todos os lados fornecidos</i>).								x	
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo do volume de um <u>prisma</u> retangular (<i>por exemplo, calcula o volume em centímetros cúbicos de uma caixa com 10 cm de comprimento, 10 cm de largura e 15 cm de altura</i>).								x	
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da circunferência de um círculo dado o <u>diâmetro</u> ou <u>raio</u> e vice-versa.									x
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área</u> de um círculo dado o <u>diâmetro</u> ou <u>raio</u> e vice-versa.									x
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área da superfície</u> de um <u>poliedro</u> familiar (um prisma retangular, pirâmide de base quadrada, prisma triangular) (<i>por exemplo, calcula a área da superfície em centímetros quadrados de uma caixa com um comprimento de 10 cm, largura de 10 cm e altura de 15 cm</i>).									x
Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo do volume de um <u>prisma</u> não retangular, dadas as suas dimensões (<i>por exemplo, calcula o volume de um prisma triangular regular, com o comprimento de um lado da base e sua altura</i>).									x	
Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem a aplicação do <u>teorema de Pitágoras</u> .									x	

DOMÍNIO: M—MEDIÇÃO | Tópico: M2—Tempo

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumpre Proficiência Global Mínima”	Ano								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
M2.1 Dizer as horas	Identificar, sequenciar e descrever atividades/eventos que ocorrem em diferentes partes do dia <i>(por exemplo, manhã e tarde)</i> .	x								
	Dizer as horas usando um relógio analógico para a hora mais próxima.		x							
	Dizer as horas usando um relógio analógico para a meia hora mais próxima.			x						
	Dizer as horas usando um relógio analógico para o minuto mais próximo.				x					
	Reconhecer o número de dias numa semana e de meses num ano.		x							
	Reconhecer o número de horas num dia, de minutos numa hora e de segundos num minuto.			x						
	Reconhecer a equivalência entre representações de tempo <i>(por exemplo, digital, analógico e escrito; 15 min. é 1 quarto de hora)</i> .					x				
M2.2 Resolver problemas que envolvem o tempo	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, usando um calendário <i>(por exemplo, dado um calendário, responde a esta pergunta: 2 de março calha em que dia da semana?)</i> .		x							
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem tempo decorrido em horas e meias horas <i>(por exemplo, calcula a diferença entre 2:00 e 5:30 ou a diferença entre 16:00 e 16:30)</i> .			x						
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o tempo decorrido em minutos dentro de uma hora <i>(por exemplo, calcula a diferença entre 3:42 e 3:56 ou a diferença entre 16:35 e 16:52)</i> .				x					
	Resolver problemas, incluindo problemas de palavras reais, que envolvem tempo decorrido em minutos em horas <i>(por exemplo, calcula a diferença entre 3:24 e 5:12 ou a diferença entre 16:35 e 18:22)</i> , incluindo problemas que envolvem horários (horários, agendas, itinerários).					x				
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o número de dias numa semana, meses num ano, horas num dia, minutos numa hora e segundos num minuto.					x				
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o tempo decorrido entre A.M. e P.M. em países que ensinam 12 horas <i>(por exemplo, calcula a diferença entre 10:30 A.M. e 3:15 P.M.)</i> .						x			
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem conversão entre 12 horas e 24 horas <i>(por exemplo, Um ferry parte às 16:30. Demora 2 horas e 15 minutos para chegar ao seu destino. A que horas o ferry chega ao seu destino? Dá a tua resposta no horário A.M./P.M.)</i> .							x		
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem fusos horários <i>(por exemplo, quando são 16:00 na terça-feira em Nova Iorque, são 6:00 de quarta-feira em Sydney. Quando são 11:00 de quinta-feira em Sydney, que horas e dia são em Nova Iorque?)</i> .								x	
Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem conversão entre anos, meses, semanas, dias, horas, frações de horas ou minutos <i>(por exemplo, O Ali passa duas horas por semana a praticar piano. Quantos dias por ano passa a praticar piano?)</i> .									x	

DOMÍNIO: M—MEDIÇÃO | Tópico: M3—Moeda

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumpre Proficiência Global Mínima”	Ano								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
M3.1 Usar diferentes unidades monetárias para criar valores	Contar <u>combinações</u> simples de duas denominações monetárias comumente usadas no país.	x								
	Contar <u>combinações</u> de denominações monetárias comumente usadas.		x							
	Combinar denominações monetárias comumente usadas para fazer um valor específico.		x							
	Combinar denominações monetárias comumente usadas para obter uma quantia específica de várias maneiras.			x						

DOMÍNIO: G—GEOMETRIA | Tópico: G1—Propriedades de formas e figuras

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumpre Proficiência Global Mínima”	Ano																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9									
G1.1 Reconhecer e descrever formas e figuras	Reconhecer e nomear formas básicas (<i>por exemplo, reconhece a imagem de um quadrado, círculo, retângulo ou triângulo ou nomeia uma forma quando ela é indicada</i>).	x																	
	Reconhecer e nomear formas que são regulares e irregulares (<i>por exemplo, se for mostrado um triângulo irregular, reconhece que é um triângulo; nomeia um hexágono</i>).		x																
	Reconhecer e nomear linhas retas e <u>curvas</u> e <u>atributos</u> de formas (<i>por exemplo, número de lados, número de cantos</i>).		x																
	Reconhecer quando uma forma bidimensional foi girada ou refletida (<i>por exemplo, quando várias formas são mostradas, identifica aquelas que são iguais, mesmo quando algumas estão giradas ou refletidas</i>).		x																
	Reconhecer e nomear formas bidimensionais e figuras tridimensionais familiares na vida cotidiana.			x															
	Reconhecer e nomear formas bidimensionais por uma descrição escrita ou falada dos seus <u>atributos</u> simples (<i>por exemplo, nomeia uma forma dada uma descrição do número de lados ou cantos ou o comprimento relativo dos lados, etc.</i>).				x														
	Reconhecer e descrever a <u>congruência</u> e <u>semelhança</u> de formas bidimensionais (<i>por exemplo, quando são mostradas duas formas, explica de que forma são semelhantes usando linguagem matemática ou não matemática: “Ficou maior e foi girada” ou “Foi ampliada e girada”</i>).					x													
	Reconhecer e nomear tipos de triângulos (<i>por exemplo, isósceles, escaleno, equilátero e reto</i>).					x													
	Reconhecer e nomear figuras tridimensionais pelos seus <u>atributos</u> (<i>por exemplo, faces, arestas, vértices</i>).					x													
	Reconhecer tipos de ângulos pela sua magnitude (<i>por exemplo, reto, agudo, obtuso</i>).					x													
	Reconhecer e nomear tipos de <u>quadriláteros</u> (<i>por exemplo, paralelogramo, trapézio, etc.</i>).						x												
	Reconhecer transformações de forma bidimensionais de etapa única expressas quantitativamente (<u>rotação</u> por uma determinada fração de volta, <u>reflexão</u> ao longo de uma determinada linha de espelho ou <u>ampliação</u> por um determinado fator de escala).											x							
	Reconhecer e nomear as partes do círculo (<u>raio</u> , diâmetro, circunferência) e identificar a relação entre o raio e o <u>diâmetro</u> .																x		
	Identificar uma <u>linha de simetria</u> em formas bidimensionais.			x															
	Identificar lados paralelos e perpendiculares de formas.						x												
	Usar os <u>atributos</u> de definição (tipo de ângulo, linhas paralelas e <u>perpendiculares</u>) de formas bidimensionais complexas para classificá-las.												x						
	Usar as relações de ângulo associadas com linhas que cruzam e com <u>linhas paralelas</u> que cruzam com uma <u>linha transversal</u> para resolver problemas (<i>por exemplo, calcula os ângulos que faltam num diagrama com linhas paralelas que cruzam</i>).																		x
	Estimar o tamanho dos ângulos comparando com os ângulos de referência/parâmetro (<i>por exemplo, estima o tamanho de um determinado ângulo com referência ao facto de que é menor que um ângulo reto e maior que 45°</i>).																x		
Usar a <u>soma</u> dos ângulos de um triângulo para resolver problemas (<i>por exemplo, determina o ângulo que falta num triângulo onde dois ângulos são dados</i>).																	x		
Descrever e implementar transformações de formas bidimensionais (<u>reflexão</u> , <u>rotação</u> , <u>translação</u> , <u>ampliação/redução</u>).																		x	
Descrever e implementar transformações sequenciais de formas bidimensionais (<u>reflexão</u> , <u>rotação</u> , <u>translação</u> , <u>ampliação/redução</u>).																		x	

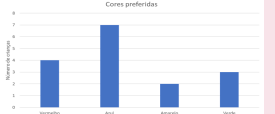
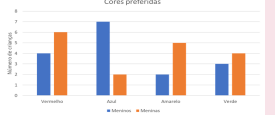
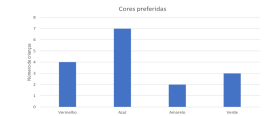
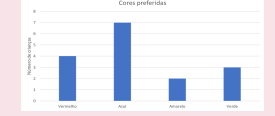
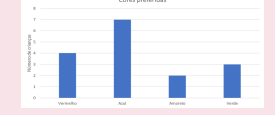

DOMÍNIO: G—GEOMETRIA | Tópico: G2—Visualizações espaciais

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumpe Proficiência Global Mínima”	Ano													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
G2.1 Compor e decompor formas e figuras	Compor uma forma bidimensional maior a partir de um pequeno número de formas fornecidas quando os contornos das formas forem fornecidos (por exemplo, usa as formas menores para fazer a forma maior). 	x													
	Compor/decompor uma forma bidimensional maior a partir de um pequeno número de formas fornecidas sem linhas a mostrar o local certo de cada forma (por exemplo, usa as formas menores para fazer a forma maior). 		x												
	Usar um pequeno número de formas fornecidas para compor várias formas bidimensionais maiores (por exemplo, identifica qual das formas maiores pode ser feita a partir das formas pequenas?) e decompor uma forma maior num determinado número de formas pequenas (por exemplo, desenha uma linha no triângulo abaixo para mostrar como pode ser cortado em dois triângulos mais pequenos.) 			x											
	Identificar a planificação de um cubo ou faces específicas na planificação de um cubo (por exemplo, dobra mentalmente para responder à pergunta: qual delas é a planificação de um cubo?; identifica faces opostas numa planificação). 								x						
	Identificar as vistas frontal, superior e lateral de uma figura tridimensional familiar (prisma, cilindro, cone ou pirâmide) (por exemplo, identifica que a vista superior de um cilindro vertical é um círculo).										x				
	Identificar vistas alternativas do mesmo composto ou forma tridimensional irregular, como a sua visualização frontal, superior e lateral, uma visualização rotacionada ou uma visualização de um lado oculto (por exemplo, imagens de rótulos (i), (ii) e (iii) como a vista frontal, superior e lateral da forma tridimensional). 												x		
	Identificar a planificação de uma figura tridimensional familiar (prisma, cilindro, cone ou pirâmide) (por exemplo, dobra ou desdobre mentalmente para responder à pergunta: “Que figura forma quando dobrada?”; “Que figura representa fazer quando desdobrado?”). 														x
	Identificar uma secção transversal de uma figura tridimensional familiar (prisma, cilindro, cone ou pirâmide) (por exemplo, identifica que a secção transversal de um cilindro que não é paralelo à base é uma elipse).														x

DOMÍNIO: G—GEOMETRIA | Tópico: G3—Posição e direção

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumpre Proficiência Global Mínima”	Ano								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
G3.1 Descrever a posição e a direção dos objetos no espaço	Usar termos posicionais familiares (<i>por exemplo, responde à pergunta “Onde está o livro?” dizendo: “O livro está ao lado do lápis”</i>).	x								
	Reconhecer e usar termos posicionais que descrevam a localização de um objeto com mais precisão (<i>por exemplo, responde à pergunta “Onde está o livro?” dizendo: “O livro está entre o lápis e a bolsa”</i>).		x							
	Usar com precisão os termos esquerda e direita e <u>mapas</u> simples para descrever locais usando termos posicionais (<i>por exemplo, responde à pergunta “Onde fica a mesa do professor?” dizendo: “À [esquerda] do quadro”</i>).			x						
	Usar diferentes tipos de <u>mapas</u> simples (um mapa alfanumérico, <u>mapa de grelha</u> ou equivalente local) para fornecer e seguir instruções de duas etapas para um determinado local (<i>por exemplo, com este mapa, se estiveres na escola, anda em direção à árvore, e vira à esquerda. Ficas de frente para o quê?; Usando este mapa, como vais da escola para a estufa?</i>).				x					
	Usar um <u>mapa de grelha</u> com direções da bússola quando as dimensões da grelha forem dadas em termos da distância do mundo real (<i>por exemplo, qual das opções está mais próxima da distância entre o parque e a casa do Juan? a) 100 metros b) 150 metros c) 200 metros d) 250 metros</i>).					x				
	Localizar e plotar pontos num <u>plano</u> no primeiro <u>quadrante</u> de um <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> .						x			
	Localizar e plotar pontos num <u>plano</u> em todos os quatro <u>quadrantes</u> de um <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> .								x	
	Desenhar formas no primeiro <u>quadrante</u> de um <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> e encontrar os pontos que faltam (<i>por exemplo, se (1,1), (1,3) e (1,2) são três cantos de um retângulo, identifica o quarto canto</i>).								x	
	Desenhar formas em todos os quatro <u>quadrantes</u> de um <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> e encontrar os pontos que faltam (<i>por exemplo, se (1,2), (-3,2) e (-3,-2) são três cantos de um quadrado, qual é o quarto canto?</i>).									x
	Identificar distâncias horizontais e/ou verticais entre dois pontos no primeiro <u>quadrante</u> do <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> (<i>por exemplo, usando o sistema de coordenadas cartesianas, identifica quantas unidades horizontais e verticais estão entre (1,1) e (3,4)</i>).								x	
Descrever e implementar uma única transformação (<u>reflexão</u> , <u>rotação</u> , <u>translação</u> , <u>ampliação/redução</u>) de uma forma bidimensional em todos os quatro <u>quadrantes</u> de um <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> .									x	

DOMÍNIO: S—ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE | Tópico: S1—Gestão de dados

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumpre Proficiência Global Mínima”	Ano									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
S1.1 Recuperar e interpretar dados apresentados em exibições	Recuperar informações sobre uma única categoria de um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com até quatro categorias e uma <u>escala de unidade única</u> (por exemplo, quantas crianças gostam de vermelho neste gráfico de barras?)		X								
	Recuperar informações de exibições de dados que organizam os dados em categorias e subcategorias com uma <u>escala de unidade única</u> ou <u>múltipla</u> (por exemplo, quantas meninas gostam de verde neste gráfico de barras?)								X		
	Recuperar <u>dados categóricos</u> de <u>gráficos circulares</u> e <u>diagramas de Venn</u> e dados bivariados de gráficos de linhas e gráficos de pontos.								X		
	Comparar entre as categorias de um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com até quatro categorias e uma <u>escala de unidade única</u> , usando termos como mais que, menos que, etc. (por exemplo, qual cor foi escolhida com menos frequência do que verde neste gráfico de barras?)		X								
	Resolver problemas que envolvem a soma ou a diferença entre duas categorias específicas de um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com uma <u>escala de unidade única</u> (por exemplo, quantas crianças gostam de vermelho e azul neste gráfico de barras?)				X						
	Resolver problemas que envolvem mais de duas informações de um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com uma <u>escala de unidade única</u> (por exemplo, a quantas crianças se perguntou qual era a sua cor favorita neste gráfico de barras?)					X					
	Preencher as informações ausentes num gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma que organize os dados em categorias e usar uma escala de unidade única (por exemplo, adiciona uma linha ou coluna a um pictograma parcialmente concluído).					X					
	Recuperar informações de um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com uma <u>escala de várias unidades</u> .				X						
	Organizar os dados e criar um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma que organize os dados em categorias e usar uma <u>escala de unidade única</u> ou <u>múltipla</u> .						X				
	Organizar dados e construir <u>gráficos circulares</u> e <u>diagramas de Venn</u> (dados categóricos) e <u>gráficos de linhas</u> e <u>gráficos de pontos</u> (dados bivariados) quando algum suporte for fornecido (por exemplo, cria um gráfico de linhas quando forem dados eixos horizontais e/ou verticais rotulados, ou combina uma tabela ao gráfico circular dada uma variedade de opções de gráfico circular).									X	
Comparar calculando diferenças entre categorias num gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com uma <u>escala de várias unidades</u> .					X						
Compreender, descrever e usar relações em exibições de <u>dados bivariados</u> (por exemplo, descreve a força da associação mostrada num gráfico de dispersão ou uma relação linear entre duas variáveis funcionalmente relacionadas).										X	

DOMÍNIO: S—ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE | Tópico: S1—Gestão de dados

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumpre Proficiência Global Mínima”	Ano								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
S1.2 Calcular e interpretar a tendência central	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>média</u> , <u>mediana</u> ou <u>moda</u> de um conjunto de dados.							x		
	Comparar os principais recursos da distribuição de dois conjuntos de dados diferentes, mas relacionados (<i>por exemplo, compara as alturas de 4 alunos do 10.º ano com as alturas de 7 alunos do 10.º ano com referência ao valor mínimo, valor máximo e distribuição dos dados</i>).							x		
	Descrever o efeito de adicionar ou remover um valor de dados específico na <u>média</u> , <u>mediana</u> ou <u>moda</u> de um conjunto de dados (<i>por exemplo, qual seria o efeito de remover uma pontuação de 20 das pontuações 20, 80, 70 e 75. As respostas possíveis são: a) aumentaria, b) diminuiria e c) permaneceria igual. A mesma pergunta pode ser feita sobre o efeito na mediana e na moda. Outro exemplo: A Juanita joga hóquei e pretende atingir uma média de 3 golos por jogo até o final da temporada. Os seus golos para os primeiros quatro jogos são mostrados: 2, 4, 1, 3. Ela tem mais um jogo para jogar nesta temporada. Quantos golos deve marcar neste jogo para atingir o seu objetivo?</i>).								x	
	Comparar a distribuição de subcategorias dentro de um conjunto de dados (<i>por exemplo, compara temperaturas num período de 24 horas dividido em temperaturas diurnas e noturnas</i>).								x	
	Determinar e comparar a <u>média</u> , a <u>mediana</u> e a <u>moda</u> para diferentes conjuntos de dados e escolha o que é mais apropriado num determinado contexto (<i>por exemplo, determina porque é que a mediana é mais apropriada do que a média como representação dos preços das casas numa determinada área</i>).									x
	Reconhecer o efeito de <u>discrepâncias</u> num conjunto de dados sobre a <u>média</u> e a <u>mediana</u> .									x
Identificar as características desejáveis dos métodos de amostragem que permitirão que a <u>média</u> de uma amostra seja o mais próxima possível da <u>média</u> de uma população (<i>por exemplo, a Anoush deseja determinar o número médio de irmãos que cada aluno tem na sua escola. Ela decide perguntar a uma amostra de alunos. Para qual dessas amostras a média da amostra estará mais próxima da média de toda a escola? a) Os primeiros 10 alunos que ela vê no corredor, b) Todos os alunos da sua equipa de futebol, c) 50 alunos do 7.º ano selecionados aleatoriamente e d) 50 alunos de vários níveis de ano selecionados aleatoriamente</i>).									x	

DOMÍNIO: S—ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE | Tópico: S2—Hipótese e probabilidade

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumpre Proficiência Global Mínima”	Ano								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
S2.1 Descrever a probabilidade de eventos de diferentes maneiras	Identificar a probabilidade de um evento acontecer como provável ou improvável (<i>por exemplo, há 9 bolas azuis, 1 vermelha, 1 verde e 1 amarela num saco. Qual é a cor mais provável de ser apanhada?</i>).					x				
	Comparar a probabilidade de dois ou mais eventos acontecerem, usando palavras descritivas (<i>por exemplo, Dada a imagem de uma roda com 5 secções de cores iguais – vermelho, azul, amarelo, verde e roxo – a questão é: “Se a roda for girada duas vezes, qual é a probabilidade de sair azul nas duas vezes?” As respostas possíveis são a) impossível, b) improvável, c) provável e d) certo</i>).						x			
	Calcular a probabilidade de um evento simples acontecer, com a resposta expressa como uma fração, decimal ou percentagem, e colocar os valores de probabilidade ou eventos num contínuo de 0 (impossível) a 1 (certo), com 0,5 significando probabilidade igual de ocorrer ou não ocorrer (<i>por exemplo, qual é a probabilidade de sair um 6 num dado?</i>).							x		
	Descobrir o número esperado de ocorrências de um resultado independente específico quando uma experiência de probabilidade é repetida muitas vezes (<i>por exemplo, calcula o número esperado de caras com 50 lançamentos de uma moeda</i>).								x	
	Calcular probabilidades de resultados diferentes para <u>eventos compostos</u> contendo dois eventos simples, quando podem ser listados como um espaço de amostra discreto (<i>por exemplo, calcula a probabilidade de sair uma soma de 7 ao jogar dois dados</i>).									x
	Usar uma ampla variedade de representações, como <u>diagramas de árvore</u> e <u>tabelas bidirecionais</u> para explorar possíveis resultados de eventos aleatórios e experiências que envolvem vários <u>eventos compostos</u> (contendo dois ou mais eventos simples).									x

DOMÍNIO: S—ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE | Tópico: S2—Hipótese e probabilidade

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumprir Proficiência Global Mínima”	Ano									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
S2.2 Identificar <u>permutações e combinações</u>	Contar sistematicamente todos os resultados possíveis (espaço de amostra) para uma situação que envolvem um <u>evento composto</u> de dois eventos simples com substituição (<i>por exemplo, calcula todos os resultados possíveis ao selecionar um bola de um saco contendo 5 bolas e, em seguida, selecionar uma segunda bola após colocar a primeira bola de volta no saco</i>) e sem reposição (<i>por exemplo, calcula todos os resultados possíveis ao selecionar uma carta aleatoriamente de um conjunto contendo 1 carta amarela, 1 azul, 1 vermelha e 1 verde e, em seguida, selecionar uma segunda carta sem colocar a primeira carta de volta no baralho</i>).										x

DOMÍNIO: A—ÁLGEBRA | Tópico: A1—Padrões

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumprir Proficiência Global Mínima”	Ano									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A1.1 Reconhecer, descrever, prolongar e gerar padrões	Copiar <u>padrões repetidos</u> de itens como cores, formas e sons (<i>por exemplo, quando apresentado a O□O□O□, seleciona outro padrão semelhante a esse, por exemplo, vermelho, azul, vermelho, azul, vermelho, azul. Ou, quando alguém bate palmas num ritmo repetido simples, “clap; clap clap; clap; clap clap; clap; clap clap,” continua o ritmo</i>).	x									
	Reconhecer conjuntos de repetição num padrão e usar isso para identificar um elemento ausente e prolongar o padrão (<i>por exemplo, identifica que O□□ é o conjunto de repetição em □□O□□O□□; identifica o elemento ausente no seguinte conjunto O□□O□□ □□; quando apresentado a O□□O□□O□□, adiciona dois conjuntos adicionais ao padrão</i>).		x								
	Descrever os <u>padrões repetidos</u> (<i>por exemplo, explica que O□□ se repete três vezes no seguinte conjunto O□□O□□O□□; explica que 1, 2, 3, 4 se repete três vezes no seguinte conjunto: 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4</i>).			x							
	Descrever os padrões numéricos que aumentam ou diminuem num valor constante com uma regra simples e usar essa informação para identificar um elemento ausente ou prolongar o padrão (<i>por exemplo, descreve o padrão 6, 9, 12, 15 como subindo três vezes; identifica o elemento ausente no padrão 3, 7, 11, __, 19; prolongar o padrão 6, 11, 16, 21</i>).				x						
	Descrever padrões numéricos que aumentam ou diminuem por um <u>multiplicador</u> constante e usar essa informação para identificar um elemento ausente ou prolongar o padrão (<i>por exemplo, descreve que o padrão 2, 4, 8, 16 começa em 2 e duplica ou que o padrão 20, 10, 5, 2,5 começa em 20 e meio; identifica o elemento ausente no padrão 3, 6, __, 24, 48; escreve os próximos dois números no padrão 80, 40, 20, 10</i>).					x					
	Gerir um padrão a partir de uma determinada regra ou corresponder a um padrão a uma determinada regra usando qualquer operação (<i>por exemplo, começa em 5 e aumenta em 3 para gerar 5, 8, 11, 14, 17...; corresponde ao padrão 3, 6, 12, 24, ... a uma destas regras a) começar em 3 e adicionar 3, b) começar em 3 e duplicar, c) começar em 3 e adicionar 6, e d) começar em 3 e reduzir pela metade</i>).						x				
	Reconhecer e prolongar <u>padrões não lineares</u> , incluindo padrões de quadratura, que podem ser suportados por uma representação visual (<i>por exemplo, reconhece que 1, 3, 6, 10 aumenta em 2, depois 3, depois 4, quando acompanhado por pontos ou pontos organizados em triângulos; prolongar o padrão 2, 4, 16, 25</i>).								x		

DOMÍNIO: A—ÁLGEBRA | Tópico: A2—Expressão

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumpre Proficiência Global Mínima”	Ano								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
A2.1 Avaliar, modelar e calcular com expressão	Usar <u>expressões lineares</u> para representar situações problemáticas com uma única variável (por exemplo, O custo de comprar bilhetes de cinema online é de 12 £ por bilhete mais 2£ de taxa de reserva. Escreve isto como uma expressão em que x é o número de bilhetes comprados).							x		
	Adicionar e subtrair <u>expressão lineares</u> (por exemplo, $(3x + 4y) - (2x + 5y)$).							x		
	Usar expressão para representar situações problemáticas com múltiplas variáveis (por exemplo, a Akeelah comprou 4 blusas por x dólares e um relógio de pulso por y dólares. Representa isso como uma expressão).								x	
	Multiplicar e dividir <u>monómios lineares</u> e simplificar <u>expressão lineares</u> usando a <u>propriedade distributiva</u> (por exemplo, multiplica $(3x)(5y)$; simplifica $2x(3x + 4)$).								x	
	Avaliar e simplificar <u>expressões exponenciais</u> usando as <u>Leis dos Expoentes</u> (por exemplo, avalia $2x^3$ em que $x = 7$; simplifica $(2x^3)^2$).								x	
	Multiplicar duas <u>expressão lineares binomiais</u> (por exemplo, multiplica $(3x + 4y)(2x + 5y)$).									x
	Factorar <u>expressão lineares e exponenciais</u> usando o <u>maior fator comum</u> algebricamente (por exemplo, factorar $4x^2 + 8xy - 6x$ para $2x(2x + 4y - 3)$).									x

DOMÍNIO: A—ÁLGEBRA | Tópico: A3—Relações e funções

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumpre Proficiência Global Mínima”	Ano								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
A3.1 Resolver problemas que envolvem variação (razão, proporção e percentagens)	Raciocinar proporcionalmente para responder a problemas do mundo real que envolvem uma <u>razão de unidade</u> expressa informalmente (por exemplo, se a Tulika precisa de 3 ovos para 1 bolo, de quantos ovos a Tulika precisa para 5 bolos?).							x		
	Raciocinar proporcionalmente para responder a problemas do mundo real que envolvem uma razão (por exemplo, tinta roxa é feita de 2 partes de tinta azul para 3 partes de tinta vermelha. Tenho 10 partes de tinta azul. Quantas partes de tinta vermelha preciso?; A razão de professores para alunos numa viagem escolar deve ser de 1: 9. Quantos professores são necessários se houver 36 alunos?).								x	
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem encontrar as percentagens de uma quantidade conhecida (por exemplo, 20% de $70 = \underline{\quad}$; Um estádio comporta 3200 pessoas. Se o estádio estiver 80% cheio, quantas pessoas estão no estádio?).								x	
	Resolver proporções escritas como duas razões iguais (por exemplo, resolve $2/3 = 10/x$).									x
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem aumento ou diminuição percentual (por exemplo, Uma camisa que normalmente custa 25 euros está à venda com 10% de desconto. Quanto custa agora?; Uma camisa custava 25 euros em novembro e depois 20 euros em dezembro. Qual é a redução percentual no custo?).									x
	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem percentagens em que a percentagem e a quantidade final são conhecidas, mas a quantidade inicial não (por exemplo, A Ana pagou 8\$ por um cinto que estava em promoção. O preço foi reduzido em 20% . Qual era o preço original do cinto?).									x
	Escrever uma proporção como duas razões iguais para modelar uma relação proporcional (por exemplo, escreve $2/3 = 10/x$ para representar um problema que diz: “A tinta roxa é feita de 2 partes de tinta azul para 3 partes de tinta vermelha. Se eu tiver 10 partes de tinta azul, quantas partes de tinta vermelha eu preciso?”).									x

DOMÍNIO: A—ÁLGEBRA | Tópico: A3—Relações e funções

Subtópico	Descritor de Proficiência Global para “Cumpe Proficiência Global Mínima”	Ano								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
A3.2 Demonstrar uma compreensão da equivalência	Criar uma expressão numérica usando + ou - para modelar uma situação (por exemplo, representa o seguinte numa expressão numérica: 3 pessoas estão num autocarro e entram mais 4).			x						
	Criar uma expressão numérica usando x ou ÷ para modelar uma situação (por exemplo, representa o seguinte numa expressão numérica: 3 pessoas entram no autocarro em cada uma das quatro paragens).				x					
	Descobrir um valor que falta em problemas de adição e subtração do mundo real dentro de 20 (por exemplo, 3 pessoas estão num autocarro. Mais pessoas entram. Agora há 7 pessoas no autocarro. Quantas pessoas entraram no autocarro?).			x						
	Descobrir um valor ausente numa expressão numérica usando adição e subtração de números até 100 (por exemplo, $23 + \underline{\quad} = 59$).				x					
	Descobrir um valor ausente numa expressão numérica usando multiplicação e divisão dentro de 100 (por exemplo, $7 \times \underline{\quad} = 35$).					x				
	Descobrir um valor ausente numa expressão numérica usando qualquer uma das quatro operações (por exemplo, $3 \times \underline{\quad} = 18$).						x			
	Representar problemas de adição e subtração do mundo real dentro de 20 usando uma expressão numérica com um símbolo ou espaço em branco para representar o valor que falta (por exemplo, 13 pessoas estão num autocarro. Mais pessoas entram. Agora há 17 pessoas no autocarro. Quantas pessoas entraram no autocarro? Representa esta situação com uma expressão de adição ou subtração).				x					
	Representar problemas do mundo real que envolvem a multiplicação de dois números inteiros por 10 e factos de divisão relacionados, usando uma expressão numérica com um símbolo ou espaço em branco para representar o valor ausente (por exemplo, O Paulo tem 3 sacos de laranjas. Há o mesmo número de laranjas em cada saco. Ele tem 18 laranjas no total. Quantas laranjas há em cada saco? Representa a situação com uma expressão de multiplicação).					x				
Representar problemas do mundo real usando uma expressão numérica com uma das quatro operações (por exemplo, o Abu tem 5 garrafas de água idênticas que pesam um total de 15 libras. Representa o problema como $5 \times \underline{\quad} = 15$).						x				
A3.3 Resolver equações e inequações	Representar e resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, usando uma equação de duas etapas com qualquer uma das quatro operações (por exemplo, resolve $3x + 4 = 22$; algumas pessoas entraram num autocarro, duplicando o número de passageiros. Na próxima paragem, 8 pessoas saíram, deixando 16 pessoas no autocarro. Representa a situação como uma equação e resolve para encontrar o número de pessoas no autocarro originalmente).							x		
	Representar e resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, usando mais de duas etapas, incluindo aquelas que envolvem a <u>propriedade distributiva</u> , combinando termos semelhantes, etc. (por exemplo, resolve $3x + 4(x + 2) = 22$; As crianças mais velhas recebem 2 bolachas a mais que as crianças mais novas. Se houver 3 crianças mais novas e 4 crianças mais velhas e 22 bolachas foram distribuídas, quantas bolachas as crianças mais novas receberam?; Representa como $3x + 4(x + 2) = 22$ e resolve).								x	
	Representar e resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, usando duas equações lineares (por exemplo, Se $3x + 4y = 24$ e $4x + 3y = 22$, resolve para x e y; Ou, o Andre tem mais dinheiro que o Bob. Se o Andre der 20\$ ao Bob, eles teriam a mesma quantidade. Se o Bob desse 22\$ ao Andre, o Andre teria o dobro de Bob. Representa como duas equações lineares e calcula quanto cada uma delas realmente tem).									x
	Interpretar as equações e as suas soluções em termos de contexto (por exemplo, dado um gráfico algébrico, como um gráfico de distância-tempo, interpreta a inclinação como velocidade).								x	
	Fazer gráficos de equações lineares, incluindo as da forma $y = k$ e $x = k$, e calcular a <u>inclinação</u> de uma linha a partir de uma tabela, equação, gráfico ou pares ordenados. Identificar as <u>interceções x e y</u> da linha representada graficamente de uma equação (por exemplo, gráfico $y = 5x + 2$; gráfico $y = 4$; gráfico $x = 4$; na equação $y = 3x + 2$, identifica qual é a inclinação; dada uma coordenada em (2,4) e uma coordenada de (3,7), resolve para a inclinação).									x
A3.4 Interpretar e avaliar funções	Resolver desigualdades de várias etapas (por exemplo, $x + 5(x - 2) > 2$).								x	
Identificar uma <u>função</u> apresentada num gráfico, seja como um conjunto de pontos ou como uma linha contínua (curva ou reta).									x	

TABELA 5: DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA

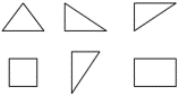

1.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
N: NÚMERO E OPERAÇÕES					
N1: NÚMEROS NATURAIS					
N1.1: Identificar e contar números naturais e identificar a sua magnitude relativa					
N1.1.1a_P	Contar números naturais até 20.	N1.1.1a_M	Contar números naturais até 30.	N1.1.1a_E	Contar números naturais até 100.
N1.1.1b_P	Ler números naturais até 20, em numerais.	N1.1.1b_M	Ler números naturais até 30, em numerais.	N1.1.1b_E	Ler números naturais até 100, em numerais.
N1.1.2_P	Comparar e ordenar números naturais até 20.	N1.1.2_M	Comparar e ordenar números naturais até 30.	N1.1.2_E	Comparar e ordenar números naturais até 100.
N1.2: Representar números naturais de maneiras equivalentes					
N1.2.1_P	Identificar a equivalência entre quantidades naturais, até 5, representadas por objetos, imagens e numerais <i>(por exemplo, quando dada uma imagem de 5 objetos e outras imagens de vários números de objetos, seleciona a imagem que tem o mesmo número de objetos; associa um numeral ao número apropriado de objetos).</i>	N1.2.1_M	Identificar a equivalência entre quantidades naturais, até 10, representadas por objetos, imagens e numerais <i>(por exemplo, quando dada uma imagem de 10 objetos e outras imagens de vários números de objetos, seleciona a imagem que tem o mesmo número de objetos; associa um numeral ao número apropriado de objetos).</i>	N1.2.1_E	Identificar a equivalência entre quantidades naturais, até 30, representadas por objetos, imagens e numerais <i>(por exemplo, quando dada uma imagem de 30 flores, identifica a figura que contém o número de borboletas necessárias para cada flor ter uma borboleta).</i>
N1.3: Resolver operações usando números naturais					
N1.3.1_P	Adicionar e subtrair dentro de cinco (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa cinco) e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos <i>(por exemplo, $3 + 2 = \underline{\quad}$; $5 - 1 = \underline{\quad}$; quando apresentada uma imagem de 3 bananas inteiras e 1 casca de banana, corresponde à expressão $4 - 1 = 3$ ou completa a expressão $4 - 1 = \underline{\quad}$).</i>	N1.3.1_M	Adicionar e subtrair dentro de 10 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 20) e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos <i>(por exemplo, $5 + 4 = \underline{\quad}$; $7 - 5 = \underline{\quad}$; quando apresentada uma imagem de 3 cestas, com a primeira cesta a mostrar 3 bananas e uma segunda cesta a mostrar 5 bananas, completa a expressão de adição $3 + 5 = \underline{\quad}$ ou descobre uma expressão de adição apropriada numa lista. Ou, quando apresentada uma imagem de 6 bananas inteiras e 3 cascas de banana, corresponde à expressão $9 - 3 = 6$ ou completa a expressão $9 - 3 = \underline{\quad}$).</i>	N1.3.1_E	Adicionar e subtrair dentro de 20 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 20) e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos <i>(por exemplo, $8 + 6 = \underline{\quad}$; $15 - 4 = \underline{\quad}$; quando apresentada uma imagem de 12 bananas e mais 3 bananas adicionadas, completa a expressão de adição $12 + 3 = \underline{\quad}$ ou descobre uma expressão de adição correspondente $12 + 3 = 15$ numa lista. Ou, quando apresentada uma imagem de 15 bananas inteiras e 4 cascas de banana, corresponde à expressão $19 - 4 = 15$ ou completa a afirmação $19 - 4 = \underline{\quad}$).</i>
N1.3.2_P	Descobrir o dobro de um conjunto de até 2 objetos e dividir um grupo de até 4 objetos em dois conjuntos iguais <i>(por exemplo, Há 2 bolachas num pacote. Há 2 pacotes de bolachas. Quantas bolachas há no total?; Há 4 bolachas num pacote. As bolachas serão divididas igualmente entre 2 amigos. Quantas bolachas cada amigo receberá?).</i>	N1.3.2_M	Descobrir o dobro de um conjunto de até 5 objetos e dividir um grupo de até 10 objetos em dois conjuntos iguais <i>(por exemplo, Há 4 bolachas num pacote. Há 2 pacotes de bolachas. Quantas bolachas há no total?; Há 8 bolachas num pacote. As bolachas serão divididas igualmente entre 2 amigos. Quantas bolachas cada amigo receberá?).</i>	N1.3.2_E	Descobrir o dobro de um conjunto de até 10 objetos e dividir um grupo de até 20 objetos em dois conjuntos iguais <i>(por exemplo, Um polvo tem 8 tentáculos. Existem 2 polvos. Quantos tentáculos de polvo existem no total?; Há 16 bolachas. As bolachas serão divididas igualmente entre 2 amigos. Quantas bolachas cada amigo receberá?).</i>

