



2025

ALINHAMENTO CURRICULAR

ESTUDOS
ESPECIAIS DE
RECUPERAÇÃO

ENSINO FUNDAMENTAL
ANOS FINAIS

Matemática

FICHA TÉCNICA

Governador
JOSÉ RENATO CASAGRANDE

Secretário de Estado da Educação
VITOR AMORIM DE ANGELO

Subsecretária de Estado da Educação Básica e Profissional
ANDRÉA GUZZO PEREIRA

Gerente de Currículo da Educação Básica
ALEIDE CRISTINA DE CAMARGO

Subgerente de Desenvolvimento Curricular da Educação Básica
MARCOS VALÉRIO GUIMARÃES

Subgerente de Educação Ambiental
ALDETE MARIA XAVIER

Arte
INARA NOVAES MACEDO
DIANNI PEREIRA DE OLIVEIRA

Biologia/Ciências
BERTHA NICOLAEVSKY
LUCIANE DA SILVA LIMA VIEIRA
VINICIUS BRITO LIMA

Educação Física
VINNICIUS CAMARGO DE SOUZA LAURINDO

Ensino Religioso/Filosofia
RENE PINTO DA VITORIA

Física
JULIO CESAR SOUZA ALMEIDA

Geografia
WANDERLEY LOPES SEBASTIÃO

História
JOÃO EVANGELISTA DE SOUSA

Língua Espanhola
MÔNICA NADJA SILVA D'ALMEIDA CANIÇALI

Língua Inglesa
SÉRGIO BELO COUTINHO

Língua Portuguesa
DANILO FERNANDES SAMPAIO DE SOUZA
FERNANDA MAIA LYRIO
MARIA EDUARDA SCARPAT
MARIANA DE CASTRO ATALLAH

Matemática
GABRIEL LUIZ SANTOS KACHEL
LAIANA MENEGUELLI
RAYANE SALVIANO DE OLIVEIRA SILVA
WELLINGTON ROSA DE AZEVEDO
WILLIAM MANTOVANI

Química
THAÍS SCARDUA RANGEL

Sociologia
RENÉ CAROLINO DE SOUZA

Bibliotecários
GABRIEL DE MENEZES OLIVEIRA
JOICE RODRIGUES TEIXEIRA
SARAH GARCIA FERNANDES VARGAS
VICTOR BARROSO OLIVEIRA

APRESENTAÇÃO

Prezado(a) Professor(a),

Com o objetivo de reduzir as desigualdades de aprendizagem e reconhecendo o percurso de aprendizagem de cada estudante capixaba, durante o ano letivo de 2024, a Secretaria de Estado da Educação (Sedu), por meio Gerência de Currículo da Educação Básica (Geceb), elaborou as Orientações para a Elaboração do Roteiro dos Estudos Especiais de Recuperação (EER) e, mais uma vez, disponibiliza esse material para consulta no site: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/> .

Conforme previsto no Calendário Escolar 2024 e nas Diretrizes Pedagógicas 2024, nos dias 03/09 a 06/09/2024 serão realizados, respectivamente, o Conselho de Classe do 2º trimestre e a Jornada de Planejamento Pedagógico - JPP e, no período de 09 a 12/09/2024, a Recuperação Trimestral. Considerando o último trimestre letivo, orientamos a rede realizar as análises, as reflexões e os planejamentos necessários desses tempos/espacos para assegurar o direito à aprendizagem, à permanência e ao sucesso escolar de todos(as) os(as) estudantes da rede pública estadual. Dessa forma, a partir dos resultados das avaliações, criamos este material com foco na recomposição das aprendizagens dos estudantes da rede estadual de ensino.

Vale destacar que o presente documento não substitui o Currículo nem as atividades criadas e previstas pelos docentes para os Estudos Especiais de Recuperação, mas, sim, configura-se como um instrumento de orientação e de proposta de intervenção, viabilizando o trabalho de ampliação e de aprofundamento das discussões pertinentes ao novo Currículo do Espírito Santo, bem como às matrizes de avaliações externas e ao trabalho desenvolvido por áreas de conhecimento, favorecendo, assim, o nivelamento de Habilidades Estruturantes ainda não consolidadas no 1º e no 2º trimestres letivos.

Assim, buscamos, ao longo de nossas Orientações para a Elaboração do Roteiro dos Estudos Especiais de Recuperação (EER), compreendermos nosso documento como orientador, no sentido de oferecermos aos(às) professores(as) um alinhamento curricular e sugestões de propostas de ações de intervenção, com vistas a ajudar na diversificação dos instrumentos avaliativos adotados pelo docente e na substituição do instrumento avaliativo, quando mais da metade da turma apresentar resultado insatisfatório.

Valendo-se como ferramenta de gestão da aprendizagem para a equipe pedagógica das escolas, as Orientações para a Elaboração do Roteiro dos Estudos Especiais de Recuperação (EER) procuram, também, nortear caminhos destinados aos Itinerários Formativos, a partir do diálogo entre os Aprofundamentos das Áreas de Conhecimento e/ ou Aprofundamentos entre Áreas de Conhecimento.

