

Secretaria de
Educação
e Esportes



GOVERNO DO ESTADO
PERNAMBUCO
SEMPRE DO SEU LADO

ORGANIZADOR CURRICULAR POR BIMESTRE

FORMAÇÃO GERAL BÁSICA (FGB)

MATEMÁTICA

ENSINO MÉDIO

1º ANO | 2º ANO | 3º ANO

1º ANO

ORGANIZADOR CURRICULAR POR BIMESTRE

FORMAÇÃO GERAL BÁSICA (FGB)

MATEMÁTICA

ENSINO MÉDIO

MATEMÁTICA		
1º ANO		
1º BIMESTRE		
HABILIDADES DE ÁREA DA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DOS COMPONENTES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13MAT104) Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumento	(EM13MAT104PE07) Compreender e aplicar o conceito de taxa e de índice, investigando, analisando criticamente e produzindo argumentos no contexto socioeconômico.	Conceitos de Taxa e Índice: compreensão e aplicação.
(EM13MAT301) Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.	(EM13MAT301PE17) Resolver e elaborar situações-problema do cotidiano, envolvendo a matemática e/ou outros domínios do conhecimento em torno das equações lineares simultâneas, por exemplo, sistemas de equações do 1º grau, utilizando técnicas algébricas (substituição, escalonamento etc.) e gráficas, com e/ou sem apoio de tecnologias digitais.	Equações lineares e Sistemas de equações do 1º grau
(EM13MAT510) Investigar conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas, usando ou não tecnologias da informação,	(EM13MAT510PE49) Investigar conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas de acordo com a lei de formação que determina o	Variáveis numéricas e conjunto de dados numéricos.

e, quando apropriado, levar em conta a variação é utilizar uma reta para descrever a relação observada.	comportamento das variáveis, usando ou não tecnologias da informação, e, quando apropriado, levando em conta a variação e utilização de uma reta para descrever a relação observada.	
(EM13MAT201) Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa.	(EM13MAT201PE13) Propor ou participar de ações adequadas às demandas de sua região e/ou de sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, área, volume, capacidade e massa, entre outros, relacionando as funções algébricas e os diferentes campos do conhecimento, com e/ou sem o uso de tecnologias digitais.	Medição e Cálculo de Perímetro, Área, Volume, Capacidade e Massa. Funções Algébricas.
	(EM13MAT201PE14) Mobilizar conceitos e propriedades para estabelecer as fórmulas de medida da área e do volume em figuras geométricas, podendo associá-las aos conceitos de “função área” e de “função volume”, com e/ou sem o uso de tecnologias digitais.	Conceitos, Propriedades e Medidas de Área e Volume
(EM13MAT307) Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais (como o remanejamento e a distribuição de plantações, entre outros), com ou sem apoio de tecnologias digitais.	(EM13MAT307PE23) Utilizar diferentes modelos de situações-problema para a obtenção da medida da área de uma superfície por meio, por exemplo, da aproximação por cortes, composição e decomposição, entre outros, deduzindo expressões de cálculos, com e/ou sem apoio de tecnologias digitais.	Área de figuras geométricas planas