1.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
N1.4: Resolver problemas do mundo real que envolvem números naturais					
N1.4.1_P	Resolver problemas simples do mundo Resolver problemas simples do mundo real usando factos de adição e subtração dentro de 5 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 5) <i>(por exemplo, Há 2 ovos numa caixa. Mais um ovo é colocado na caixa. Quantos ovos estão na caixa agora?; Um ovo numa caixa de 4 ovos está partido. Quantos ovos não estão partidos?)</i> .	N1.4.1_M	Resolver problemas simples do mundo real usando factos de adição e subtração dentro de 10 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 10) <i>(por exemplo, há 7 ovos numa caixa. Mais 3 ovos são colocados na caixa. Quantos ovos estão na caixa agora?; 3 ovos numa caixa de 10 ovos estão partidos. Quantos ovos não estão partidos?)</i> .	N1.4.1_E	Resolver problemas simples do mundo real usando factos de adição e subtração dentro de 20 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 20) <i>(por exemplo, há 14 ovos numa caixa. Mais 5 ovos são colocados na caixa. Quantos ovos estão na caixa agora?; 6 ovos numa caixa de 12 ovos estão partidos. Quantos ovos não estão partidos?)</i> .
N2: FRAÇÕES					
Não aplicável ao 1.º ano					
N3: DECIMAIS					
Não aplicável ao 1.º ano					
N4: NÚMEROS					
Não aplicável ao 1.º ano					
N5: EXPOENTES E RAÍZES					
Não aplicável ao 1.º ano					
N6: OPERAÇÕES ENTRE NÚMEROS					
Não aplicável ao 1.º ano					
M: MEDIÇÃO					
M1: COMPRIMENTO, PESO, CAPACIDADE, VOLUME, <u>ÁREA</u> E <u>PERÍMETRO</u>					
M1.1: Usar unidades padronizadas e não padronizadas para medir, comparar e ordenar					
M1.1.1_P	Comparar visualmente comprimentos relativos <i>(por exemplo, mais longos/mais curtos; mais próximos/mais distantes) de objetos do quotidiano</i> .	M1.1.1_M	Medir o comprimento dos objetos usando unidades não padronizadas <i>(por exemplo, identifica que o lápis tem o comprimento de 5 cliques de papel)</i> .	M1.1.1_E	Usar unidades não padronizadas para estimar e comparar o comprimento dos objetos <i>(por exemplo, identifica que o lápis vermelho tem o comprimento de 4 cliques de papel e o lápis preto de 6 cliques de papel)</i> .
M1.2: Resolver problemas que envolvam medição – não aplicável ao 1.º ano					
M2: TEMPO					
M2.1: Dizer as horas					
M2.1.1_P	Distinguir entre partes do dia por atividades diárias <i>(por exemplo, tomar o pequeno-almoço de manhã e ir dormir à noite)</i> .	M2.1.1_M	Identificar, sequenciar e descrever atividades/eventos que ocorrem em diferentes partes do dia <i>(por exemplo, manhã e tarde)</i> .	M2.1.1_E	N/D
M2.1.2_P	N/D	M2.1.2_M	N/D	M2.1.2_E	Dizer as horas usando um relógio analógico para a hora mais próxima.
M2.2: Resolver problemas que envolvam dizer as horas – não aplicável ao 1.º ano					

1.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
M3: MOEDA					
M3.1: Usar diferentes unidades monetárias para criar valores					
M3.1.1_P	Saber o valor de uma moeda ou papel-moeda (notas) (por exemplo, identifica que um escudo vale cem centavos).	M3.1.1_M	Contar <u>combinações</u> simples de duas denominações monetárias comumente usadas no país.	M3.1.1_E	Contar <u>combinações</u> de denominações monetárias comumente usadas no país.
G: GEOMETRIA					
G1: PROPRIEDADES DAS FORMAS E FIGURAS					
G1.1: Reconhecer e descrever formas e figuras					
G1.1.1_P	Reconhecer formas básicas (círculos, quadrados, triângulos) no ambiente (por exemplo, aponta para uma roda numa imagem quando pedem para identificar o círculo na imagem).	G1.1.1_M	Reconhecer e nomear formas básicas (por exemplo, reconhece a imagem de um quadrado, círculo, retângulo ou triângulo ou nomeia uma forma quando ela é indicada).	G1.1.1_E	Reconhecer e nomear formas que são regulares e irregulares (por exemplo, se for mostrado um triângulo irregular, reconhece que é um triângulo; nomeia um hexágono).
G1.1.4_P	N/D	G1.1.4_M	N/D	G1.1.4_E	Reconhecer e nomear linhas retas e <u>curvas</u> e <u>atributos</u> de formas (por exemplo, número de lados, número de cantos).
G1.1.9_P	N/D	G1.1.9_M	N/D	G1.1.9_E	Reconhecer quando uma forma bidimensional foi girada ou refletida (por exemplo, quando várias formas são mostradas, identifica aquelas que são iguais, mesmo quando algumas estão giradas ou refletidas).
					
G2: VISUALIZAÇÕES ESPACIAIS					
G2.1: Compor e decompor formas e figuras					
G2.1.1_P	Compor uma forma bidimensional maior a partir de duas formas fornecidas quando os contornos das formas forem fornecidos.	G2.1.1_M	Compor uma forma bidimensional maior a partir de um pequeno número de formas fornecidas quando os contornos das formas forem fornecidos (por exemplo, usa as formas menores para fazer a forma maior).	G2.1.1_E	Compor/decompor uma forma bidimensional maior a partir de um pequeno número de formas fornecidas sem linhas a mostrar o local certo de cada forma (por exemplo, usa as formas menores para fazer a forma maior).
					
G3: POSIÇÃO E DIREÇÃO					
G3.1: Descrever a posição e a direção dos objetos no espaço					
G3.1.1_P	Reconhecer termos posicionais familiares (por exemplo, responde à pergunta: “Que objeto está ao lado do livro?” dizendo: “O livro está ao lado do lápis.”).	G3.1.1_M	Usar termos posicionais familiares (por exemplo, responde à pergunta “Onde está o livro?” dizendo: “O livro está ao lado do lápis”).	G3.1.1_E	Reconhecer e usar termos posicionais que descrevam a localização de um objeto com mais precisão (por exemplo, responde à pergunta “Onde está o livro?” dizendo: “O livro está entre o lápis e o bolsa.”).

1.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumprir Parcialmente Proficiência Global Mínima

Cumprir Proficiência Global Mínima

Excede Proficiência Global Mínima

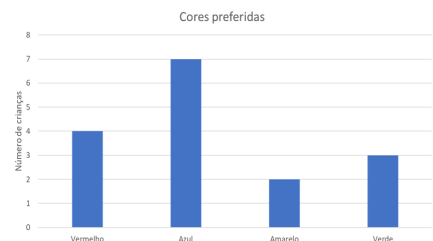
S: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

S1: GESTÃO DE DADOS

S1.1: Recuperar e interpretar dados apresentados em exibições

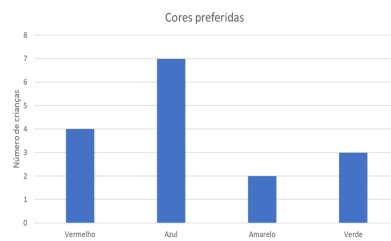
S1.1.1_P

Recuperar informações sobre uma única categoria de um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com até duas categorias e uma escala de unidade única (por exemplo, *quantas crianças gostam de vermelho neste gráfico de barras?*).



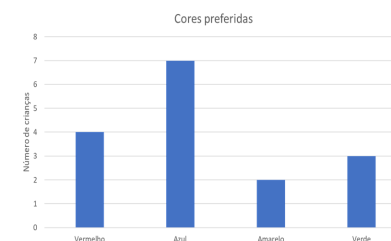
S1.1.1_M

Recuperar informações sobre uma única categoria de um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com até quatro categorias e uma escala de unidade única (por exemplo, *quantas crianças gostam de vermelho neste gráfico de barras?*).



S1.1.1_E

Comparar entre as categorias de um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com até quatro categorias e uma escala de unidade única, usando termos como “mais” ou “menos” (por exemplo, *qual cor foi escolhida com menos frequência do que o verde neste gráfico de barras?*).



S1.2: Calcular e interpretar a tendência central – não aplicável ao 1.º ano

S2: HIPÓTESE E PROBABILIDADE

Não aplicável ao 1.º ano

A: ÁLGEBRA

A1: PADRÕES

A1.1: Reconhecer, descrever, prolongar e gerar padrões

A1.1.1_P

Reconhecer padrões repetidos de itens como cores, formas e sons (por exemplo, *quando são dadas várias opções, O□O□O□, O□□O□O, □□□O□O, identifica qual é um padrão*).

A1.1.1_M

Copiar padrões repetidos de itens como cores, formas e sons (por exemplo, *quando apresentado a O□O□O□, seleciona outro padrão semelhante a esse, por exemplo, vermelho, azul, vermelho, azul, vermelho, azul. Ou, quando alguém bate palmas num ritmo repetido simples, “clap; clap clap; clap; clap clap; clap; clap clap,” continua o ritmo*).

A1.1.1_E

Reconhecer conjuntos de repetição num padrão e usar isso para identificar um elemento ausente e prolongar o padrão (por exemplo, *identifica que O□□ é o conjunto de repetição em O□□O□□O□□; identifica o elemento ausente no seguinte conjunto O□□O□□_□□; quando apresentado a O□□O□□O□□, adicione dois conjuntos adicionais ao padrão*).

A2: EXPRESSÕES

Não aplicável ao 1.º ano

A3: RELAÇÕES E FUNÇÕES

Não aplicável ao 1.º ano

2.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumprir Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumprir Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
N: NÚMEROS E OPERAÇÕES					
N1: NÚMEROS NATURAIS					
N1.1: Identificar e contar números naturais e identificar a sua magnitude relativa					
N1.1.1a_P	Contar números naturais até 30.	N1.1.1a_M	Contar números naturais até 100.	N1.1.1a_E	Contagem regressiva a partir de 20.
N1.1.1b_P	Ler e escrever números naturais, até 30, em palavras e em numerais.	N1.1.1b_M	Ler e escrever números naturais, até 100, em palavras e em numerais.	N1.1.1b_E	N/D
N1.1.2_P	Comparar e ordenar números naturais até 30.	N1.1.2_M	Comparar e ordenar números naturais até 100.	N1.1.2_E	N/D
N1.1.3_P	N/D	N1.1.3_M	Saltar a contagem para frente em dois ou dez.	N1.1.3_E	Saltar a contagem regressiva em dezenas.
N1.2: Representar números naturais de maneiras equivalentes					
N1.2.1_P	Identificar e representar a equivalência entre quantidades naturais até 10 representadas por objetos, imagens e numerais <i>(por exemplo, quando dada uma imagem de 10 objetos e outras imagens de vários números de objetos, seleciona a imagem que tem o mesmo número de objetos; associa um numeral ao número apropriado de objetos).</i>	N1.2.1_M	Identificar e representar a equivalência entre quantidades naturais até 30 representadas por objetos, figuras e numerais <i>(por exemplo, quando dada uma figura com 30 flores, identifica a figura que contém o número de borboletas que seriam necessárias para cada flor ter uma borboleta; dada uma imagem de 19 formas, desenha mais 19 formas).</i>	N1.2.1_E	N/D
N1.2.2_P	N/D	N1.2.2_M	N/D	N1.2.2_E	Usar conceitos de valor posicional para dezenas e unidades <i>(por exemplo, compõe ou decompõe um número naturais de dois dígitos usando uma expressão numérica como $35 = 3$ dezenas e 5 unidades, $35 = 30 + 5$, ou usando ligações numéricas, determina o valor de um dígito na casa das dezenas e unidades).</i>
N1.3: Resolver operações usando números naturais					
N1.3.1_P	Adicionar e subtrair dentro de 10 (onde a soma ou minuendo não ultrapassa 10) e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos <i>(por exemplo, quando apresentado a duas imagens de berlindes, com a primeira a mostrar 3 berlindes e a segunda a mostrar 5 berlindes, completas ou correspondentes à expressão de adição $3 + 5 = \underline{\quad}$. Ou, quando apresentado a uma foto de uma caixa que pode conter 10 garrafas, 3 das quais foram removidas, completas ou correspondentes à expressão de subtração $10 - 3 = \underline{\quad}$).</i>	N1.3.1_M	Adicionar e subtrair dentro de 20 (onde a soma ou minuendo não ultrapassa 20) e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos <i>(por exemplo, $16 - 3 = \underline{\quad}$; $12 + 3 = \underline{\quad}$; quando apresentado a uma imagem de 12 berlindes com mais 3 berlindes adicionadas, completa ou combina com a expressão numérica $12 + 3 = \underline{\quad}$. Ou, quando apresentada a imagem de uma caixa que pode conter 20 garrafas, 7 das quais foram removidas, completa ou combina com a expressão de subtração $20 - 7 = \underline{\quad}$).</i>	N1.3.1_E	Adicionar e subtrair dentro de 30 (onde a soma ou minuendo não ultrapassa 30) e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos <i>(por exemplo, quando apresentado a uma imagem de 22 berlindes com mais 3 berlindes adicionados, completa ou combina para a expressão numérica $22 + 3 = \underline{\quad}$. Ou, quando apresentado a uma foto de uma caixa que pode conter 30 garrafas, 13 das quais foram removidas, completa ou corresponde à expressão de subtração $30 - 13 = \underline{\quad}$).</i>



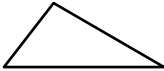
2.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumpre Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
N1.3.2_P Descobrir o dobro de um conjunto de até 5 objetos e dividir um grupo de até 10 objetos em dois conjuntos iguais <i>(por exemplo, Há 4 bolachas num pacote. Existem 2 pacotes de bolachas. Quantas bolachas há no total?; Há 8 bolachas num pacote. As bolachas serão divididas igualmente por dois amigos. Com quantas bolachas cada amigo fica?)</i> .	N1.3.2_M Descobrir o dobro de um conjunto de até 10 objetos e dividir um grupo de até 20 objetos em 2 conjuntos iguais <i>(por exemplo, Um polvo tem 8 tentáculos. Existem 2 polvos. Quantos tentáculos de polvo existem no total?; Há 16 bolachas. As bolachas serão divididas igualmente por dois amigos. Quantas bolachas cada amigo receberá?)</i> .	N1.3.2_E Descobrir o triplo de um conjunto de até 10 objetos e dividir um grupo de até 30 objetos em 3 conjuntos iguais <i>(por exemplo, Um polvo tem 8 tentáculos. Existem 3 polvos. Quantos tentáculos de polvo existem no total?; Há 24 bolachas. As bolachas serão divididas igualmente por três amigos. Quantas bolachas cada amigo receberá?)</i> .
N1.3.3_P Realizar cálculos que envolvem duas ou mais adições e subtrações, dentro dos limites para atender parcialmente s expectativas descritas acima, quando a ordem das operações não for um fator <i>(por exemplo, $4 - 1 + 2 = \underline{\quad}$; $1 + 2 + 1 = \underline{\quad}$)</i> .	N1.3.3_M Realizar cálculos que envolvem duas ou mais adições e subtrações, dentro dos limites para atender s expectativas descritas acima, quando a ordem das operações não for um fator <i>(por exemplo, $14 - 5 + 4 = \underline{\quad}$; $17 - 3 - 7 = \underline{\quad}$)</i> .	N1.3.3_E Realizar cálculos que envolvem duas ou mais adições e subtrações, dentro dos limites de superação das expectativas descritas acima, quando a ordem das operações não for um fator <i>(por exemplo, $19 + 5 - 14 = \underline{\quad}$; $13 + 9 + 5 = \underline{\quad}$)</i> .
N1.4: Resolver problemas do mundo real que envolvem números naturais		
N1.4.1_P Resolver problemas simples do mundo real usando factos de adição e subtração dentro de 10 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 10) <i>(por exemplo, Há 8 ovelhas num campo. Mais 2 ovelhas entram no campo. Quantas ovelhas estão no campo agora?; Há 7 ovelhas num campo. 3 vão para o estábulo. Quantas ovelhas restam no campo?)</i> .	N1.4.1_M Resolver problemas simples do mundo real usando factos de adição e subtração dentro de 20 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 20) <i>(por exemplo, há 15 ovelhas num campo. Mais 4 ovelhas entram no campo. Quantas ovelhas estão no campo agora?; Há 16 ovelhas num campo. 4 vão para o estábulo. Quantas ovelhas restam no campo?)</i> .	N1.4.1_E Resolver problemas simples do mundo real que envolvem adição e subtração de números naturais dentro de 30 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 30) <i>(por exemplo, há 15 ovelhas num campo. Mais 12 ovelhas entram no campo. Quantas ovelhas estão no campo agora?; Há 24 ovelhas num campo. 12 vão para o estábulo. Quantas ovelhas restam no campo?)</i> .
N2: FRAÇÕES Não aplicável ao 2.º ano		
N3: DECIMAIS Não aplicável ao 2.º ano		
N4: NÚMEROS INTEIROS Não aplicável ao 2.º ano		
N5: EXPOENTES E RAÍZES Não aplicável ao 2.º ano		
N6: OPERAÇÕES ENTRE NÚMEROS Não aplicável ao 2.º ano		

2.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumprir Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumprir Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
M: MEDIÇÃO					
M1: COMPRIMENTO, PESO, CAPACIDADE, VOLUME, ÁREA E PERÍMETRO					
M1.1: Usar unidades padronizadas e não padronizadas para medir, comparar e ordenar					
M1.1.1a_P	Medir o comprimento de objetos usando unidades não padronizadas (<i>por exemplo, identifica que o lápis tem o comprimento de 5 cliques de papel</i>).	M1.1.1a_M	Usar unidades não padronizadas para estimar e comparar o comprimento dos objetos (<i>por exemplo, identifica que o lápis vermelho tem o comprimento de 4 cliques de papel e o lápis preto de 6 cliques de papel</i>).	M1.1.1a_E	N/D
M1.1.1b_P	N/D	M1.1.1b_M	N/D	M1.1.1b_E	Usar unidades não padronizadas para estimar ou medir volume/capacidade (<i>por exemplo, identifica qual caixa conteria mais areia ou qual caixa conteria mais bolas com as fotos desses itens</i>).
M1.1.2_P	N/D	M1.1.2_M	N/D	M1.1.2_E	Usar unidades padronizadas para comparar comprimento e peso (<i>por exemplo, identifica que o lápis é um centímetro mais longo que o lápis de cera</i>).
M1.2: Resolver problemas que envolvem medição – não aplicável ao 2.º ano					
M2: TEMPO					
M2.1: Dizer as horas					
M2.1.1_P	Identificar, sequenciar e descrever atividades/eventos que ocorrem em diferentes partes do dia (<i>por exemplo, manhã e tarde</i>).	M2.1.1_M	N/D	M2.1.1_E	N/D
M2.1.2_P	N/D	M2.1.2_M	Dizer as horas usando um relógio analógico para a hora mais próxima.	M2.1.2_E	Dizer as horas usando um relógio analógico para a meia hora mais próxima.
M2.1.4_P	N/D	M2.1.4_M	Reconhecer o número de dias numa semana e de meses num ano.	M2.1.4_E	Reconhecer o número de horas num dia, de minutos numa hora e de segundos num minuto.
M2.2: Resolver problemas que envolvem o tempo					
M2.2.1_P	N/D	M2.2.1_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, usando um calendário (<i>por exemplo, dado um calendário, responde à pergunta: 2 de março calha em que dia da semana?</i>).	M2.2.1_E	N/D
M3: MOEDA					
M3.1: Usar diferentes unidades monetárias para criar valores					
M3.1.1a_P	Contar <u>combinações</u> simples de duas denominações monetárias comumente usadas no país.	M3.1.1a_M	Contar <u>combinações</u> de denominações monetárias comumente usadas.	M3.1.1a_E	N/D
M3.1.1b_P	N/D	M3.1.1b_M	Combinar denominações monetárias comumente usadas para fazer uma determinada quantidade.	M3.1.1b_E	Combinar denominações monetárias comumente usadas para fazer um valor específico de várias maneiras.

2.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
G: GEOMETRIA					
G1: PROPRIEDADES DAS FORMAS E FIGURAS					
G1.1: Reconhecer e descrever formas e figuras					
G1.1.1_P	Reconhecer e nomear formas básicas <i>(por exemplo, identifica círculos, quadrados e triângulos quando se pergunta: “Que forma é esta?”)</i> .	G1.1.1_M	Reconhecer e nomear formas que são regulares e irregulares <i>(por exemplo, se for mostrado um triângulo irregular, reconhece que é um triângulo; nomeia um hexágono)</i> .	G1.1.1_E	Reconhecer e nomear formas bidimensionais e figuras tridimensionais familiares na vida cotidiana.
G1.1.4_P	N/D	G1.1.4_M	Reconhecer e nomear linhas retas e <u>curvas</u> e <u>atributos</u> de formas <i>(por exemplo, número de lados, número de cantos)</i> .	G1.1.4_E	N/D
G1.1.9_P	N/D	G1.1.9_M	Reconhecer quando uma forma bidimensional foi girada ou refletida <i>(por exemplo, quando várias formas são mostradas, identifica aquelas que são iguais, mesmo quando algumas estão giradas ou refletidas)</i> .	G1.1.9_E	N/D
G1.1.10_P	N/D	G1.1.10_M	N/D	G1.1.10_E	Identificar <u>uma linha de simetria</u> em formas bidimensionais.
G2: VISUALIZAÇÕES ESPACIAIS					
G2.1: Compor e decompor formas e figuras					
G2.1.1_P	Compor uma forma bidimensional maior a partir de um pequeno número de formas fornecidas quando os contornos das formas forem fornecidos <i>(por exemplo, usa as formas menores para fazer a forma maior)</i> .	G2.1.1_M	Compor/decompor uma forma bidimensional maior a partir de um pequeno número de formas fornecidas sem linhas a mostrar o local certo de cada forma <i>(por exemplo, usa as formas menores para fazer a forma maior)</i> .	G2.1.1_E	Usar um pequeno número de formas fornecidas para compor várias formas bidimensionais maiores <i>(por exemplo, identifica qual dessas formas maiores pode ser feita a partir das formas menores) e decompor uma forma maior num determinado número de formas menores (por exemplo, desenha uma linha no triângulo abaixo para mostrar como pode ser cortado em exatamente dois triângulos mais pequenos)</i> .
					
G3: POSIÇÃO E DIREÇÃO					
G3.1: Descrever a posição e a direção dos objetos no espaço					
G3.1.1_P	Usar termos posicionais familiares <i>(por exemplo, responde à pergunta “Onde está o livro?” dizendo: “O livro está ao lado do lápis”)</i> .	G3.1.1_M	Reconhecer e usar termos posicionais que descrevam a localização de um objeto com mais precisão <i>(por exemplo, responde à pergunta “Onde está o livro?” dizendo: “O livro está entre o lápis e a bolsa”)</i> .	G3.1.1_E	N/D
G3.1.2_P	N/D	G3.1.2_M	N/D	G3.1.2_E	Reconhecer que um <u>mapa</u> representa um espaço físico e usar mapas simples para reconhecer a posição dos objetos <i>(por exemplo, usando um mapa da sala de aula, identifica qual objeto está entre a mesa e a porta)</i> .

2.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima

Cumpre Proficiência Global Mínima

Excede Proficiência Global Mínima

S: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

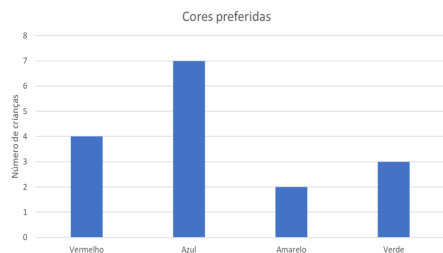
S1: GESTÃO DE DADOS

S1.1: Recuperar e interpretar dados apresentados em exibições

S1.1.1_P Recuperar informações sobre uma única categoria de um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com até quatro categorias e uma escala de unidade única (por exemplo, quantas crianças gostam de vermelho neste gráfico de barras?).

S1.1.1_M N/D

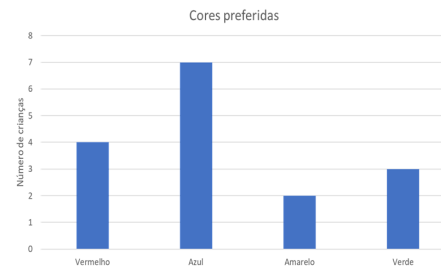
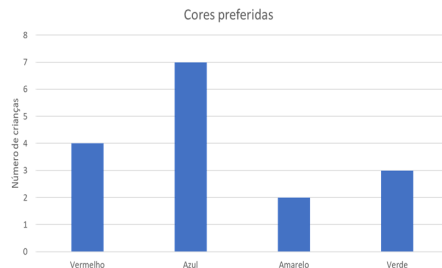
S1.1.1_E N/D



S1.1.2_P N/D

S1.1.2_M Comparar entre as categorias de um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com até quatro categorias e uma escala de unidade única, usando termos como mais ou menos (por exemplo, qual cor foi escolhida com menos frequência do que o verde neste gráfico de barras?).

S1.1.2_E Resolver problemas que envolvem a soma ou a diferença entre duas categorias específicas de um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com uma escala de unidade única (por exemplo, quantas crianças gostam de vermelho e azul neste gráfico de barras?).



S1.2: Calcular e interpretar a tendência central – não aplicável ao 2.º ano

S2: HIPÓTESE E PROBABILIDADE

Não aplicável ao 2.º ano

2.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
A: ALGEBRA					
A1: PADRÕES					
A1.1: Reconhecer, descrever, prolongar e gerar padrões					
A1.1.1_P	Copiar <u>padrões repetidos</u> de itens como cores, formas e sons <i>(por exemplo, quando apresentado a O□O□O□, seleciona outro padrão semelhante a este, por exemplo, vermelho, azul, vermelho, azul, vermelho, azul. Ou, quando alguém bate palmas num ritmo repetido simples, “clap; clap clap; clap; clap clap; clap; clap clap,” consegue continuar o ritmo).</i>	A1.1.1_M	Reconhecer conjuntos de repetição em um padrão e usar isso para identificar um elemento ausente e prolongar o padrão <i>(por exemplo, identifica que O□□ é o conjunto de repetição em O□□O□□O□□; identifica o elemento ausente no seguinte conjunto O□□O□□_ □□; quando apresentado a O□□O□□O□□, adiciona dois conjuntos adicionais ao padrão).</i>	A1.1.1_E	Descrever os <u>padrões repetidos</u> <i>(por exemplo, explica que O□□ se repete três vezes no seguinte conjunto O□□O□□O□□; explica que 1, 2, 3, 4 se repete três vezes no seguinte conjunto 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4).</i>
A2: EXPRESSÕES					
Não aplicável ao 2.º ano					
A3: RELAÇÕES E FUNÇÕES					
A3.1: Variação (razão, proporção e percentagem) – não aplicável ao 2.º ano					
A3.2: Demonstrar uma compreensão da equivalência					
A3.2.1_P	N/D	A3.2.1_M	N/D	A3.2.1_E	Criar uma expressão numérica usando + ou - para modelar uma situação <i>(por exemplo, representa o seguinte numa expressão numérica: 3 pessoas estão num autocarro e mais 4 entram: 3 + 4).</i>
A3.2.3_P	N/D	A3.2.3_M	N/D	A3.2.3_E	Descobrir um valor que falta em problemas de adição e subtração do mundo real dentro de 20 <i>(por exemplo, 3 pessoas estão num autocarro. Mais pessoas entram. Agora são 7. Quantas pessoas entraram no autocarro?).</i>
A3.3: Resolver equações e inequações — não aplicável ao 2.º ano					
A3.4: Interpretar e avaliar <u>funções</u> — não aplicável ao 2.º ano					

3.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
N: NUMERO E OPERAÇÕES					
N1: NÚMEROS NATURAIS					
N1.1: Identificar e contar números naturais e identificar a sua magnitude relativa					
N1.1.1a_P	Contar números naturais até 100.	N1.1.1a_M	Contar números naturais até 1000.	N1.1.1a_E	Contar números naturais até 10 000.
N1.1.1b_P	Ler e escrever números naturais, até 100, em palavras e em numerais.	N1.1.1b_M	Ler e escrever números naturais, até 1000, em palavras e numerais.	N1.1.1b_E	Ler e escrever números naturais, até 10 000, em palavras e em numerais.
N1.1.2_P	Comparar e ordenar números naturais até 100.	N1.1.2_M	Comparar e ordenar números naturais até 1000.	N1.1.2_E	Comparar e ordenar números naturais até 10 000.
N1.1.3_P	Saltar a contagem para frente em dois ou dez.	N1.1.3_M	Saltar a contagem regressiva por dezenas.	N1.1.3_E	Saltar a contagem para frente e para trás por centenas.
N1.2: Representar números naturais de maneiras equivalentes					
N1.2.1_P	Identificar e representar a equivalência entre quantidades naturais até 30 representadas por objetos, figuras e numerais <i>(por exemplo, quando dada uma figura com 30 flores, identifica a figura que contém o número de borboletas necessárias para cada flor ter uma borboleta; dada uma imagem de 19 formas, desenha mais 19 formas).</i>	N1.2.1_M	N/D	N1.2.1_E	N/D
N1.2.2_P	N/D	N1.2.2_M	Usar conceitos de valor posicional para dezenas e unidades <i>(por exemplo, compõe ou decompõe um número natural de dois dígitos usando uma expressão numérica como $35 = 3$ dezenas e 5 unidades, $35 = 30 + 5$ ou usando ligações numéricas; determina o valor de um dígito na casa das dezenas e unidades).</i>	N1.2.2_E	Usar conceitos de valor posicional para centenas, dezenas e unidades <i>(por exemplo, compõe ou decompõe um número inteiro de três dígitos usando uma expressão numérica como $254 = 2$ centenas, 5 dezenas e 4 unidades; $254 = 200 + 50 + 4$; determina o valor de um dígito na casa das centenas, etc.).</i>
N1.3: Resolver operações usando números naturais					
N1.3.1_P	Adicionar e subtrair dentro de 100 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 100), sem reagrupamento, e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos <i>(por exemplo, $65 + 23$; resolve um problema de adição ou subtração apresentado por imagens de pacotes de dezenas e unidades; usa saltos em grelhas de centenas ou uma linha numérica ou blocos aritméticos de base múltipla para resolver problemas de adição e subtração).</i>	N1.3.1_M	N/D	N1.3.1_E	Adicionar e subtrair dentro de 1000 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 1000), com e sem reagrupamento, e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos <i>(por exemplo, $550 + 250$; $457 - 129$; usa grelhas de centenas, linhas numéricas ou blocos aritméticos de base múltipla para raciocinar ou resolver problemas de adição e subtração).</i>

3.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
N1.3.3_P	Multiplicar e dividir por 25 (até 5×5 e $25 \div 5$, sem resto) e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos (por exemplo, $15 \div 3$; 3×4 ; resolve problemas de multiplicação usando uma matriz retangular ou repetindo grupos do mesmo número de objetos; resolve problemas de divisão dividindo um grupo de objetos num determinado número de agrupamentos iguais).	N1.3.3_M	Multiplicar e dividir dentro de 100 (até 10×10 e $100 \div 10$, sem resto) e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos (por exemplo, $72 \div 8$; 6×9 ; resolve problemas de multiplicação usando uma matriz retangular ou repetindo grupos do mesmo número de objetos; resolve problemas de divisão dividindo um grupo de objetos num determinado número de agrupamentos iguais).	N1.3.3_E	Multiplicar e dividir dentro de 144 (até 12×12 e $144 \div 12$, sem resto) e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos (por exemplo, $120 \div 10$; 6×12 ; resolve problemas de multiplicação usando uma matriz retangular ou repetindo grupos do mesmo número de objetos; resolve problemas de divisão dividindo um grupo de objetos num determinado número de iguais agrupamentos).
N1.3.4_P	N/D	N1.3.4_M	Demonstrar <u>fluência</u> com adição e subtração até 20 e somar e subtrair até 100 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 100), com e sem reagrupamento, e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos (por exemplo, $32+59$; resolver um problema de adição ou subtração apresentado por imagens de pacotes de dezenas e unidades; usar linhas numéricas ou saltos numa grelha de centenas para raciocinar ou resolver problemas de adição e subtração).	N1.3.4_E	N/D
N1.3.7_P	Realizar cálculos que envolvem duas ou mais operações, dentro dos limites para atender parcialmente expectativas descritas acima, quando a ordem das operações não for um fator (por exemplo, $5 \times 3 + 62 = \underline{\quad}$; $4 \times 4 \div 2 = \underline{\quad}$).	N1.3.7_M	Realizar cálculos que envolvem duas ou mais operações, dentro dos limites para atender s expectativas descritas acima, quando a ordem das operações não for um fator (por exemplo, $6 \times 7 + 19 = \underline{\quad}$; $6 \times 4 \div 8 = \underline{\quad}$).	N1.3.7_E	Realizar cálculos que envolvem duas ou mais operações, dentro dos limites para exceder as expectativas descritas acima, quando a ordem das operações não for um fator (por exemplo, $452 + 369 + 78 = \underline{\quad}$; $64 \div 8 \div 2 = \underline{\quad}$).
N1.4: Resolver problemas do mundo real que envolvem números naturais					
N1.4.1_P	Resolva problemas simples do mundo real que envolvem adição e subtração de números naturais dentro de 30 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 30), incluindo problemas que envolvem medidas e unidades monetárias, sem reagrupamento (por exemplo, <i>Existem 15 ovelhas num campo. Mais 12 ovelhas vêm para o campo. Quantas ovelhas estão no campo agora?; Há 24 ovelhas num campo. 12 vão para o estábulo. Quantas ovelhas restam no campo?</i>).	N1.4.1_M	Resolver problemas simples do mundo real que envolvem adição e subtração de números naturais dentro de 100 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 100) sem reagrupamento, incluindo problemas que envolvem medidas e unidades monetárias (por exemplo, <i>Existem 33 ovelhas num campo. 25 mais ovelhas vêm para o campo. Quantas ovelhas estão no campo agora?; Há 54 crianças no total no 3.º ano. 13 estão ausentes hoje. Quantas crianças do 3.º ano estão na escola hoje?</i>).	N1.4.1_E	Resolver problemas simples do mundo real que envolvem adição e subtração de números naturais dentro de 100 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 100) com e sem reagrupamento, incluindo problemas que envolvem medidas e unidades monetárias (por exemplo, <i>Existem 33 ovelhas num campo. Mais 28 ovelhas vêm para o campo. Quantas ovelhas estão no campo agora?; Há 81 crianças no total no 3.º ano. 13 estão ausentes hoje. Quantas crianças do 3.º ano estão na escola hoje?</i>).