Para entendermos a proposta aqui pensada, é imprescindível que saibamos que este documento está estruturado em uma tabela, organizada da seguinte forma: Orientações para a Elaboração do Roteiro dos Estudos Especiais de Recuperação (EER)

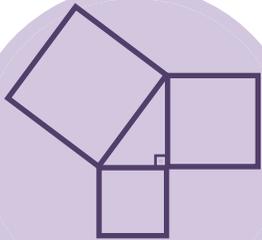
Cabeçalho: contendo título da proposta, componente representado pelo alinhamento, etapa escolar a que se destina este material, bem como espaço para que o(a) professor(a) preencha com o próprio nome, além do ano/série do documento.

Seção única: cinco colunas onde estão descritas as Unidades Temáticas, as Habilidades Estruturantes para aquela etapa escolar (habilidades essenciais que todos(as) os(as) estudantes devem desenvolver ao longo das modalidades da Educação Básica), os Objetos de Conhecimento e as Expectativas de Aprendizagem referentes ao ano/à série, bem como as Orientações Pedagógicas, nas quais são descritas sugestões metodológicas de trabalho com as habilidades estruturantes elencadas no documento.

Por fim, agradecemos pelo compromisso, tanto em relação à oportunidade de aprendizagem significativa e de qualidade oferecida ao(à) estudante, quanto ao seu papel de referência institucional nas ações de realinhamento curricular. É fundamental que haja orientação e acompanhamento durante todo o processo avaliativo.

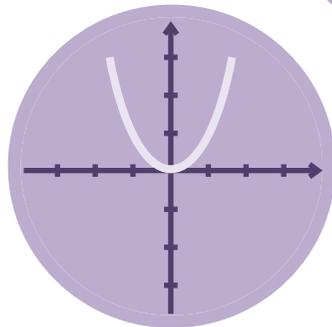
Desejamos uma ótima experiência de trabalho!
Contem conosco!
Equipe da Gerência de Currículo da Educação Básica.

6^o
ano



$$a^2 = b^2 + c^2$$

π





ALINHAMENTO CURRICULAR PARA OS ESTUDOS ESPECIAIS DE RECUPERAÇÃO
MATEMÁTICA
ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS – 6º AO 9º ANO

Professor(a):

Ano: 6º ANO

Unidade Temática	Habilidade Estruturante da Área de Conhecimento	Objetos de Conhecimento	Expectativas de Aprendizagem	Orientações Pedagógicas
NÚMEROS	EF06MA03 Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos neles envolvidos com e sem uso de calculadora.	<ul style="list-style-type: none">Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação) com números naturais.	<ul style="list-style-type: none">Utilizar as operações de adição e subtração de números naturais na resolução de problemas.Utilizar a operação de multiplicação de números naturais na resolução de problemas.Utilizar divisão de números naturais na resolução de problemas.Calcular potências de base e expoente natural.Calcular raízes quadradas cujos resultados são números naturais.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.



Ano: 6º ANO

Unidade Temática	Habilidade Estruturante da Área de Conhecimento	Objetos de Conhecimento	Expectativas de Aprendizagem	Orientações Pedagógicas
NÚMEROS	EF06MA05 Classificar números naturais em primos e compostos, estabelecer relações entre números, expressas pelos termos "é múltiplo de", "é divisor de", "é fator de", e estabelecer, por meio de investigações, critérios de divisibilidade por 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 100 e 1000.	<ul style="list-style-type: none">Múltiplos e divisores de um número natural.Números primos e compostos.	<ul style="list-style-type: none">Compreender a ideia de múltiplos e divisores de números naturais.Classificar números naturais em primos e compostos.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.
NÚMEROS	EF06MA07 - Compreender, comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros e resultado de divisão, identificando frações equivalentes. EF06MA09 Resolver e elaborar problemas que envolvam o cálculo da fração de uma quantidade e cujo resultado seja um número natural, com e sem uso de calculadora. EF06MA10/ES - Resolver e elaborar problemas que envolvam adição e/ou subtração	<ul style="list-style-type: none">Números Racionais: frações.Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação.Adição e subtração de frações.Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e	<ul style="list-style-type: none">Compreender frações associadas às ideias de partes de inteiros.Comparar frações com denominadores iguais.Comparar frações com denominadores diferentes.Comparar frações com denominadores diferentes e numeradores iguais.Resolver problemas que envolvam o cálculo da fração de uma quantidade.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.



