



Base Nacional Comum Curricular ENSINO MÉDIO

23 de fevereiro de 2018



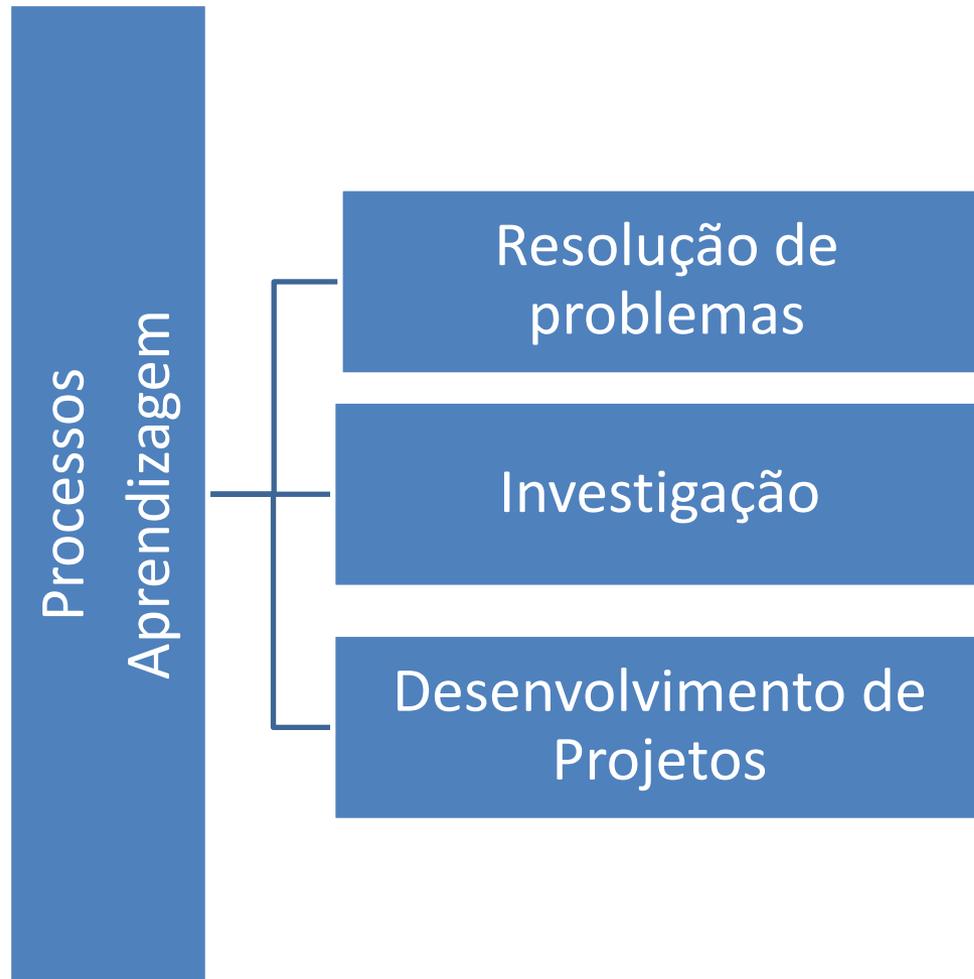


Pretende-se que o estudante:

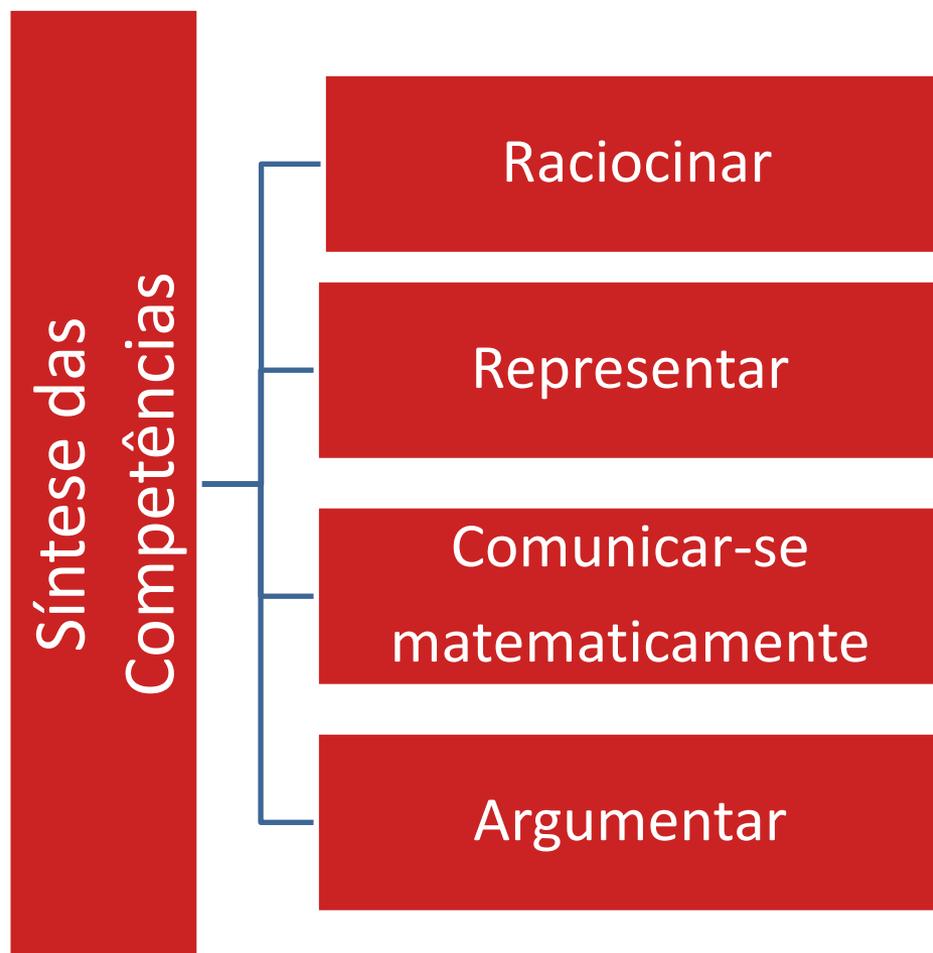
- Consolide as aprendizagens desenvolvidas no Ensino Fundamental;
- Amplie sua base de conhecimentos para aplicá-los em situações reais do cotidiano, das ciências e da própria matemática;
- Aprofunde seus processos de reflexão e de abstração, que deem sustentação a modos de pensar criativo, analítico, indutivo e dedutivo.

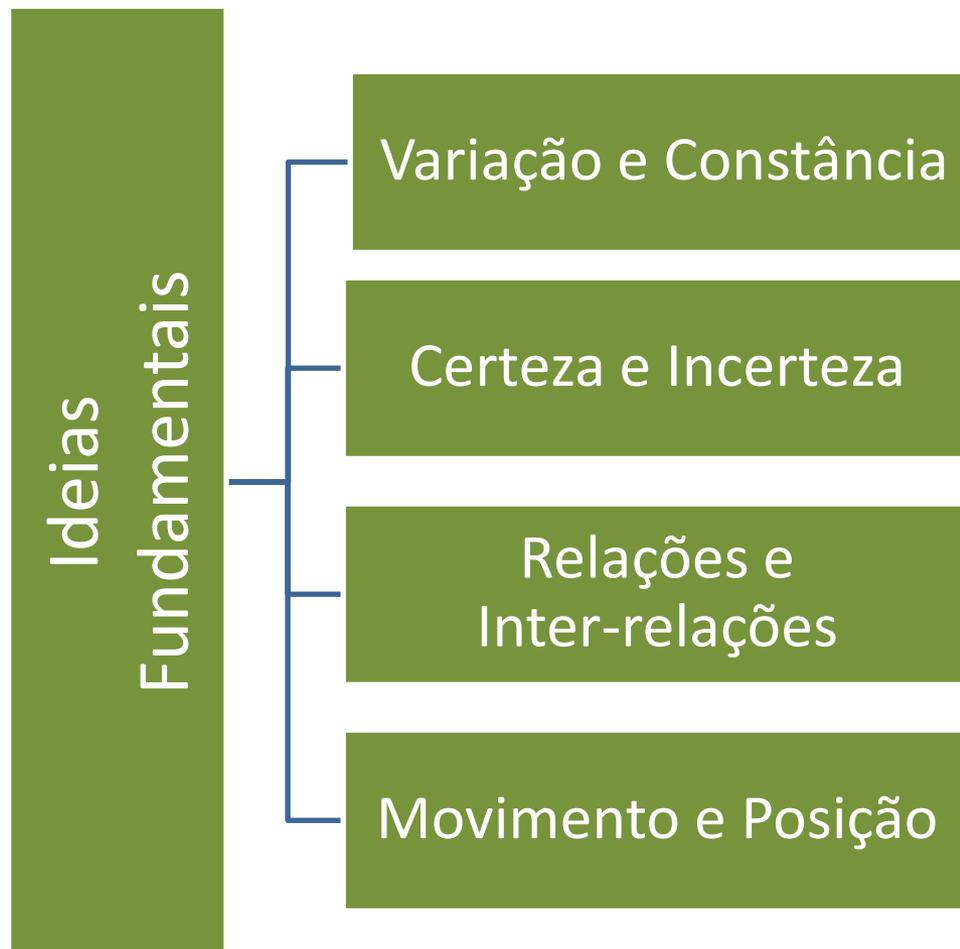


Processos para a aprendizagem



Síntese das Competências







Matemática – C1

Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das ciências da natureza e humanas, sejam questões econômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a consolidar uma formação científica geral.