3.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

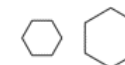
Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumpre Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
N2: FRAÇÕES		
N2.1: Identificar e representar frações usando objetos, imagens e símbolos, e identificar magnitude relativa		
N2.1.1_P Identificar <u>frações unitárias</u> cotidianas (<i>por exemplo, 1/2; 1/3; 1/4</i>) representadas por objetos ou imagens (como parte de um todo ou parte de um conjunto) em notação fracionária (<i>por exemplo, sombreia metade desta forma; indica 1/4 desses objetos</i>).	N2.1.1_M Identificar <u>frações unitárias</u> com denominadores até 12 (<i>por exemplo, 1/5; 1/7; 1/8; 1/10</i>) representadas por objetos ou imagens (como parte de um todo ou parte de um conjunto) em notação fracionária (<i>por exemplo, sombreia 1/5 desta forma; indica 1/6 desses objetos quando dispostos numa matriz de 3 x 6</i>).	N2.1.1_E Identificar <u>frações não unitárias</u> com denominadores até 12 (<i>por exemplo, 2/5; 4/7; 3/8; 5/10</i>) representadas por objetos ou imagens (como parte de um todo ou parte de um conjunto) em notação fracionária (<i>por exemplo, sombreia 2/3 desta forma</i>).
N3: DECIMAIS		
Não aplicável ao 3.º ano		
N4: NÚMEROS INTEIROS		
Não aplicável ao 3.º ano		
N5: EXPOENTES E RAÍZES		
Não aplicável ao 3.º ano		
N6: OPERAÇÕES ENTRE NÚMEROS		
Não aplicável ao 3.º ano		
M: MEDIÇÃO		
M1: COMPRIMENTO, PESO, CAPACIDADE, VOLUME, <u>ÁREA</u> E <u>PERÍMETRO</u>		
M1.1: Usar unidades padronizadas e não padronizadas para medir, comparar e ordenar		
M1.1.1_P Usar unidades não padronizadas para medir ou estimar e comparar o comprimento de dois objetos (<i>por exemplo, identifica que o lápis vermelho tem o comprimento de 4 cliques de papel e o lápis preto de 6 cliques de papel</i>).	M1.1.1_M Usar unidades não padronizadas para estimar ou medir volume/capacidade (<i>por exemplo, identifica qual caixa conteria mais areia ou qual caixa conteria mais bolas com as fotos desses itens</i>).	M1.1.1_E N/D
M1.1.2a_P N/D	M1.1.2a_M Usar unidades padronizadas para comparar comprimento e peso quando fornecida a unidade de medida (<i>por exemplo, identifica que o lápis é um centímetro mais longo que o lápis de cera</i>).	M1.1.2a_E Selecionar e usar unidades padronizadas apropriadas para estimar, medir e comparar comprimento e peso (<i>por exemplo, escolhe centímetros em vez de metros para medir um lápis; estima o peso da maçã quando dadas as seguintes opções: a) 5g b) 200 g c) 1 kg e) 5 kg</i>).
M1.1.2b_P N/D	M1.1.2b_M N/D	M1.1.2b_E Selecionar e usar unidades padronizadas apropriadas para medir e comparar capacidade/volume (<i>por exemplo, os copos medidores contêm 200 ml de água e 100 ml de óleo</i>).
M1.2: Resolver problemas que envolvem medição — não aplicável ao 3.º ano		

3.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumprir Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumprir Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
M2: TEMPO					
M2.1: Dizer as horas					
M2.1.2_P	Dizer as horas usando um relógio analógico para a hora mais próxima.	M2.1.2_M	Dizer as horas usando um relógio analógico para a meia hora mais próxima.	M2.1.2_E	Dizer as horas usando um relógio analógico para o minuto mais próximo.
M2.1.4_P	Reconhecer o número de dias numa semana e meses num ano.	M2.1.4_M	Reconhecer o número de horas num dia, minutos numa hora e segundos num minuto.	M2.1.4_E	N/D
M2.2: Resolver problemas que envolvem o tempo					
M2.2.1_P	Resolva problemas, incluindo problemas do mundo real, usando um calendário <i>(por exemplo, dado um calendário, responde à pergunta: 2 de março calha em que dia da semana?)</i> .	M2.2.1_M	N/D	M2.2.1_E	N/D
M2.2.2_P	N/D	M2.2.2_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem tempo decorrido em horas e meias horas <i>(por exemplo, calcula a diferença entre 2:00 e 5:30 ou a diferença entre 16:00 e 16:30)</i> .	M2.2.2_E	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o tempo decorrido em minutos dentro de uma hora <i>(por exemplo, calcula a diferença entre 3:42 e 3:56 ou a diferença entre 16:35 e 16:52)</i> .
M3: MOEDA					
M3.1: Usar diferentes unidades monetárias para criar valores					
M3.1.1a_P	Contar <u>combinações</u> de denominações monetárias comumente usadas.	M3.1.1a_M	N/D	M3.1.1a_E	N/D
M3.1.1b_P	Combinar denominações monetárias comumente usadas para fazer um valor específico.	M3.1.1b_M	Combinar denominações monetárias comumente usadas para obter uma quantidade específica de várias maneiras.	M3.1.1b_E	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem a combinação de denominações monetárias comumente usadas.
G: GEOMETRIA					
G1: PROPRIEDADES DAS FORMAS E FIGURAS					
G1.1: Reconhecer e descrever formas e figuras					
G1.1.1_P	Reconhecer e nomear formas que são regulares e irregulares <i>(por exemplo, se for mostrado um triângulo irregular, reconhecer que é um triângulo; nomear um hexágono)</i> .	G1.1.1_M	Reconhecer e nomear formas bidimensionais e figuras tridimensionais familiares na vida quotidiana.	G1.1.1_E	N/D
G1.1.2_P	N/D	G1.1.2_M	N/D	G1.1.2_E	Reconhecer e nomear formas bidimensionais por uma descrição escrita ou falada dos seus <u>atributos</u> simples <i>(por exemplo, nomear uma forma dada uma descrição do seu número de lados, número de cantos, comprimentos relativos dos lados, etc.)</i> .
G1.1.4_P	Reconhecer e nomear linhas retas e curvas e <u>atributos</u> de formas <i>(por exemplo, número de lados, número de cantos)</i> .	G1.1.4_M	N/D	G1.1.4_E	N/D

3.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima	
G1.1.9_P	Reconhecer quando uma forma bidimensional foi girada ou refletida (<i>por exemplo, quando várias formas são mostradas, identifica aquelas que são iguais, mesmo quando algumas estão giradas ou refletidas</i>).	G1.1.9_M	G1.1.9_E	N/D
G1.1.10_P	N/D	G1.1.10_M	G1.1.10_E	N/D
G1.1.11_P	N/D	G1.1.11_M	G1.1.11_E	Reconhecer e descrever a congruência e semelhança de formas bidimensionais (<i>por exemplo, quando são mostradas duas formas, explica como são semelhantes usando linguagem matemática ou não matemática, como, “Ficou maior e foi virada” ou “Foi ampliada e rodada”</i>).



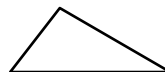
G2: VISUALIZAÇÕES ESPACIAIS

G2.1: Compor e decompor formas e figuras

G2.1.1_P Compor/decompor uma forma bidimensional maior a partir de um pequeno número de formas fornecidas (*por exemplo, usa as formas menores para fazer a forma maior*).



G2.1.1_M Usar um pequeno número de formas fornecidas para compor várias formas bidimensionais maiores (*por exemplo, identifica qual dessas formas maiores pode ser feita a partir das formas mais pequenas?*) e decompor uma forma maior num determinado número de formas menores (*por exemplo, desenha uma linha no triângulo abaixo para mostrar como pode ser cortado em dois triângulos exatamente iguais*).



G2.1.1_E N/D

G3: POSIÇÃO E DIREÇÃO

G3.1: Descrever a posição e a direção dos objetos no espaço

G3.1.1_P N/D

G3.1.1_M Usar com precisão os termos esquerda e direita e mapas simples para descrever locais usando termos posicionais (*por exemplo, responde “Onde fica a mesa do professor?” com “À [esquerda] do quadro”*).

G3.1.1_E Usar diferentes tipos de mapas simples (um mapa alfanumérico, mapa de grelha ou equivalente local) para fornecer e seguir instruções de 2 etapas para um determinado local (*por exemplo, usando este mapa, se estiveres na escola, anda em direção à árvore e vira à esquerda. Ficas de frente para o quê?; Usando este mapa, como vais da escola para a estufa?*).

3.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

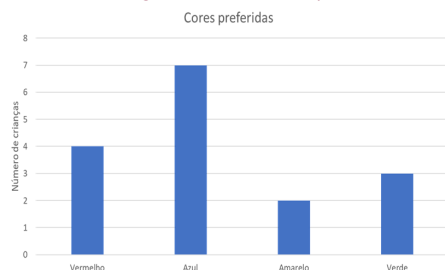
Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumpre Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
G3.1.2_P Reconhecer que um <u>mapa</u> representa um espaço físico e usar <u>mapas</u> simples para reconhecer a posição dos objetos (<i>por exemplo, usando um mapa da sala de aula, identifica qual objeto está entre a mesa e a porta</i>).	G3.1.2_M Usar com precisão os termos esquerda e direita e <u>mapas</u> simples para descrever locais usando termos posicionais (<i>por exemplo, responde “Onde fica a mesa do professor?” com “À [esquerda] do quadro-negro”</i>).	G3.1.2_E Usar um <u>mapa</u> simples e seguir as direções e/ou dar direções para um determinado local (<i>por exemplo, usando este mapa, se estiveres na escola e andares em direção à árvore e virares à esquerda e andares novamente, onde estarias?; Usando este mapa, como vais da escola para a estufa?</i>).

S: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

S1: GESTÃO DE DADOS

S1.1: Recuperar e interpretar dados apresentados em exibições

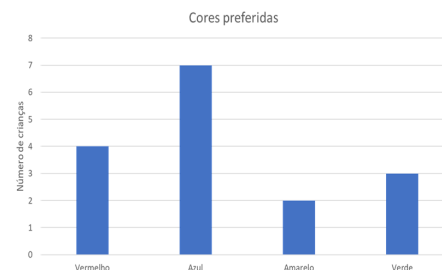
S1.1.2a_P Comparar entre as categorias de um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com até quatro categorias e uma escala de unidade única, usando termos como mais ou menos (*por exemplo, qual cor foi escolhida com menos frequência do que o verde neste gráfico de barras?*).



S1.1.2b_P N/D

S1.1.3_P N/D

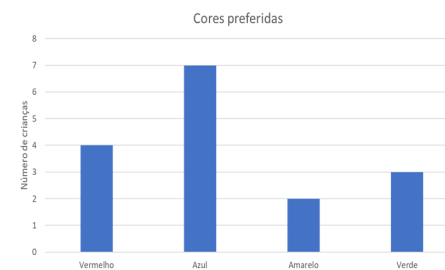
S1.1.2a_M Resolver problemas que envolvem a soma ou a diferença entre duas categorias específicas de um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com uma escala de unidade única (*por exemplo, quantas crianças gostam de vermelho e azul neste gráfico de barras?*).



S1.1.2b_M N/D

S1.1.3_M N/D

S1.1.2a_E Resolver problemas que envolvem mais de duas informações de um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com uma escala de unidade única (*por exemplo, a quantas crianças se perguntou qual era a sua cor favorita neste gráfico de barras?*).



S1.1.2b_E Completar as informações que faltam num gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma que organize os dados em categorias e usar uma escala de unidade única (*por exemplo, adiciona uma linha ou coluna a um pictograma parcialmente concluído*).

S1.1.3_E Recuperar informações de um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com uma escala de várias unidades.

S1.2: Calcular e interpretar a tendência central — não aplicável ao 3.º ano

S2: HIPÓTESE E PROBABILIDADE

Não aplicável ao 3.º ano

3.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
A: ÁLGEBRA					
A1: PADRÕES					
A1.1: Reconhecer, descrever, prolongar e gerar padrões					
A1.1.1_P	Reconhecer conjuntos de repetição. Num padrão e usar isso para identificar um elemento ausente e prolongar o padrão (<i>por exemplo, identifica que O_{\square} é o conjunto de repetição em $O_{\square}O_{\square}O_{\square}$; identifica o elemento ausente no seguinte conjunto $O_{\square}O_{\square}_O_{\square}$; quando apresentado a $O_{\square}O_{\square}O_{\square}$, adiciona dois conjuntos adicionais para o padrão.</i>)	A1.1.1_M	Descrever os padrões de repetição (<i>por exemplo, explica que O_{\square} se repete três vezes no seguinte conjunto $O_{\square}O_{\square}O_{\square}$; explica que 1, 2, 3, 4 se repete três vezes no seguinte conjunto 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4.</i>)	A1.1.1_P	N/D
A1.1.2_P	N/D	A1.1.2_M	N/D	A1.1.2_E	Descrever padrões numéricos que aumentam ou diminuem num valor constante com uma regra simples e usar essa informação para identificar um elemento ausente ou prolongar o padrão (<i>por exemplo, descreve o padrão 6, 9, 12, 15 como subindo três vezes; identifica o elemento ausente no padrão 3, 7, 11, __, 19; prolongar o padrão 6, 11, 16, 21.</i>)
A2: EXPRESSÕES					
Não aplicável ao 3.º ano					
A3: RELAÇÕES E FUNÇÕES					
A3.1: Variação (razão, proporção e percentagem) — Não aplicável ao 3.º ano					
A3.2: Demonstrar uma compreensão da equivalência					
A3.2.1_P	N/D	A3.2.1_M	Criar uma expressão numérica usando + ou – para modelar uma situação (<i>por exemplo, representa o seguinte numa expressão numérica: 3 pessoas estão num autocarro e mais 4 entram.</i>)	A3.2.1_E	Criar uma expressão numérica usando x ou + para modelar uma situação (<i>por exemplo, representa o seguinte numa expressão numérica: 3 pessoas entram no autocarro em cada uma das 4 paragens.</i>)
A3.2.2_P	N/D	A3.2.2_M		A3.2.2_E	Representar problemas de adição e subtração do mundo real dentro de 20 usando uma expressão numérica com um símbolo ou espaço em branco para representar o valor que falta (<i>por exemplo, 13 pessoas estão num autocarro. Mais pessoas entram. Agora há 17 pessoas no autocarro. Quantas pessoas entraram no autocarro? Representa esta situação com uma expressão de adição ou subtração com um símbolo ou espaço em branco para representar o valor que falta.</i>)
A3.2.3_P	N/D	A3.2.3_M	Descobrir um valor que falta em problemas de adição e subtração do mundo real dentro de 20 (<i>por exemplo, 3 pessoas estão num autocarro. Mais pessoas entram. Agora há 7 pessoas no autocarro. Quantas pessoas entraram no autocarro?</i>)	A3.2.3_E	Descobrir um valor ausente numa expressão numérica usando adição e subtração de números até 100 (<i>por exemplo, $23 + _ = 59$.</i>)

3.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpe Parcialmente Proficiência Global Mínima

Cumpe Proficiência Global Mínima

Excede Proficiência Global Mínima

A3.3: Resolver equações e inequações – não aplicável ao 3.º ano

A3.4: Interpretar e avaliar funções — não aplicável ao 3.º ano

4.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumprir Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumprir Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
N: NÚMEROS E OPERAÇÕES		
N1: NÚMEROS NATURAIS		
N1.1: Identificar e contar números naturais e identificar a sua magnitude relativa		
N1.1.1a_P Contar números naturais até 1000.	N1.1.1a_M Contar números naturais até 10 000.	N1.1.1a_E Contar números naturais maiores que 10 000.
N1.1.1b_P Ler e escrever números naturais até 1000 em palavras e numerais.	N1.1.1b_M Ler e escrever números naturais, até 10 000, em palavras e numerais.	N1.1.1b_E Ler e escrever números naturais, maiores que 10 000, em palavras e numerais.
N1.1.2_P Comparar e ordenar números naturais até 1000.	N1.1.2_M Comparar e ordenar números naturais até 10 000.	N1.1.2_E Comparar e ordenar números naturais até 100 000.
N1.1.3_P Saltar a contagem regressiva por dezenas.	N1.1.3_M Saltar a contagem para frente e para trás por centenas.	N1.1.3_E Saltar a contagem para frente e para trás por milhares.
N1.2: Representar números naturais de maneiras equivalentes		
N1.2.2_P Usar conceitos de valor posicional para dezenas e unidades (<i>por exemplo, compõe ou decompõe um número natural de dois dígitos usando uma expressão numérica como $35 = 3$ dezenas e 5 unidades, $35 = 30 + 5$ ou usando ligações numéricas, determina o valor de um dígito nas dezenas e nas unidades</i>).	N1.2.2_M Usar conceitos de valor posicional para centenas, dezenas e unidades (<i>por exemplo, compõe ou decompõe um número inteiro de três dígitos usando uma expressão numérica como $254 = 2$ centenas, 5 dezenas e 4 unidades; $254 = 200 + 50 + 4$; determinar o valor de um dígito no lugar das centenas</i>).	N1.2.2_E Usar conceitos de valor posicional para milhares, centenas, dezenas e unidades (<i>por exemplo, compõe ou decompõe um número natural de quatro dígitos usando uma expressão numérica como $1383 = 1$ milhar, 3 centenas, 8 dezenas e 3 unidades; $1383 = 1000 + 300 + 80 + 3$; determina o valor de um dígito na casa dos milhares</i>).
N1.2.3_P N/D	N1.2.3_M Arredondar números naturais para a dezena mais próxima.	N1.2.3_E Arredondar números naturais para a centena mais próxima.
N1.3: Resolver operações usando números naturais		
N1.3.1_P Adicionar e subtrair dentro de 100 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 100), com e sem reagrupamento, e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos (<i>por exemplo, $32 + 59$; resolve um problema de adição ou subtração apresentado por imagens de conjuntos de dezenas e unidades; usar saltos numa linha numérica ou numa grelha de centenas para raciocinar ou resolver problemas de adição e subtração</i>).	N1.3.1_M Adicionar e subtrair dentro de 1000 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 1000), com e sem reagrupamento, e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos (<i>por exemplo, $550 + 250$; $457 - 129$; usa grelhas de centenas, linhas numéricas ou blocos aritméticos de base múltipla para raciocinar ou resolver problemas de adição e subtração</i>).	N1.3.1_E Adicionar e subtrair além de 1000 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> ultrapassa 1000), com e sem reagrupamento, e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos (<i>por exemplo, $1457 - 129$; usar linhas numéricas para raciocinar ou resolver adição e problemas de subtração</i>).
N1.3.3_P Multiplicar e dividir dentro de 100 (até 10×10 e $100 \div 10$, sem resto) e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos (por exemplo, $72 \div 8$; 6×9 ; resolva problemas de multiplicação usando uma matriz retangular ou repetindo grupos do mesmo número de objetos; resolver problemas de divisão dividindo um grupo de objetos num determinado número de iguais agrupamentos).	N1.3.3_M Multiplicar, com e sem reagrupamento, e dividir, sem deixar resto, um número de dois dígitos por um número de um dígito (por exemplo, $42 \times 4 = \underline{\quad}$; $42 \times 6 = \underline{\quad}$; $80 \div 5 = \underline{\quad}$).	N1.3.3_E Multiplicar, com e sem reagrupamento, e dividir, sem resto, qualquer número por um número de um dígito e multiplicar dois números de 2 dígitos, com e sem reagrupamento (por exemplo, $342 \times 4 = \underline{\quad}$; $42 \times 34 = \underline{\quad}$; $1380 \div 5 = \underline{\quad}$).

4.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
N1.3.5_P	Demonstrar fluência com factos de multiplicação até 5×5 (1×1 até 5×5) e factos de divisão relacionados, incluindo a relação entre eles.	N1.3.5_M	Demonstrar fluência com factos de multiplicação até 10×10 (1×1 até 10×10) e factos de divisão relacionados, incluindo a relação entre eles.	N1.3.5_E	Demonstrar fluência com factos de multiplicação até 12×12 (1×1 até 12×12) e factos de divisão relacionados, incluindo a relação entre eles.
N1.3.7_P	Realizar cálculos que envolvem duas ou mais operações, dentro dos limites para atender parcialmente às expectativas descritas acima, quando a ordem das operações não for um fator (<i>por exemplo, $5 \times 5 + 19 = \underline{\quad}$; $72 - 9 - 15 = \underline{\quad}$</i>).	N1.3.7_M	Realizar cálculos que envolvem duas ou mais operações, dentro dos limites para atender às expectativas descritas acima, quando a ordem das operações não for um fator (<i>por exemplo, $6 \times 7 + 519 = \underline{\quad}$; $6 \times 4 \div 8 = \underline{\quad}$</i>).	N1.3.7_E	Realizar cálculos que envolvem duas ou mais operações, dentro dos limites para exceder as expectativas descritas acima, quando a ordem das operações não for um fator (<i>por exemplo, $6 \times 12 + 1542 = \underline{\quad}$; $12 \times 9 - 19 = \underline{\quad}$</i>).
N1.4: Resolver problemas do mundo real que envolvem números naturais					
N1.4.1_P	Resolver problemas simples do mundo real que envolvem adição e subtração de números naturais dentro de 100 (onde a soma ou minuendo não ultrapassa 100) sem reagrupamento, incluindo problemas que envolvem medidas e unidades monetárias (<i>por exemplo, Existem 33 ovelhas num campo. 25 mais ovelhas vêm para o campo. Quantas ovelhas estão no campo agora?; Há 54 crianças no total no 3.º ano. Treze estão ausentes hoje. Quantas crianças do 3.º ano estão na escola hoje?</i>).	N1.4.1_M	Resolver problemas simples do mundo real que envolvem adição e subtração de números naturais dentro de 100 (onde a soma ou minuendo não ultrapassa 100) com e sem reagrupamento, incluindo problemas que envolvem medidas e unidades monetárias (<i>por exemplo, Existem 34 ovelhas num campo. Mais 29 ovelhas vêm para o campo. Quantas ovelhas estão no campo agora?; Há 54 crianças no total no 4.º ano. 7 estão ausentes hoje. Quantas crianças o 4.º ano estão na escola hoje?</i>).	N1.4.1_E	Resolver problemas simples do mundo real que envolvem adição e subtração de números naturais dentro de 1000 (onde a soma ou minuendo não ultrapassa 1000) com e sem reagrupamento, incluindo problemas que envolvem medidas e unidades monetárias (<i>por exemplo, Havia 740 pessoas a viver numa cidade. Mais 83 pessoas vêm morar na cidade. Qual é o número total de pessoas que vivem na cidade agora?; Há 750 pessoas a morar numa cidade. Apenas 327 delas nasceram na cidade. Quantas nasceram fora da cidade?</i>).
N1.4.2_P	N/D	N1.4.2_M	Resolver problemas simples do mundo real que envolvem a multiplicação de dois números naturais por 5 e factos de divisão associados (<i>por exemplo, A Amina está a pôr fruta em sacos. Cada saco terá 4 fruta. De quantos sacos a Amina vai precisar para 20 frutas? A Amina tem 5 sacos. Cada saco contém 4 frutas. Quantas frutas há no total?</i>).	N1.4.2_E	Resolver problemas simples do mundo real que envolvem a multiplicação de dois números naturais por 10 e factos de divisão associados (<i>por exemplo, a Amina está a pôr fruta em sacos. Cada saco terá 7 frutas. De quantos sacos a Amina vai precisar para 28 frutas?; A Amina tem 4 sacos. Cada saco contém 7 frutas. Quanta fruta tem no total?</i>).
N2: FRAÇÕES					
N2.1: Identificar e representar frações usando objetos, imagens e símbolos, e identificar magnitude relativa					
N2.1.1_P	Identificar frações unitárias e não unitárias com denominadores até 12 (<i>por exemplo, $1/5$; $4/7$; $1/8$; $9/10$</i>) representadas por objetos ou imagens (como parte de um todo ou parte de um conjunto) e expressar em notação fracionária (<i>por exemplo, sombreia $1/5$ desta forma; indica $5/6$ desses objetos quando dispostos numa matriz de 5×6</i>).	N2.1.1_M	N/D	N2.1.1_E	N/D

4.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumpre Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
N2.1.2_P N/D	N2.1.2_M Identificar e expressar <u>frações unitárias</u> cotidianas (<i>por exemplo, 1/2; 1/3; 1/4</i>) como frações equivalentes quando as notações fracionárias forem acompanhadas por figuras ou objetos (<i>por exemplo, 1/3 = □/6 quando a tarefa for suportada por imagens; 1/2 = 3/□</i>).	N2.1.2_E Identificar e expressar <u>frações próprias</u> como frações equivalentes com denominadores até 12 (<i>por exemplo, expressa uma fração na forma mais simples 6/9 = □/3; 2/10 = 1/□; expressa uma fração como um múltiplo de outro 4/5 = 8/□</i>).
N2.1.4_P Comparar e ordenar frações com os mesmos denominadores (<i>por exemplo, 1/8; 3/8; 5/8</i>).	N2.1.4_M Comparar e ordenar <u>frações unitárias</u> diárias (<i>por exemplo, 1/4; 1/3; 1/2</i>).	N2.1.4_E Comparar e ordenar frações com <u>denominadores diferentes, mas relacionados</u> , até 12 (<i>por exemplo, 2/3 e 5/6</i>).
N2.2: Resolver operações usando frações		
N2.2.1_P Adicionar e subtrair <u>frações próprias</u> com o mesmo denominador quando as frações são representadas com imagens (<i>por exemplo, dada uma imagem de um retângulo dividido em 5 partes iguais, com 3 partes sombreadas de uma cor e 1 parte sombreada de outra cor, calcula a fração do retângulo que está sombreado. Ou, quando apresentada a imagem de uma laranja com 6 pedaços iguais, 2 dos quais são sombreados, calcula a fração que não está sombreada</i>).	N2.2.1_M Adicionar e subtrair <u>frações próprias</u> com o mesmo denominador quando as frações forem representadas com símbolos e representar essas adições com objetos ou imagens (<i>por exemplo, 2/3 + 1/3; 3/5 - 1/5; adiciona 2/5 e 1/5, ou subtrai 3/8 de 6/8 usando barras de fração</i>).	N2.2.1_E Adicionar e subtrair <u>frações próprias</u> com <u>denominadores diferentes</u> , mas relacionados, quando as frações forem representadas com símbolos e representar essas adições com objetos ou imagens (<i>por exemplo, 2/3 + 1/6; 7/8 - 1/4; adiciona 1/6 e 1/3, ou subtrai 1/3 de 7/9 usando barras de fração</i>).
N2.2.3_P N/D	N2.2.3_M N/D	N2.2.3_E Representar a multiplicação de uma fração comumente usada e um número inteiro com objetos ou imagens (<i>por exemplo, representa 3/4 x 12 desenhando 12 objetos, dividindo-os em 4 grupos iguais e colorindo 3 dos grupos</i>).
N2.3: Resolver problemas do mundo real que envolvem frações		
N2.3.1_P N/D	N2.3.1_M Resolver problemas do mundo real que envolvem adição e subtração de <u>frações próprias</u> com os mesmos denominadores (<i>por exemplo, A Paola tem 2/5 de uma barra de chocolate. A sua amiga Carola tem 1/5 da mesma barra de chocolate. Juntas, que fração da barra de chocolate têm?; A Paola comeu 2/5 de uma barra de chocolate no recreio. Quanto sobrou da barra de chocolate?</i>).	N2.3.1_E Resolver problemas do mundo real que envolvem adição e subtração de <u>frações próprias</u> com <u>denominadores diferentes, mas relacionados</u> (<i>por exemplo, a Paola tem 2/5 de uma barra de chocolate. A sua amiga Carola tem 3/10 da mesma barra de chocolate. Juntas, que fração da barra de chocolate têm?; A Paola tem 2/3 de uma barra de chocolate. Se der à sua amiga Carola 1/6 do que sobrou, que fração da barra de chocolate sobrar para a Paola?</i>).
N3: DECIMAIS Não aplicável ao 4.º ano		
N4: NÚMEROS INTEIROS Não aplicável ao 4.º ano		

4.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

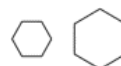
Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumpre Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
N5: EXPOENTES E RAÍZES Não aplicável ao 4.º ano		
N6: OPERAÇÕES ENTRE NÚMEROS Não aplicável ao 4.º ano		
M: MEDIÇÃO		
M1: COMPRIMENTO, PESO, CAPACIDADE, VOLUME, <u>ÁREA</u> E <u>PERÍMETRO</u>		
M1.1: Usar unidades padronizadas e não padronizadas para medir, comparar e ordenar		
M1.1.1_P Usar unidades não padronizadas para estimar ou medir volume/capacidade <i>(por exemplo, enche um recipiente com porções de areia; qual caixa conteria mais porções?)</i> .	M1.1.1_M N/D	M1.1.1_E N/D
M1.1.2a_P Usar unidades padronizadas para comparar comprimento e peso quando fornecida a unidade de medida <i>(por exemplo, identifica que o lápis é um centímetro mais longo que o lápis de cera)</i> .	M1.1.2a_M Selecionar e usar unidades padronizadas apropriadas para estimar, medir e comparar comprimento e peso quando as medições envolverem apenas números naturais <i>(por exemplo, escolhe centímetros em vez de metros para medir um lápis; estima o peso da maçã quando forem dadas as seguintes opções: a) 5 g b) 200 g c) 1 kg d) 5 kg)</i> .	M1.1.2a_E N/D
M1.1.2b_P N/D	M1.1.2b_M Selecionar e usar unidades padronizadas apropriadas para medir e comparar capacidade/volume quando as medições envolverem apenas números naturais <i>(por exemplo, os copos medidores contêm 200 ml de água e 100 ml de óleo)</i> .	M1.1.2b_E N/D
M1.1.3a_P N/D	M1.1.3a_M N/D	M1.1.3a_E Identificar a relação entre o tamanho relativo de <u>unidades adjacentes</u> dentro de um sistema padrão de medição de comprimento e peso <i>(por exemplo, identifica o número de milímetros num centímetro)</i> .
M1.1.3b_P N/D	M1.1.3b_M N/D	M1.1.3b_E Identificar a relação entre o tamanho relativo das <u>unidades adjacentes</u> dentro de um sistema padrão de medição de capacidade/volume <i>(por exemplo, identifica o número de pints num quarto)</i> .
M1.2: Resolver problemas que envolvem medição		
M1.2.1_P Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o <u>perímetro</u> de um retângulo usando representações concretas ou pictóricas de unidades <i>(por exemplo, grelha de quadrados)</i> .	M1.2.1_M Calcular o <u>perímetro</u> de um <u>polígono</u> .	M1.2.1_E Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o <u>perímetro</u> de um <u>polígono</u> .
M1.2.3_P N/D	M1.2.3_M Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem a <u>área</u> de um retângulo usando representações concretas ou pictóricas de unidades <i>(por exemplo, grelha de quadrados ou ladrilhos)</i> .	M1.2.3_E Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área</u> de um retângulo.

4.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumprir Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumprir Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
M2: TEMPO					
M2.1: Dizer as horas					
M2.1.2_P	Dizer as horas usando um relógio analógico para a meia hora mais próxima.	M2.1.2_M	Dizer as horas usando um relógio analógico para o minuto mais próximo.	M2.1.2_E	N/D
M2.1.3_P	N/D	M2.1.3_M	N/D	M2.1.3_E	Reconhecer a equivalência entre representações de tempo (<i>por exemplo, digital, analógico e escrito; 15 minutos é um quarto de hora.</i>)
M2.1.4_P	Reconhecer o número de horas num dia, minutos numa hora e segundos num minuto.	M2.1.4_M	N/D	M2.1.4_E	N/D
M2.2: Resolver problemas que envolvem o tempo					
M2.2.1_P	N/D	M2.2.1_M	N/D	M2.2.1_E	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o número de dias numa semana, meses num ano, horas num dia, minutos numa hora e segundos num minuto.
M2.2.2_P	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem tempo decorrido em horas e meias horas (<i>por exemplo, calcula a diferença entre 2:00 e 5:30 ou a diferença entre 16:00 e 16:30.</i>)	M2.2.2_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o tempo decorrido em minutos dentro de uma hora (<i>por exemplo, calcula a diferença entre 3:42 e 3:56 ou a diferença entre 16:35 e 16:52.</i>)	M2.2.2_E	Resolver problemas, incluindo problemas de palavras reais, que envolvem tempo decorrido em minutos em horas (<i>por exemplo, calcula a diferença entre 3:24 e 5:12 ou a diferença entre 16:35 e 18:22, incluindo problemas que envolvem horários (horários, agendas, itinerários).</i>)
M3:MOEDA					
M3.1: Usar diferentes unidades monetárias para criar valores – subtópico totalmente coberto do 1.º ao 3.º ano. Questões que envolvem moeda são abordadas no problema relevante do mundo real subtópicos (por exemplo, N1.4 para números naturais, etc.)					
G: GEOMETRIA					
G1: PROPRIEDADES DAS FORMAS E FIGURAS					
G1.1: Reconhecer e descrever formas e figuras					
G1.1.1_P	Reconhecer e nomear formas bidimensionais e figuras tridimensionais familiares no quotidiano.	G1.1.1_M	N/D	G1.1.1_E	N/D
G1.1.2_M	N/D	G1.1.2_M	Reconhecer e nomear formas bidimensionais por uma descrição escrita ou falada de seus <u>atributos</u> simples (<i>por exemplo, nomear uma forma dada uma descrição do número de lados ou cantos ou o comprimento relativo dos lados, etc.</i>)	G1.1.2_E	Reconhecer e nomear figuras tridimensionais por seus <u>atributos</u> (<i>por exemplo, faces, arestas, vértices</i>).
G1.1.5_P	N/D	G1.1.5_M	N/D	G1.1.5_E	Reconhecer e nomear tipos de triângulos (<i>por exemplo, isósceles, escaleno, equilátero e ângulo reto</i>).

4.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

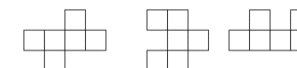
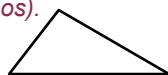
Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumpre Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
G1.1.7_P N/D	G1.1.7_M N/D	G1.1.7_E Reconhecer tipos de ângulos pela sua magnitude (<i>por exemplo: reto, agudo, obtuso</i>).
G1.1.10_P Identificar uma <u>linha de simetria</u> em formas bidimensionais.	G1.1.10_M N/D	G1.1.10_E N/D
G1.1.11_M N/D	G1.1.11_M Reconhecer e descrever a <u>congruência</u> e <u>semelhança</u> de formas bidimensionais (<i>por exemplo, quando forem mostradas duas formas, explica como são semelhantes usando linguagem matemática ou não matemática: “Ficou maior e foi girado” ou “Foi ampliado e girado”</i>).	G1.1.11_E N/D



G2: VISUALIZAÇÕES ESPACIAIS

G2.1: Compor e decompor formas e figuras

G2.1.1_P Usar um pequeno número de formas fornecidas para compor várias formas bidimensionais maiores (<i>por exemplo, identifica qual dessas formas maiores pode ser feita a partir das formas menores?</i>) e decompor uma forma maior num determinado número de formas mais pequenas (<i>Desenha uma linha no triângulo abaixo para mostrar como pode ser cortado em exatamente dois triângulos mais pequenos</i>).	G2.1.1_M N/D	G2.1.11_E N/D
G2.1.2_P N/D	G2.1.2_M N/D	G2.1.2_E Identificar a <u>planificação</u> de um cubo ou faces específicas na <u>planificação</u> de um cubo (<i>por exemplo, dobra mentalmente para responder à pergunta, qual delas é a planificação de um cubo?; identifica faces opostas numa planificação</i>).



G3: POSIÇÃO E DIREÇÃO

G3.1: Descrever a posição e a direção dos objetos no espaço

4.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

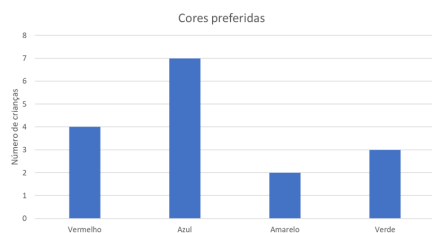
Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumpre Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
G3.1.1_P Usar com precisão os termos esquerda e direita e <u>mapas</u> simples para descrever locais usando termos posicionais (<i>por exemplo, responde “Onde fica a mesa do professor?” com “À [esquerda] do quadro”</i>).	G3.1.1_M Usar diferentes tipos de <u>mapas</u> simples (um mapa alfanumérico, <u>mapa de grelha</u> ou equivalente local) para fornecer e seguir instruções de 2 etapas para um determinado local (<i>por exemplo, usando este mapa, se estiver na escola, anda em direção à árvore, e vira à esquerda. Estás de frente para o quê?; Usando este mapa, como vais da escola para a estufa?</i>).	G3.1.1_E N/D
G3.1.2_P N/D	G3.1.2_M N/D	G3.1.1_E Usar um <u>mapa de grelha</u> com direções da bússola quando as dimensões do nível forem dadas em termos da distância do mundo real (<i>por exemplo, qual deles é o mais próximo da distância entre o parque e a casa do Juan? a) 100 metros b) 150 metros c) 200 metros d) 250 metros</i>).

S: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

S1: GESTÃO DE DADOS

S1.1: Recuperar e interpretar dados apresentados em exibições

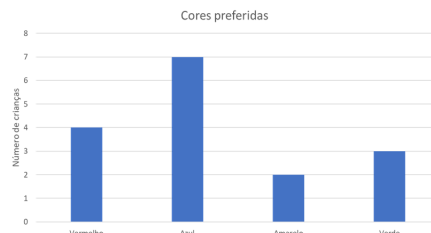
S1.1.2a_P Resolver problemas que envolvem a soma ou a diferença entre duas categorias específicas de um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com uma escala de unidade única (*por exemplo, quantas crianças gostam de vermelho e azul neste gráfico de barras?*).



S1.1.2b_P N/D

S1.1.3_P N/D

S1.1.2a_M Resolver problemas que envolvem mais de duas informações de um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com uma escala de unidade única (*por exemplo, a quantas crianças se perguntou qual era a sua cor favorita neste gráfico de barras?*).



S1.1.2b_M Completar as informações que faltam num gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma que organizar os dados em categorias e usar uma escala de unidade única (*por exemplo, adiciona uma linha ou coluna a um pictograma parcialmente concluído*).

S1.1.3_M N/D

S1.1.2a_E N/D

S1.1.2b_E N/D

S1.1.3_E Comparar calculando diferenças entre categorias num gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com uma escala de várias unidades.

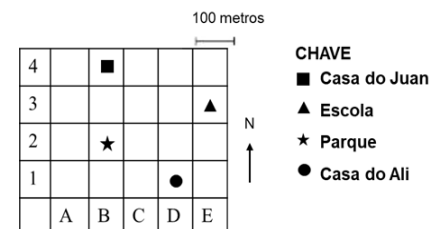
4.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumpre Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
--	-----------------------------------	-----------------------------------

S1.1.4_P N/D

S1.1.4_P N/D

S1.1.4_E Organizar os dados e construir um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma que organize os dados em categorias e usar uma escala de unidade única ou múltipla.



S1.1.5_P N/D

S1.1.5_M Recuperar informações de um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com uma escala de várias unidades.