	<p>com números racionais positivos na representação fracionária.</p> <p>EF06MA11 - Resolver e elaborar problemas com números racionais positivos na representação decimal, envolvendo as quatro operações fundamentais e a potenciação, por meio de estratégias diversas, utilizando estimativas e arredondamentos para verificar a razoabilidade de respostas, com e sem uso de calculadora.</p>	<p>potenciação) com números racionais</p>	<ul style="list-style-type: none">• Adicionar e subtrair frações com denominadores iguais.• Adicionar e subtrair frações com denominadores diferentes, utilizando frações equivalentes.• Adicionar, subtrair, multiplicar e dividir números racionais positivos na forma decimal, utilizando diferentes estratégias de cálculo (uso de algoritmos).• Efetuar potenciação com números racionais positivos na forma decimal.	
--	--	---	---	--

Habilidades EF06MA03, EF06MA05, EF06MA07, EF06MA10/ES, EF06MA11.

Sugestão de vídeos, materiais teóricos e atividades:

- Khan Academy

Unidade 2: Números: operações com números naturais. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/6-ano-matematica/numeros-operacoes-com-numeros-naturais-6ano>. Acesso em 22/07/2025.

Unidade 3: Números: múltiplos e divisores. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/6-ano-matematica/numeros-multiplos-e-divisores-6ano>. Acesso em 22/07/2025.

Unidade 4: Números: frações. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/6-ano-matematica/numeros-fracoes>. Acesso em 22/07/2025.



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Educação



- Portal da Matemática (IMPA) Números naturais: representação e operações básicas. Disponível em: <https://portaldaoemep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=196>. Acesso em: 22/07/2025.

Ano: 6º ANO

Unidade Temática	Habilidade Estruturante da Área de Conhecimento	Objetos de Conhecimento	Expectativas de Aprendizagem	Orientações Pedagógicas
GEOMETRIA	EF06MA19 - Identificar características dos triângulos e classificá-los em relação às medidas dos lados e dos ângulos.	<ul style="list-style-type: none">• Polígonos (triângulos): classificações quanto às medidas de lados e ângulos.	<ul style="list-style-type: none">• Classificar triângulos em relação às medidas de seus lados (equilátero, escaleno e isósceles) e ângulos (retângulo, acutângulo ou obtusângulo).	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.
GEOMETRIA	EF06MA20 - Identificar características dos quadriláteros, classificá-los em relação a lados e a ângulos e reconhecer a inclusão e a intersecção de classes entre eles.	<ul style="list-style-type: none">• Polígonos (quadriláteros): classificações quanto às medidas de lados e ângulos e ao paralelismo e perpendicularismo dos lados.	<ul style="list-style-type: none">• Classificar quadriláteros em relação aos lados (congruência, paralelismo e perpendicularismo) e à medida dos ângulos (retos ou não retos).	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.
GEOMETRIA	EF06MA18 - Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e classificá-los em regulares e não regulares, tanto em suas representações no plano como em faces de poliedros.	<ul style="list-style-type: none">• Polígonos: classificações quanto ao número de vértices, às medidas de lados e ângulos e ao paralelismo e	<ul style="list-style-type: none">• Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando o número e a medida dos lados, a quantidade de vértices e a medida de ângulos, inclusive classificando-os em regulares e não regulares.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Educação



		perpendicularismo dos lados.	<ul style="list-style-type: none">Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e classificá-los em regulares e não regulares, tanto em suas representações no plano como em faces de poliedros.	
--	--	------------------------------	---	--

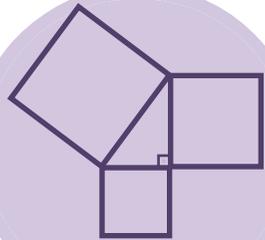
Habilidades EF06MA18, EF06MA19, EF06MA20.

Sugestão de vídeos, materiais teóricos e atividades:

- Khan Academy

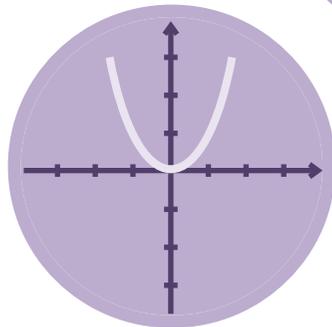
Unidade 7: Geometria: triângulos e quadriláteros. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/6-ano-matematica/geometria>. Acesso em 22/07/2025.

7^o
ano



$$a^2 = b^2 + c^2$$

π





ALINHAMENTO CURRICULAR PARA OS ESTUDOS ESPECIAIS DE RECUPERAÇÃO
MATEMÁTICA
ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS – 6º AO 9º ANO

Professor(a):

Ano: 7º ANO

Unidade Temática	Habilidade Estruturante da Área de Conhecimento	Objetos de Conhecimento	Expectativas de Aprendizagem	Orientações Pedagógicas
NÚMEROS	EF07MA01 Resolver e elaborar problemas com números naturais, envolvendo as noções de divisor e de múltiplo, podendo incluir máximo divisor comum ou mínimo múltiplo comum, por meio de estratégias diversas, sem a aplicação de algoritmos.	<ul style="list-style-type: none"> Múltiplos e divisores de um número natural Mínimo Múltiplo Comum Máximo Divisor Comum 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas com números naturais envolvendo as noções de divisor e de múltiplo. Determinar o MMC e MDC de números naturais. Resolver problemas com números naturais envolvendo MMC. Resolver problemas com números naturais envolvendo MDC. Elaborar problemas com números naturais envolvendo MMC. Elaborar problemas com números naturais envolvendo MDC. 	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Educação