C1

C2

C3

C4

C5



Matemática – C1

- 1.1 Interpretar situações econômicas, sociais e das ciências da natureza que envolvem a variação de duas grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação com ou sem apoio de tecnologias digitais.



C1

C2

C3

C4

C5



Matemática – C1

- 1.2 Analisar criticamente os métodos de amostragem e gráficos apresentados em relatórios de pesquisas estatísticas divulgadas pela mídia bem como as afirmativas com base em uma amostra ou em gráficos, identificando as que podem induzir a erros de interpretação.



C1

C2

C3

C4

C5



Matemática – C1

- 1.3 Interpretar e compreender o emprego de novas unidades de medida, como as de armazenamento de dados, de distâncias astronômicas e microscópicas, ligadas aos avanços tecnológicos, amplamente divulgadas na sociedade.



C1

C2

C3

C4

C5



Matemática – C1

- 1.4 Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica como índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, dentre outros, investigando os processos de cálculo desses números.



C1

C2

C3

C4

C5



Matemática – C2

Articular conhecimentos matemáticos ao propor e/ou participar de projetos para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, a partir da análise de problemas de urgência social, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, recorrendo a conceitos, procedimentos e linguagens próprias da matemática.



C1

C2

C3

C4

C5



Matemática – C2

- 2.1 Propor projetos comunitários voltados aos locais de moradia dos estudantes, envolvendo cálculos das medidas de volume, de capacidade ou de massa, adequados às demandas da região.



C1

C2

C3

C4

C5



Matemática – C2

- 2.2 Planejar e executar uma pesquisa amostral usando dados coletados ou de diferentes fontes sobre questões relevantes, incluindo apoio de recursos tecnológicos, comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das de dispersão (amplitude e desvio padrão).



C1

C2

C3

C4

C5



Matemática – C3

Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos, em seus campos – álgebra, grandezas e medidas, geometria, probabilidade e estatística, para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas de modo a construir uma argumentação consistente.



C1

C2

C3

C4

C5



Matemática – C3

- 3.3 Resolver e elaborar problemas envolvendo porcentagens em diversos contextos e sobre juros compostos destacando o crescimento exponencial.



C1

C2

C3

C4

C5



Matemática – C3

- 3.4 Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais em que é necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os da matemática financeira e crescimento de seres vivos microscópicos, dentre outros.



C1

C2

C3

C4

C5



Matemática – C3

- 3.5 Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas em que é necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade e matemática financeira, dentre outros.



C1

C2

C3

C4

C5



Matemática – C3

- 3.6 Resolver e elaborar problemas em contextos que envolvem fenômenos periódicos reais como ondas sonoras, ciclos menstruais, movimentos cíclicos, dentre outros, e comparar suas representações com as funções seno e cosseno, no plano cartesiano, com ou sem apoio de aplicativos de álgebra e geometria.



C1

C2

C3

C4

C5



Matemática – C3

3.13 Resolver e elaborar problemas envolvendo medições em que se discuta o emprego de algarismos significativos e algarismos duvidosos, utilizando, quando necessário, a notação científica.



C1

C2

C3

C4

C5



Matemática – C4

Compreender e utilizar, com flexibilidade e fluidez, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas de modo a favorecer a construção e o desenvolvimento do raciocínio matemático.



C1

C2

C3

C4

C5



Matemática – C4

- 4.1 Converter representações algébricas de funções polinomiais de 1º grau para representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos em que o comportamento é proporcional, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica. |



C1

C2

C3

C4

C5



Matemática – C4

4.4 Reconhecer funções definidas por uma ou mais sentenças (exemplos: como a tabela de imposto de renda, contas de luz, etc.), em suas representações algébrica e gráfica, convertendo essas representações de uma para outra, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decrescimento.



C1

C2

C3

C4

C5



Matemática – C4

- 4.5 Utilizar os conceitos básicos de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática.



C1

C2

C3

C4

C5



Matemática – C5

Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas por meio da observação de padrões, incluindo as tecnologias digitais, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas.



C1

C2

C3

C4

C5



Matemática – C5

5.1. Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões, criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 1º grau.



C1

C2

C3

C4

C5



Matemática – C5

- 5.9 Investigar a deformação de ângulos e áreas provocadas pelas diferentes projeções usadas em cartografia, como a cilíndrica e a cônica.



C1

C2

C3

C4

C5