S1.1.5_E N/D

S1.2: Calcular e interpretar a tendência central —não aplicável ao 4.º ano

S2: HIPÓTESE E PROBABILIDADE

Não aplicável ao 4.º ano

A: ALGEBRA

A1: PADRÕES

A1.1: Reconhecer, descrever, prolongar e gerar padrões

A1.1.1_P Descrever os padrões repetidos (por exemplo, explica que $O_{\square\square}$ se repete três vezes no seguinte conjunto $O_{\square\square}O_{\square\square}O_{\square\square}$; explique que 1, 2, 3, 4 se repete três vezes no seguinte conjunto 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4).

A1.1.1_M N/D

A1.1.1_E N/D

A1.1.2_P N/D

A1.1.2_M Descrever os padrões numéricos que aumentam ou diminuem num valor constante com uma regra simples e usar essa informação para identificar um elemento ausente ou prolongar o padrão (por exemplo, descreve o padrão 6, 9, 12, 15 como subindo três vezes; identifica o elemento ausente no padrão 3, 7, 11, ___ 19; prolongar o padrão 6, 11, 16, 21).

A1.1.2_E Descrever padrões numéricos que aumentam ou diminuem por um multiplicador constante e usar essa informação para identificar um elemento ausente ou prolongar o padrão (por exemplo, descreve que o padrão 2, 4, 8, 16 começa em 2 e dobra ou que o padrão 20, 10, 5, 2,5 começa em 20 e meio; identifica o elemento ausente no padrão 3, 6, ___, 24, 48; escreve os próximos 2 números no padrão 80, 40, 20, 10).

A2: EXPRESSÕES

Não aplicável ao 4.º ano

A3: RELAÇÕES E FUNÇÕES

A3.1: Variação (razão, proporção e percentagem) — não aplicável ao 4.º ano

4.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
A3.2: Demonstrar uma compreensão da equivalência					
A3.2.1_P	Criar uma expressão numérica usando + ou - para modelar uma situação (<i>por exemplo, representa o seguinte numa expressão numérica: 3 pessoas estão num autocarro e entram mais 4</i>).	A3.2.1_M	Criar uma expressão numérica usando x ou + para modelar uma situação (<i>por exemplo, representa o seguinte numa expressão numérica: 3 pessoas entram no autocarro em cada uma das 4 paradas</i>).	A3.2.1_E	N/D
A3.2.2_P	Encontrar um valor que falta em problemas de adição e subtração do mundo real dentro de 20 (<i>por exemplo, 3 pessoas estão num autocarro. Mais pessoas entram. Agora há 7 pessoas no autocarro. Quantas pessoas entraram no autocarro?</i>).	A3.2.2_P	N/D	A3.2.2_E	N/D
A3.2.3a_P	N/D	A3.2.3a_M	Encontrar um valor ausente numa expressão numérica usando adição e subtração de números dentro de 100 (<i>por exemplo, 23 + ___ = 59</i>).	A3.2.3a_E	N/D
A3.2.3b_P	N/D	A3.2.3b_M	Representar problemas de adição e subtração do mundo real dentro de 20 usando uma expressão numérica com um símbolo ou espaço em branco para representar o valor que falta (<i>por exemplo, 13 pessoas estão num autocarro. Mais pessoas entram. Agora há 17 pessoas no autocarro. Quantas pessoas entraram no autocarro? Representa esta situação com uma expressão de adição ou subtração</i>).	A3.2.3b_E	Representar problemas do mundo real que envolvem a multiplicação de dois números naturais por 10 e factos de divisão relacionados, usando uma expressão numérica com um símbolo ou espaço em branco para representar o valor ausente (<i>por exemplo, o Paulo tem 3 sacos de laranjas. Há o mesmo número de laranjas em cada saco. Ele tem 18 laranjas no total. Quantas laranjas há em cada saco? Representa a situação com uma expressão de multiplicação</i>).
A3.3: Resolver equações e inequações — não aplicável ao 4.º ano					
A3.4: Interpretar e avaliar <u>funções</u> — não aplicável ao 4.º ano					

5.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumprir Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumprir Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
N: NÚMERO E OPERAÇÕES					
N1: NÚMEROS NATURAIS					
N1.1: Identificar e contar números naturais e identificar a sua magnitude relativa					
N1.1.1a_P	Contar números naturais até 10 000.	N1.1.1a_M	Contar números naturais até qualquer número inteiro.	N1.1.1a_E	N/D
N1.1.1b_P	Ler e escrever números naturais, até 10 000, em palavras e numerais.	N1.1.1b_M	Ler e escrever números naturais, maiores que 10 000, em palavras e numerais.	N1.1.1b_E	N/D
N1.1.2_P	Comparar e ordenar números naturais até 10 000.	N1.1.2_M	Comparar e ordenar números naturais até 100 000.	N1.1.2_E	Comparar e ordenar números naturais maiores que 100 000.
N1.1.3_P	Saltar a contagem para frente e para trás por centenas.	N1.1.3_M	Saltar a contagem para frente e para trás por milhares.	N1.1.3_E	N/D
N1.2: Representar números naturais de maneiras equivalentes					
N1.2.2_P	Usar conceitos de valor posicional para centenas, dezenas e unidades (<i>por exemplo, compõe ou decompõe um número inteiro de três dígitos usando uma expressão numérica como $254 = 2 \text{ centenas}, 5 \text{ dezenas e } 4 \text{ unidades}; 254 = 200 + 50 + 4$; determina o valor de um dígito na casa das centenas</i>).	N1.2.2_M	Usar conceitos de valor posicional para milhares, centenas, dezenas e unidades (<i>por exemplo, compõe ou decompõe um número natural de quatro dígitos usando uma expressão numérica como $1383 = 1 \text{ milhar}, 3 \text{ centenas}, 8 \text{ dezenas e } 3 \text{ unidades}; 1383 = 1000 + 300 + 80 + 3$; determina o valor de um dígito na casa dos milhares</i>).	N1.2.2_E	Usar conceitos de valor posicional além dos milhares (<i>por exemplo, compõe ou decompõe um número inteiro de 7 dígitos usando uma expressão numérica como $1\ 383\ 547 = 1 \text{ milhão}, 3 \text{ centenas de milhares}, 8 \text{ dezenas de milhares}, 3 \text{ milhares}, 5 \text{ centenas}, 4 \text{ dezenas e } 7 \text{ unidades}; 1\ 383\ 547 = 1\ 000\ 000 + 300\ 000 + 80\ 000 + 3000 + 500 + 40 + 7$; determina o valor de um dígito na casa dos milhões</i>).
N1.2.3_P	Arredondar números naturais para a dezena mais próxima.	N1.2.3_M	Arredondar números naturais para a centena mais próxima.	N1.2.3_E	Arredondar números naturais para o milhar mais próximo.
N1.3: Resolver operações usando números naturais					
N1.3.1_P	Adicionar e subtrair dentro de 1000 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 1000), com e sem reagrupamento, e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos (<i>por exemplo, $550 - 250$; $457 - 129$; usa centenas, linhas numéricas ou blocos aritméticos de base múltipla para raciocinar ou resolver problemas de adição e subtração</i>).	N1.3.1_M	Adicionar e subtrair além de 1000 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> ultrapassa 1000), com e sem reagrupamento, e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos (<i>por exemplo, $1457 - 129$; usa linhas numéricas para raciocinar ou resolver adição e problemas de subtração</i>).	N1.3.1_E	N/D
N1.3.3_P	Multiplicar, com e sem reagrupamento, e dividir, sem resto, um número de dois dígitos por um número de um dígito (<i>por exemplo, $42 \times 4 = \underline{\quad}$; $42 \times 6 = \underline{\quad}$; $80 \div 5 = \underline{\quad}$</i>).	N1.3.3_M	Multiplicar, com e sem reagrupamento, e dividir, sem resto, qualquer número por um número de um dígito e multiplicar dois números de 2 dígitos, com e sem reagrupamento (<i>por exemplo, $342 \times 4 = \underline{\quad}$; $42 \times 34 = \underline{\quad}$; $1380 \div 5 = \underline{\quad}$</i>).	N1.3.3_E	Multiplicar qualquer número por um número de dois dígitos, com e sem reagrupamento, e dividir qualquer número por um número de um dígito, com resto (<i>por exemplo, 3427×68; $1380 \div 6 = \underline{\quad}$</i>).
N1.3.7_P	Efetuar cálculos que envolvem duas ou mais operações, dentro dos limites para atender parcialmente as expectativas descritas acima, respeitando a ordem das operações (<i>por exemplo, $6 + 7 \times 57 = \underline{\quad}$; $996 - 440 \div 8 = \underline{\quad}$</i>).	N1.3.7_M	Efetuar cálculos que envolvem duas ou mais operações, dentro dos limites de atendimento às expectativas descritas acima, respeitando a ordem das operações (<i>por exemplo, $1754 + 53 \times 53 = \underline{\quad}$; $4 \times 9 \times 8 = \underline{\quad}$</i>).	N1.3.7_E	Efetuar cálculos que envolvem duas ou mais operações, dentro dos limites de superação das expectativas descritas acima, respeitando a ordem das operações (<i>por exemplo, $6584 + 2187 \times 38 = \underline{\quad}$; $675 \div 9 \times 652 = \underline{\quad}$</i>).

5.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
N1.4: Resolver problemas do mundo real que envolvem números naturais					
N1.4.1_P	Resolver problemas simples do mundo real que envolvem adição e subtração de números naturais dentro de 100 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 100) com reagrupamento, incluindo problemas que envolvem medidas e unidades monetárias <i>(por exemplo, Existem 34 ovelhas num campo. 29 mais ovelhas vêm para o campo. Quantas ovelhas estão no campo agora?; Há 54 crianças no total no 5.º ano. 7 estão ausentes hoje. Quantas crianças do 5.º ano estão na escola hoje?)</i> .	N1.4.1_M	Resolver problemas simples do mundo real que envolvem adição e subtração de números naturais dentro de 1000 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> não ultrapassa 1000) com e sem reagrupamento, incluindo problemas que envolvem medidas e unidades monetárias <i>(por exemplo, Havia 740 pessoas numa cidade. Mais 83 pessoas vão morar para lá. Qual é o número total de pessoas que vivem na cidade agora?; Há 750 pessoas numa cidade. Apenas 327 delas nasceram na cidade. Quantos nasceram fora a cidade?)</i> .	N1.4.1_E	Resolver problemas do mundo real que envolvem <u>combinações</u> de duas ou mais das quatro operações, incluindo problemas que envolvem medidas e unidades monetárias e: * a adição e subtração de números naturais além de 1000, com e sem reagrupamento * a multiplicação e divisão de qualquer número por um número de um dígito, com e sem reagrupamento (multiplicação), e com e sem resto (divisão) * a multiplicação de dois números de 2 dígitos.
N1.4.2_P	Resolver problemas simples do mundo real que envolvem a multiplicação de 2 números naturais por 5 e factos de divisão associados <i>(por exemplo, a Amina está a pôr fruta em sacos. Cada saco terá 4 frutas. De quantos sacos a Amina vai precisar para 20 frutas?; A Amina tem 5 sacos. Cada saco contém 4 frutas. Quantas frutas há no total?)</i> .	N1.4.2_M	Resolver problemas simples do mundo real que envolvem a multiplicação de dois números naturais por 10 e factos de divisão associados <i>(por exemplo, A Amina está a pôr fruta em sacos. Cada saco terá 7 frutas. De quantos sacos a Amina vai precisar para 28 frutas?; A Amina tem 4 sacos. Cada saco contém 7 frutas. Quantas frutas tem no total?)</i> .	N1.4.2_E	N/D
N2: FRAÇÕES					
N2.1: Identificar e representar frações usando objetos, imagens e símbolos, e identificar magnitude relativa					
N2.1.2_P	Identificar e expressar <u>frações unitárias</u> quotidianas ($1/2$; $1/3$; $1/4$) como frações equivalentes representadas por objetos ou imagens <i>(por exemplo, $1/3 = \square/6$ quando a tarefa é suportada por imagens; $1/2 = 3/\square$)</i> .	N2.1.2_M	Identificar e expressar <u>frações próprias</u> como frações equivalentes com denominadores até 12 <i>(por exemplo, expressar uma fração na forma mais simples $6/9 = \square/3$; $2/10 = 1/\square$; expressa como um múltiplo de outro $4/5 = 8/\square$)</i> .	N2.1.2_E	Identificar e expressar <u>frações próprias</u> como frações equivalentes (qualquer denominador) <i>(por exemplo, $13/25 = 26/50$)</i> .
N2.1.3_P	N/D	N2.1.3_M	N/D	N2.1.3_E	Identificar e expressar frações impróprias como números mistos equivalentes (ou vice-versa), com imagens ou símbolos <i>(por exemplo, representa $9/6$ como $1\ 3/6$ ou $1\ 1/2$; usa duas matrizes ou retângulos e cores para representar $9/6$)</i> .
N2.1.4_P	Comparar e ordenar <u>frações unitárias</u> diárias <i>(por exemplo, $1/4$; $1/3$; $1/2$)</i> .	N2.1.4_M	Comparar e ordenar <u>frações com denominadores diferentes</u> , mas relacionados, até 12 <i>(por exemplo, $2/3$ e $5/6$)</i> .	N2.1.4_E	Comparar e ordenar <u>frações próprias</u> com denominadores diferentes <i>(por exemplo, $1/4$; $7/10$; $5/6$)</i> .
N2.2: Resolver operações usando frações					
N2.2.1_P	Adicionar e subtrair <u>frações próprias</u> com o mesmo denominador <i>(por exemplo, $2/3 + 1/3$; $3/5 - 1/5$)</i> .	N2.2.1_M	Adicionar e subtrair <u>frações próprias com denominadores diferentes</u> , mas relacionados <i>(por exemplo, $2/3 + 1/6$; $7/8 - 1/4$)</i> .	N2.2.1_E	N/D

5.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
N2.2.2_P	N/D	N2.2.2_P	N/D	N2.2.2_E	Adicionar e subtrair frações impróprias ou números mistos com denominadores diferentes, mas relacionados (por exemplo, $2 \frac{2}{3} + 1 \frac{1}{6}$; $25/4 + 5/12$).
N2.2.3_P	N/D	N2.2.3_M	Multiplicar frações comumente usadas por números naturais, ou <u>dividir frações apropriadas</u> por números naturais e representar tais operações com objetos ou imagens (por exemplo, representa $3/4 \times 12$ com grelha 3 por 4 com 3 das colunas coloridas; ou representa $3/4$ dividido por 2 como uma grelha 1 x 1 com um lado dividido em 4 partes iguais e 3 blocos coloridos e o outro lado dividido em 2 para produzir 8 blocos iguais com 6 coloridos).	N2.2.3_E	Multiplicar e dividir <u>frações próprias</u> e dividir <u>frações impróprias</u> por números inteiros e representar tais operações com imagens ou símbolos (por exemplo, $2/5 + 3/5$; $3/4 \times 2/6$; $7/5 \div 2$; representa $3/4 \times 1/2$ como um retângulo dividido em 4 partes iguais com 3 partes sombreadas e cada uma das 4 partes iguais divididas em 2 secções iguais. Observa que as secções sombreadas mais pequenas representam a resposta).
N2.3.1_P	Resolver problemas do mundo real que envolvem adição e subtração de <u>frações próprias</u> com o mesmo denominador (por exemplo, A Paola tem $2/5$ de uma barra de chocolate. A sua amiga Carola tem $1/5$ da mesma barra de chocolate. Juntas, que fração têm da barra de chocolate?; A Paola comeu $2/5$ de uma barra de chocolate no recreio. Quanto sobrou da barra de chocolate?).	N2.3.1_M	Resolver problemas do mundo real que envolvem adição e subtração de <u>frações próprias com denominadores diferentes, mas relacionados</u> (por exemplo, A Paola tem $2/5$ de uma barra de chocolate restante. A sua amiga Carola tem $3/10$ da mesma barra de chocolate. Juntas, que fração têm da barra de chocolate?; A Paola tem $2/3$ de uma barra de chocolate. Se ela der à sua amiga Carola $1/6$ do que sobrou, que fração da barra de chocolate sobrar para a Paola?).	N2.3.1_E	Resolver problemas do mundo real que envolvem adição e subtração de <u>frações impróprias</u> e <u>números mistos com denominadores diferentes, mas relacionados</u> (por exemplo, a Maya está a cortar algumas laranjas para um piquenique. Ela corta cada laranja em 8 pedaços iguais. Ela coloca 25 pedaços de laranja numa grande prato e 11 pedaços de laranja num prato mais pequeno. Qual é o número mais pequeno de laranjas inteiras que a Maya poderia ter cortado?; Uma árvore tem agora 3 metros e meio de altura. Quando foi plantada, tinha 1 metro e um quarto de altura. Quantos metros a árvore cresceu desde que foi plantada?).
N2.3.2_P	N/D	N2.3.2_M	Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação e a divisão de uma <u>fração própria</u> e um número natural (por exemplo, a Misha tem meia pizza. Se ela a dividir com o irmão, que fração da pizza original cada um receberá?).	N2.3.2_E	Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação de duas <u>frações próprias</u> ou a divisão de uma fração imprópria ou número misto por um número natural (por exemplo, a Misha tem meia pizza. Se ela dividir igualmente com o seu irmão, que fração da pizza original cada um receberá?).
N3: DECIMAIS					
N3.1: Identificar e representar decimais usando objetos, imagens e símbolos, e identificar magnitude relativa					
N3.1.1_P	Identificar e representar quantidades decimais até aos décimos usando objetos ou imagens (por exemplo, representa 0,8 colorindo 8 de 10 partes iguais de um retângulo).	N3.1.1_M	Identificar e representar quantidades usando notação decimal (símbolos) até à casa das décimas (por exemplo, identifica que 0,8 é 8 décimos).	N3.1.1_E	Identificar e representar quantidades usando notação decimal até à casa das centésimas (por exemplo, identifica 0,65 é 65 centésimos).

5.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
N3.1.2_P	N/D	N3.1.2_M	Comparar e ordenar números decimais até à décima casa <i>(por exemplo, classifica os seguintes decimais do maior para o menor: 0,8, 0,3, 0,1).</i>	N3.1.2_E	Comparar e ordenar números decimais até à casa das centésimas <i>(por exemplo, classifica os seguintes decimais do maior para o menor: 0,8, 0,33, 0,08, 0,6).</i>
N3.2: Representar decimais de maneiras equivalentes (incluindo frações e percentagens)					
N3.2.1_P	Arredondar os números decimais para o número natural mais próximo <i>(por exemplo, arredonda 3,4 para 3).</i>	N3.2.1_M	Arredondar os números decimais para a casa das décimas mais próxima <i>(por exemplo, arredonda 3,46 para 3,5).</i>	N3.2.1_E	Arredondar os números decimais para a centésima mais próxima <i>(por exemplo, arredonda 3,456 para 3,46).</i>
N3.2.2_P	N/D	N3.2.2_M	Identificar e expressar frações com denominadores de 10 usando notação decimal <i>(por exemplo, 7/10 = 0,7).</i>	N3.2.2_E	Identificar e expressar frações com denominadores de 100 e <u>frações comuns</u> , usando notação decimal, e representar frações com denominadores de 100 como percentagens <i>(por exemplo, 3/4 = 0,75; 72/100 = 0,72 = 72%).</i>
N3.3: Resolver operações usando decimais					
N3.3_P	N/D	N3.3_M	Adicionar e subtrair números decimais até a casa dos décimos. Criar ou identificar modelos concretos ou de imagem para representar tais adições <i>(por exemplo, 0,5 + 0,2).</i>	N3.3_E	Adicionar e subtrair números decimais até à casa das centésimas. Criar ou identificar modelos concretos ou de imagem para representar tais adições <i>(por exemplo, 3,41 + 5,3).</i>
N3.4: Resolver problemas do mundo real que envolvem decimais — não aplicável ao 5.º ano					
N4: NÚMEROS INTEIROS					
Não aplicável ao 5.º ano					
N5: EXPOENTES E RAÍZES					
Não aplicável ao 5.º ano					
N6: OPERAÇÕES ENTRE NÚMEROS					
Não aplicável ao 5.º ano					
M: MEDIÇÃO					
M1: COMPRIMENTO, PESO, CAPACIDADE, VOLUME, ÁREA E PERÍMETRO					
M1.1: Usar unidades padronizadas e não padronizadas para medir, comparar e ordenar					
M1.1.2a_P	Selecionar e usar unidades padronizadas apropriadas para estimar, medir e comparar comprimento e peso quando as medições envolverem apenas números naturais <i>(por exemplo, escolhe centímetros em vez de metros para medir um lápis; estima o peso da maçã quando forem dadas as seguintes opções: a) 5 g b) 200 g c) 1 kg d) 5 kg).</i>	M1.1.2a_M	N/D	M1.1.2a_E	N/D

5.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
M1.1.2b_P	Selecionar e usar unidades padronizadas apropriadas para medir e comparar capacidade/volume quando as medições envolverem apenas números inteiros (<i>por exemplo, identifica que os copos medidores contêm 200 ml de água e 100 ml de óleo</i>).	M1.1.2b_M	N/D	N1.1.2b_E	N/D
M1.1.3a_P	N/D	M1.1.3a_M	Identificar a relação entre o tamanho relativo de <u>unidades adjacentes</u> dentro de um sistema padrão de medição de comprimento e peso (<i>por exemplo, identifica o número de milímetros num centímetro</i>).	M1.1.3a_E	Fazer conversões entre <u>unidades adjacentes</u> de comprimento e peso dentro de um sistema padrão de medição (<i>por exemplo, identifica que o lápis de 16 centímetros tem 160 milímetros de comprimento</i>).
M1.1.3b_P	N/D	M1.1.3b_M	Identificar a relação entre o tamanho relativo das <u>unidades adjacentes</u> dentro de um sistema padrão de medição de capacidade/volume (<i>por exemplo, identifica o número de pints num quarto</i>).	M1.1.3b_E	Fazer conversões entre <u>unidades adjacentes</u> de capacidade/volume dentro de um sistema padrão de medição (<i>por exemplo, identifica que há quatro pints num recipiente de dois quartos</i>).
M1.1.4_P	N/D	M1.1.4_M	Ler escalas até ao incremento marcado mais próximo numa variedade de ferramentas de medição que envolvem frações e decimais até à casa das décimas, contendo incrementos de <u>escala rotulados e não rotulados</u> (<i>por exemplo, lê uma balança de cozinha contendo incrementos expressos como frações</i>).	M1.1.4_E	Ler escalas para o incremento marcado mais próximo numa variedade de ferramentas de medição que envolvem decimais até à casa das centésimas, contendo incrementos de <u>escala rotulados e não rotulados</u> (<i>por exemplo, lê um medidor de profundidade numa barragem com incrementos de escala que aumentam em intervalos de 25 centímetros e rótulos expressos como metros decimais (por exemplo, 1,25, 1,5, 1,75, 2,0) quando a agulha está a apontar diretamente para um aumento marcado da escala</i>).
M1.2: Resolver problemas que envolvem medição					
M1.2.1_P	Calcular o <u>perímetro</u> de um <u>polígono</u> .	M1.2.1_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o <u>perímetro</u> de um <u>polígono</u> .	M1.2.1_E	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem a comparação de <u>perímetros</u> de <u>polígonos</u> .
M1.2.2_P	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem a <u>área</u> de um retângulo usando representações concretas ou pictóricas de unidades (<i>por exemplo, quadrados de grelha ou ladrilhos</i>).	M1.2.2_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área</u> de um retângulo.	M1.2.2_E	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem a <u>área</u> de <u>formas compostas</u> compostas por retângulos usando representações concretas ou pictóricas de unidades (<i>por exemplo, quadrados de grelha ou ladrilhos</i>).
M2: TEMPO					
M2.1: Dizer as horas					
M2.1.2_P	Dizer as horas usando um relógio analógico para o minuto mais próximo.	M2.1.2_M	N/D	M2.1.2_E	N/D
M2.1.3_M	N/D	M2.1.3_M	Reconhecer a equivalência entre representações de tempo (<i>por exemplo, digital, analógico e escrito; 15 minutos é um quarto de hora</i>).	M2.1.3_E	N/D

5.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
M2.2: Resolver problemas que envolvem o tempo					
M2.2.1_P	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o tempo decorrido em minutos dentro de uma hora (<i>por exemplo, calcula a diferença entre 3:42 e 3:56 ou a diferença entre 16:35 e 16:52</i>).	M2.2.1_M	Resolver problemas, incluindo problemas de palavras reais, que envolvem tempo decorrido em minutos em horas (<i>por exemplo, calcula a diferença entre 3:24 e 5:12 ou a diferença entre 16:35 e 18:22</i>), incluindo problemas que envolvem horários (<i>horários, agendas, itinerários</i>).	M2.2.1_E	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o tempo decorrido entre A.M. e P.M. em países que ensinam 12 horas (<i>por exemplo, calcula a diferença entre 10:30 A.M. e 3:15 P.M.</i>).
M2.2.2_P	N/D	M2.2.2_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o número de dias numa semana, meses num ano, horas num dia, minutos numa hora e segundos num minuto.	M2.2.2_E	N/D

M3: MOEDA

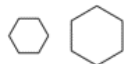
M3.1: Usar diferentes unidades monetárias para criar valores – subtópico totalmente coberto do 1.º ao 3.º ano. Questões que envolvem moeda são abordadas nos subtópicos relevantes do problema do mundo real (por exemplo, N1.4 para números naturais, etc.)

G: GEOMETRIA

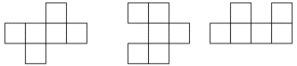
G1: PROPRIEDADES DAS FORMAS E FIGURAS

G1.1: Diferenciar formas e figuras pelos seus atributos

G1.1.2a_P	Reconhecer e nomear formas bidimensionais por uma descrição escrita ou falada dos seus atributos simples (<i>por exemplo, nomeia uma forma dada uma descrição do número de lados ou cantos ou o comprimento relativo dos lados, etc.</i>).	G1.1.2a_M	Reconhecer e nomear figuras tridimensionais pelos seus atributos (<i>por exemplo, faces, arestas, vértices</i>).	G1.1.2a_E	N/D
G1.1.2b_P	N/D	G1.1.2b_M	N/D	G1.1.2b_E	Identificar lados paralelos e perpendiculares de formas.
G1.1.5_P	N/D	G1.1.5_M	Reconhecer e nomear tipos de triângulos (<i>por exemplo, isósceles, escaleno, equilátero e ângulo reto</i>).	G1.1.5_E	Reconhecer e nomear tipos de <u>quadriláteros</u> (<i>por exemplo, paralelogramo; trapézio, etc.</i>).
G1.1.7_P	N/D	G1.1.7_M	Reconhecer os tipos de ângulos pela sua magnitude (<i>por exemplo, direito, reto, agudo, obtuso</i>).	G1.1.7_E	N/D
G1.1.11_P	Reconhecer e descrever a <u>congruência</u> e <u>semelhança</u> de formas bidimensionais (<i>por exemplo, quando forem mostradas duas formas, explica como são semelhantes usando linguagem matemática ou não matemática: “Ficou maior e foi girada” ou “Foi ampliada e girado.”</i>).	G1.1.11_M	N/D	G1.1.11_E	N/D



5.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumpre Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
G2: VISUALIZAÇÕES ESPACIAIS		
G2.1: Compor e decompor formas e figuras		
G2.1.2_P N/D	G2.1.2_M Identificar a <u>planificação</u> de um cubo ou faces específicas na <u>planificação</u> de um cubo <i>(por exemplo, dobra mentalmente para responder à pergunta, qual delas é a planificação de um cubo?; identifica faces opostas numa planificação).</i>	G2.1.2_E N/D
		
G2.1.3_P N/D	G2.1.3_P N/D	G2.1.3_E Identificar a visão frontal, superior e lateral de uma figura tridimensional familiar (<u>prisma</u> , cilindro, cone ou pirâmide) <i>(por exemplo, identifica que a visão superior de um cilindro vertical é um círculo).</i>
G3: POSIÇÃO E DIREÇÃO		
G3.1: Descrever a posição e a direção dos objetos no espaço		
G3.1.2_P Usar diferentes tipos de <u>mapas</u> simples (um <u>mapa</u> alfanumérico, mapa de grelha ou equivalente local) para fornecer e seguir instruções de 2 etapas para um determinado local <i>(por exemplo, usando este mapa, se estiveres na escola, anda em direção à árvore, e vira à esquerda. Estarias de frente para onde?; Usando este mapa, como vais da escola para a estufa?).</i>	G3.1.2_M Usar um <u>mapa de grelha</u> com direções da bússola quando as dimensões da grelha forem dadas em termos da distância do mundo real <i>(por exemplo, qual deles é o mais próximo da distância entre o parque e a casa de Juan? a) 100 metros b) 150 metros c) 200 metros d) 250 metros).</i>	G3.1.2_E N/D
G3.1.3_P N/D	G3.1.3_P N/D	G3.1.3_E Localizar e plote pontos num plano no primeiro <u>quadrante</u> de um <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> .

5.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumpre Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
--	-----------------------------------	-----------------------------------

S: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

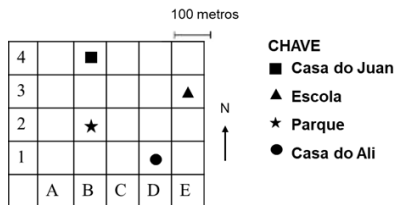
S1: GESTÃO DE DADOS

S1.1: Recuperar e interpretar dados apresentados em exibições

S1.1.2_P	Resolver problemas que envolvem mais de duas informações de um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com uma <u>escala de unidade única</u> (por exemplo, a quantas crianças se perguntou qual era a sua cor favorita neste gráfico de barras?).	S1.1.2_M	N/D	S1.1.2_E	N/D
----------	---	----------	-----	----------	-----

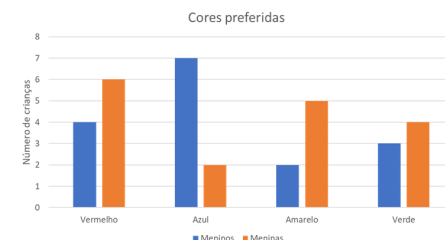


S1.1.3_P	N/D	S1.1.3_M	Comparar calculando diferenças entre categorias num gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com uma <u>escala de várias unidades</u> .	S1.1.3_E	N/D
S1.1.4_P	Preencher as informações ausentes num gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma que organize os dados em categorias e usar uma <u>escala de unidade única</u> (por exemplo, adiciona uma linha ou coluna a um pictograma parcialmente concluído).	S1.1.4_M	Organizar os dados e construir um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma que organize os dados em categorias e usar uma <u>escala de unidade única ou múltipla</u> .	S1.1.4_E	N/D



5.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
S1.1.5_P	Recuperar informações de um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com <u>uma escala de várias unidades.</u>	S1.1.5_M	N/D	S1.1.5_E	Recuperar informações de exibições de dados que organizam os dados em categorias e subcategorias com uma <u>escala de unidade única ou múltipla</u> <i>(por exemplo, quantas meninas gostam de verde neste gráfico de barras?).</i>



S1.2: Calcular e interpretar a tendência central —não aplicável ao 5.º ano

S2: HIPÓTESE E PROBABILIDADE

S2.1: Descrever a probabilidade de eventos de diferentes maneiras

S2.1.1_P	Identificar a probabilidade de um evento acontecer como certo ou impossível <i>(por exemplo, há berlindes azuis, verdes, vermelhos e amarelos num saco. Qual cor é impossível escolher? As opções são a) azul b) verde c) roxo d) amarelo e) vermelho.)</i>	S2.1.1_M	Identificar a probabilidade de um evento acontecer como provável ou improvável <i>(por exemplo, há 9 berlindes azuis, 1 vermelho, 1 verde e 1 amarelo num saco. Qual cor provavelmente será selecionada?).</i>	S2.1.1_E	Comparar as probabilidades de dois ou mais eventos acontecerem, usando palavras descritivas <i>(por exemplo, Dada a imagem de uma roda com cinco secções de cores iguais – vermelho, azul, amarelo, verde e roxo – “Se a roda for girada 2 vezes, qual é a probabilidade de calhar no azul nas duas vezes?” com respostas a) impossível b) improvável c) provável d) certo).</i>
----------	---	----------	--	----------	--

S2.2: Identificar permutações e combinações —não aplicável ao 5.º ano

A: ALGEBRA

A1: PADRÕES

A1.1: Reconhecer, descrever, prolongar e gerar padrões

A1.1.2_P	Descrever os padrões numéricos que aumentam ou diminuem num valor constante com uma regra simples e usar essa informação para identificar um elemento ausente ou prolongar o padrão <i>(por exemplo, descreve o padrão 6, 9, 12, 15 a aumentar três vezes; identifica o elemento ausente no padrão 3, 7, 11, __, 19; prolongar o padrão 6, 11, 16, 21).</i>	A1.1.2_M	Descrever padrões numéricos que aumentam ou diminuem por um <u>multiplicador</u> constante e usar essa informação para identificar um elemento ausente ou prolongar o padrão <i>(por exemplo, descreve que o padrão 2, 4, 8, 16 começa em 2 e dobra ou que o padrão 20, 10, 5, 2,5 começa em 20 e meio; identifica o elemento ausente no padrão 3, 6, __, 24, 48; escreve os próximos dois números no padrão 80, 40, 20, 10).</i>	A1.1.2_E	N/D
----------	---	----------	---	----------	-----

5.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
A1.1.3_P	N/D	A1.1.3_P	N/D	A1.1.3_E	Gerir um padrão a partir de uma determinada regra ou corresponder a um padrão a uma determinada regra usando qualquer operação (<i>por exemplo, começa em 5 e aumenta em 3 para gerar 5, 8, 11, 14, 17...; corresponde ao padrão 3, 6, 12, 24, ... a uma destas regras a) começar em 3 e adicionar 3, b) começar em 3 e dobrar, c) começar em 3 e adicionar 6, e d) começar em 3 e reduzir pela metade</i>).
A2: EXPRESSÕES					
Não aplicável ao 5.º ano					
A3: RELAÇÕES E FUNÇÕES					
A3.1: Variação (razão, proporção e percentagem) – não aplicável ao 5.º ano					
A3.2: Demonstrar uma compreensão da equivalência					
A3.2.1_P	<p>Criar uma expressão numérica usando x ou $+$ para modelar uma situação (<i>por exemplo, representa o seguinte numa expressão numérica: 3 pessoas entram no autocarro em cada uma das 4 paragens</i>).</p>	A3.2.1_M	N/D	A3.2.1_E	N/D
A3.2.2_P	<p>Representar problemas de adição e subtração do mundo real dentro de 20 usando uma expressão numérica com um símbolo ou espaço em branco para representar o valor que falta (<i>por exemplo, 13 pessoas estão num autocarro. Mais pessoas entram. Agora há 17 pessoas no autocarro. Quantas pessoas entraram no autocarro? Representa esta situação com uma expressão de adição ou subtração</i>).</p>	A3.2.2_M	<p>Representar problemas do mundo real que envolvem a multiplicação de dois números naturais por 10 e factos de divisão relacionados, usando uma expressão numérica com um símbolo ou espaço em branco para representar o valor ausente (<i>por exemplo, o Paulo tem 3 sacos de laranjas. Há o mesmo número de laranjas em cada saco. Ele tem 18 laranjas ao todo. Quantas laranjas há em cada saco? Representa a situação com uma expressão de multiplicação</i>).</p>	A3.2.2_E	<p>Representar problemas do mundo real usando uma expressão numérica com uma das quatro operações (<i>por exemplo, o Abu tem 5 garrafas de água idênticas que pesam um total de 15 libras. Representa o problema com $5 \times \underline{\quad} = 15$</i>).</p>
A3.2.3_P	<p>Encontrar um valor ausente numa expressão numérica usando adição e subtração de números até 100 (<i>por exemplo, $23 + \underline{\quad} = 59$</i>).</p>	A3.2.3_M	<p>Descobrir um valor ausente numa expressão numérica usando multiplicação e divisão dentro de 100 (<i>por exemplo, $7 \times \underline{\quad} = 35$</i>).</p>	A3.2.3_E	<p>Descobrir um valor ausente numa expressão numérica usando qualquer uma das quatro operações (<i>por exemplo, $3 \times \underline{\quad} = 18$</i>).</p>
A3.3: Resolver equações e inequações — não aplicável ao 5.º ano					
A3.4: Interpretar e avaliar <u>funções</u> — não aplicável ao 5.º ano					

6.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumprir Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumprir Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
N: NÚMERO E OPERAÇÕES					
N1: NÚMEROS NATURAIS					
N1.1: Identificar e contar números naturais e identificar a sua magnitude relativa					
N1.1.1a_P	Contar números naturais até qualquer número natural.	N1.1.1a_M	N/D	N1.1.1a_E	N/D
N1.1.1b_P	Ler e escrever qualquer número natural.	N1.1.1b_M	N/D	N1.1.1b_E	N/D
N1.1.2_P	Comparar e ordenar números naturais até 100 000.	N1.1.2_M	Comparar e ordenar quaisquer números naturais.	N1.1.2_E	N/D
N1.1.3_P	Saltar a contagem para frente e para trás por milhares.	N1.1.3_M	N/D	N1.1.3_E	N/D
N1.2: Representar números naturais de maneiras equivalentes					
N1.2.1_P	Usar conceitos de valor posicional para milhares, centenas, dezenas e unidades (<i>por exemplo, compõe ou decompõe um número inteiro de 4 dígitos usando uma expressão numérica como 1383 = 1 milhar, 3 centenas, 8 dezenas e 3 unidades; 1383 = 1000 + 300 + 80 + 3; determina o valor de um dígito na casa dos milhares</i>).	N1.2.1_M	Usar conceitos de valor posicional além dos milhares (<i>por exemplo, compõe ou decompõe um número inteiro de sete dígitos usando uma expressão numérica como 1 383 547 = 1 milhão, 3 centenas de milhares, 8 dezenas de milhares, 3 milhares, 5 centenas, 4 dezenas e 7 unidades; 1 383 547 = 1 000 000 + 300 000 + 80 000 + 3000 + 500 + 40 + 7; determina o valor de um dígito na casa dos milhões</i>).	N1.2.1_E	N/D
N1.2.2_P	Arredondar números naturais para a centena mais próxima.	N1.2.2_M	Arredondar números naturais para o milhar mais próximo.	N1.2.2_E	Arredondar números naturais para qualquer valor posicional além da casa dos milhares.
N1.3: Resolver operações usando números naturais					
N1.3.1_P	Adicionar e subtrair além de 1000 (onde a <u>soma</u> ou <u>minuendo</u> ultrapassa 1000), com e sem reagrupamento, e representar essas operações com objetos, imagens ou símbolos (<i>por exemplo, 1457 - 129; usa linhas numéricas para raciocinar ou resolver adição e problemas de subtração</i>).	N1.3.1_M	N/D	N1.3.1_E	N/D
N1.3.3_P	Multiplicar, com e sem reagrupamento, e dividir, sem resto, qualquer número por um número de um dígito e multiplicar dois números de 2 dígitos, com e sem reagrupamento (<i>por exemplo, 342 x 4 = ___; 42 x 34 = ___; 1380 ÷ 5 = ___</i>).	N1.3.3_M	Multiplicar qualquer número por um número de 2 dígitos, com e sem reagrupamento, e dividir qualquer número por um número de 1 dígito, com e sem resto (<i>por exemplo, 3427 x 68; 1380 ÷ 6 = ___</i>).	N1.3.3_E	Multiplicar quaisquer 2 números, com e sem reagrupamento, e dividir qualquer número por um número de 2 dígitos, com e sem resto (<i>por exemplo, 2342 x 1478; 3388 ÷ 15 = ___</i>).
N1.3.6_P	Identificar fatores de números naturais dentro de 25 e múltiplos de números naturais dentro de 10 (<i>por exemplo, encontra todos os fatores de 24; encontra múltiplos de 8</i>).	N1.3.6_M	Identificar fatores de números naturais dentro de 100 e múltiplos de números naturais dentro de 20 (<i>por exemplo, descobre todos os fatores de 84; descobre múltiplos de 15</i>).	N1.3.6_E	Identificar fatores de números naturais além de 100 e múltiplos de números naturais além de 20 (<i>por exemplo, descobre fatores de 125 ou descobre múltiplos de 25</i>).
N1.3.7_P	Efetuar cálculos que envolvem duas ou mais operações, dentro dos limites para atender parcialmente às expectativas descritas acima, respeitando a ordem das operações (<i>ex.: 1754 + 53 x 53 = ___; 4 x 9 x 8 = ___</i>).	N1.3.7_M	Efetuar cálculos que envolvem duas ou mais operações, dentro dos limites de atendimento às expectativas descritas acima, respeitando a ordem das operações (<i>ex.: 6584 + 2187 x 38 = ___; 675 ÷ 9 x 652 = ___</i>).	N1.3.7_E	Efetuar cálculos que envolvem duas ou mais operações, dentro dos limites de superação das expectativas descritas acima, respeitando a ordem das operações (<i>ex., (6584 + 2187) x 318 = ___; (9675 - 823) ÷ 19 = ___</i>).