Ano: 7º ANO

Unidade Temática	Habilidade Estruturante da Área de Conhecimento	Objetos de Conhecimento	Expectativas de Aprendizagem	Orientações Pedagógicas
NÚMEROS	EF07MA03 Comparar e ordenar números inteiros em diferentes contextos, incluindo o histórico, associá-los a pontos da reta numérica e utilizá-los em situações que envolvam adição e subtração.	<ul style="list-style-type: none">Números inteiros: usos, história, ordenação, associação com pontos da reta numérica e operações.	<ul style="list-style-type: none">Resolver operações de adição e subtração com números inteiros, compreendendo as propriedades operatórias envolvidas como extensão das propriedades já conhecidas das operações com números naturais.Resolver operações de multiplicação e divisão de números inteiros.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.
NÚMEROS	EF07MA04/ES Resolver e elaborar problemas que envolvam operações com números inteiros, incluindo módulos, números opostos e/ou simétricos.	<ul style="list-style-type: none">Números inteiros: usos, história, ordenação, associação com pontos da reta numérica e operações.	<ul style="list-style-type: none">Resolver problemas envolvendo adição, subtração, multiplicação e divisão de números inteiros.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.
NÚMEROS	EF07MA08 Comparar e ordenar frações associadas a ideias de partes de inteiros, resultado da divisão, razão e operador.	<ul style="list-style-type: none">Números racionais.	<ul style="list-style-type: none">Identificar uma fração com os significados de parte de um inteiro, resultado da divisão de dois números inteiros, como razão entre duas grandezas, operador e medidas.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.



Ano: 7º ANO

Unidade Temática	Habilidade Estruturante da Área de Conhecimento	Objetos de Conhecimento	Expectativas de Aprendizagem	Orientações Pedagógicas
			<ul style="list-style-type: none">• Comparar, ordenar e representar frações na reta numérica.	
NÚMEROS	EF07MA11/ES Compreender e utilizar a multiplicação e a divisão de números racionais, a relação entre elas e suas propriedades operatórias, incluindo a potenciação.	<ul style="list-style-type: none">• Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações.	<ul style="list-style-type: none">• Efetuar adição de números racionais na forma fracionária e na forma decimal.• Efetuar subtração de números racionais na forma fracionária e na forma decimal.• Efetuar multiplicação de números racionais na forma fracionária e na forma decimal.• Efetuar potenciação de números racionais na forma fracionária e na forma decimal.• Efetuar divisão de números racionais na forma fracionária e na forma decimal.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Educação



Ano: 7º ANO

Unidade Temática	Habilidade Estruturante da Área de Conhecimento	Objetos de Conhecimento	Expectativas de Aprendizagem	Orientações Pedagógicas
NÚMEROS	EF07MA12/ES Resolver e elaborar problemas que envolvam as operações com números racionais.	<ul style="list-style-type: none">Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações.	<ul style="list-style-type: none">Efetuar multiplicação de números racionais na forma fracionária e na forma decimal.Efetuar potenciação de números racionais na forma fracionária e na forma decimal.Efetuar divisão de números racionais na forma fracionária e na forma decimal.Compreender e utilizar a relação entre a multiplicação e a divisão de números racionais.Compreender e utilizar as propriedades operatórias da multiplicação e da divisão de números racionais.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.



Ano: 7º ANO

Unidade Temática	Habilidade Estruturante da Área de Conhecimento	Objetos de Conhecimento	Expectativas de Aprendizagem	Orientações Pedagógicas
NÚMEROS	EF07MA02 Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, no contexto de educação financeira, entre outros.	<ul style="list-style-type: none">Cálculo de porcentagens e de acréscimos e decréscimos simples.	<ul style="list-style-type: none">Resolver problemas que envolvam porcentagens.Calcular porcentagens em situações-problema envolvendo acréscimos e decréscimos simples, compreendendo os processos envolvidos.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.

Habilidades EF07MA01, EF07MA02, EF07MA03, EF07MA04/ES, EF07MA08, EF07MA11/ES, EF07MA12/ES.

Sugestão de vídeos, materiais teóricos e atividades:

- Khan Academy

Unidade 2: Números: operações com números negativos. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-7-ano/numeros-operacoes-com-numeros-negativos>. Acesso em: 22/07/2025.

Unidade 3: Números: MMC, MDC e porcentagem. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-7-ano/numeros-mmc-mdc-porcentagem-7ano>. Acesso em: 22/07/2025.

Unidade 4: Números: frações. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-7-ano/numeros-fracoes-7ano>. Acesso em: 22/07/2025.

Lição 5: Problemas de números racionais. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pre-algebra/xb4832e56:percent-rational-number-word-problems/xb4832e56:rational-number-word-problems/v/multistep-word-problems-example-1>. Acesso em: 29/07/2025.

- Portal da Matemática (IMPA) Números Inteiros e Números Racionais – Números Inteiros e exercícios. Disponível em: <https://portaldabmep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=22>. Acesso em: 22/07/2025.



Ano: 7º ANO

Unidade Temática	Habilidade Estruturante da Área de Conhecimento	Objetos de Conhecimento	Expectativas de Aprendizagem	Orientações Pedagógicas
ÁLGEBRA	EF07MA13 - Compreender a ideia de variável, representada por letra ou símbolo, para expressar relação entre duas grandezas, diferenciando-a da ideia de incógnita.	<ul style="list-style-type: none">Linguagem algébrica: variável e incógnita.	<ul style="list-style-type: none">Determinar o valor de expressões algébricas ao atribuir valores numéricos aos termos variáveis.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.
ÁLGEBRA	EF07MA18 - Resolver e elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 1º grau, redutíveis à forma $ax + b = c$, fazendo uso das propriedades da igualdade.	<ul style="list-style-type: none">Equações polinomiais do 1º grau.	<ul style="list-style-type: none">Resolver equações polinomiais de 1º grau de uma etapa.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.

Habilidades EF07MA13, EF07MA18.

Sugestão de vídeos, materiais teóricos e atividades:

- Khan Academy

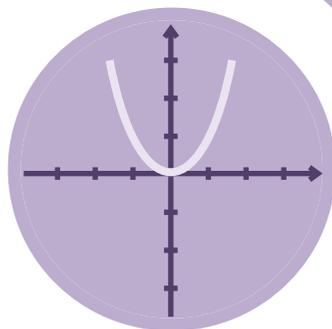
Unidade 6: Álgebra: equações. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-7-ano/algebra-equacoes-7ano>. Acesso em: 22/07/2025.

8^o
ano



$$a^2 = b^2 + c^2$$

π





ALINHAMENTO CURRICULAR PARA OS ESTUDOS ESPECIAIS DE RECUPERAÇÃO

MATEMÁTICA

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS – 6º AO 9º ANO

Professor(a):

Ano: 8º ANO

Unidade Temática	Habilidade Estruturante da Área de Conhecimento	Objetos de Conhecimento	Expectativas de Aprendizagem	Orientações Pedagógicas
NÚMEROS	EF08MA04/ES Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais e enfatizando suas aplicações no cotidiano.	<ul style="list-style-type: none">Porcentagens.	<ul style="list-style-type: none">Resolver problemas que envolvam o cálculo de porcentagem, utilizando diferentes estratégias	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.
NÚMEROS	EF08MA01 Efetuar cálculos com potências de expoentes inteiros e aplicar esse conhecimento na representação de números em notação científica.	<ul style="list-style-type: none">Potenciação.	<ul style="list-style-type: none">Efetuar cálculos com potências de expoentes inteiros.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.
NÚMEROS	EF08MA02 Resolver e elaborar problemas usando a relação entre potenciação e radiciação, para representar uma raiz como potência de expoente fracionário.	<ul style="list-style-type: none">Potenciação e radiciação.	<ul style="list-style-type: none">Resolver problemas usando a relação entre potenciação e radiciação, para representar uma raiz como potência de expoente fracionário.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.



Ano: 8º ANO

Unidade Temática	Habilidade Estruturante da Área de Conhecimento	Objetos de Conhecimento	Expectativas de Aprendizagem	Orientações Pedagógicas
NÚMEROS	EF08MA03 Resolver e elaborar problemas de contagem cuja resolução envolve a aplicação do princípio multiplicativo.	<ul style="list-style-type: none">O princípio multiplicativo da contagem.	<ul style="list-style-type: none">Compreender o princípio multiplicativo, desenvolvendo processos de contagem associados à multiplicação.Resolver problemas de contagem cuja resolução pode ser modelada pelo princípio multiplicativo.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.

Habilidades EF08MA01, EF08MA02, EF08MA03, EF08MA04/ES.

Sugestão de vídeos, materiais teóricos e atividades:

- Khan Academy

Unidade 1: Números. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/numeros-8ano>. Acesso em: 22/07/2025.

Lição 1: Princípio Fundamental da Contagem. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/2-serie-em-mat-pr/xe4ba574d0b440c29:1-trimestre-contagem-arrajos-e-combinacao/xe4ba574d0b440c29:principio-fundamental-da-contagem/v/tree-diagram-to-count-outcomes> . Acesso em: 29/07/2025.

- Portal da Matemática (IMPA)

Números naturais e Problemas de Contagem. Disponível em: <https://portaldabmep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=33>. Acesso em: 29/07/2025.