6.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
N1.4: Resolver problemas do mundo real que envolvem números naturais					
N1.4.2_P	Resolver problemas simples do mundo real que envolvem qualquer uma das quatro operações, incluindo problemas que envolvem medidas e unidades monetárias e: * adição e subtração de números naturais até 1000 com e sem reagrupamento * multiplicações até 10×10 e respetivas divisões sem restos.	N1.4.2_M	Resolver problemas do mundo real que envolvem <u>combinações</u> de 2 ou mais das 4 operações, incluindo problemas que envolvem medidas e unidades monetárias e: * adição e subtração de números naturais além de 1000 com e sem reagrupamento * multiplicações e divisões de qualquer número por um número de 1 dígito com e sem reagrupamento (multiplicação) e com e sem resto (divisão) * multiplicações de dois números de 2 dígitos.	N1.4.2_E	Resolver problemas do mundo real que envolvem <u>combinações</u> de 2 ou mais das 4 operações, incluindo problemas que envolvem medidas e unidades monetárias e: * adição e subtração de quaisquer números naturais * multiplicação de quaisquer números naturais * divisão de qualquer número natural por um número de 2 dígitos com e sem resto.
N2: FRAÇÕES					
N2.1: Identificar e representar frações usando objetos, imagens e símbolos, e identificar magnitude relativa					
N2.1.2_P	Identificar e expressar <u>frações próprias</u> como frações equivalentes com denominadores até 12 (<i>por exemplo, expressa uma fração na forma mais simples $6/9 = 2/3$; $2/10 = 1/5$; expresse como um múltiplo de outro $4/5 = 8/10$</i>).	N2.1.2_M	Identificar e expressar <u>frações próprias</u> como frações equivalentes (qualquer denominador) (<i>por exemplo, $13/25 = 26/50$</i>).	N2.1.2_E	N/D
N2.1.3_P	N/D	N2.1.3_M	Identificar e expressar <u>frações impróprias</u> como números <u>mistos equivalentes</u> (ou vice-versa), com imagens ou símbolos (<i>por exemplo, representa $9/6$ como $1 \frac{3}{6}$ ou $1 \frac{1}{2}$; use duas matrizes ou retângulos e cores para representar $9/6$</i>).	N2.1.3_E	N/D
N2.1.4a_P	Comparar e ordenar frações com <u>denominadores diferentes, mas relacionados</u> , até 12 (<i>por exemplo, $2/3$ e $5/6$</i>).	N2.1.4a_M	Comparar e ordenar frações próprias e <u>impróprias</u> com denominadores diferentes e não relacionados (<i>por exemplo, $1/4$; $7/10$; $5/6$</i>).	N2.1.4a_E	N/D
N2.1.4b_P	N/D	N2.1.4b_M	Comparar e ordenar frações e <u>números mistos</u> (<i>por exemplo, $9/6$, $1 \frac{1}{3}$, $5/12$, $2 \frac{1}{2}$</i>).	N2.1.4b_E	N/D
N2.2: Resolver operações usando frações					
N2.2.1_P	Adicionar e subtrair <u>frações próprias</u> com <u>denominadores diferentes, mas relacionados</u> (<i>por exemplo, $2/3 + 1/6$; $7/8 - 1/4$</i>).	N2.2.1_M	N/D	N2.2.1_E	N/D
N2.2.2_P	N/D	N2.2.2_M	Adicionar e subtrair <u>frações impróprias</u> ou <u>números mistos</u> com <u>denominadores diferentes, mas relacionados</u> (<i>por exemplo, $2 \frac{2}{3} + 1 \frac{1}{6}$; $25/4 + 5/12$</i>).	N2.2.2_E	Adicionar e subtrair <u>frações impróprias</u> ou <u>números mistos</u> com denominadores diferentes e não relacionados (<i>por exemplo, $9/4 + 3/9$; $3 \frac{1}{6} - 2/5$</i>).

6.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
N2.2.3_P	Multiplicar frações comumente usadas por números naturais ou dividir <u>frações próprias</u> por números naturais e representar tais operações com objetos ou imagens (<i>por exemplo, representa $3/4 \times 12$ com uma grelha de 3×4 com 3 das colunas coloridas; representa $3/4$ dividido por 2 como uma grelha 1×1 com 1 lado dividido em 4 partes iguais e 3 blocos coloridos e o outro lado dividido em 2 para produzir 8 blocos iguais com 6 coloridos</i>).	N2.2.3_M	Multiplicar e dividir <u>frações próprias</u> e dividir <u>frações impróprias</u> por números inteiros e representar tais operações com imagens ou símbolos (<i>por exemplo, $2/5 + 3/5$; $3/4 \times 2/6$; $7/5 \div 2$; representa $3/4 \times 1/2$ como um retângulo dividido em 4 partes iguais com 3 partes sombreadas e cada uma das 4 partes iguais divididas em 2 secções iguais. Observa que as secções sombreadas menores representam a resposta</i>).	N2.2.3_E	Multiplicar e dividir frações (incluindo <u>frações próprias e impróprias</u> e <u>números mistos</u>) (<i>por exemplo, $3/4 \times 7/6 = \underline{\quad}$; $2/3 \times 3 \frac{1}{4} = \underline{\quad}$; $4/5 \div 5/3 = \underline{\quad}$</i>).
N2.3: Resolver problemas do mundo real que envolvem frações					
N2.3.1_P	Resolver problemas do mundo real que envolvem adição e subtração de <u>frações próprias com denominadores diferentes, mas relacionados</u> (<i>por exemplo, A Paola tem $2/5$ de uma barra de chocolate restante. A sua amiga Carola tem $3/10$ da mesma barra de chocolate. Juntas, têm que fração da barra de chocolate?; A Paola tem $2/3$ de uma barra de chocolate. Se ela der à sua amiga Carola $1/6$ do que sobrou, que fração da barra de chocolate sobrar para a Paola?</i>).	N2.3.1_M	Resolver problemas do mundo real que envolvem adição e subtração de <u>frações impróprias e números mistos com denominadores diferentes, mas relacionados</u> (<i>por exemplo, a Maya está a cortar algumas laranjas para um piquenique. Ela corta cada laranja em 8 pedaços iguais. Ela coloca 25 pedaços de laranja numa grande prato e 11 pedaços de laranja num prato mais pequeno. Qual é o menor número de laranjas inteiras que Maya poderia ter cortado?; Uma árvore tem agora 3 metros e meio de altura. Quando foi plantada, tinha 1 metro e um quarto de altura. Quantos metros a árvore cresceu desde que foi plantada?</i>).	N2.3.1_E	Resolver problemas do mundo real que envolvem a adição e subtração de <u>frações próprias e impróprias e números mistos com denominadores não relacionados</u> (<i>por exemplo, um carpinteiro tem um pedaço de madeira que mede 15 e $7/8$ pés. Ele só precisa de um pedaço que mede 10 e $5/12$ ft. Qual é o comprimento do pedaço de madeira que ele deve cortar o pedaço longo?</i>).
N2.3.2_P	Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação e a divisão de uma <u>fração própria</u> e um número natural (<i>por exemplo, a Misha tem meia pizza. Se ela dividir igualmente com o seu irmão, que fração da pizza original cada um receberá?</i>).	N2.3.2_M	Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação de duas <u>frações próprias</u> ou a divisão de uma <u>fração imprópria</u> ou número misto por um número inteiro (<i>por exemplo, a Misha tem meia pizza. Se ela dividir igualmente com o seu irmão, que fração da pizza original cada um receberá?</i>).	N2.3.2_E	Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação e divisão de frações (incluindo <u>frações próprias e impróprias</u> e <u>números mistos</u>) (<i>por exemplo, Um bolo precisa de 1 chávena e meia de farinha. Quanto é necessário para fazer meio bolo?; O Dean tem um pedaço de madeira com $3/4$ de pé de comprimento. Ele precisa de o cortar em pedaços de $1/16$ de pé de comprimento. Quantos pedaços pode cortar?</i>).
N3: DECIMAIS					
N3.1: Identificar e representar decimais usando objetos, imagens e símbolos, e identificar magnitude relativa					
N3.1.1_P	Identificar e representar quantidades usando notação decimal (símbolos) até a casa das décimas (<i>por exemplo, identifica que 0,8 é 8 décimas</i>).	N3.1.1_M	Identificar e representar quantidades usando a notação decimal até à casa das centésimas (<i>por exemplo, identifica que 0,65 é 65 centésimas</i>).	N3.1.1_E	Identificar e representar quantidades usando a notação decimal além da casa das centésimas (<i>por exemplo, identifica que 0,655 é 655 milésimas</i>).

6.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
N3.1.2_P	Comparar e ordenar números decimais até à casa das décimas (<i>por exemplo, classifica os seguintes decimais do maior para o menor: 0,8, 0,3, 0,1</i>).	N3.1.2_M	Comparar e ordenar números decimais até à casa das centésimas (<i>por exemplo, classifica os seguintes decimais do maior para o menor: 0,8, 0,33, 0,08, 0,6</i>).	N3.1.2_E	Comparar e ordenar números decimais além da casa das centésimas (<i>por exemplo, classifica os seguintes decimais do menor para o maior: 0,821, 0,33, 0,08, 0,698, 0,7</i>).
N3.2: Representar decimais de maneiras equivalentes (incluindo frações e percentagens)					
N3.2.1_P	Arredondar os números decimais para a casa das décimas mais próxima (<i>por exemplo, arredonda 3,46 para 3,5</i>).	N3.2.1_M	Arredondar os números decimais para a centésima mais próxima (<i>por exemplo, arredonda 3,456 para 3,46</i>).	N3.2.1_E	Arredondar os números decimais para qualquer valor posicional além da casa das centésimas (<i>por exemplo, arredonda 3,45619 para 3,4562</i>).
N3.2.2_P	Identificar e expressar frações com denominadores de 10 usando notação decimal (<i>por exemplo, 7/10 = 0,7</i>).	N3.2.2_M	Identificar e expressar frações com denominadores de 100 e frações quotidianas, usando notação decimal, e representar frações com denominadores de 100 como percentagens (<i>por exemplo, 3/4 = 0,75; 72/100 = 0,72 = 72%</i>).	N3.2.2_E	Identificar e expressar frações com qualquer denominador usando notação decimal e vice-versa (<i>por exemplo, 752/1000 = 0,752; 7/8 = 0,875</i>).
N3.2.3_P	Comparar e ordenar decimais e <u>frações próprias</u> com denominadores de 10 (<i>por exemplo, coloca uma lista de decimais e frações numa linha numérica</i>).	N3.2.3_M	Comparar e ordenar decimais (até à casa das centésimas) e <u>frações próprias</u> (<i>por exemplo, coloca uma lista de decimais e frações próprias numa linha numérica</i>).	N3.2.3_E	Comparar e ordenar frações, decimais e percentagens (<i>por exemplo, coloca esses números numa linha numérica: 0,4, 1/2, 0,50%, 4/5, 0,25, 1/3, 0,25%</i>).
N3.3: Resolver operações usando decimais					
N3.3.1_P	Adicionar e subtrair números decimais até à casa das décimas. Criar ou identificar modelos concretos ou de imagem para representar tais adições (<i>por exemplo, 0,5 + 0,2</i>).	N3.3.1_M	Adicionar e subtrair números decimais até a casa das centésimas. Criar ou identificar modelos concretos ou de imagem para representar tais adições (<i>por exemplo, 3,41 + 5,3</i>).	N3.3.1_E	Adicionar e subtrair quaisquer números decimais positivos.
N3.4: Resolver problemas do mundo real que envolvem decimais					
N3.4.1_P	N/D	N3.4.1_M	Resolver problemas do mundo real que envolvem adição e subtração de decimais até à casa das décimas (<i>por exemplo, o Diego tem 3,2 metros de revestimento de telhado. Se ele comprar mais 1,4 metros, quantos metros de revestimento de telhado terá ao todo? A Aminata tem 32,5 kg de rejunte para ladrilhos. Se ela usar 12,1 kg para um novo projeto, com quantos kgs de rejunte ficará?</i>).	N3.4.1_E	Resolver problemas do mundo real que envolvem adição e subtração de decimais além da casa das décimas (<i>por exemplo, a Aria tem 1,55 metros de altura. A sua mãe tem 1,63 metros de altura. Quanto mais alta que a Aria é a sua mãe? A Adwoa tem 1,64 metros de revestimento de telhado e mais 1,4 metros. Quantos metros de revestimento de telhado tem?</i>).
N4: NÚMEROS INTEIROS					
Não aplicável ao 6.º ano					
N5: EXPOENTES E RAÍZES					
Não aplicável ao 6.º ano					
N6: OPERAÇÕES ENTRE NÚMEROS					
Não aplicável ao 6.º ano					

6.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumpre Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
M: MEDIÇÃO		
M1: COMPRIMENTO, PESO, CAPACIDADE, VOLUME, <u>ÁREA</u> E <u>PERÍMETRO</u>		
M1.1: Usar unidades padronizadas e não padronizadas para medir, comparar e ordenar		
M1.1.3a_P Identificar a relação entre o tamanho relativo de <u>unidades adjacentes</u> dentro de um sistema padrão de medição de comprimento e peso <i>(por exemplo, identifica o número de milímetros num centímetro).</i>	M1.1.3a_M Fazer conversões entre <u>unidades adjacentes</u> de comprimento e peso dentro de um sistema padrão de medição <i>(por exemplo, identifica que o lápis de 16 centímetros tem 160 milímetros longo).</i>	M1.1.3a_E Fazer conversões entre <u>unidades não adjacentes</u> de comprimento e peso dentro de um sistema padrão de medição <i>(por exemplo, converter quilômetros em milímetros).</i>
M1.1.3b_P Identificar a relação entre o tamanho relativo das <u>unidades adjacentes</u> dentro de um sistema padrão de medição de capacidade/volume <i>(por exemplo, identifica o número de pints num quarto).</i>	M1.1.3b_M Fazer conversões entre <u>unidades adjacentes</u> de capacidade/volume dentro de um sistema padrão de medição <i>(por exemplo, identifica que há 4 pints num recipiente de 2 quartos).</i>	M1.1.3b_E Fazer conversões entre <u>unidades não adjacentes</u> de capacidade/volume dentro de um sistema padrão de medição <i>(por exemplo, converte pints em galões).</i>
M1.1.4_P Ler escalas até ao incremento marcado mais próximo numa variedade de ferramentas de medição que envolvem frações e decimais até à casa das décimas, contendo incrementos de escala rotulados e <u>não rotulados</u> <i>(por exemplo, a balança de cozinha que contém incrementos expressos como frações).</i>	M1.1.4_M Ler escalas para o incremento marcado mais próximo numa variedade de ferramentas de medição que envolvem decimais até às centésimas, contendo incrementos de <u>escala rotulados e não rotulados</u> <i>(por exemplo, ler um medidor de profundidade numa barragem com incrementos de escala aumentando em intervalos de 25 centímetros e rótulos expressos como metros decimais (por exemplo, 1,25, 1,5, 1,75, 2,0) quando a agulha está a apontar diretamente para um aumento marcado da escala).</i>	M1.1.4_E Ler escalas numa variedade de ferramentas de medição lendo entre os incrementos de escala marcados (<u>interpolação</u>) <i>(por exemplo, lê uma balança de cozinha marcada em gramas e quilogramas com algumas marcações de escala não rotuladas e agulha apontando entre duas marcações de escala não rotuladas; medir um ângulo usando um transferidor/ medidor de ângulo).</i>
M1.2: Resolver problemas que envolvem medição		
M1.2.1_P Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o <u>perímetro</u> de um <u>polígono</u> .	M1.2.1_M Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem a comparação de <u>perímetros</u> de <u>polígonos</u> .	M1.2.1_E Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem <u>perímetro</u> em que o desconhecido é um comprimento <i>(por exemplo, identifique o quinto comprimento numa imagem de um pentágono irregular com 4 lados rotulados com comprimento e um determinado perímetro).</i>
M1.2.3_P Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área</u> de um retângulo.	M1.2.3_M Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem a <u>área de formas compostas</u> compostas por retângulos usando representações concretas ou pictóricas de unidades <i>(por exemplo, quadrados de grelha ou ladrilhos).</i>	M1.2.3_E Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área de formas compostas</u> compostas por retângulos <i>(por exemplo, calcular a área de uma forma de L composta dada uma imagem com os comprimentos de todos os lados fornecidos).</i>
M2: TEMPO		
M2.1: Dizer as horas—subtópico coberto nas do 1.º ao 5.º ano e é, portanto, conhecimento assumido para o 6.º ano		

6.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
M2.2: Resolver problemas que envolvem o tempo					
M2.2.2_P	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem tempo decorrido em minutos em horas (<i>por exemplo, calcula a diferença entre 3:24 e 5:12 ou a diferença entre 16:35 e 18:22</i>), incluindo problemas que envolvem horários (horários, agendas, itinerários).	M2.2.2_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o tempo decorrido entre A.M. e P.M. em países que ensinam 12 horas (<i>por exemplo, calcula a diferença entre 10:30 A.M. e 3:15 P.M.</i>).	M2.2.2_E	N/D
M2.2.3_P	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o número de dias numa semana, meses num ano, horas num dia, minutos numa hora e segundos num minuto.	M2.2.3_M	N/D	M2.2.3_E	N/D

M3: MOEDA

M3.1: Usar diferentes unidades monetárias para criar valores – subtópico totalmente coberto do 1.º ao 3.º ano. Questões que envolvem moeda são abordadas nos subtópicos relevantes do exemplo, N1.4 para números naturais, etc.)

G: GEOMETRIA

G1: PROPRIEDADES DAS FORMAS E FIGURAS

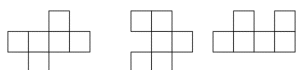
G1.1: Diferenciar formas e figuras por seus atributos

G1.1.2_P	Reconhecer e nomear tridimensionais figuras pelos seus <u>atributos</u> (<i>por exemplo, faces, arestas, vértices</i>).	G1.1.2_M	Identificar lados paralelos e perpendiculares de formas.	G1.1.2_E	N/D
G1.1.3_M	N/D	G1.1.3_M	N/D	G1.1.3_E	Usar os <u>atributos</u> de definição (tipo de ângulo, linhas paralelas e <u>perpendiculares</u>) de formas bidimensionais complexas para classificá-las.
G1.1.5_P	Reconhecer e nomear tipos de triângulos (por exemplo, isósceles, escaleno, equilátero e ângulo reto).	G1.1.5_M	Reconhecer e nomear tipos de <u>quadriláteros</u> (<i>por exemplo, paralelogramo; trapézio, etc.</i>).	G1.1.5_E	N/D
G1.1.7_P	Reconhecer tipos de ângulos pela sua magnitude (<i>por exemplo, reto, agudo, obtuso</i>).	G1.1.7_M	N/D	G1.1.7_E	Estimar o tamanho dos ângulos comparando com os ângulos de referência/parâmetro (<i>por exemplo, estima o tamanho de um determinado ângulo com referência ao facto de que é mais pequeno que um ângulo reto e maior que 45°</i>).

G2: VISUALIZAÇÕES ESPACIAIS

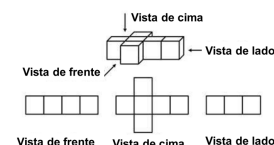
G2.1: Compor e decompor formas e figuras

G2.1.2_P	Identificar a <u>planificação</u> de um cubo (<i>por exemplo, dobra mentalmente para responder à pergunta, qual destas é a planificação de um cubo?; identifica faces opostas numa planificação</i>).	G2.1.2_M	N/D	G2.1.2_E	N/D
----------	---	----------	-----	----------	-----



6.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

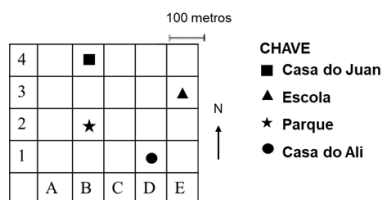
Cumprir Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumprir Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
G2.1.3_P Cumprir Proficiência Global Mínima Excede Proficiência	G2.1.3_M Identificar as vistas frontal, superior e lateral de uma figura tridimensional familiar (prisma, cilindro, cone ou pirâmide) <i>(por exemplo, identifica que a vista superior de um cilindro vertical é um círculo).</i>	G2.1.3_E Identificar vistas alternativas do mesmo composto ou forma tridimensional irregular, como a sua visão frontal, superior e lateral, uma visão girada ou uma vista de um lado oculto <i>(por exemplo, imagens de rótulos (i), (ii) e (iii) como a vista frontal, superior e lateral da forma tridimensional).</i>



G3: POSIÇÃO E DIREÇÃO

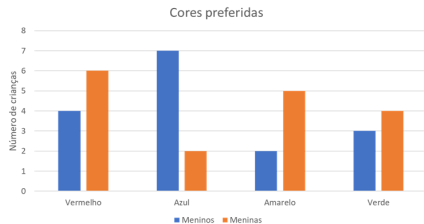
G3.1: Descrever a posição e a direção dos objetos no espaço

G3.1.2_P Usar um <u>mapa de grelha</u> com direções da bússola quando as dimensões da grelha forem dadas em termos da distância do mundo real <i>(por exemplo, qual deles é o mais próximo da distância entre o parque e a casa do Juan? a) 100 metros b) 150 metros c) 200 metros d) 250 metros).</i>	G3.1.2_M N/D	G3.1.2_E N/D
--	--------------	--------------



G3.1.3a_P N/D	G3.1.3a_M Localizar e plote pontos num <u>plano</u> no primeiro <u>quadrante</u> de um <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> .	G3.1.3a_E Desenhar formas no primeiro <u>quadrante</u> de um <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> e encontrar os pontos que faltam <i>(por exemplo, se (1,1), (1,3) e (1,2) são três cantos de um retângulo, identifica o quarto canto.)</i>
G3.1.3b_P N/D	G3.1.3b_M N/D	G3.1.3b_E Identificar distâncias horizontais e/ou verticais entre dois pontos no primeiro <u>quadrante</u> do <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> <i>(por exemplo, usando o sistema de coordenadas cartesianas, identifica quantas unidades horizontais e verticais são (1,1) de (3,4)).</i>

6.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
S: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE					
S1: GESTÃO DE DADOS					
S1.1: Recuperar e interpretar dados apresentados em exibições					
S1.1.4_P	Organizar os dados e construir um gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma que organize os dados em categorias e usar uma <u>escala de unidade única ou múltipla</u> .	S1.1.4_M	Recuperar informações de exibições de dados que organizam os dados em categorias e subcategorias com uma <u>escala de unidade única ou múltipla</u> (por exemplo, quantas meninas gostam de verde neste gráfico de barras?).	S1.1.4_E	N/D
					
S1.1.5_P	Comparar calculando diferenças entre categorias num gráfico de contagem, gráfico de barras ou pictograma com uma <u>escala de várias unidades</u> .	S1.1.5_M	N/D	S1.1.5_E	N/D
S1.1.6_P	N/D	S1.1.6_M	N/D	S1.1.6_E	Recuperar <u>dados categóricos de gráficos circulares e diagramas de Venn e dados bivariados de gráficos de linhas</u> e gráficos de pontos.
S1.2: Calcular e interpretar a tendência central —não aplicável ao 6.º ano					
S2: HIPÓTESE E PROBABILIDADE					
S2.1: Descrever a probabilidade de eventos de diferentes maneiras					
S2.1.1_P	Identificar a probabilidade de um evento acontecer como provável ou improvável (por exemplo, há 9 berlines azuis, 1 vermelho, 1 verde e 1 amarelo num saco. Qual cor provavelmente será selecionada?).	S2.1.1_M	Comparar as probabilidades de dois ou mais eventos acontecerem, usando palavras descritivas (por exemplo, dada a figura de uma roda com 5 secções de cores iguais – vermelho, azul, amarelo, verde e roxo – a questão é: “Se a roda gira duas vezes, qual é a probabilidade de calhar no azul nas duas vezes?”, e as respostas possíveis são a) impossível b) improvável c) provável d) certo).	S2.1.1_E	N/D
S2.1.2_P	N/D	S2.1.2_M	N/D	S2.1.2_E	Calcular a probabilidade de um evento simples acontecer, com a resposta expressa como uma fração, decimal ou percentagem (por exemplo, qual é a probabilidade de calhar um 6 num dado?).
S2.2: Identificar <u>permutações</u> e <u>combinações</u> —não aplicável ao 6.º ano					

6.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
A: ÁLGEBRA					
A1: PADRÕES					
A1.1: Reconhecer, descrever, prolongar e gerar padrões					
A1.1.2_P	Descrever padrões numéricos que aumentam ou diminuem por um <u>multiplicador</u> constante e usar isso para identificar um elemento ausente ou prolongar o padrão (<i>por exemplo, descreve que o padrão 2, 4, 8, 16 começa em 2 e dobra ou que o padrão 20, 10, 5, 2,5 começa em 20 e meio; identifica o elemento ausente no padrão 3, 6, , 24, 48; escreve os próximos dois números no padrão 80, 40, 20, 10</i>).	A1.1.2_M	N/D	A1.1.2_E	N/D
A1.1.3_P	N/D	A1.1.3_M	Gerar um padrão a partir de uma determinada regra ou corresponder a um padrão a uma determinada regra usando qualquer operação (<i>por exemplo, começa em 5 e aumenta em 3 para gerar 5, 8, 11, 14, 17...; corresponde ao padrão 3, 6, 12, 24, ... a uma destas regras a) começar em 3 e adicionar 3, b) começar em 3 e dobrar, c) começar em 3 e adicionar 6, e d) começar em 3 e reduzir pela metade</i>).	A1.1.3_E	N/D
A1.1.4_P	N/D	A1.1.4_M	N/D	A1.1.4_E	Reconhecer e prolongar <u>padrões não lineares</u> , incluindo padrões de quadratura, que podem ser apoiados por uma representação visual (<i>por exemplo, reconhecer que 1, 3, 6, 10 aumenta em 2, depois 3, depois 4, quando acompanhados por pontos ou pontos organizados em triângulos; prolongar o padrão 2, 4, 16, 25</i>).
A2: EXPRESSÕES					
Não aplicável ao 6.º ano					
A3: RELAÇÕES E FUNÇÕES					
A3.1: Resolver problemas que envolvem variação (razão, proporção e porcentagem)					
A3.1.1_P	Representar situações do mundo real com uma razão (<i>por exemplo, há 15 meninos e 20 meninas na classe. Qual é a razão de meninos para meninas?</i>)	A3.1.1_M	Raciocinar proporcionalmente para responder a problemas do mundo real que envolvem uma <u>razão de unidade</u> expressa informalmente (<i>por exemplo, se a Tulika precisa de 3 ovos para 1 bolo, quantos ovos Tulika precisa para 5 bolos?</i>).	A3.1.1_E	Raciocinar proporcionalmente para responder a problemas do mundo real que envolvem uma razão (<i>por exemplo, tinta roxa é feita de 2 partes de tinta azul para 3 partes de tinta vermelha. Tenho 10 partes de tinta azul. Quantas partes de tinta vermelha preciso?; ou a razão de professores para alunos numa viagem escolar deve ser de 1: 9. Quantos professores são necessários se houver 36 alunos?</i>).

6.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumprir Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumprir Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
A3.2: Demonstrar uma compreensão da equivalência					
A3.2.2_P	N/D	A3.2.2_M	Representar problemas do mundo real usando uma expressão numérica com uma das quatro operações (<i>por exemplo, o Abu tem 5 garrafas de água idênticas que pesam um total de 15 libras. Representa o problema como $5 \times = 15$</i>).	A3.2.2_E	Representar problemas do mundo real usando uma expressão numérica de duas etapas com qualquer uma das quatro operações (<i>por exemplo, Algumas pessoas entraram num autocarro, dobrando o número de passageiros. Na próxima paragem, 8 pessoas desceram, deixando 16 pessoas no autocarro. Representa o problema como $2x - 8 = 16$</i>).
A3.2.3_P	Descobrir um valor ausente numa expressão numérica usando adição e subtração de números até 100 (<i>por exemplo, $23 + _ = 59$</i>).	A3.2.3_M	Descobrir um valor ausente numa expressão numérica usando qualquer uma das quatro operações (<i>por exemplo, $3 \times = 18$</i>).	A3.2.3_E	Descobrir um valor ausente numa expressão numérica de duas etapas usando as quatro operações (<i>por exemplo, $3 \times + 4 = 22$</i>).
A3.3: Resolver equações e inequações — não aplicável ao 6.º ano					
A3.4: Interpretar e avaliar <u>funções</u> — não aplicável ao 6.º ano					

7.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumpre Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
--	-----------------------------------	-----------------------------------

N: NÚMERO E OPERAÇÕES

N1: NÚMEROS NATURAIS – nos 7.º e 8.º anos, este tópico é abordado no N4: NÚMEROS INTEIROS

N1.1: Identificar e contar números naturais e identificar a sua magnitude relativa – subtópico totalmente abordado do 1.º ao 6.º ano é, portanto, conhecimento assumido para o 7.º ano

N1.2: Representar números naturais de maneiras equivalentes – subtópico totalmente coberto do 1.º ao 6.º ano e é, portanto, conhecimento assumido para o 7.º ano

N1.3: Resolver operações usando números naturais – consulte N4.2

N1.4: Resolver problemas do mundo real que envolvem números naturais – consulte N4.3

N2: FRAÇÕES

N2.1: Identificar e representar frações usando objetos, imagens e símbolos, e identificar magnitude relativa

N2.1.2_P	Identificar e expressar <u>frações próprias</u> como frações equivalentes (qualquer denominador) <i>(por exemplo, $13/25 = 26/50$).</i>	N2.1.2_M	N/D	N2.1.2_E	N/D
N2.1.3_P	Identifique e expresse <u>frações impróprias</u> como <u>números mistos</u> equivalentes (ou vice-versa), com imagens ou símbolos <i>(por exemplo, representa $9/6$ como $1\ 3/6$ ou $1\ 1/2$; use duas matrizes ou retângulos e cores para representar $9/6$).</i>	N2.1.3_M	N/D	N2.1.3_E	N/D
N2.1.4a_P	Comparar e ordenar <u>frações próprias</u> e <u>impróprias</u> com denominadores diferentes e não relacionados <i>(por exemplo, $1/4$; $7/10$; $5/6$).</i>	N2.1.4a_M	Comparar e ordenar frações positivas e negativas (próprias e impróprias) e <u>números mistos</u> <i>(por exemplo, $-2/3$, $1/3$, $5/6$, $-1\ 1/2$, $5/9$).</i>	N2.1.4a_E	N/D
N2.1.4b_P	Comparar e ordene <u>frações</u> e <u>números mistos</u> <i>(por exemplo, $9/6$, $1\ 1/3$, $5/12$, $2\ 1/2$).</i>	N2.1.4b_M	N/D	N2.1.4b_E	N/D

N2.2: Resolver operações usando frações

N2.2.2_P	Adicionar e subtrair <u>frações impróprias</u> ou <u>números mistos</u> com <u>denominadores diferentes, mas relacionados</u> <i>(por exemplo, $2/3 + 1\ 1/6$; $25/4 + 5/12$).</i>	N2.2.2_M	Adicionar e subtrair <u>frações impróprias</u> ou <u>números mistos</u> com denominadores diferentes e não relacionados <i>(por exemplo, $9/4 + 3/9$; $3\ 1/6 - 2/5$).</i>	N2.2.2_E	N/D
N2.2.3_P	Multiplicar e dividir <u>frações próprias</u> e dividir <u>frações impróprias</u> por números naturais e representar tais operações com imagens ou símbolos <i>(por exemplo, $2/5 \div 3/5$; $3/4 \times 2/6$; $7/5 \div 2$; representa $3/4 \times 1/2$ como um retângulo dividido em 4 partes iguais com 3 partes sombreadas e cada uma das 4 partes iguais divididas em 2 secções iguais. Observa que as secções sombreadas menores representam a resposta).</i>	N2.2.3_M	Multiplicar e dividir frações (incluindo frações <u>próprias</u> e <u>impróprias</u> e <u>números mistos</u>) <i>(por exemplo, $3/4 \times 7/6 = _$; $2/3 \times 3\ 1/4 = _$; $4/5 \div 5/3 = _$).</i>	N2.2.3_E	N/D