Ano: 8º ANO

Unidade Temática	Habilidade Estruturante da Área de Conhecimento	Objetos de Conhecimento	Expectativas de Aprendizagem	Orientações Pedagógicas
ÁLGEBRA	EF08MA06/ES Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações e noções de fatoração e produtos notáveis.	<ul style="list-style-type: none">Valor numérico de expressões algébricas.	<ul style="list-style-type: none">Calcular o valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações.Resolver problemas que podem ser modelados por expressões algébricas.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.
ÁLGEBRA	EF08MA13/ES - Resolver e elaborar problemas que envolvam duas ou mais grandezas diretamente ou inversamente proporcionais, por meio de estratégias variadas.	<ul style="list-style-type: none">Varição de grandezas: diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais.(Regra de três simples e composta).	<ul style="list-style-type: none">Resolver problemas que envolvam grandezas direta ou inversamente proporcionais, por meio de estratégias variadas, utilizando os conceitos de razões, equivalência de frações, razão de proporcionalidade ou a Regra de Três.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.



ÁLGEBRA	EF08MA08 Resolver e elaborar problemas relacionados ao seu contexto próximo, que possam ser representados por sistemas de equações de 1º grau com duas incógnitas e interpretá-los, utilizando, inclusive, o plano cartesiano como recurso.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema de equações polinomiais de 1º grau: resolução algébrica e representação no plano cartesiano.	<ul style="list-style-type: none">• Inferir um sistema de equações de 1º grau com duas incógnitas que modela um problema.• Resolver um sistema de equações por meio do método da adição.• Resolver um sistema de equações por meio do método da substituição.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.
----------------	--	--	---	---

Sugestão de vídeos, materiais teóricos e atividades:

Habilidade EF08MA06/ES

- Khan Academy

Unidade 2: Álgebra: expressões. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-expresso-es-8ano>. Acesso em: 22/07/2025.

Habilidade EF08MA08

- Khan Academy

Lição 2: Introdução ao sistema de equações. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/algebra/x2f8bb11595b61c86:systems-of-equations/x2f8bb11595b61c86:introduction-to-systems-of-equations/v/trolls-tolls-and-systems-of-equations>. Acesso em: 30/07/2025.

Lição 3: Sistemas de equações equivalentes e o método de eliminação. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-equacoes-8ano/sistemas-de-equacoes-equivalentes-e-o-metodo-de-eliminacao-8ano/v/king-s-cupcakes-solving-systems-by-elimination>. Acesso em: 30/07/2025.



Lição 4: Resolução de sistemas de equações por substituição. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-equacoes-8ano/resolucao-de-sistemas-de-equacoes-por-substituicao-8ano/v/solving-systems-with-substitution>. Acesso em: 30/07/2025.

Lição 5: Número de soluções para sistemas e equações. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-equacoes-8ano/numero-de-solucoes-para-sistemas-de-equacoes/v/inconsistent-systems-of-equations>. Acesso em: 30/07/2025.

Lição 6: Problemas envolvendo sistemas de equações. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-equacoes-8ano/problemas-envolvendo-sistemas-de-equacoes-8ano/v/ex-2-age-word-problem>. Acesso em: 30/07/2025.

- Portal da Matemática (IMPA)

Sistemas de Equações do Primeiro Grau. Disponível em: <https://portaldaobmep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=24>. Acesso em: 30/07/2025.

Exercícios de Sistemas de Equações. Disponível em: <https://portaldaobmep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=49>. Acesso em: 30/07/2025.

Habilidade EF08MA13/ES.

- Khan Academy

Lição 3: Regra de três. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/resolucao-de-problemas-nivel-iii-pma-parana/x4a4d6073271916f1:unidade-2/x4a4d6073271916f1:razao-e-proporcao-e-regra-de-tres-simples/a/introducao-a-regra-de-tres>

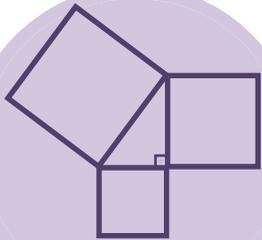
Problemas de variação direta. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/algebra-home/alg-rational-expr-eq-func/alg-direct-and-inverse-variation/v/direct-variation-1>. Acesso em: 30/07/2025.

Problema de variação inversa. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/algebra-home/alg-rational-expr-eq-func/alg-direct-and-inverse-variation/v/direct-variation-1>. Acesso em: 30/07/2025.

- Portal da Matemática (IMPA)

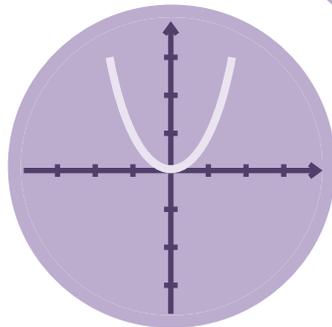
Razões e Proporções. Disponível em: <https://portaldaobmep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=57> . Acesso em: 30/07/2025.