7.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
N2.3: Resolva problemas do mundo real envolvendo frações					
N2.3.1_P	Resolver problemas do mundo real que envolvem adição e subtração de <u>frações impróprias</u> e <u>números mistos</u> com <u>denominadores diferentes, mas relacionados</u> (por exemplo, a Maya está a cortar algumas laranjas para um piquenique. Ela corta cada laranja em 8 pedaços iguais. Ela coloca 25 pedaços de laranja num grande prato e 11 pedaços de laranja num prato mais pequeno. Qual é o menor número de laranjas inteiras que Maya poderia ter cortado?; Uma árvore tem agora 3 metros e meio de altura. Quando foi plantada, tinha 1 metro e um quarto de altura. Quantos metros a árvore cresceu desde que foi plantada?).	N2.3.1_M	Resolver problemas do mundo real que envolvem a adição e subtração de <u>frações próprias</u> e <u>impróprias</u> e <u>números mistos</u> com denominadores não relacionados (por exemplo, um carpinteiro tem um pedaço de madeira que mede 15 e 7/8 pés. Ele só precisa de um pedaço que mede 10 e 5/12 ft. Qual é o comprimento do pedaço de madeira que ele deve cortar o pedaço longo?).	N2.3.1_E	N/D
N2.3.2_P	Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação de duas <u>frações próprias</u> ou a divisão de uma <u>fração imprópria</u> ou número misto por um número inteiro (por exemplo, a Misha tem meia pizza. Se ela dividir igualmente com o seu irmão, que fração da pizza original cada um receberá?).	N2.3.2_M	Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação e divisão de <u>frações</u> (incluindo <u>frações próprias</u> e <u>impróprias</u> e <u>números mistos</u>) (por exemplo, Um bolo precisa de 1 chávena e meia de farinha. Quanto é necessário para fazer meio bolo?; O Dean tem um pedaço de madeira com 3/4 de pé de comprimento. Ele precisa de cortá-lo em pedaços de 1/16 de pé de comprimento. Quantos pedaços pode cortar?).	N2.3.2_E	N/D
N3: DECIMAIS					
N3.1: Identificar e representar decimais usando objetos, imagens e símbolos, e identificar magnitude relativa					
N3.1.1_P	Identificar e representar quantidades usando a notação decimal até a casa das centésimas (por exemplo, identifica que 0,65 é 65 centésimas).	N3.1.1_M	Identificar e representar quantidades usando a notação decimal além da casa das centésimas (por exemplo, identifica que 0,655 é 655 milésimas).	N3.1.1_E	N/D
N3.1.2a_P	Comparar e ordenar números decimais até à casa das centésimas (por exemplo, classifica os seguintes decimais do maior para o menor: 0,8, 0,33, 0,08, 0,6).	N3.1.2a_M	Comparar e ordenar números decimais além da casa das centésimas (por exemplo, classifica os seguintes decimais do menor para o maior: 0,821, 0,33, 0,08, 0,698, 0,7).	N3.1.2a_E	N/D
N3.1.2b_P	N/D	N3.1.2b_M	Comparar e ordenar números decimais positivos e negativos, incluindo aqueles além da casa das milésimas (por exemplo, compara +0,821, -0,33, -0,08, +0,698, +0,7).	N3.1.2b_E	N/D
N3.2: Representar decimais de maneiras equivalentes (incluindo frações e percentagens)					
N3.2.1_P	Arredondar os números decimais para a centésima mais próxima (por exemplo, arredonda 3,456 para 3,46).	N3.2.1_M	Arredondar os números decimais para qualquer valor posicional além da casa das centésimas (por exemplo, arredonda 3,45619 para 3,4562).	N3.2.1_E	N/D

7.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
N3.2.2_P	Identificar e expressar frações com denominadores de 100 e <u>frações comuns</u> , usando notação decimal, e representar frações com denominadores de 100 como percentagens (<i>por exemplo, $3/4 = 0,75$; $72/100 = 0,72 = 72\%$</i>).	N3.2.2_M	Identificar e expressar frações com qualquer denominador usando notação decimal e vice-versa (<i>por exemplo, $752/1000 = 0,752$; $7/8 = 0,875$</i>).	N3.2.2_E	N/D
N3.2.3_P	Comparar e ordenar decimais (até à casa das centésimas) e <u>frações próprias</u> (<i>por exemplo, coloca uma lista de decimais e frações próprias numa linha numérica</i>).	N3.2.3_M	Comparar e ordenar frações, decimais e percentagens (<i>por exemplo, coloca estes números numa linha numérica: 0,4, 1/2, 0,50%, 4/5, 0,25, 1/3, 0,25%</i>).	N3.2.3_E	Comparar e ordenar decimais e frações positivos e negativos (<i>por exemplo, coloca estes números numa linha numérica de -1 a +1: -0,4, +1/2, -4/5, 0,25, -1/3, 3/4</i>).
N3.2.4_P	N/D	N3.2.4_M	Identificar e expressar percentagens como frações com denominadores de 10 ou 100 ou como decimais e vice-versa (<i>por exemplo, $80\% = 80/100$ ou $8/10$; $75\% = 0,75$</i>).	N3.2.4_E	Identificar e expressar percentagens inferiores a 1% e maiores que 100% como frações ou <u>números mistos</u> e vice-versa (<i>por exemplo, $124\% = 124/100$; $0,2\% = 2/1000$</i>).
N3.3: Resolver operações usando decimais					
N3.3.1_P	Adicionar e subtrair números decimais até à casa das centésimas. Criar ou identificar modelos concretos ou de imagem para representar tais adições (<i>por exemplo, $3,41 + 5,3$</i>).	N3.3.1_M	Adicionar e subtrair quaisquer números decimais positivos e negativos.	N3.3.1_E	N/D
N3.3.2_P	N/D	N3.3.2_M	Multiplicar e dividir um número decimal por um número natural.	N3.3.2_E	Multiplicar e dividir dois números decimais e dividir um número natural por um decimal.
N3.4: Resolver problemas do mundo real que envolvem decimais					
N3.4.1a_P	Resolver problemas do mundo real que envolvem adição e subtração de decimais até à casa das décimas (<i>por exemplo, o Diego tem 3,2 metros de revestimento de telhado. Se ele comprar mais 1,4 metros, quantos metros de revestimento de telhado terá ao todo? A Aminata tem 32,5 kg de rejunte para ladrilhos. Se ela usar 12,1 kg para um novo projeto, quantos kgs de rejunte ela terá?</i>).	N3.4.1a_M	Resolver problemas do mundo real que envolvem adição e subtração de decimais além casa das décimas (<i>por exemplo, a Aria tem 1,55 metros de altura. A sua mãe tem 1,63 metros de altura. Quanto mais alta que a Aria é a sua mãe? A Adwoa tem 1,64 metros de revestimento de telhado e mais 1,4 metros. Quantos metros de revestimento de telhado tem?</i>).	N3.4.1a_E	N/D
N3.4.1b_P	N/D	N3.4.1b_M	Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação ou divisão de um decimal por um número inteiro (<i>por exemplo, o Misha compra 4 sacos de açúcar. Cada saco contém 1,5 kg. Quantos quilos de açúcar comprou? A Saira tem 2,4 kg de açúcar. Ela quer separar o açúcar em 3 sacos de igual tamanho, quantos kg deve colocar em cada saco?</i>).	N3.4.1b_E	Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação ou divisão de dois números decimais (<i>por exemplo, o Pascal tem sete recipientes de 0,75 litro de azeite. Vende metade deles. Quantos litros de azeite vendeu? Ou a Sheila compra um de 4,5 barril de azeite. Ela vende-o em garrafas de 0,75 litros. Quantas garrafas consegue encher com o barril de 4,5 litros?</i>).

7.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
N4: NÚMEROS INTEIROS					
N4.1: Identificar e representar <u>números inteiros</u> usando objetos, imagens ou símbolos e identificar magnitude relativa					
N4.1.1_P	N/D	N4.1.1_M	Comparar e ordenar <u>números inteiros</u> (por exemplo, ordena o seguinte do menor para o maior: -4, 6, -9, 2).	N4.1.1_E	N/D
N4.2: Resolver operações usando <u>números inteiros</u>					
N4.2.1a_P	Multiplicar qualquer número inteiro positivo por um número de dois dígitos, com e sem reagrupamento, e dividir qualquer número inteiro positivo por um número de um dígito, com e sem resto (por exemplo, 3427×68 ; $1380 \div 6 = \underline{\quad}$).	N4.2.1a_M	Multiplicar quaisquer dois <u>números inteiros</u> positivos, com e sem reagrupamento, e dividir qualquer número inteiro por um número de dois dígitos, com e sem resto (por exemplo, 2342×1478 ; $3388 \div 15 = \underline{\quad}$).	N4.2.1a_E	N/D
N4.2.1b_P	Efetuar cálculos que envolvem duas ou mais operações com <u>números inteiros</u> positivos, dentro dos limites para atender parcialmente às expectativas descritas acima, respeitando a ordem das operações (ex., $6584 + 2187 \times 38 = \underline{\quad}$; $675 \div 9 \times 652 = \underline{\quad}$).	N4.2.1b_M	Efetuar cálculos que envolvem duas ou mais operações com <u>números inteiros</u> positivos, dentro dos limites para atender às expectativas descritas acima, respeitando a ordem das operações (ex., $(6584 + 2187) \times 318 = \underline{\quad}$; $(9675 - 823) \div 19 = \underline{\quad}$).	N4.2.1b_E	N/D
N4.2.1c_P	N/D	N4.2.1c_M	Realizar cálculos que envolvem operações com <u>números inteiros</u> negativos.	N4.2.1c_E	N/D
N4.2.2_P	Identificar fatores de números inteiros dentro de 100 e múltiplos de números inteiros dentro de 20 (por exemplo, encontra todos os fatores de 84; encontra múltiplos de 15).	N4.2.2_M	Identificar fatores de números inteiros além de 100 e múltiplos de números naturais além de 20 (por exemplo, encontra fatores de 125 ou encontra múltiplos de 25).	N4.2.2_E	Identificar fatores comuns e múltiplos comuns de dois números (por exemplo, encontre o menor múltiplo comum e o maior fator comum de 12 e 16).
N4.3: Resolver problemas do mundo real que envolvem <u>números inteiros</u>					
N4.3.1_P	N/D	N4.3.1_M	Resolver problemas do mundo real que envolvem <u>combinações</u> de 2 ou mais das 4 operações, incluindo problemas que envolvem medidas e unidades monetárias e: * adição e subtração de quaisquer <u>números inteiros</u> * multiplicação de quaisquer <u>números inteiros</u> positivos * divisão de quaisquer <u>números inteiros</u> positivos por um número positivo de 2 dígitos com ou sem resto (por exemplo, a temperatura ontem à noite foi de -3 C. Esta manhã estava +2 C. Qual foi a mudança de temperatura entre ontem à noite e esta manhã?).	N4.3.1_E	Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação ou divisão de dois números inteiros, incluindo pelo menos um número inteiro negativo (por exemplo, está -8 graus Celsius na terça-feira. Na quarta-feira, está 3 vezes mais frio. Qual é a temperatura na quarta-feira?).

7.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumprir Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumprir Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
N5: EXPOENTES E RAÍZES					
N5.1: Identificar e representar expoentes e raízes usando objetos, imagens ou símbolos e identificar a magnitude relativa					
N5.1.1_P	N/D	N5.1.1_M	Identificar o quadrado, o cubo, a raiz quadrada e a raiz cúbica de números naturais usando imagens e símbolos e representar um número quadrado ou cúbico usando notação exponencial <i>(por exemplo, usa matrizes quadradas ou grelhas para representar números quadrados ou identificar o quadrado de um número; identifica o quadrado de 8 ou a raiz quadrada de 81; representa 64 como 8²).</i>	N5.1.1_E	N/D
N5.1.2_P	N/D	N5.1.2_M	N/D	N5.1.2_E	Identificar e representar um todo com grandes números naturais usando notação científica e expoentes positivos <i>(por exemplo, 600 = 6 x 10²).</i>
N5.1.3_P	N/D	N5.1.3_M	N/D	N5.1.3_E	Comparar e ordenar grandes números expressos em notação científica <i>(por exemplo, 3,1 x 10⁵, 9,2 x 10⁵, 2,7 x 10³, 6,1 x 10²).</i>
N6: OPERAÇÕES ENTRE NÚMEROS					
Não aplicável ao 7.º ano					
M: MEDIÇÃO					
M1: COMPRIMENTO, PESO, CAPACIDADE, VOLUME, ÁREA E PERÍMETRO					
M1.1: Usar unidades padronizadas e não padronizadas para medir, comparar e ordenar					
M1.1.1_P	Fazer conversões entre <u>unidades adjacentes</u> de comprimento e peso dentro de um sistema padrão de medição <i>(por exemplo, identifica que o lápis de 16 centímetros tem 160 milímetros de comprimento).</i>	M1.1.1_M	Fazer conversões entre <u>unidades não adjacentes</u> de comprimento e peso dentro de um sistema padrão de medição <i>(por exemplo, converte quilômetros em milímetros).</i>	M1.1.1_E	Fazer conversões de unidades de comprimento e peso entre diferentes sistemas de medida onde o fator de conversão é fornecido <i>(por exemplo, converte 12 cm em polegadas dado que 1 polegada é 2,54 cm, converte libras em quilogramas dado que 1 libra é 0,45 kg).</i>
M1.1.2_P	Fazer conversões entre <u>unidades adjacentes</u> de capacidade/volume dentro de um sistema padrão de medição <i>(por exemplo, identifica que há 4 pints num recipiente de 2 quartos).</i>	M1.1.2_M	Fazer conversões entre <u>unidades não adjacentes</u> de capacidade/volume dentro de um sistema padrão de medição <i>(por exemplo, converta pints em galões).</i>	M1.1.2_E	Fazer conversões de unidades de capacidade/volume entre diferentes sistemas de medição onde o fator de conversão é fornecido <i>(por exemplo, converte 750 mililitros em pints dado que 1 pint é 473 ml).</i>
M1.1.3_P	Ler escalas para o incremento marcado mais próximo em uma variedade de ferramentas de medição que envolvem decimais até à casa das centésimas, contendo <u>incrementos de escala rotulados e não rotulados</u> <i>(por exemplo, ler um medidor de profundidade numa barragem com incrementos de escala aumentando em intervalos de 25 Centímetros e rótulos expressos como metros decimais (por exemplo, 1,25, 1,5, 1,75, 2,0) quando a agulha está a apontar diretamente para um aumento marcado da escala).</i>	M1.1.3_M	Ler escalas em uma variedade de ferramentas de leitura de medição entre os incrementos de escala marcados (<u>interpolação</u>) <i>(por exemplo, lê uma balança de cozinha marcada em gramas e quilogramas com algumas marcações de escala não rotuladas e apontar entre duas marcações de escala não rotuladas; medir um ângulo usando um transferidor/ medidor de ângulo).</i>	M1.1.3_E	N/D

7.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
M1.2: Resolver problemas que envolvem medição					
M1.2.1_P	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem a comparação de <u>perímetros</u> de <u>polígonos</u> .	M1.2.1_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem <u>perímetro</u> em que um comprimento é desconhecido (<i>por exemplo, identifica o quinto comprimento numa imagem de um pentágono irregular com 4 lados marcados com comprimento e um determinado perímetro</i>).	M1.2.1_E	N/D
M1.2.3_P	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem a <u>área de formas compostas</u> compostas por retângulos usando representações concretas ou pictóricas de unidades (<i>por exemplo, quadrados de gelha ou ladrilhos</i>).	M1.2.3_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área de formas compostas</u> por retângulos (<i>por exemplo, calcula a área de uma forma de L composta dada uma imagem com os comprimentos de todos os lados fornecidos</i>).	M1.2.2_E	N/D
M1.2.4a_P	N/D	M1.2.4a_M	N/D	M1.2.4a_E	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área</u> de um triângulo (<i>por exemplo, calcula a área de um triângulo com o comprimento da base e a altura dados</i>).
M1.2.4b_P	N/D	M1.2.4b_M	N/D	M1.2.4b_E	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área</u> de <u>formas compostas</u> compreendendo retângulos e triângulos (<i>por exemplo, calcula a área de uma forma composta dada uma imagem da forma composta por um retângulo conectado a um triângulo retângulo com os comprimentos de todos os lados fornecidos</i>).
M1.2.7_P	N/D	M1.2.7_M	N/D	M1.2.7_E	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo do volume de um <u>prisma</u> retangular (<i>por exemplo, calcula o volume em centímetros cúbicos de uma caixa com 10 cm de comprimento, 10 cm de largura e 15 cm de altura</i>).

M2: TEMPO

M2.1: Dizer as horas- subtópico totalmente coberto do 1.º ao 6.º ano e é, portanto, conhecimento assumido para o 7.º ano

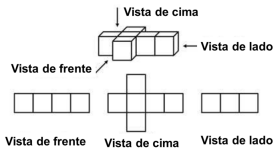
M2.2: Resolver problemas que envolvem o tempo

M2.2.3_P	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o tempo decorrido entre A.M. e P.M. em países que ensinam o horário de 12 horas (<i>por exemplo, calcula a diferença entre 10:30 A.M. e 3:15 P.M.</i>).	M2.2.3_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem conversão entre 12 horas e <u>24 horas</u> (<i>por exemplo, Um ferry parte às 16:30. Demora 2 horas e 15 minutos para chegar ao seu destino. A que horas o ferry chega ao seu destino? Dá a tua resposta no horário A.M./P.M.</i>).	M2.2.3_E	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem <u>fusos horários</u> (<i>por exemplo, quando são 16:00 de terça-feira em Nova Iorque, são 6:00 de quarta-feira em Sydney. Quando são 11:00 de quinta-feira em Sydney, que horas e dia são em Nova Iorque?</i>).
----------	---	----------	---	----------	--

7.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumprir Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumprir Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
M3: MOEDA					
M3.1: Usar diferentes unidades monetárias para criar valores – subtópico totalmente coberto do 1.º ao 3.º ano. Questões que envolvem moeda são abordadas nos subtópicos relevantes do problema do mundo real (por exemplo, N4.3 para <u>números inteiros</u> , etc.)					
G: GEOMETRIA					
G1: PROPRIEDADES DAS FORMAS E FIGURAS					
G1.1: Diferenciar formas e figuras pelos seus <u>atributos</u>					
G1.1.2_P	Identificar lados paralelos e perpendiculares de formas.	G1.1.2_M	N/D	G1.1.2_E	N/D
G1.1.3_P	N/D	G1.1.3_M	Usar os <u>atributos</u> de definição (tipo de ângulo, linhas paralelas e <u>perpendiculares</u>) de formas bidimensionais complexas para classificá-las.	G1.1.3_E	N/D
G1.1.5_P	Reconhecer e nomear os tipos de <u>quadriláteros</u> (<i>por exemplo, paralelogramo; trapézio, etc.</i>).	G1.1.5_M	N/D	G1.1.5_E	N/D
G1.1.6_P	N/D	G1.1.6_M	N/D	G1.1.6_E	Reconhecer e nomear partes do círculo (<u>raio</u> , <u>diâmetro</u> , circunferência) e identificar a relação entre o raio e o diâmetro.
G1.1.7_P	N/D	G1.1.7_M	Estimar o tamanho dos ângulos comparando com os ângulos de referência/parâmetro (<i>por exemplo, estima o tamanho de um determinado ângulo com referência ao facto de que é menor que um ângulo reto e maior que 45°</i>).	G1.1.7_E	
G1.1.8_P	N/D	G1.1.8_M	N/D	G1.1.8_E	Saber a <u>soma</u> dos ângulos de um triângulo (<i>por exemplo, determina o ângulo que falta num triângulo onde dois ângulos são dados</i>).
G1.1.12_P	N/D	G1.1.12_M	Reconhecer transformações de forma bidimensionais de etapa única expressas quantitativamente (<u>rotação por uma determinada fração de volta</u> , <u>reflexão ao longo de uma determinada linha de espelho</u> ou <u>ampliação por um determinado fator de escala</u>).	G1.1.12_E	Descrever e implementar transformações de formas bidimensionais (<u>reflexão</u> , <u>rotação</u> , <u>translação</u> , <u>ampliação/redução</u>).
G2: VISUALIZAÇÕES ESPACIAIS					
G2.1: Compor e decompor formas e figuras					
G2.1.2_P	N/D	G2.1.2_M	N/D	G2.1.2_E	Identificar a <u>planificação</u> de uma figura tridimensional familiar (<u>prisma</u> , cilindro, cone ou pirâmide) (<i>por exemplo, dobra ou desdobra mentalmente para responder à pergunta: "Que figura é que isto forma quando dobrada?"; "Que figura representa? Que figura faz quando desdobrado?"</i>).

7.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

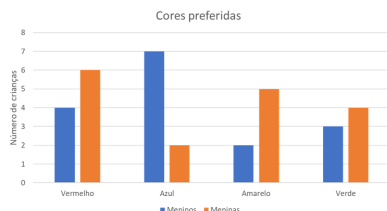
Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumpre Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
G2.1.3_P Identificar as visões frontal, superior e lateral de uma figura tridimensional familiar (<u>prisma</u> , cilindro, cone ou pirâmide) (<i>por exemplo, identifica que a visão superior de um cilindro vertical é um círculo</i>).	G2.1.3_M Identificar visões alternativas do mesmo composto ou forma tridimensional irregular, como a sua visão frontal, superior e lateral, uma vista girada ou uma visão de um lado oculto (<i>por exemplo, imagens de rótulos (i), (ii) e (iii) como a visão frontal, superior e lateral da forma tridimensional</i>).	G2.1.3_E N/D
		
G3: POSIÇÃO E DIREÇÃO		
G3.1: Descrever a posição e a direção dos objetos no espaço		
G3.1.3a_P Localizar e plote pontos num <u>plano</u> no primeiro <u>quadrante</u> de um <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> .	G3.1.3a_M Desenhar formas no primeiro <u>quadrante</u> de um <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> e encontrar os pontos que faltam (<i>por exemplo, se (1,1), (1,3) e (1,2) são três cantos de um retângulo, identifica o quarto canto</i>).	G3.1.3a_E Localizar e plote pontos num <u>plano</u> em todos os quatro <u>quadrantes</u> de um <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> .
G3.1.3b_P N/D	G3.1.3b_M Identificar distâncias horizontais e/ou verticais entre dois pontos no primeiro <u>quadrante</u> do <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> (<i>por exemplo, usando o sistema de coordenadas cartesianas, identifica quantas unidades horizontais e verticais são (1,1) de (3,4)</i>).	G3.1.3b_E N/D

S: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

S1: GESTÃO DE DADOS

S1.1: Recuperar e interpretar dados apresentados em exibições

S1.1.5_P Recuperar informações de exibições de dados que organizam os dados em categorias e subcategorias com uma <u>escala de unidade única ou múltipla</u> (<i>por exemplo, quantas meninas gostam de verde neste gráfico de barras?</i>).	S1.1.5_M N/D	S1.1.5_E N/D
--	--------------	--------------



7.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
S1.1.6_P	N/D	S1.1.6_M	Recuperar <u>dados categóricos</u> de <u>gráficos circulares</u> e <u>diagramas de Venn</u> e <u>dados bivariados</u> de <u>gráficos de linhas</u> e <u>gráficos de pontos</u> .	S1.1.6_E	Organizar dados e construir <u>gráficos circulares</u> e <u>diagramas de Venn</u> (<u>dados categóricos</u>) e <u>gráficos de linhas</u> e <u>gráficos de pontos</u> (<u>dados bivariados</u>) quando algum suporte for fornecido (<i>por exemplo, construir um gráfico de linhas quando forem dados eixos horizontais e/ou verticais rotulados ou corresponder a uma tabela para o gráfico circular correto dado um intervalo de opções de gráfico circular</i>).
S1.2: Calcular e interpretar a tendência central					
S1.2.1_P	Calcular o <u>intervalo</u> para um conjunto de dados.	S1.2.1_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>média</u> , <u>mediana</u> ou <u>moda</u> de um conjunto de dados.	S1.2.1_E	Descrever o efeito de adicionar ou remover um valor de dados específico na <u>média</u> , <u>mediana</u> ou <u>moda</u> de um conjunto de dados (<i>por exemplo, “Qual seria o efeito de remover uma pontuação de 20 das pontuações 20, 80, 70 e 75 na média?” com as possíveis respostas sendo: a) aumentaria; b) diminuiria; c) permaneceria o mesmo. A mesma pergunta pode ser feita sobre o efeito na mediana e na moda. Outro exemplo é: A Juanita joga hóquei e pretende atingir uma média de 3 golos por jogo até ao final da temporada. Os seus golos para os primeiros 4 jogos são mostrados: 2, 4, 1, 3. Ela tem mais um jogo para jogar nesta temporada. Quantos golos deve marcar neste jogo para atingir o seu objetivo?</i>).
S1.2.2_P	N/D	S1.2.2_M	Comparar os principais recursos da distribuição de dois conjuntos de dados diferentes, mas relacionados (<i>por exemplo, compara as alturas de 10 alunos do 4.º ano com as alturas de 10 alunos do 7.º ano com referência ao valor mínimo, valor máximo e distribuição dos dados</i>).	S1.2.2_E	Comparar a distribuição de subcategorias dentro de um conjunto de dados (<i>por exemplo, compara temperaturas num período de 24 horas dividido em temperaturas diurnas e noturnas</i>).
S2: HIPÓTESE E PROBABILIDADE					
S2.1: Descrever a probabilidade de eventos de diferentes maneiras					
S2.1.1_P	Comparar as probabilidades de dois ou mais eventos acontecerem, usando palavras descritivas (<i>por exemplo, dada a figura de uma roda com 5 secções de cores iguais – vermelho, azul, amarelo, verde e roxo – a questão é: “Se a roda gira duas vezes, qual é a probabilidade de calhar no azul nas duas vezes?”</i> , e as respostas possíveis são a) impossível, b) improvável, c) provável e d) certo).	S2.1.1_M	N/D	S2.1.1_E	N/D

7.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumpre Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
S2.1.2_P N/D	S2.1.2_M Calcular a probabilidade de um evento simples acontecer, com a resposta expressa como uma fração, decimal ou porcentagem, e colocar os valores de probabilidade ou eventos num continuum de 0 (impossível) a 1 (certo), com 0,5 a significar a probabilidade igual de ocorrer ou não ocorrer. <i>(por exemplo, qual é a probabilidade de calhar um 6 num dado?).</i>	S2.1.2_E N/D
S2.1.3_P N/D	S2.1.3_M N/D	S2.1.3_E Descobrir o número esperado de ocorrências de um resultado independente específico quando uma experiência de probabilidade é repetida muitas vezes <i>(por exemplo, calcula o número esperado de caras com 50 lançamentos de uma moeda honesta).</i>

S2.2: Identificar permutações e combinações —não aplicável ao 7.º ano

A: ÁLGEBRA

A1: PADRÕES

A1.1: Reconhecer, descrever, prolongar e gerar padrões

A1.1.3_P Gerar um padrão a partir de uma determinada regra ou corresponder a um padrão a uma determinada regra usando qualquer operação <i>(por exemplo, começa em 5 e aumenta em 3 para gerar 5, 8, 11, 14, 17...; corresponde ao padrão 3, 6, 12, 24, ... a uma destas regras a) começar em 3 e adicionar 3, b) começar em 3 e duplicar, c) começar em 3 e adicionar 6, e d) começar em 3 e reduzir pela metade).</i>	A1.1.3_M N/D	A1.1.3_E Gerar um <u>padrão não linear</u> a partir de uma determinada regra usando qualquer operação <i>(por exemplo, começa em 1 e depois aumenta em 1, 2, 3, 4... para gerar 1, 2, 4, 7, 11 ou prolongar para 16, 22, 29).</i>
A1.1.4_P N/D	A1.1.4_M Reconhecer e prolongar <u>padrões não lineares</u> , incluindo padrões de quadratura, que podem ser apoiados por uma representação visual <i>(por exemplo, reconhecer que 1, 3, 6, 10 aumenta em 2, depois 3, depois 4, quando acompanhados por pontos ou pontos organizados em triângulos; prolongar o padrão 2, 4, 16, 25).</i>	A1.1.4_E N/D

A2: EXPRESSÕES

A2.1: Avaliar, modelar e calcular com expressão

A2.1.1_P N/D	A2.1.1_M Usar <u>expressão lineares</u> para representar situações problemáticas com uma única variável <i>(por exemplo, O custo de comprar bilhetes de cinema online é de 12£ por bilhete mais 2£ de taxa de reserva. Escreva isto como uma expressão em que x é o número de bilhetes comprados).</i>	A2.1.1_E Usar expressão para representar situações problemáticas com múltiplas variáveis <i>(por exemplo, a Akeelah comprou 4 blusas por x dólares e um relógio de pulso por y dólares. Representa isto como uma expressão).</i>
A2.1.2_P N/D	A2.1.2_M Adicionar e subtrair <u>expressão lineares</u> <i>(por exemplo, $(3x + 4y) - (2x + 5y)$).</i>	A2.1.2_E N/D

7.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumprir Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumprir Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
A2.1.3_P N/D	A2.1.3_M N/D	A2.1.3_E Multiplicar e dividir <u>monômios lineares</u> e simplificar <u>expressão lineares</u> usando a <u>propriedade distributiva</u> (por exemplo, multiplicar $(3x)(5y)$; simplificar $2x(3x + 4)$).
A3: RELAÇÕES E FUNÇÕES		
A3.1: Resolver problemas que envolvam variação (razão, proporção e porcentagem)		
A3.1.1_P Raciocinar proporcionalmente para responder a problemas do mundo real que envolvem uma <u>razão unitária</u> expressa informalmente (por exemplo, se a Tulika precisa de 3 ovos para 1 bolo, quantos ovos Tulika precisa para 5 bolos?) .	A3.1.1_M Raciocinar proporcionalmente para responder a problemas do mundo real que envolvem uma <u>razão</u> (por exemplo, tinta roxa é feita de 2 partes de tinta azul para 3 partes de tinta vermelha. Tenho 10 partes de tinta azul. Quantas partes de tinta vermelha preciso?; A razão de professores para alunos numa viagem escolar deve ser de 1: 9. Quantos professores são necessários se houver 36 alunos?).	A3.1.1_E N/D
A3.1.2_P N/D	A3.1.2_M N/D	A3.1.2_E Resolver proporções escritas como duas razões iguais (por exemplo, resolva $2/3 = 10/x$).
A3.1.3_P N/D	A3.1.3_M Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem descobrir as porcentagens de uma quantidade conhecida (por exemplo, 20% de 70__ =; Um estádio comporta 3.200 pessoas. Se o estádio estiver 80% cheio, quantas pessoas estão no estádio?).	A3.1.3_E Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem aumento ou diminuição percentual (por exemplo, Uma camisa que normalmente custa 25 euros está à venda com 10% de desconto. Quanto custa agora?; Uma camisa custa 25 euros em novembro e depois 20 euros em dezembro Qual é a redução percentual no custo?).
A3.2: Demonstrar uma compreensão da equivalência – subtópico totalmente coberto do 1.º ao 6.º ano e é considerado conhecimento para o 7.º ano		
A3.3: Resolver equações e inequações		
A3.3.1_P Representar e resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, usando uma equação com uma das quatro operações (por exemplo, resolve $3x = 18$; o Abu tem 5 garrafas de água que pesam um total de 15 libras. Quanto pesa cada garrafa de água? Representa o problema usando uma equação).	A3.3.1_M Representar e resolve problemas, incluindo problemas do mundo real, usando uma equação de duas etapas com qualquer uma das quatro operações (por exemplo, resolve $3x + 4 = 22$; algumas pessoas entraram num autocarro, duplicando o número de passageiros. Na próxima paragem, 8 pessoas saíram, deixando 16 pessoas no autocarro. Representa a situação como uma equação e resolve para descobrir o número de pessoas no autocarro originalmente).	A3.3.1_E Representar e resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, usando mais de duas etapas, incluindo aquelas que envolvem a <u>propriedade distributiva</u> , combinando termos semelhantes, etc. (por exemplo, resolve $3x + 4(x + 2) = 22$; As crianças mais velhas recebem duas bolachas a mais do que as crianças mais novas. Se houver três crianças mais novas e quatro crianças mais velhas e foram distribuídas 22 bolachas, quantas bolachas as crianças mais novas receberam?; Representa a situação como uma equação e resolve).
A3.3.2_P N/D	A3.3.2_M N/D	A3.3.2_E Interpretar as equações e as suas soluções em termos de contexto (por exemplo, dado um gráfico algébrico, como um gráfico de distância-tempo, interpretar a inclinação como velocidade).
A3.4: Interpretar e avaliar <u>funções</u> – não aplicável ao 7.º ano		

8.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumprir Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumprir Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima	
N: NÚMERO E OPERAÇÕES			
N1: NÚMEROS NATURAIS – nos 7.º e 8.º anos, este tópico é abordado no N4: NÚMEROS INTEIROS			
N1.1: Identificar e contar números naturais e identificar a sua magnitude relativa – subtópico totalmente abordado do 1.º ao 6.º ano e, portanto, conhecimento assumido para o 8.º ano			
N1.2: Representar números naturais de maneiras equivalentes – subtópico totalmente coberto do 1.º ao 6.º ano e é, portanto, conhecimento assumido para o 8.º ano			
N1.3: Resolver operações usando números naturais – consulte N4.2			
N1.4: Resolver problemas do mundo real que envolvem números naturais – consulte N4.3			
N2: FRAÇÕES			
N2.1: Identificar e representar frações usando objetos, figuras e símbolos e identificar a magnitude relativa – subtópico totalmente abordado do 1.º ao 7.º ano e, portanto, é um conhecimento assumido para o 8.º ano			
N2.2: Resolver operações usando frações – subtópico totalmente abordado do 1.º ao 7.º ano e é, portanto, um conhecimento assumido para o 8.º ano			
N2.3: Resolver problemas do mundo real que envolvem frações – subtópico totalmente abordado nos anos 1.º ao 7.º e é, portanto, conhecimento assumido para o 8.º ano			
N3: DECIMAIS			
N3.1: Identificar e representar decimais usando objetos, imagens e símbolos e identificar a magnitude relativa – subtópico totalmente abordado do 1.º ao 7.º ano e, portanto, é um conhecimento assumido para o 8.º ano			
N3.2: Representar decimais de maneiras equivalentes (incluindo frações e percentagens)			
N3.2.1_P	Arredondar os números decimais para qualquer valor posicional além da casa das centésimas <i>(por exemplo, arredonda 3,45619 para 3,4562).</i>	N3.2.1_M N/D	N3.2.1_E N/D
N3.2.2_P	Identificar e expressar frações com qualquer denominador usando notação decimal e vice-versa <i>(por exemplo, $752/1000 = 0,752$; $7/8 = 0,875$).</i>	N3.2.2_M N/D	N3.2.2_E N/D
N3.2.3_P	Comparar e ordenar frações, decimais e percentagens <i>(por exemplo, coloca os números numa linha numérica: 0,4, 1/2, 0,50%, 4/5, 0,25, 1/3, 0,25%).</i>	N3.2.3_M Comparar e ordenar decimais e frações positivas e negativas <i>(por exemplo, coloca os números numa linha numérica de -1 a +1: - 0,4, +1/2, -4/5, 0,25, -1/3, 3/4).</i>	N3.2.3_E N/D
N3.2.4_P	Identificar e expressar percentagens como frações com denominadores de 10 ou 100 ou como decimais e vice-versa <i>(por exemplo, 80% = 80/100 ou 8/10; 75% = 0,75).</i>	N3.2.4_M Identificar e expressar percentagens menores que 1% e maiores que 100% como frações ou números mistos e vice-versa <i>(por exemplo, 124% = 1 24/100; 0,2% = 2/1000).</i>	N3.2.4_E N/D
N3.3: Resolver operações usando decimais			
N3.3.1_P	Adicionar e subtrair qualquer número decimal positivo e negativo.	N3.3.1_M N/D	N3.3.1_E N/D
N3.3.2_P	Multiplicar e dividir um número decimal por um número natural.	N3.3.2_M Multiplicar e dividir dois números decimais e dividir um número natural por um decimal.	N3.3.2_E N/D

8.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumpre Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
N3.4: Resolver problemas do mundo real que envolvem decimais		
N3.4.1a_P Resolver problemas do mundo real que envolvem adição e subtração de decimais além da casa das décimas (<i>por exemplo, a Aria tem 1,55 metros de altura. A sua mãe tem 1,63 metros de altura. Quanto mais alta que a Aria é a sua mãe? A Adwoa tem 1,64 metros de revestimento de telhado e mais 1,4 metros. Quantos metros de revestimento de telhado tem?</i>).	N3.4.1a_M N/D	N3.4.1a_E N/D
N3.4.1b_P Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação ou divisão de um decimal por um número natural (<i>por exemplo, A Misha compra 4 sacos de açúcar. Cada saco contém 1,5 kg. Quantos quilos de açúcar comprou? A Saira tem 2,4 kg de açúcar. Ela quer separá-lo em três sacos de tamanho igual. Quantos kg deve pôr em cada saco?</i>).	N3.4.1b_M Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação ou divisão de dois números decimais (<i>por exemplo, o Pascal tem sete recipientes de 0,75 litros de azeite. Ele vende metade deles. Quantos litros de azeite vendeu?; A Sheila compra um 4,5 barril de azeite. Ela vende em garrafas de 0,75 litros. Quantas garrafas consegue encher com o barril de 4,5 litros?</i>).	N3.4.1b_E N/D

N4: NÚMEROS INTEIROS

N4.1: Identificar e representar números inteiros usando objetos, figuras ou símbolos e identificar a magnitude relativa – subtópico totalmente abordado no 7.º ano e, portanto, é um conhecimento assumido para a o 8.º ano

N4.2: Resolver operações usando números inteiros – subtópico totalmente abordado no 7.º ano e, portanto, é um conhecimento assumido para o 8.º ano

N4.2.1a_P Multiplicar quaisquer dois <u>números inteiros</u> positivos, com e sem reagrupamento, e dividir qualquer número inteiro por um número de dois dígitos, com e sem resto (<i>por exemplo, 2342×1478; $3388 \div 15 = \underline{\quad}$</i>).	N4.2.1a_M N/D	N4.2.1a_E N/D
N4.2.1b_P Realizar cálculos que envolvem operações com <u>números inteiros</u> negativos.	N4.2.1b_M N/D	N4.2.1b_E N/D
N4.2.2_P Realizar cálculos que envolvem duas ou mais operações com <u>números inteiros</u> positivos, dentro dos limites para atender às expectativas descritas acima, respeitando a ordem das operações (<i>ex., $(6584 + 2187) \times 318 = \underline{\quad}$; $(9675 - 823) \div 19 = \underline{\quad}$</i>).	N4.2.2_M N/D	N4.2.2_E N/D
N4.2.3_P Identificar fatores de números naturais além de 100 e múltiplos de números naturais além de 20 (<i>por exemplo, descubra fatores de 125 ou descubra múltiplos de 25</i>).	N4.2.3_M Identificar fatores comuns e múltiplos comuns de dois números (<i>por exemplo, descubra o menor múltiplo comum e o maior fator comum de 12 e 16</i>).	N4.2.3_E N/D

8.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
N4.3: Resolver problemas do mundo real que envolvem números inteiros					
N4.3.1_P	Resolver problemas do mundo real que envolvem <u>combinações</u> de duas ou mais das quatro operações, incluindo problemas que envolvem medidas e unidades monetárias e: * adição e subtração de quaisquer <u>números inteiros</u> * multiplicação de quaisquer <u>números inteiros</u> positivos * divisão de quaisquer <u>números inteiros</u> positivos por um número positivo de dois dígitos com ou sem resto (<i>por exemplo, A temperatura ontem à noite foi de -3 °C. Esta manhã foi de +2 °C. Qual foi a mudança de temperatura entre ontem à noite e esta manhã ?</i>).	N4.3.1_M	Resolver problemas do mundo real que envolvem a multiplicação ou divisão de dois números inteiros, incluindo pelo menos um <u>número inteiro</u> negativo (<i>por exemplo, está -8 graus Celsius na terça-feira. Na quarta-feira, está três vezes mais frio. Qual é a temperatura na quarta-feira?</i>).	N4.3.1_E	N/D
N5: EXPOENTES E RAÍZES					
N5.1: Identificar e representar expoentes e raízes usando objetos, imagens ou símbolos e identificar a magnitude relativa					
N5.1.1_P	Identificar o quadrado, o cubo, a raiz quadrada e a raiz cúbica de números naturais usando imagens e símbolos e representar um número quadrado ou cúbico usando notação exponencial (<i>por exemplo, usa matrizes quadradas ou grelhas para representar números quadrados ou identificar o quadrado de um número; identificar o quadrado de 8 ou a raiz quadrada de 81; representar 64 como 8²</i>).	N5.1.1_M	N/D	N5.1.1_E	N/D
N5.1.2_P	N/D	N5.1.2_M	Identificar e representar números inteiros muito grandes usando notação científica e expoentes positivos (<i>por exemplo, 600 = 6 x 10²</i>).	N5.1.2_E	Identificar e representar números muito pequenos usando notação científica e números negativos expoentes (<i>por exemplo, 0,065 é 6,5 x 10⁻²</i>).
N5.1.3_P	N/D	N5.1.3_M	Comparar e ordenar grandes números expressos em notação científica (<i>por exemplo, 3,1 x 10⁵, 9,2 x 10⁵, 2,7 x 10³, 6,1 x 10²</i>).	N5.1.3_E	Comparar e ordenar números grandes e pequenos expressos em notação científica (<i>por exemplo, 3,1 x 10⁵, 9,2 x 10⁵, 2,7 x 10³; 6,1 x 10⁻²</i>).
N5.2: Resolver operações que envolvem expoentes e raízes					
N5.2.1_P	N/D	N5.2.1_M	N/D	N5.2.1_E	Multiplicar e dividir quantidades expressas em notação exponencial, incluindo notação científica (<i>por exemplo, 3³ ÷ 3² ou 4³ x 4²</i>).
N6: OPERAÇÕES ENTRE NÚMEROS					
N6.1: Resolver operações que envolvem números inteiros, frações, decimais, percentagens e expoentes					
N6.1.1_P	Realizar cálculos que envolvem duas ou mais operações com <u>números inteiros</u> , decimais e frações, dentro dos limites para atender parcialmente às expectativas descritas acima, respeitando a ordem das operações.	N6.1.1_M	Realizar cálculos que envolvem duas ou mais operações de <u>números inteiros</u> , decimais e frações, dentro dos limites de atendimento às expectativas descritas acima, respeitando a ordem das operações.	N6.1.1_E	Realizar cálculos que envolvem duas ou mais operações de <u>números inteiros</u> , decimais e frações e expoentes, dentro dos limites para exceder as expectativas descritas acima, respeitando a ordem das operações.