9^o
ano



$$a^2 = b^2 + c^2$$

π





ALINHAMENTO CURRICULAR PARA OS ESTUDOS ESPECIAIS DE RECUPERAÇÃO

MATEMÁTICA

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS – 6º AO 9º ANO

Professor(a):

Ano: 9º ANO

Unidade Temática	Habilidade Estruturante da Área de Conhecimento	Objetos de Conhecimento	Expectativas de Aprendizagem	Orientações Pedagógicas
ÁLGEBRA	EF08MA06/ES Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações e noções de fatoração e produtos notáveis.	<ul style="list-style-type: none">Valor numérico de expressões algébricas.	<ul style="list-style-type: none">Resolver problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.
ÁLGEBRA	EF08MA08 Resolver e elaborar problemas relacionados ao seu contexto próximo, que possam ser representados por sistemas de equações de 1º grau com duas incógnitas e interpretá-los, utilizando, inclusive, o plano cartesiano como recurso.	<ul style="list-style-type: none">Sistema de equações polinomiais de 1º grau: resolução algébrica e representação no plano cartesiano.	<ul style="list-style-type: none">Resolver um sistema de equações por meio do método da adição.Resolver um sistema de equações por meio do método da substituição.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.



Ano: 9º ANO

Unidade Temática	Habilidade Estruturante da Área de Conhecimento	Objetos de Conhecimento	Expectativas de Aprendizagem	Orientações Pedagógicas
ÁLGEBRA	EF09MA08 Resolver e elaborar problemas que envolvam relações de proporcionalidade direta e inversa entre duas ou mais grandezas, inclusive escalas, divisão em partes proporcionais e taxa de variação, em contextos socioculturais, ambientais e de outras áreas.	<ul style="list-style-type: none">Grandezas diretamente proporcionais e inversamente proporcionais	<ul style="list-style-type: none">Resolver problemas que envolvam relações de proporcionalidade direta entre duas ou mais grandezas.Resolver problemas que envolvam relações de proporcionalidade inversa.Elaborar problemas que envolvam relações de proporcionalidade direta entre duas ou mais grandezas.Elaborar problemas que envolvam relações de proporcionalidade inversa.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.

Sugestão de vídeos, materiais teóricos e atividades:

Habilidades EF08MA06/ES e EF08MA08.

- Khan Academy

Unidade 2: Álgebra: expressões. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-expressoes-8ano>. Acesso em: 22/07/2025.



Unidade 6: Álgebra: equações. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-7-ano/algebra-equacoes-7ano>. Acesso em: 22/07/2025.

Unidade 3: Álgebra: equações. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-equacoes-8ano>. Acesso em: 22/07/2025.

Habilidade EF09MA08.

- Khan Academy

Lição 5: Grandezas direta e inversamente proporcionais. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/1-serie-em-mat-sp/x82b03a9b6c8af113:untitled-579/x82b03a9b6c8af113:ef09ma08-aula-khan-revisao/a/tipos-de-variacoes-proporcionais>. Acesso em: 30/07/2025.

Problemas de variação direta. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/algebra-home/alg-rational-expr-eq-func/alg-direct-and-inverse-variation/v/direct-variation-1>. Acesso em: 30/07/2025.

Problema de variação inversa. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/algebra-home/alg-rational-expr-eq-func/alg-direct-and-inverse-variation/v/direct-variation-1>. Acesso em: 30/07/2025.

- Portal da Matemática (IMPA)

Razões e Proporções. Disponível em: <https://portaldaobmep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=57>. Acesso em: 30/07/2025.



Ano: 9º ANO

Unidade Temática	Habilidade Estruturante da Área de Conhecimento	Objetos de Conhecimento	Expectativas de Aprendizagem	Orientações Pedagógicas
GEOMETRIA	EF09MA13 Demonstrar relações métricas do triângulo retângulo, entre elas o teorema de Pitágoras, utilizando, inclusive, a semelhança de triângulos.	<ul style="list-style-type: none">• Relações métricas no triângulo retângulo• Teorema de Pitágoras: verificações experimentais e demonstração	<ul style="list-style-type: none">• Resolver problemas que envolvam relações métricas do triângulo retângulo.• Resolver problemas que envolvam o teorema e Pitágoras.• Elaborar problemas de aplicação do teorema de Pitágoras.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.
GEOMETRIA	EF09MA14/ES Resolver e elaborar problemas de aplicação do teorema de Pitágoras ou das relações de proporcionalidade envolvendo retas paralelas cortadas por secantes/transversal (Teorema de Tales).	<ul style="list-style-type: none">• Retas paralelas cortadas por transversais: teoremas de proporcionalidade e verificações experimentais• Teorema de Tales	<ul style="list-style-type: none">• Resolver problemas que envolvam aplicação das relações de proporcionalidade abrangendo retas paralelas cortadas por transversais.• Elaborar problemas que envolvam aplicação das relações de proporcionalidade abrangendo retas paralelas cortadas por transversais.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.



Sugestão de vídeos, materiais teóricos e atividades:

Habilidade EF09MA13.

- Khan Academy

Unidade 8: Grandezas e medidas. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-9-ano/geometria-9ano>. Acesso em: 22/07/2025.

Habilidade EF09MA14/ES.

- Khan Academy

Unidade 5: Geometria. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-9-ano/geometria-9ano/xfd2c08e989fece13:teorema-de-tales> . Acesso em: 22/07/2025.