8.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
M: MEDIÇÃO					
M1: COMPRIMENTO, PESO, CAPACIDADE, VOLUME, <u>ÁREA</u> E <u>PERÍMETRO</u>					
M1.1: Usar unidades padronizadas e não padronizadas para medir, comparar e ordenar					
M1.1.3a_P	Fazer conversões entre <u>unidades não adjacentes</u> de comprimento e peso dentro de um sistema padrão de medição <i>(por exemplo, converte quilômetros em milímetros).</i>	M1.1.3a_M	Fazer conversões de unidades de comprimento e peso entre diferentes sistemas de medida quando o fator de conversão for fornecido <i>(por exemplo, converte 12 cm em polegadas dado que 1 polegada é 2,54 cm ou converte libras para quilogramas dado 1 libra é 0,45 kg).</i>	M1.1.3a_E	N/D
M1.1.3b_P	Fazer conversões entre <u>unidades não adjacentes</u> de capacidade/volume dentro de um sistema padrão de medição <i>(por exemplo, converte pints em galões).</i>	M1.1.3b_M	Fazer conversões de unidades de capacidade/volume entre diferentes sistemas de medição onde o fator de conversão é fornecido <i>(por exemplo, converte 750 mililitros em pints dado que 1 pint é 473 ml).</i>	M1.1.3b_E	N/D
M1.2: Resolver problemas que envolvem medição					
M1.2.1_P	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem <u>perímetro</u> em que o desconhecido é um comprimento <i>(por exemplo, identifica o quinto comprimento numa imagem de um pentágono irregular com quatro lados rotulados com comprimento e um dado perímetro).</i>	M1.2.1_M	N/D	M1.2.1_E	N/D
M1.2.2_P	N/D	M1.2.2_M	N/D	M1.2.2_E	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da circunferência de um círculo dado o <u>diâmetro</u> ou <u>raio</u> e vice-versa.
M1.2.4_P	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área</u> de <u>formas compostas</u> por retângulos <i>(por exemplo, calcula a área de uma forma composta em L dada uma imagem com os comprimentos de todos os lados fornecidos).</i>	M1.2.4_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área</u> de um triângulo <i>(por exemplo, calcula a área de um triângulo com o comprimento da base e a altura dados).</i>	M1.2.4_E	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área</u> de <u>formas compostas</u> compreendendo retângulos e triângulos <i>(por exemplo, calcula a área de uma forma composta dada uma imagem da forma composta por um retângulo conectado a um triângulo retângulo com os comprimentos de todos os lados fornecidos).</i>
M1.2.5_P	N/D	M1.2.5_M	N/D	M1.2.5_E	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área</u> de um círculo dado o <u>diâmetro</u> ou <u>raio</u> e vice-versa.
M1.2.6_P	N/D	M1.2.6_M	N/D	M1.2.6_E	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área da superfície</u> de um <u>poliedro</u> familiar (um prisma retangular, pirâmide de base quadrada, <u>prisma</u> triangular) <i>(por exemplo, calcula a área da superfície em centímetros quadrados de uma caixa com um comprimento de 10 cm, largura de 10 cm e altura de 15 cm).</i>

8.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
M1.2.7_P	N/D	M1.2.7_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo do volume de um <u>prisma</u> retangular (<i>por exemplo, calcula o volume em centímetros cúbicos de uma caixa com 10 cm de comprimento, 10 cm de largura e 15 cm de altura</i>).	M1.2.7_E	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo do volume de um <u>prisma</u> não retangular, dadas as suas dimensões (<i>por exemplo, calcula o volume de um prisma triangular regular, com o comprimento de um lado da base e a sua altura fornecida</i>).

M2: TEMPO

M2.1: Dizer as horas – subtópico totalmente coberto do 1.º ao 5.º ano e é, portanto, conhecimento assumido para o 8.º ano

M2.2: Resolver problemas que envolvem o tempo

M2.2.3_P	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem conversão entre 12 horas e <u>24 horas</u> (<i>por exemplo, Um ferry parte às 16:30. Demora 2 horas e 15 minutos para chegar ao seu destino. A que horas chega o ferry ao seu destino? Dá a tua resposta no horário A.M./P.M.</i>).	M2.2.3_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem <u>fusos horários</u> (<i>por exemplo, quando são 16:00 de terça-feira em Nova Iorque, são 6:00 de quarta-feira em Sydney. Quando são 11:00 de quinta-feira em Sydney, que horas e dia são em Nova Iorque?</i>).	M2.2.3_E	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem conversão entre anos, meses, semanas, dias, horas, frações de horas ou minutos (<i>por exemplo, Ali passa 2 horas por semana a praticar piano. Quantos dias por ano passa a praticar piano?</i>).
----------	---	----------	--	----------	---

M3: MOEDA

M3.1: Usar diferentes unidades monetárias para criar valores – subtópico totalmente coberto do 1.º ao 3.º ano. Questões que envolvem moeda são abordadas nos subtópicos relevantes do problema do mundo real (*por exemplo, N4.3 para números inteiros, etc.*)

G: GEOMETRIA

G1: PROPRIEDADES DAS FORMAS E FIGURAS

G1.1: Diferenciar formas e figuras pelos seus atributos

G1.1.3_P	Usar os <u>atributos</u> de definição (tipo de ângulo, linhas paralelas e <u>perpendiculares</u>) de formas bidimensionais complexas para classificá-las.	G1.1.3_M	N/D	G1.1.3_E	N/D
G1.1.6_P	N/D	G1.1.6_M	Reconhecer e nomear partes do círculo (<u>raio</u> , <u>diâmetro</u> , circunferência) e identificar a relação entre o raio e o diâmetro.	G1.1.6_E	N/D
G1.1.7_P	Estimar o tamanho dos ângulos comparando com os ângulos de referência/parâmetros (<i>por exemplo, estima o tamanho de um determinado ângulo com referência ao facto de que é menor que um ângulo reto e maior que 45°</i>).	G1.1.7_M	N/D	G1.1.7_E	N/D
G1.1.8_P	N/D	G1.1.8_M	Usar a <u>soma</u> dos ângulos de um triângulo para resolver problemas (<i>por exemplo, determina o ângulo que falta num triângulo onde dois ângulos são dados</i>).	G1.1.8_E	Usar as relações de ângulo associadas a linhas que se cruzam e com <u>linhas paralelas</u> que se cruzam com uma <u>linha transversal</u> para resolver problemas (<i>por exemplo, calcula os ângulos que faltam num diagrama com linhas paralelas e que se cruzam</i>).

8.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumpre Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
G1.1.12_P Reconhecer transformações de forma bidimensionais de etapa única expressas quantitativamente (<u>rotação</u> por uma determinada fração de volta, <u>reflexão</u> ao longo de uma determinada linha de espelho ou ampliação por um determinado fator de escala).	G1.1.12_M Descrever e implementar transformações de <u>formas bidimensionais (reflexão, rotação, translação, ampliação/redução)</u> .	G1.1.12_E Descrever e implementar transformações <u>sequenciais de formas bidimensionais (reflexão, rotação, translação, ampliação/redução)</u> .
G2: VISUALIZAÇÕES ESPACIAIS		
G2.1: Compor e decompor formas e figuras		
G2.1.2_P N/D	G2.1.2_M Identificar a <u>planificação</u> de uma figura tridimensional familiar (<u>prisma</u> , cilindro, cone ou pirâmide) (<i>por exemplo, dobra ou desdobra mentalmente para responder à pergunta: “Que figura forma quando dobrado?”; “Que figura faz quando desdorado?”</i>).	G2.1.2_E N/D
G2.1.3_P Identificar vistas alternativas do mesmo composto ou forma tridimensional irregular, como a sua visão frontal, superior e lateral, uma visão girada ou uma visão de um lado oculto (<i>por exemplo, imagens de rótulos (i), (ii) e (iii) como a visão frontal, superior e lateral da forma tridimensional</i>).	G2.1.3_M N/D	G2.1.3_E Identificar uma secção transversal de uma figura tridimensional familiar (<u>prisma</u> , cilindro, cone ou pirâmide) (<i>por exemplo, identifica que a secção transversal de um cilindro que não é paralelo à base é uma elipse</i>).
G3: POSIÇÃO E DIREÇÃO		
G3.1: Descrever a posição e a direção dos objetos no espaço		
G3.1.3a_P Desenhar formas no primeiro <u>quadrante</u> de um <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> e encontre os pontos que faltam (<i>por exemplo, se (1,1), (1,3) e (1,2) são três cantos de um retângulo, identifica o quarto canto</i>).	G3.1.3a_M Localizar e plote pontos num <u>plano</u> em todos os quatro <u>quadrantes</u> de um <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> .	G3.1.3a_E Desenhar formas em todos os quatro <u>quadrantes</u> de um <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> e descobrir os pontos que faltam (<i>por exemplo, se (1,2), (-3,2) e (-3,-2) são três cantos de um quadrado, o que é o quarto canto?</i>).
G3.1.3b_P Identificar distâncias horizontais e/ou verticais entre dois pontos no primeiro <u>quadrante</u> do <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> (<i>por exemplo, usando o sistema de coordenadas cartesianas, identifica quantos pontos horizontais e verticais unidades é (1,1) de (3,4)</i>).	G3.1.3b_M N/D	G2.1.3b_E N/D

8.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
G3.1.4_P	N/D	G3.1.4_M	N/D	G3.1.4_E	Descrever e implementar uma única transformação (<u>reflexão, rotação, translação, ampliação/redução</u>) de uma forma bidimensional em todos os quatro <u>quadrantes</u> de um <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> .

S: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

S1: GESTÃO DE DADOS

S1.1: Recuperar e interpretar dados apresentados em exposições

S1.1.1_P	Recuperar <u>dados categóricos</u> de <u>gráficos circulares</u> e <u>diagramas de Venn</u> e <u>dados bivariados</u> de <u>gráficos de linhas</u> e gráficos de pontos.	S1.1.1_M	Organizar dados e construir <u>gráficos circulares</u> e <u>diagramas de Venn</u> (<u>dados categóricos</u>) e <u>gráficos de linhas</u> e gráficos de pontos (<u>dados bivariados</u>) quando algum suporte for fornecido (<i>por exemplo, construir um gráfico de linhas quando forem dados eixos horizontais e/ou verticais rotulados ou corresponder a uma tabela para o gráfico circular correto dado um intervalo de opções de gráfico circular</i>).	S1.1.1_E	N/D
----------	--	----------	---	----------	-----

S1.2: Calcular e interpretar a tendência central

S1.2.1a_P	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>média</u> , <u>mediana</u> ou <u>moda</u> de um conjunto de dados.	S1.2.1a_M	Descrever o efeito de adicionar ou remover um valor de dados específico na <u>média</u> , <u>mediana</u> ou <u>moda</u> de um conjunto de dados (<i>por exemplo, “Qual seria o efeito de remover uma pontuação de 20 das pontuações 20, 80, 70 e 75 na média?” com as respostas possíveis sendo: a) aumentaria, b) diminuiria, c) permaneceria o mesmo. A mesma pergunta pode ser feita sobre o efeito na mediana e na moda. Outro exemplo é: a Juanita joga hóquei e pretende atingir uma média de 3 golos por jogo até ao final da temporada. Os seus golos para os primeiros quatro jogos são mostrados: 2, 4, 1, 3. Ela tem mais um jogo para jogar nesta temporada. Quantos golos deve marcar neste jogo para atingir o seu objetivo?</i>).	S1.2.1a_E	Determinar e comparar a <u>média</u> , a <u>mediana</u> e a <u>moda</u> para diferentes conjuntos de dados e escolha o que é mais apropriado num determinado contexto (<i>por exemplo, determina porque é que a mediana é mais apropriada do que a média como representação dos preços das casas numa determinada área</i>).
S1.2.1b_P	N/D	S1.2.1b_M	N/D	S1.2.1b_E	Reconhecer o efeito de <u>discrepâncias</u> num conjunto de dados sobre a <u>média</u> e a <u>mediana</u> .
S1.2.2_P	Comparar os principais recursos da distribuição de dois conjuntos de dados diferentes, mas relacionados (<i>por exemplo, compare as alturas de 10 alunos do 4.º ano com as alturas de 10 alunos do 7.º ano com referência ao valor mínimo, valor máximo e distribuição dos dados</i>).	S1.2.2_M	Comparar a distribuição de subcategorias dentro de um conjunto de dados (<i>por exemplo, compare temperaturas num período de 24 horas dividido em temperaturas diurnas e noturnas</i>).	S1.2.2_E	N/D

8.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumpre Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
S1.2.3_P N/D	S1.2.3_M N/D	S1.2.3_E Identificar características desejáveis de métodos de amostragem que permitirão que a <u>média</u> de uma amostra seja o mais próximo possível da <u>média</u> de uma população (<i>por exemplo, a Anoush deseja determinar o número médio de irmãos que cada aluno na sua escola tem. Ela decide perguntar a uma amostra de alunos. Para qual dessas amostras a média da amostra será mais próxima da média de toda a escola: a) Os 10 primeiros alunos que ela vê no corredor, b) todos os alunos da sua equipa de futebol, c) 50 alunos do 7.º ano selecionados aleatoriamente, ou d) 50 alunos de vários níveis de ano selecionados aleatoriamente?</i>).

S2: HIPÓTESE E PROBABILIDADE

S2.1: Descrever a probabilidade de eventos de diferentes maneiras

S2.1.2_P Calcular a probabilidade de um evento simples acontecer, com a resposta expressa como uma fração, decimal ou percentagem, e colocar os valores de probabilidade ou eventos num continuum de 0 (impossível) a 1 (certo), com 0,5 a traduzir-se na probabilidade igual de ocorrer ou não ocorrer. (<i>por exemplo, qual é a probabilidade de calhar um 6 num dado?</i>).	S2.1.2_M N/D	S2.1.2_E N/D
S2.1.3_P N/D	S2.1.3_M Descobrir o número esperado de ocorrências de um resultado independente específico quando uma experiência de probabilidade é repetida muitas vezes (<i>por exemplo, calcula o número esperado de caras com 50 lançamentos de uma moeda honesta</i>).	S2.1.3_E Calcular probabilidades de diferentes resultados para eventos compostos contendo dois eventos simples quando podem ser listados como um espaço amostral discreto (<i>por exemplo, calcula a probabilidade de calhar uma soma de 7 ao lançar dois dados</i>).

8.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumprir Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumprir Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
S2.2: Identificar <u>permutações</u> e <u>combinações</u>		
S2.2.1_P N/D	S2.2.1_M N/D	S2.2.1_E Contar sistematicamente todos os resultados possíveis (espaço amostral) para uma situação que envolvem um <u>evento composto</u> de dois eventos simples com substituição (<i>por exemplo, calcula todos os resultados possíveis ao selecionar um berlinde de um saco contendo 5 berlindes e, em seguida, selecionar um segundo berlinde após pôr o primeiro berlinde de volta no saco</i>) e sem reposição (<i>por exemplo, calcula todos os resultados possíveis ao selecionar uma carta aleatoriamente de um conjunto contendo 1 carta amarela, 1 azul, 1 vermelha e 1 verde e, em seguida, selecionar uma segunda carta sem colocando a primeira carta de volta no conjunto</i>).

A: ALGEBRA

A1: PADRÕES

A1.1: Reconhecer, descrever, prolongar e gerar padrões – subtópico totalmente coberto do 1.º ao 7.º ano e é, portanto, conhecimento assumido para o 8.º ano

A2: EXPRESSÕES

A2.1: Avaliar, modelar e calcular com expressão

A2.1.1_P Usar <u>expressão lineares</u> para representar situações problemáticas com uma única variável (<i>por exemplo, O custo de comprar bilhetes de cinema online é de 12£ por bilhete mais 2£ de taxa de reserva. Escreva isso como uma expressão em que x é o número de bilhetes comprados</i>).	A2.1.1_M Usar expressão para representar situações problemáticas com múltiplas variáveis (<i>por exemplo, a Akeelah comprou 4 blusas por x dólares e um relógio de pulso por y dólares. Representa isso como uma expressão</i>).	A2.1.1_E N/D
A2.1.2_P Adicionar e subtrair <u>expressão lineares</u> (<i>por exemplo, $(3x + 4y) - (2x + 5y)$</i>).	A2.1.2_M N/D	A2.1.2_E N/D
A2.1.3_P N/D	A2.1.3_M Multiplicar e dividir <u>monômios lineares</u> e simplificar <u>expressão lineares</u> usando o <u>propriedade distributiva</u> (<i>por exemplo, multiplica $(3x)(5y)$; simplifica $2x(3x + 4)$</i>).	A2.1.3_E Multiplicar duas <u>expressão lineares binomiais</u> (<i>por exemplo, multiplica $(3x + 4y)(2x + 5y)$</i>).
A2.1.4_P N/D	A2.1.4_M Avaliar e simplificar <u>expressões exponenciais</u> usando as <u>Leis dos Expoentes</u> (<i>por exemplo, avalia $2x^3$ quando $x = 7$; simplifica $(2x^3)^2$</i>).	A2.1.4_E Factorar expressão lineares e <u>exponenciais</u> usando o <u>maior fator comum</u> (<i>por exemplo, factorar $4x^2 + 8xy - 6x$ a $2x(2x + 4y - 3)$</i>).

8.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
A3: RELAÇÕES E FUNÇÕES					
A3.1: Resolver problemas que envolvem variação (razão, proporção e percentagem)					
A3.1.1_P	Raciocinar proporcionalmente para responder a problemas do mundo real que envolvem uma razão <i>(por exemplo, tinta roxa é feita de 2 partes de tinta azul para 3 partes de tinta vermelha. Tenho 10 partes de tinta azul. Quantas partes de tinta vermelha preciso?; A razão de professores para alunos numa viagem escolar deve ser 1:9. Quantos professores são necessários se houver 36 alunos?)</i> .	A3.1.1_M	N/D	A3.1.1_E	N/D
A3.1.2_P	N/D	A3.1.2_M	Resolver proporções escritas como duas razões iguais <i>(por exemplo, resolve $2/3 = 10/x$)</i> .	A3.1.2_E	Escrever uma proporção como duas razões iguais para modelar uma relação proporcional <i>(por exemplo, escreve $2/3 = 10/x$ para representar um problema que diz: “A tinta roxa é feita de 2 partes de tinta azul para 3 partes de tinta vermelha. Se eu tiver 10 partes de tinta azul. Quantas partes de tinta vermelha eu preciso?”)</i> .
A3.1.3_P	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem encontrar as percentagens de uma quantidade conhecida <i>(por exemplo, 20% de 70 = ___; Um estádio comporta 3.200 pessoas. Se o estádio estiver 80% cheio, quantas pessoas estão no estádio?)</i> .	A3.1.3_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem aumento ou diminuição percentual <i>(por exemplo, Uma camisa que normalmente custa 25 euros está à venda com 10% de desconto. Quanto custa agora?; Uma camisa custava 25 euros em novembro e depois 20 euros em dezembro. Qual é a redução percentual no custo?)</i> .	A3.1.3_E	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem percentagens em que a percentagem e a quantidade final são conhecidas, mas a quantidade inicial não <i>(por exemplo, A Ana pagou 8\$ por um cinto que estava em promoção. O preço foi reduzido em 20%. Qual era o preço original do cinto?)</i> .
A3.2: Demonstrar uma compreensão da equivalência – subtópico totalmente coberto do 1.º ao 6.º ano e é considerado conhecimento para o 8.º ano					
A3.3: Resolver equações e inequações					
A3.3.1_P	Representar e resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, usando uma equação de duas etapas com qualquer uma das quatro operações <i>(por exemplo, resolve $3x + 4 = 22$; algumas pessoas entraram num autocarro, duplicando o número de passageiros. Na próxima paragem, 8 pessoas saíram, deixando 16 pessoas no autocarro. Representa como uma equação e resolve para encontrar o número de pessoas no autocarro originalmente)</i> .	A3.3.1_M	Representar e resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, usando mais de duas etapas, incluindo aquelas que envolvem a <u>propriedade distributiva</u> , combinando termos semelhantes, etc. <i>(por exemplo, resolve $3x + 4(x + 2) = 22$; As crianças mais velhas recebem duas bolachas a mais do que as crianças mais novas. Se houver três crianças mais novas e quatro crianças mais velhas e 22 bolachas forem distribuídas, quantas bolachas as crianças mais novas receberam?; Representa como $3x + 4(x + 2) = 22$ e resolve)</i> .	A3.1.1_E	N/D

8.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumpre Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima
A3.3.2_P N/D	A3.3.2_M Interpretar as equações e as suas soluções em termos de contexto <i>(por exemplo, dado um gráfico algébrico, como um gráfico de distância-tempo, interprete a inclinação como velocidade).</i>	A3.3.2_E Fazer gráficos de equações lineares, incluindo as da forma $y = k$ e $x = k$, e calcular a <u>inclinação</u> de uma linha a partir de uma tabela, equação, gráfico ou <u>pares ordenados</u> . Identificar as <u>intercetações x e y</u> da linha representada graficamente de uma equação <i>(por exemplo, gráfico $y = 5x + 2$; gráfico $y = 4$; gráfico $x = 4$; na equação $y = 3x + 2$, identifica qual é a inclinação; dada uma coordenada em (2,4) e uma coordenada de (3,7), resolve para a inclinação).</i>
A3.3.3_P N/D	A3.3.3_M N/D	A3.3.3_E Representar e resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, usando duas equações lineares <i>(por exemplo, se $3x + 4y = 24$ e $4x + 3y = 22$, resolva para x e y; Ou, O Andre tem mais dinheiro que o Bob. Se o Andre der ao Bob 20\$, eles teriam a mesma quantidade. Se o Bob desse 22\$ ao Andre, o Andre teria o dobro do Bob. Representa como duas equações lineares e calcula quanto cada um deles realmente tem.)</i> .

A3.4: Interpretar e avaliar funções – não aplicável ao 8.º ano

9.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumprir Parcialmente Proficiência Global Mínima	Cumprir Proficiência Global Mínima	Excede Proficiência Global Mínima			
N: NÚMERO E OPERAÇÕES					
N1: NÚMEROS NATURAIS					
N1.1: Identificar e contar números naturais e identificar a sua magnitude relativa – subtópico totalmente coberto do 1.º ao 6.º ano e é, portanto, um conhecimento assumido para o 9.º ano					
N1.2: Representar números naturais de maneiras equivalentes – subtópico totalmente coberto do 1.º ao 6.º ano e é, portanto, um conhecimento assumido para o 9.º ano					
N1.3: Resolver operações usando números naturais – subtópico totalmente coberto do 1.º ao 6.º ano e é, portanto, um conhecimento assumido para o 9.º ano					
N1.4: Resolver problemas do mundo real que envolvem números naturais — subtópico totalmente coberto do 1.º ao 6.º ano e é, portanto, um conhecimento assumido para o 9.º ano					
N2: FRAÇÕES					
N2.1: Identificar e representar frações usando objetos, imagens e símbolos e identificar a magnitude relativa – subtópico totalmente abordado do 1.º ao 7.º ano e, portanto, é um conhecimento assumido para o 9.º ano					
N2.2: Resolver operações usando frações — subtópico totalmente abordado do 1.º ao 7.º ano e, portanto, é um conhecimento assumido para o 9.º ano					
N2.3: Resolver problemas do mundo real que envolvem frações — subtópico totalmente abordado do 1.º ao 7.º ano e, portanto, é um conhecimento assumido para o 9.º ano					
N3: DECIMAIS					
N3.1: Identificar e representar decimais usando objetos, figuras e símbolos e identificar a magnitude relativa – subtópico totalmente abordado do 1.º ao 7.º ano e, portanto, é um conhecimento assumido para o 9.º ano					
N3.2: Representar decimais de maneiras equivalentes (incluindo frações e percentagens)— subtópico totalmente abordado do 1.º ao 8.º ano e, portanto, é um conhecimento assumido para o 9.º ano					
N3.3: Resolver operações usando decimais — subtópico totalmente abordado do 1.º ao 8.º ano e, portanto, é um conhecimento assumido para o 9.º ano					
N3.4: Resolver problemas do mundo real que envolvem decimais — subtópico totalmente abordado do 1.º ao 8.º ano e, portanto, é um conhecimento assumido para o 9.º ano					
N4: NÚMEROS INTEIROS					
N4.1: Identificar e representar <u>números inteiros</u> usando objetos, imagens ou símbolos e identificar a magnitude relativa – subtópico totalmente abordado no 7.º ano e, portanto, é um conhecimento assumido para o 9.º ano					
N4.2: Resolver operações usando números inteiros— subtópico totalmente abordado do 7.º ao 8.º ano e, portanto, é um conhecimento assumido para o 9.º ano					
N4.3: Resolver problemas do mundo real que envolvem <u>números inteiros</u> — subtópico totalmente abordado do 7.º ao 8.º ano e, portanto, é um conhecimento assumido para o 9.º ano					
N5: EXPOENTES E RAÍZES					
N5.1: Identificar e representar expoentes e raízes usando objetos, imagens ou símbolos e identificar a magnitude relativa					
N5.1.2_P	Identificar e representar números naturais muito grandes usando notação científica e expoentes positivos (<i>por exemplo, $600 = 6 \times 10^2$.</i>)	N5.1.2_M	Identificar e representar números muito pequenos usando notação científica e expoentes negativos (<i>por exemplo, $0,065 = 6,5 \times 10^{-2}$.</i>)	N5.1.2_E	N/D
N5.1.3_P	Comparar e ordenar números grandes expressos em notação científica (<i>por exemplo, $3,1 \times 10^5$, $9,2 \times 10^5$, $2,7 \times 10^3$, $6,1 \times 10^2$.</i>)	N5.1.3_M	Comparar e ordenar números grandes e pequenos expressos em notação científica (<i>por exemplo, $3,1 \times 10^5$, $9,2 \times 10^5$, $2,7 \times 10^3$, $6,1 \times 10^2$.</i>)	N5.1.3_E	N/D

9.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
N5.2: Resolver operações que envolvem expoentes e raízes					
N5.2.1a_P	N/D	N5.2.1a_M	Adicionar e subtrair quantidades expressas em notação exponencial (<i>por exemplo, $3^2 + 3^5 = _$, incluindo notação científica</i>).	N5.2.1a_E	N/D
N5.2.1b_P	N/D	N5.2.1b_M	Multiplicar e dividir quantidades expressas em notação exponencial, incluindo notação científica (<i>por exemplo, $3^5 \div 3^2$ ou $4^3 \times 4^2$</i>).	N5.2.1b_E	N/D
N6: OPERAÇÕES ENTRE NÚMEROS					
N6.1: Resolver operações que envolvem <u>números inteiros</u> , frações, decimais, percentagens e expoentes					
N6.1.1_P	Realizar cálculos que envolvem duas ou mais operações de números <u>inteiros</u> , decimais e frações, dentro dos limites para atender parcialmente às expectativas descritas acima, respeitando a ordem das operações.	N6.1.1_M	Realizar cálculos que envolvem duas ou mais operações de <u>números inteiros</u> , decimais, frações e expoentes, dentro dos limites para atender às expectativas descritas acima, respeitando a ordem das operações.	N6.1.1_E	N/D
M: MEDIÇÃO					
M1: COMPRIMENTO, PESO, CAPACIDADE, VOLUME, <u>ÁREA</u> E <u>PERÍMETRO</u>					
M1.1: Usar unidades não padronizadas e padronizadas para medir, comparar e ordenar – subtópico totalmente coberto do 1.º ao 8.º ano e é, portanto, conhecimento assumido para o 9.º ano					
M1.2: Resolver problemas que envolvem medição					
M1.2.2_P	N/D	M1.2.2_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da circunferência de um círculo dado o <u>diâmetro</u> ou <u>raio</u> e vice-versa.	M1.2.2_E	N/D
M1.2.4_P	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área</u> de um triângulo (<i>por exemplo, calcula a área de um triângulo com o comprimento da base e a altura dados</i>).	M1.2.4_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área</u> de <u>formas compostas</u> compreendendo retângulos e triângulos (<i>por exemplo, calcula a área de uma forma composta dada uma imagem da forma composta por um retângulo conectado a um triângulo retângulo com os comprimentos de todos os lados fornecidos</i>).	M1.2.4_E	N/D
M1.2.5_P	N/D	M1.2.5_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área</u> de um círculo dado o <u>diâmetro</u> ou <u>raio</u> e vice-versa.	M1.2.5_E	N/D

9.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
M1.2.6_P	N/D	M1.2.6_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo da <u>área da superfície</u> de um <u>poliedro</u> familiar (um prisma retangular, pirâmide de base quadrada, <u>prisma triangular</u>) <i>(por exemplo, calcula a área da superfície em centímetros quadrados de uma caixa com um comprimento de 10 cm, largura de 10 cm e altura de 15 cm).</i>	M1.2.6_E	N/D
M1.2.7_P	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo do volume de um <u>prisma</u> retangular <i>(por exemplo, calcula o volume em centímetros cúbicos de uma caixa com 10 cm de comprimento, 10 cm de largura e 15 cm de altura).</i>	M1.2.7_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem o cálculo do volume de um <u>prisma</u> não retangular, dadas as suas dimensões <i>(por exemplo, calcula o volume de um prisma triangular regular, com o comprimento de um lado da base e a sua altura fornecida).</i>	M1.2.7_E	N/D
M1.2.8_P	N/D	M1.2.8_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem a aplicação do <u>teorema de Pitágoras</u> .	M1.2.8_E	N/D

M2: TEMPO

M2.1: Dizer as horas – subtópico totalmente coberto do 1.º ao 5.º ano e é, portanto, conhecimento assumido para o 9.º ano

M2.2: Resolver problemas que envolvem o tempo

M2.2.3_P	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem <u>fusos horários</u> <i>(por exemplo, quando são 16:00 de terça-feira em Nova Iorque, são 6:00 de quarta-feira em Sydney. Quando são 11:00 de quinta-feira em Sydney, que horas e dia são em Nova Iorque?).</i>	M2.2.3_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem conversão entre anos, meses, semanas, dias, horas, frações de horas ou minutos <i>(por exemplo, o Ali passa 2 horas por semana a praticar piano. Quantos dias por ano passa a praticar piano?).</i>	M2.2.3_E	N/D
----------	--	----------	---	----------	-----

M3: MOEDA

M3.1: Usar diferentes unidades monetárias para criar valores – subtópico totalmente coberto do 1.º ao 3.º ano. Questões que envolvem moeda são abordadas nos subtópicos relevantes do problema do mundo real (por exemplo, N4.3 para números inteiros, etc.)

G: GEOMETRIA

G1: PROPRIEDADES DAS FORMAS E FIGURAS

G1.1: Diferenciar formas e figuras pelos seus atributos

G1.1.6_P	Reconhecer e nomear partes do círculo (<u>raio</u> , <u>diâmetro</u> , circunferência) e identificar a relação entre o raio e diâmetro.	G1.1.6_M	N/D	G1.1.6_E	N/D
----------	--	----------	-----	----------	-----

9.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
G1.1.8_P	Usar a <u>soma</u> dos ângulos de um triângulo para resolver problemas <i>(por exemplo, determina o ângulo que falta num triângulo onde dois ângulos são dados)</i> .	G1.1.8_M	Usar as relações de ângulo associadas com linhas que se cruzam e com <u>linhas paralelas</u> que se cruzam com uma <u>linha transversal</u> para resolver problemas <i>(por exemplo, calcula os ângulos que faltam num diagrama com linhas paralelas e que se cruzam)</i> .	G1.1.8_E	N/D
G1.1.12_P	N/D	G1.1.12_M	N/D	G1.1.12_E	Usa critérios de <u>congruência</u> e <u>similaridade</u> para provar relações em figuras geométricas e/ou provar teoremas sobre triângulos.
G1.1.13_P	Descrever e implementar transformações de formas bidimensionais (<u>reflexão</u> , <u>rotação</u> , <u>translação</u> , <u>ampliação/redução</u>).	G1.1.13_M	Descrever e implementar transformações sequenciais de formas bidimensionais (<u>reflexão</u> , <u>rotação</u> , <u>translação</u> , <u>ampliação/redução</u>).	G1.1.13_E	N/D
G2: VISUALIZAÇÕES ESPACIAIS					
G2.1: Compor e decompor formas e figuras					
G2.1.2_P	Identificar a <u>planificação</u> de uma figura tridimensional familiar (<u>prisma</u> , cilindro, cone ou pirâmide) <i>(por exemplo, dobra ou desdobra mentalmente para responder à pergunta: “Que figura forma quando dobrado?”; “Que figura representa? faz quando desdorado?”)</i> .	G2.1.2_M	N/D	G2.1.2_E	N/D
G2.1.3_P	N/D	G2.1.3_M	Identificar uma secção transversal de uma figura tridimensional familiar (<u>prisma</u> , cilindro, cone ou pirâmide) <i>(por exemplo, identifica que a secção transversal de um cilindro que não é paralelo à base é uma elipse)</i> .	G2.1.3_E	N/D
G3: POSIÇÃO E DIREÇÃO					
G3.1: Descrever a posição e a direção dos objetos no espaço					
G3.1.3_P	Localizar e plote pontos num <u>plano</u> em todos os quatro <u>quadrantes</u> de um <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> .	G3.1.3_M	Desenhar formas em todos os quatro <u>quadrantes</u> de um <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> e descobrir os pontos que faltam <i>(por exemplo, se (1,2), (-3,2) e (-3,-2) são três cantos de um quadrado, o que é o quarto canto?)</i> .	G3.1.3_E	N/D
G3.1.4_P	N/D	G3.1.4_M	Descrever e implementar uma única transformação (<u>reflexão</u> , <u>rotação</u> , <u>translação</u> , <u>ampliação/redução</u>) de uma forma bidimensional em todos os quatro <u>quadrantes</u> de um <u>sistema de coordenadas cartesianas</u> .	G3.1.4_E	Descrever e implementar transformações sequenciais (<u>reflexão</u> , <u>rotação</u> , <u>translação</u> , <u>ampliação/redução</u>) de uma forma bidimensional em todos os quatro <u>quadrantes</u> de uma <u>coordenada cartesiana sistema</u> .

9.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumprir Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumprir Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
S: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE					
S1: GESTÃO DE DADOS					
S1.1: Recuperar e interpretar dados apresentados em exposições					
S1.1.6_P	Organizar dados e construir <u>gráficos circulares e diagramas de Venn (dados categóricos)</u> e <u>gráficos de linhas</u> e gráficos de pontos (<u>dados bivariados</u>) quando algum suporte for fornecido <i>(por exemplo, construir um gráfico de linhas quando forem dados eixos horizontais e/ou verticais rotulados ou corresponder a uma tabela para o gráfico circular correto dado um intervalo de opções de gráfico circular)</i>	S1.1.6_M	N/D	S1.1.6_E	N/D
S1.1.7_P	N/D	S1.1.7_M	Entender, descrever e usar relações em exposições de <u>dados bivariados</u> <i>(por exemplo, descreva a força da associação mostrada num gráfico de dispersão ou uma relação linear entre duas variáveis funcionalmente relacionadas).</i>	S1.1.7_E	N/D
S1.1.8_P	N/D	S1.1.8_M	N/D	S1.1.8_E	Recuperar e interpretar dados representados de diferentes maneiras, <u>incluindo gráficos de caixa, gráficos de ramo e folha</u> e tabelas de frequência de <u>dados agrupados</u> .
S1.2: Calcular e interpretar a tendência central					
S1.2.1a_P	Descrever o efeito de adicionar ou remover um valor de dados específico na <u>média, mediana ou moda</u> de um conjunto de dados <i>(por exemplo, “Qual seria o efeito de remover uma pontuação de 20 das pontuações 20, 80, 70 e 75 na média?” com as respostas possíveis sendo: a) aumentaria, b) diminuiria, c) permaneceria o mesmo. A mesma pergunta pode ser feita sobre o efeito na mediana e na moda. Outro exemplo é: a Juanita joga hóquei e pretende atingir uma média de 3 golos por jogo até ao final da temporada. Os seus golos para os primeiros quatro jogos são mostrados: 2, 4, 1, 3. Ela tem mais um jogo para jogar nesta temporada. Quantos golos deve marcar neste jogo para atingir o seu objetivo?).</i>	S1.2.1a_M	Determinar e comparar a <u>média</u> , a <u>mediana</u> e a <u>moda</u> para diferentes conjuntos de dados e escolha o que é mais apropriado num determinado contexto <i>(por exemplo, determina porque é que a mediana é mais apropriada do que a média como representação dos preços das casas numa determinada área).</i>	S1.2.1a_E	Determinar a <u>média</u> , <u>mediana</u> ou <u>moda</u> dos <u>dados agrupados</u> <i>(por exemplo, uma tabela de frequência com alturas organizadas em intervalos de 151 cm a 155 cm, 156 cm a 160 cm, 161 cm a 165 cm, 166 cm a 170 cm).</i>
S1.2.1b_P	N/D	S1.2.1b_M	Reconhecer o efeito de <u>discrepâncias</u> num conjunto de dados sobre a <u>média</u> e a <u>mediana</u> .	S1.2.1b_E	N/D
S1.2.2_P	Comparar a distribuição de subcategorias dentro de um conjunto de dados <i>(por exemplo, compara temperaturas num período de 24 horas dividido em temperaturas diurnas e noturnas).</i>	S1.2.2_M	N/D	S1.2.2_E	N/D

9.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
S1.2.3_P	N/D	S1.2.3_M	Identificar as características desejáveis dos métodos de amostragem que permitirão que a <u>média</u> de uma amostra seja o mais próxima possível da <u>média</u> de uma população <i>(por exemplo, o Anoush deseja determinar o número médio de irmãos que cada aluno tem na sua escola. Ela decide perguntar a uma amostra de alunos. Para qual dessas amostras a média da amostra será mais próxima da média de toda a escola: a) Os primeiros 10 alunos que ela vê no corredor, b) Todos os alunos da sua equipa de futebol, c) 50 alunos do 7.º ano selecionados aleatoriamente, ou d) 50 alunos de vários níveis de ano selecionados aleatoriamente?)</i> .	S1.2.3_E	N/D
S1.2.4_P	N/D	S1.2.4_P	N/D	S1.2.4_E	Determinar a <u>mediana</u> , os <u>quartis</u> , o intervalo e o <u>intervalo interquartil</u> a partir de um gráfico de caixa ou <u>gráfico de ramo</u> e folha e construir um <u>gráfico de caixa</u> a partir de um gráfico de ramo e folha.

S2: HIPÓTESE E PROBABILIDADE

S2.1: Descrever a probabilidade de eventos de diferentes maneiras

S2.1.3_P	Descobrir o número esperado de ocorrências de um resultado independente específico quando uma experiência de probabilidade é repetida muitas vezes <i>(por exemplo, calcula o número esperado de caras com 50 lançamentos de uma moeda honesta)</i> .	S2.1.3_M	Calcular probabilidades de resultados diferentes para <u>eventos compostos</u> por dois eventos simples, quando podem ser listados como um espaço amostral discreto <i>(por exemplo, calcula a probabilidade de calhar uma soma de 7 ao jogar dois dados)</i> .	S2.1.3_E	Resolver problemas do mundo real associados a <u>eventos compostos</u> <i>(por exemplo, resolver problemas que exigem a análise de jogos de azar com vários jogadores para determinar a justiça, ou seja, se todos os jogadores têm probabilidades iguais de ganhar)</i> .
S2.1.4_P	N/D	S2.1.4_M	Usar uma ampla variedade de representações, como <u>diagramas de árvore</u> e <u>tabelas bidirecionais</u> para explorar possíveis resultados de eventos aleatórios e experiências que envolvem vários <u>eventos compostos</u> (contendo 2 ou mais eventos simples).	S2.1.4_E	N/D

9.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
S2.2: Identificar <u>permutações</u> e <u>combinações</u>					
S2.2.1_P	N/D	S2.2.1_M	Contar sistematicamente todos os resultados possíveis (espaço amostral) para uma situação que envolvem um <u>evento composto</u> de dois eventos simples com substituição (<i>por exemplo, calcula todos os resultados possíveis ao selecionar um berlinde de um saco contendo 5 berlindes e, em seguida, selecionar um segundo berlinde após colocar o primeiro berlinde de volta no saco</i>) e sem reposição (<i>por exemplo, calcula todos os resultados possíveis ao selecionar uma carta aleatoriamente de um conjunto contendo uma carta amarela, uma azul, uma vermelha e uma verde e, em seguida, selecionar uma segunda carta sem colocar a primeira carta de volta no conjunto</i>).	S2.2.1_E	N/D
S2.2.2_P	N/D	S2.2.2_M	N/D	S2.2.2_E	Distinguir entre situações que envolvem <u>permutações</u> , onde a ordem de seleção é importante (<i>por exemplo, códigos ou números de identificação pessoal</i>) e situações que envolvem <u>combinações</u> , onde a ordem de seleção não importa (<i>por exemplo, possíveis somas do lançamento de dois dados de seis faces</i>) e enumerar todas as possibilidades sistematicamente em contextos que envolvem um número limitado de resultados.

A: ÁLGEBRA

A1: PADRÕES

A1.1: Reconhecer, descrever, prolongar e gerar padrões – subtópico totalmente coberto do 1.º ao 7.º ano e é, portanto, conhecimento assumido para o 9.º ano

A2: EXPRESSÕES

A2.1: Avaliar, modelar e calcular com expressão

A2.1.1_P	Usar expressão para representar situações problemáticas com múltiplas variáveis (<i>por exemplo, a Akeelah comprou 4 blusas por x dólares e um relógio de pulso por y dólares. Representa isso como expressão</i>).	A2.1.1_M	N/D	A2.1.1_E	N/D
A2.1.3_P	Multiplicar e dividir <u>monômios lineares</u> e simplificar <u>expressões lineares</u> usando a <u>propriedade distributiva</u> (<i>por exemplo, multiplica (3x)(5y); simplifica 2x(3x + 4)</i>).	A2.1.3_M	Multiplicar duas <u>expressões lineares binomiais</u> (<i>por exemplo, multiplica (3x + 4y)(2x + 5y)</i>).	A2.1.3_E	Factorar <u>expressões trinômiais quadráticas</u> em duas <u>expressões lineares binomiais</u> (<i>por exemplo, fator $x^2 - 3x - 18$ para $(x - 6)(x + 3)$</i>).
A2.1.4_P	Avaliar e simplificar <u>expressões exponenciais</u> usando as <u>Leis dos Expoentes</u> (<i>por exemplo, avalia $2x^3$ quando $x = 7$; simplifica $(2x^3)^2$</i>).	A2.1.4_M	Factorar <u>expressões lineares e exponenciais</u> usando o <u>maior fator comum</u> algebricamente (<i>por exemplo, factorar $4x^2 + 8xy - 6x$ para $2x(2x + 4y - 3)$</i>).	A2.1.4_E	Adicionar e subtrair <u>expressões monômiais e polinômiais</u> com expoentes e avaliar <u>expressões polinômiais</u> (<i>por exemplo, adiciona $(3x^2 + 4x - 7) + (-6x^2 + 5x - 1)$; calcula $3x^2 + 4y^3 - 7$ quando $x = -2$ e $y = 2$</i>).

9.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
A3: RELAÇÕES E FUNÇÕES					
A3.1: Resolver problemas que envolvem variação (razão, proporção e porcentagem)					
A3.1.2_P	Resolver proporções escritas como duas razões iguais <i>(por exemplo, resolva $2/3 = 10/x$).</i>	A3.1.2_M	Escrever uma proporção como duas razões iguais para modelar uma relação proporcional <i>(por exemplo, escreve $2/3 = 10/x$ para representar um problema que diz: “A tinta roxa é feita de 2 partes de tinta azul para 3 partes de tinta vermelha. Se eu tiver 10 partes de tinta azul. Quantas partes de tinta vermelha eu preciso?”).</i>	A3.1.2_E	N/D
A3.1.3_P	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem aumento ou diminuição percentual <i>(por exemplo, Uma camisa que normalmente custa 25 euros está à venda com 10% de desconto. Quanto custa agora?; Uma camisa custava 25 euros em novembro e depois 20 euros em dezembro. Qual é a redução percentual no custo?)</i> .	A3.1.3_M	Resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, que envolvem porcentagens em que a porcentagem e a quantidade final são conhecidas, mas a quantidade inicial não é <i>(por exemplo, a Ana pagou 8\$ por um cinto que estava à venda. O preço foi reduzido em 20%. Qual era o preço original do cinto?)</i> .	A3.1.3_E	N/D
A3.2: Demonstrar uma compreensão da equivalência – subtópico totalmente coberto do 1.º ao 6.º ano e é, portanto, um conhecimento assumido para o 9.º ano					
A3.3: Resolver equações e inequações					
A3.3.1_P	Representar e resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, usando mais de duas etapas, incluindo aquelas que envolvem a <u>propriedade distributiva</u> , combinando termos semelhantes, etc. <i>(por exemplo, resolve $3x + 4(x + 2) = 22$; As crianças mais velhas recebem 2 bolachas a mais que as crianças mais novas. Se houver 3 crianças mais novas e 4 crianças mais velhas e 22 bolachas foram distribuídas, quantas bolachas as crianças mais novas receberam?; Representa como $3x + 4(x + 2) = 22$ e resolve.</i>	A3.3.1_M	Representar e resolver problemas, incluindo problemas do mundo real, usando duas equações lineares <i>(por exemplo, Se $3x + 4y = 24$ e $4x + 3y = 22$, resolve para x e y; Ou, Andre tem mais dinheiro que Bob. Se o Andre der ao Bob 20\$, eles teriam a mesma quantidade. Se o Bob desse 22\$ ao Andre, o Andre teria o dobro do Bob. Representa como duas equações lineares e calcula quanto cada um deles realmente tem).</i>	A3.3.1_E	N/D
A3.3.2_P	Interpretar as equações e as suas soluções em termos de contexto <i>(por exemplo, dado um gráfico algébrico, como um gráfico de distância-tempo, interpreta a inclinação como velocidade)</i> .	A3.3.2_M	Fazer gráficos de equações lineares, incluindo as da forma $y = kx + b$ e $x = k$, e calcular a <u>inclinação</u> de uma linha a partir de uma tabela, equação, gráfico ou pares ordenados. Identificar as <u>intercetações</u> x e y da linha representada graficamente de uma equação <i>(por exemplo, gráfico $y = 5x + 2$; gráfico $y = 4$; gráfico $x = 4$; na equação $y = 3x + 2$, identifica qual é a inclinação; dada uma coordenada em $(2,4)$ e uma coordenada de $(3,7)$, resolve para a inclinação)</i> .	A3.3.2_E	Construir equações quando dados dois pontos ou a <u>inclinação</u> e um ponto <i>(por exemplo, constrói a equação quando dados os pontos $(1, 5)$ e $(3, 9)$; constrói a equação quando dados o ponto $(1, 5)$ e a inclinação de 2)</i> .
A3.3.4a_P	Resolver desigualdades de uma etapa <i>(por exemplo, $x + 5 < 12$)</i> .	A3.3.4a_M	Resolver desigualdades de várias etapas <i>(por exemplo, $x + 5(x - 2) > 2$)</i> .	A3.3.4a_E	Fazer o gráfico da solução de uma desigualdade numa linha numérica <i>(por exemplo, faz o gráfico da solução para $x + 5(x - 2) > 2$ numa linha numérica)</i> .

9.º ANO: MATEMÁTICA – DESCRITORES DOS TRÊS NÍVEIS MAIS ELEVADOS DE PROFICIÊNCIA GLOBAL MÍNIMA

Cumpre Parcialmente Proficiência Global Mínima		Cumpre Proficiência Global Mínima		Excede Proficiência Global Mínima	
A3.3.4b_P	N/D	A3.3.4b_M	N/D	A3.3.4b_E	Interpretar soluções de desigualdades no contexto (<i>por exemplo, Uma menina foi ao mercado com 20\$ para comprar sacos de farinha e feijão. Cada saco de farinha custa 3\$. Ela gastou 4\$ em feijão. Qual é o número máximo de sacos de farinha que ela poderia comprar?</i>).
A3.3.5_P	N/D	A3.3.5_M	N/D	A3.3.5_E	Resolver equações quadráticas que tenham uma ou duas soluções racionais e representar graficamente equações quadráticas em que o coeficiente quadrático é positivo (<i>por exemplo, resolve $x^2 + 5x + 6 = 0$; represente $y = 3x^2 + 5x - 2$</i>).
A3.4: Interpretar e avaliar funções					
A3.4.1_P	Identificar uma <u>função</u> apresentada como <u>pares ordenados</u> ou numa tabela x-y (<i>por exemplo, quando apresentada com os seguintes pares ordenados: (-1, 0), (2, 6), (3, 8), (4, 10), identifica o função</i>).	A3.4.1_M	Identificar uma <u>função</u> apresentada num gráfico, seja como um conjunto de pontos ou como uma linha contínua (curva ou reta).	A3.4.1_E	Avaliar <u>funções</u> lineares (<i>por exemplo, $f(x) = 2x + 5$; encontre $f(2)$</i>).
A3.4.2_P	N/D	A3.4.2_M	N/D	A3.4.2_E	Identificar ou descrever características, como a <u>taxa de variação</u> , saídas, interceções e máximos/mínimos de uma relação funcional entre duas quantidades (<i>por exemplo, quando apresentados com os seguintes pares ordenados: (-1, 0), (2, 6), (3, 8), (4, 10), identifica a taxa de mudança e intercepta</i>).

GLOSSÁRIO

GLOSSÁRIO

Termo	Definição
24 horas	Uma forma padronizadas de expressar o tempo, com base num relógio de 24 horas, em que 00:00 é meia-noite, 12:00 é meio-dia e 23:59 é um minuto para a meia-noite.
Unidades adjacentes	Unidades dentro de um sistema de medição que variam num grau de magnitude. Se todas as unidades desse sistema de medição fossem listadas em ordem de grandeza (por exemplo, mm, cm, m, km), as unidades adjacentes ficariam próximas umas das outras. Por exemplo, centímetros e milímetros são unidades adjacentes; mas centímetros e quilômetros não são unidades adjacentes.
Área	Uma medida do espaço dentro de uma forma bidimensional, medida em unidades quadradas (por exemplo, milímetros quadrados, centímetros quadrados, metros quadrados, quilômetros quadrados).
Atributos	Uma característica de um objeto ou forma geométrica; por exemplo, lados, arestas, vértices, ângulos, faces.
Expressão lineares binomiais	Uma expressão matemática que tem dois termos e nenhum expoente; por exemplo, $3x + 5$ ou $6x + 13y$. Quando representadas graficamente, essas expressão formam linhas retas em vez de arcos.
Dados bivariados	Dados que consistem em dois conjuntos de valores (variáveis) em que cada variável de um conjunto é emparelhada com uma variável do outro conjunto. Por exemplo, idade em anos representada graficamente em relação à altura em centímetros.
Gráfico de caixa	Uma exibição de dados mostrando os valores de mediana, primeiro quartil e terceiro quartil de um conjunto de dados, plotados ao longo de uma linha numérica. Esses três valores são colocados dentro de um retângulo ou caixa. Duas linhas horizontais prolongam-se para fora da caixa, geralmente chamadas de “bigodes”, com a linha da esquerda parando no valor mínimo do conjunto de dados e a linha da direita parando no valor máximo do conjunto de números.
Sistema de coordenadas cartesianas	Um sistema no qual a localização de um ponto é dada por coordenadas que representam as suas distâncias de linhas perpendiculares que se cruzam num ponto chamado origem.
Dados categóricos	Dados organizados em categorias.
Combinação	Uma listagem ou contagem de todas as seleções possíveis de um conjunto de opções, onde a ordem não importa. Por exemplo, quantas combinações diferentes de sabores de gelado são possíveis ao selecionar duas bolas de chocolate, morango, baunilha, banana e menta?
Frações comumente usadas	Frações que são usadas com frequência no dia a dia; por exemplo, metades, quartos e terços.
Formas compostas	As formas compostas podem ser visualizadas como sendo compostas de múltiplas formas simples em orientações variadas, por exemplo, um hexágono irregular em “forma de L” composto por um retângulo orientado horizontalmente unido a um retângulo orientado verticalmente ou um pentágono irregular em “forma de casa” composto por um quadrado com um triângulo sentado no topo do quadrado.
Evento composto	Uma combinação de dois ou mais eventos simples que envolvem probabilidade, por exemplo, lançar duas moedas ou rolar um cubo de número padrão e, em seguida, girar um botão giratório.
Formas/figuras compostas	Uma forma/figura composta é uma forma/figura complexa composta de duas ou mais formas/figuras simples.
Congruência	Duas formas são ditas congruentes se é possível sobrepor uma delas à outra de modo que coincidam.
Linha curva	Uma linha suave que se dobra gradualmente, por exemplo, parte da borda de um círculo. Linhas curvas podem ser abertas ou fechadas.
Diâmetro	A distância de uma linha que une dois pontos no limite de um círculo e passa pelo centro do círculo.
Denominadores diferentes, mas relacionados	Quando um denominador é múltiplo do outro. Por exemplo, as frações $1/4$ e $1/12$ têm denominadores diferentes, mas relacionados.
Propriedade distributiva	A ideia de que multiplicar a soma de dois ou mais adendos por um número dará o mesmo resultado que multiplicar cada adendo individualmente pelo número e depois somar os produtos. Por exemplo, se dado $4(x+5)$, pode distribuir o 4 para x e 5 para obter $4x+20$, e este será o mesmo resultado como se fosse adicionar $x+5$ e depois multiplicar o soma por 4.
Ampliação/redução	Um tipo de transformação que altera o tamanho de um objeto.
Frações quotidianas	Frações comumente usadas na vida diária, incluindo $1/2$, $1/3$, $2/3$, $1/4$ e $3/4$. As frações unitárias diárias incluem $1/4$, $1/3$ e $1/2$.
Expressão exponenciais	Uma expressão matemática que consiste numa constante elevada a alguma potência (expoente).
Extrapolat	Deduzir o valor de um ponto além de uma determinada escala ou padrão, continuando o padrão ou escala.
Fluência	A capacidade de recuperar informações com rapidez e precisão.

GLOSSÁRIO

Termo	Definição
Barras de fração	Um manipulável matemático que fornece uma ilustração visual do tamanho relativo de diferentes frações unitárias e sua relação entre si e com um todo comum, denotado por uma barra representando 1.
Função	Uma relação de um conjunto de entradas para um conjunto de possíveis saídas onde cada entrada está relacionada a exatamente uma saída.
Variáveis funcionalmente relacionadas	Variáveis que se relacionam entre si por uma regra ou função, de forma que, ao saber o valor de uma variável, podemos calcular ou determinar o valor da outra variável. Por exemplo, o número de semanas e o número de dias estão funcionalmente relacionados entre si pela regra “uma semana é igual a sete dias”. Portanto, se um conjunto de dados fornecer o número de semanas, por exemplo, 1, 2, 3, 4, 5, outro conjunto de dados funcionalmente relacionado pode ser gerado mostrando número correspondente de dias, por exemplo, 7, 14, 21, 28, 35.
Máximo fator comum	O maior número que é um fator de dois (ou mais) outros números, significando que o número (fator) pode ser dividido em dois ou mais outros números uniformemente, sem deixar resto. Por exemplo, o maior fator comum de 24, 48 e 60 é 12.
Mapa de grelha	Um mapa no qual uma planificação de linhas horizontais e verticais são sobrepostas, para localização de pontos.
Dados agrupados	Quando os dados numéricos brutos são classificados e colocados em grupos de medições semelhantes numa tabela de frequência, eles são chamados de dados agrupados; por exemplo, organizar as idades dos entrevistados em faixas etárias como 0–4 anos, 5–9 anos, 10–14 anos e 15–19 anos e colocá-los na primeira coluna de uma tabela de frequência, com uma contagem de o número de respostas individuais que se enquadram em cada faixa etária, chamado de “frequência”, na segunda coluna da tabela.
Frações impróprias	Uma fração maior que um, com o numerador maior que o denominador; por exemplo, $\frac{5}{4}$ ou $\frac{10}{8}$.
Inteiros	Números inteiros e números negativos, mas não frações.
Interpolar	Deduzir o valor de um ponto numa escala entre dois pontos rotulados usando a distância relativa entre os pontos rotulados e aquele ponto.
Intervalo interquartilício	A diferença entre o quartil superior e o quartil inferior em um conjunto de dados ordenado.
Incrementos de escala rotulados	Incrementos ou marcações numa escala de medição que são acompanhadas por uma etiqueta numérica, por exemplo, uma marca maior numa balança de cozinha com a etiqueta “1 kg” diretamente abaixo dela.
Leis dos Expoentes	As leis que governam como resolver problemas contendo expoentes. Por exemplo, ao multiplicar bases iguais, a base permanece a mesma e os expoentes são somados. Ao elevar uma base com uma potência a outra potência, a base permanece a mesma e os expoentes são multiplicados. Ao dividir como bases, a base permanece a mesma e o expoente do denominador é subtraído do expoente do numerador.
Gráfico de linha	Um tipo de gráfico usado para apresentar dados bivariados, em que ambos os conjuntos de dados são variáveis contínuas (variáveis que são medidas, não contadas, por exemplo, altura, comprimento, massa, temperatura e tempo). Uma linha é plotada num par de eixos, com qualquer ponto dado na linha plotada tendo um componente horizontal representando o valor de uma variável de um conjunto e um componente vertical representando o valor de uma variável do outro conjunto.
Linha de simetria	Uma linha que pode ser desenhada em uma forma para dividi-la em duas metades iguais (onde uma é a imagem espelhada da outra).
Expressão lineares	Uma expressão matemática que contém apenas uma variável e nenhum expoente; por exemplo, $mx + b$. Quando representadas graficamente, essas expressões formam linhas retas em vez de arcos.
Monómio linear	Uma expressão matemática com apenas um termo e sem expoentes; por exemplo, $3x$ ou $7y$. Quando representadas graficamente, essas expressões formam linhas retas em vez de arcos.
Quartil inferior	O valor intermediário entre o valor mínimo e a mediana em um conjunto de dados ordenado.
Menor múltiplo comum	O menor número que é um múltiplo de dois ou mais números dados. Por exemplo, o menor múltiplo comum de 3, 6 e 12 é 24.
Mapa	Uma representação esquemática de um espaço físico.
Média	Uma medida de tendência central em estatística, calculada somando todos os valores em um conjunto de dados e dividindo pelo número de valores no conjunto de dados.
Mediana	Uma medida de tendência central em estatística, determinada pela ordenação de todos os valores num conjunto de dados do menor ao maior e, em seguida, encontrando o valor que está no meio do conjunto ordenado.
Minuendo	O minuendo é o primeiro número numa subtração. É o número do qual outro número (o subtraendo) é subtraído. Minuendo - subtraendo = diferença.

GLOSSÁRIO

Termo	Definição
Números mistos	Um número natural e uma fração própria representados juntos; por exemplo, $1 \frac{3}{4}$ ou $2 \frac{1}{6}$.
Moda	Uma medida de tendência central em estatísticas, determinada pela identificação do valor que ocorre com mais frequência num conjunto de dados.
Monómio	Uma expressão matemática com apenas um termo; por exemplo, $12y$ ou $3x^2$.
Escala de várias unidades	Uma escala onde cada unidade representa um valor múltiplo; por exemplo, cada unidade na escala representa 10 itens ou 20 itens.
Blocos aritméticos multibase	Blocos de madeira ou plástico usados para ajudar a promover a compreensão do sistema numérico. Dão uma representação concreta dos números, enfatizando o aspeto do valor posicional.
Multiplicando	O número a ser multiplicado é o "multiplicando". Em 8×32 , o multiplicando é 32.
Multiplicador	O número pelo qual outro número é multiplicado. Em 8×32 , o multiplicador é 8.
Planificação	Um padrão bidimensional de uma figura tridimensional que pode ser dobrado para formar a figura.
Unidades não adjacentes	Unidades dentro de um sistema de medição que variam em mais de um grau de magnitude. Se todas as unidades desse sistema de medição fossem listadas em ordem de grandeza (por exemplo, mm, cm, m, km ou mg, g, kg, toneladas), unidades não adjacentes teriam outras unidades intermediárias entre elas. Por exemplo, centímetro e quilómetro são unidades não adjacentes, assim como gramas e toneladas.
Padrões não lineares	Um padrão numérico crescente ou decrescente em que a relação entre os termos no padrão não é um valor constante. A sequência de Fibonacci de 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21... é um exemplo de padrão não linear. Ele aumenta de acordo com uma regra definida (cada termo é a soma dos dois termos anteriores), mas não por um valor constante. Em contraste, um padrão como 2, 4, 6, 8, 10... é um padrão linear. A diferença entre os termos é um valor constante: 2.
Frações não unitárias	Frações com numerador maior que um.
Ligação numérica	Os pares de números, que quando somados, dão um determinado número. Por exemplo, as ligações numéricas para 6 são 5 e 1, 6 e 0, 2 e 4 e 3 e 3.
Pares ordenados	Uma composição da coordenada x e da coordenada y num gráfico, geralmente escrita como (x, y).
Discrepância	Um ponto num conjunto de dados que varia significativamente dos outros pontos no conjunto de dados.
Linhas paralelas	Dois retas num plano que não se intercetam em nenhum ponto.
Perímetro	A distância ao redor do limite de uma forma bidimensional, calculada adicionando o comprimento de todos os lados.
Permutação	Uma listagem ou contagem de todos os arranjos possíveis de um conjunto de itens, onde a sequência dos itens no conjunto importa; por exemplo, o número de diferentes códigos de 4 dígitos que podem ser feitos usando apenas os dígitos 0, 1, 2, 3, 4, 5 e 6 sem repetir nenhum dígito.
Linhas perpendiculares	Dois linhas retas em ângulos retos entre si.
Gráfico circular	Um diagrama usado para apresentar dados organizados em categorias, mostrando um círculo dividido em seções, com cada secção representando uma categoria como uma proporção de todo o conjunto de dados.
Plano	Uma superfície bidimensional.
Polígono	Uma forma fechada bidimensional com lados que são todos linhas retas e um número de ângulos igual ao número de lados; por exemplo, um quadrado, triângulo ou retângulo.
Polígono (regular e irregular)	Uma forma bidimensional delimitada por três ou mais linhas retas. Um polígono regular tem lados e ângulos iguais. Todos os outros polígonos são irregulares.
Poliedro	Uma forma tridimensional composta por várias faces que são todas polígonos.
Expressão polinomiais	Uma expressão que é um monómio ou a soma (ou diferença) de dois ou mais monómios.
Prisma	Uma forma tridimensional (poliedro) composta de faces que são polígonos, com duas dessas faces (chamadas bases) que são idênticas e todas as outras faces sendo paralelogramos.
Frações próprias	Uma fração menor que um, com o numerador menor que o denominador; por exemplo, $\frac{1}{2}$ ou $\frac{4}{5}$.

GLOSSÁRIO

Termo	Definição
Teorema de Pitágoras	Um teorema que afirma que o quadrado do comprimento da hipotenusa de um triângulo retângulo é igual à soma dos quadrados dos comprimentos dos outros lados.
Quadrante	As quatro regiões em que um plano é dividido pelos eixos de um sistema de coordenadas cartesianas.
Equações quadráticas	Uma equação contendo uma única variável de grau 2 (o quadrado da variável). A sua forma geral é $ax^2 + bx + c = 0$, onde x é a variável e a , b e c são constantes ($a \neq 0$).
Expressão trinômiais quadráticas	Uma expressão matemática na forma: $a x^2 + b x + c$, onde x é uma variável e a , b e c são constantes diferentes de zero. A constante a é chamada de coeficiente líder, b é chamada de coeficiente linear e c é chamada de constante aditiva.
Quadriláteros	Um polígono de quatro lados.
Quartis	Numa lista ordenada de dados, os valores de dados que separam os dados em trimestres. O quartil inferior é o valor do ponto médio entre o valor mínimo e a mediana e o quartil superior é o valor intermediário entre a mediana e o valor máximo.
Raio	A distância de um ponto no limite de um círculo ao centro do círculo.
Faixa	A diferença entre os valores mínimo e máximo num conjunto de dados.
Taxa de variação	Uma taxa que descreve como uma quantidade muda em relação a outra quantidade. Por exemplo, se x for a variável independente e y for a variável dependente, então a taxa de variação = variação em y / (mudança em x).
Matriz retangular	Um arranjo de objetos em linhas e colunas que formam um retângulo. Cada linha tem o mesmo número de objetos. Cada coluna tem o mesmo número de objetos. O número de objetos em cada linha é diferente do número de objetos em cada coluna.
Reflexão	Um tipo de transformação em que cada ponto numa forma aparece a uma distância igual no lado oposto de uma determinada linha – a linha de reflexão.
Padrões repetitivos	Padrões compostos por um conjunto básico de termos que se repetem. O padrão “círculo quadrado círculo círculo quadrado círculo círculo quadrado círculo...” é um padrão repetitivo. Os elementos centrais que se repetem são “círculo quadrado círculo”.
Rotação	Um tipo de transformação em que cada ponto numa forma é girado em torno de um centro ou eixo, mas permanece à mesma distância do centro ou eixo.
Gráfico de dispersão	Um tipo de gráfico usado para apresentar dados bivariados, mostrando uma série de pontos plotados num par de eixos. Cada ponto no gráfico representa um par de valores, com a componente horizontal do ponto mostrando o valor de uma variável de um conjunto de dados e a componente vertical do ponto mostrando o valor de uma variável do outro conjunto de dados (por exemplo, , um gráfico de dispersão representando graficamente as idades das crianças ao longo do eixo horizontal em relação às alturas das crianças ao longo do eixo vertical).
Semelhança	Duas formas são ditas semelhantes se tiverem a mesma forma, mas tamanhos diferentes.
Escala de unidade única	Uma escala onde cada unidade representa um de algo; por exemplo, 1, 2, 3, 4, 5, 6.
Inclinação	A razão das mudanças verticais entre dois pontos, muitas vezes chamada de subida, para a mudança horizontal entre os mesmos dois pontos, muitas vezes chamada de corrida.
Matriz quadrada	Uma ordenação de objetos em linhas e colunas que formam um quadrado. Cada linha tem o mesmo número de objetos. Cada coluna tem o mesmo número de objetos. O número de objetos em cada linha é igual ao número de objetos em cada coluna.
Diagrama de caule e folha	Um diagrama usado para ordenar e resumir dados de vários dígitos, onde a primeira coluna (chamada de “caule”) contém todos os dígitos do número exceto o último dígito, e a segunda coluna (a “folha”) contém os últimos dígitos de cada número , e cada folha é colocada ao lado do seu “caule” correspondente e ordenada do menor para o maior. Os gráficos de caule e folha são úteis para determinar com eficiência mediana, quartis e intervalo interquartil de dados de vários dígitos.
Linha reta	O caminho de menor distância entre dois pontos.
Força da associação	O grau em que os valores de duas variáveis variam ou mudam juntos.
Subtraendo	O subtraendo é o segundo número numa subtração. É o número subtraído de outro número (o minuendo). Minuendo - subtraendo = diferença.

GLOSSÁRIO

Termo	Definição																				
Soma	O agregado de dois ou mais números, magnitudes ou quantidades, conforme determinado pelo processo de adição. Por exemplo, a soma de 6 e 8 é 14.																				
Área de superfície	A área total da superfície de uma forma 3D, por exemplo, a área de todas as faces num poliedro somadas.																				
Fusos horários	Variações no tempo padrão, que variam de acordo com as regiões geográficas.																				
Translação	Um tipo de transformação em que cada ponto numa forma se move por uma distância definida horizontal e verticalmente.																				
Linhas transversais	Uma linha reta que corta duas ou mais linhas (geralmente paralelas).																				
Diagrama de árvore	Uma ferramenta usada em matemática para ajudar a calcular o número de resultados possíveis numa série de eventos ou um problema e para listar esses possíveis resultados de maneira sistemática. Na probabilidade, os diagramas de árvore são usados para representar uma sequência de eventos, com cada resultado possível em cada evento representado por um ramo de uma árvore e a probabilidade de cada resultado escrita como uma probabilidade ao longo de cada ramo.																				
Tabela dupla	<p>Um tipo de tabela de frequência usada para descrever as relações entre duas variáveis categóricas, com cada célula numa tabela bidirecional representando uma contagem que é uma interseção das duas variáveis categóricas. Por exemplo, ao tentar descrever o tipo de música favorita entre pop, country e rock para crianças nos 7.º e 8.º anos, o tipo de música será listado nos cabeçalhos das linhas e o nível do ano nas colunas, com contagens de cada um nas células restantes. A última coluna e a última linha em tabelas bidirecionais geralmente fornecem contagens totais (frequências); por exemplo, o total da primeira linha seria o número total de alunos do 7.º ano que responderam à pergunta e o total da primeira coluna seria o total de alunos dos 7.º aos 8.º anos que escolheram pop (veja a imagem em anexo da tabela de duas vias exemplo).</p> <table border="1" data-bbox="1270 565 1986 873"> <thead> <tr> <th></th> <th>Preferem pop</th> <th>Preferem country</th> <th>Preferem rock</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>7.º ano</th> <td>12</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>25</td> </tr> <tr> <th>8.º ano</th> <td>10</td> <td>4</td> <td>12</td> <td>26</td> </tr> <tr> <th>Total</th> <td>22</td> <td>9</td> <td>20</td> <td>51</td> </tr> </tbody> </table>		Preferem pop	Preferem country	Preferem rock	Total	7.º ano	12	5	8	25	8.º ano	10	4	12	26	Total	22	9	20	51
	Preferem pop	Preferem country	Preferem rock	Total																	
7.º ano	12	5	8	25																	
8.º ano	10	4	12	26																	
Total	22	9	20	51																	
Frações unitárias	Uma fração com numerador 1.																				
Razão da unidade	Uma razão de dois termos expressa com um segundo termo de um.																				
Incrementos de escala não rotulados	Incrementos ou marcações numa escala de medição que não são acompanhados por um rótulo numérico, mas cujo rótulo pode ser deduzido por outros incrementos rotulados na escala, por exemplo, um incremento não rotulado entre 1 centímetro e 2 centímetros em uma régua é conhecido como 1,5 sem precisando da etiqueta de número associada.																				
Quartil superior	O valor intermediário entre a mediana e o valor máximo num conjunto de dados ordenado.																				
Diagrama de Venn	Um diagrama que usa contagens dentro de círculos (geralmente círculos sobrepostos) para representar as relações entre diferentes conjuntos de dados (por exemplo, os resultados de uma pesquisa sobre dois desportos diferentes, com um círculo representando cada desporto, círculos sobrepostos com números na sobreposição mostrando alunos que praticam ambos os desportos, números fora dos círculos mostrando alunos que não praticam nenhum desporto e números num círculo, mas não noutro, mostrando alunos que praticam apenas um dos dois desportos).																				
Intercetação X	O ponto no qual o gráfico cruza o eixo x.																				
Intercetação Y	O ponto no qual o gráfico cruza o eixo y.																				