Ano: 9º ANO

Unidade Temática	Habilidade Estruturante da Área de Conhecimento	Objetos de Conhecimento	Expectativas de Aprendizagem	Orientações Pedagógicas
GRANDEZAS E MEDIDAS	EF06MA29 Analisar e descrever mudanças que ocorrem no perímetro e na área de um quadrado ao se ampliarem ou reduzirem, igualmente, as medidas de seus lados, para compreender que o perímetro é proporcional à medida do lado, o que não ocorre com a área.	<ul style="list-style-type: none">• Perímetro.	<ul style="list-style-type: none">• Resolver problemas que envolvam perímetro de figuras planas.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Educação



Ano: 9º ANO

Unidade Temática	Habilidade Estruturante da Área de Conhecimento	Objetos de Conhecimento	Expectativas de Aprendizagem	Orientações Pedagógicas
GRANDEZAS E MEDIDAS	EF08MA19 Resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de área de figuras geométricas, utilizando expressões de cálculo de área (quadriláteros, triângulos e círculos), em situações como determinar medida de terrenos.	<ul style="list-style-type: none">• Área de figuras planas• Área do círculo e comprimento de sua circunferência	<ul style="list-style-type: none">• Resolver problemas que envolvam perímetro de figuras planas.• Resolver problemas que envolvam área de triângulos, quadriláteros e círculos.• Resolver problemas de cálculo de medida de área de figuras planas que podem ser decompostas por triângulos ou quadriláteros ou círculos, utilizando a equivalência entre áreas.• Elaborar problemas de cálculo de medida de área de figuras planas que podem ser decompostas por triângulos ou quadriláteros ou círculos, utilizando a equivalência entre áreas.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.



Ano: 9º ANO

Unidade Temática	Habilidade Estruturante da Área de Conhecimento	Objetos de Conhecimento	Expectativas de Aprendizagem	Orientações Pedagógicas
GRANDEZAS E MEDIDAS	EF09MA19 Resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de volumes de prismas e de cilindros retos, inclusive com uso de expressões de cálculo, em situações cotidianas.	<ul style="list-style-type: none">Volume de prismas e cilindros.	<ul style="list-style-type: none">Calcular áreas de bases de prismas e cilindros.Resolver problemas que envolvam volume de prismas e cilindros.	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.

Sugestão de vídeos, materiais teóricos e atividades:

Habilidade EF06MA29

- Khan Academy
Unidade 8: Grandezas e medidas. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/6-ano-matematica/grandezas-e-medidas>. Acesso em: 22/07/2025.
Unidade 10: Grandezas e medidas. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-7-ano/grandezas-e-medidas-7ano> . Acesso em: 22/07/2025.

Habilidade EF08MA19

- Khan Academy:
Lição 1: Área de triângulos, retângulos e outras formas. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/grandezas-e-medidas-8ano/x7a9edfd8911d9c95:pt-area-triangulo-retangulo-formas/a/area-rectangles-review>. Acesso em: 30/07/2025.



Lição 2: Área e circunferência de círculos. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/basic-geo/x7fa91416:circles-cylinders-cones-and-spheres/x7fa91416:area-and-circumference-of-circles/v/area-of-a-circle>. Acesso em: 30/07/2025.

- Portal da Matemática (IMPA)

Área de figuras planas: Resultados básicos. Disponível em: <https://portaldaoemep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=20> . Acesso em: 30/07/2025.

Habilidade EF09MA19

- Khan Academy:

Lição 2: Volume de prismas retangulares. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/basic-geo/basic-geo-volume-sa/volume-rect-prism/v/measuring-volume-as-area-times-length>. Acesso em: 30/07/2025.

Unidade 4: Geometria espacial (métrica). Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/em-mat-geometria/x44371671f5ceab6a:geometria-espacial-metrica/x44371671f5ceab6a:cilindro> . Acesso em: 30/07/2025.

Ano: 9º ANO

Unidade Temática	Habilidade Estruturante da Área de Conhecimento	Objetos de Conhecimento	Expectativas de Aprendizagem	Orientações Pedagógicas
NÚMEROS	EF09MA05/ES Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentagens: problemas que envolvem cálculo de percentuais sucessivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que envolvam porcentagens, incluindo os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, aplicação de percentuais sucessivos e determinação das taxas percentuais. 	Professor(a), o estudante pode desenvolver essa habilidade por meio de trabalho com conteúdo (vídeos, materiais teóricos e atividades) indicado a seguir.



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Educação



	educação financeira, fiscal e tributária.		<ul style="list-style-type: none">Elaborar problemas que envolvam porcentagens, incluindo os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, aplicação de percentuais sucessivos e determinação das taxas percentuais.	
--	---	--	--	--

Sugestão de vídeos, materiais teóricos e atividades:

Habilidade EF09MA05/ES

- Khan Academy

Unidade 3: Porcentagem. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-mat-prep-8-ano-todo-conteudo/xa4394d52528940c7:porcentagem> . Acesso em: 30/07/2025.