MATEMÁTICA		
1º ANO		
2º BIMESTRE		
HABILIDADES DE ÁREA DA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DOS COMPONENTES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13MAT302) Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º ou 2º grau, para resolver problemas em contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais.	(EM13MAT302PE18) Construir modelos matemáticos para resolver situações-problema em vários contextos, envolvendo funções polinomiais do 1º e 2º graus, com e/ou sem apoio de tecnologias digitais.	Funções Polinomiais do 1º e 2º Graus
(EM13MAT401) Converter representações algébricas de funções polinomiais de 1º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais o comportamento é proporcional, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica.	(EM13MAT401PE33) Converter representações algébricas de funções polinomiais do 1º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos em que as funções tenham um comportamento proporcional, com e/ou sem apoio de tecnologias digitais.	Funções Polinomiais do 1º grau: proporcionalidade
(EM13MAT402) Converter representações algébricas de funções polinomiais de 2º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais uma variável for diretamente proporcional ao quadrado da outra, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica, entre outros materiais.	(EM13MAT402PE34) Converter e analisar representações algébricas de funções polinomiais do 2º grau em representações geométricas no plano cartesiano, reconhecendo o papel dos coeficientes a, b e c no gráfico, como também distinguir os casos nos quais uma variável for diretamente proporcional ao quadrado de outra variável, com e/ou sem apoio de tecnologias digitais	Funções Polinomiais do 2º grau: proporcionalidade
(EM13MAT404) Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decréscimo, e convertendo essas representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais.	(EM13MAT404PE36) Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças como, por exemplo, uma tabela de imposto de renda, em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento ou decréscimo, entre outras, com e/ou sem o uso de tecnologias digitais.	Funções: representações algébrica e gráfica. Domínios de validade. Imagem. Crescimento e Decréscimo.
(EM13MAT501) Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas	(EM13MAT501PE40) Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando	Função Polinomial do 1º grau: relações e representações

<p>para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 1º grau.</p>	<p>conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 1º grau.</p>	
<p>(EM13MAT502) Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 2º grau do tipo $y = ax^2$.</p>	<p>(EM13MAT502PE41) Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 2º grau do tipo $y = ax^2$, com e/ou sem apoio de tecnologias digitais.</p>	<p>Função Polinomial do 2º grau: relações e representações</p>

MATEMÁTICA		
1º ANO		
3º BIMESTRE		
HABILIDADES DE ÁREA DA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DOS COMPONENTES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13MAT503) Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos envolvendo superfícies, Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com apoio de tecnologias digitais.	(EM13MAT503PE42) Investigar e reconhecer pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos, envolvendo superfícies, Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com e/ou sem apoio de tecnologias digitais.	Pontos de máximo e de mínimo de funções quadráticas
(EM13MAT507) Identificar e associar progressões aritméticas (PA) a funções afins de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas.	(EM13MAT507PE46) Identificar e associar progressões aritméticas (PA) a funções afins de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de situações-problema em diversos contextos.	Função afim de domínio discreto. Progressão Aritmética
(EM13MAT508) Identificar e associar progressões geométricas (PG) a funções exponenciais de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas.	(EM13MAT508PE47) Identificar e associar progressões geométricas (PG) a funções exponenciais de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de situações-problema em diversos contextos.	Função Exponencial de domínio discreto. Progressão Geométrica
(EM13MAT101) Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.	(EM13MAT101PE01) Interpretar, criticamente, situações reais econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, por meio de análise de gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com e/ou sem apoio de tecnologias digitais.	Gráficos de Funções. Variação de Grandezas. Taxas de Variação.
(EM13MAT313) Utilizar, quando necessário, a notação científica para expressar uma medida, compreendendo as noções de algarismos significativos e algarismos duvidosos, e reconhecendo que toda medida é inevitavelmente acompanhada de erro.	(EM13MAT313PE29) Utilizar, quando necessário, a notação científica e sua ordem de grandeza, para expressar medida, compreendendo as noções de algarismos significativos e duvidosos, reconhecendo que toda medida é uma aproximação, consequência das limitações de sentido e imprecisão dos	Notação Científica. Medidas. Ordem de Grandeza. Algarismos significativos e duvidosos.

	instrumentos, com e/ou sem apoio de tecnologias digitais.	
(EM13MAT314) Resolver e elaborar problemas que envolvem grandezas determinadas pela razão ou pelo produto de outras (velocidade, densidade demográfica, energia elétrica etc.).	(EM13MAT314PE30) Resolver e elaborar situações-problema, envolvendo grandezas determinadas pela razão ou pelo produto de outras, explorando a noção de grandezas como aceleração, densidade, energia elétrica, entre outras.	Grandezas: razão ou produto de outras grandezas

MATEMÁTICA**1º ANO****4º BIMESTRE**

HABILIDADES DE ÁREA DA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DOS COMPONENTES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13MAT103) Interpretar e compreender textos científicos ou divulgados pelas mídias, que empregam unidades de medida de diferentes grandezas e as conversões possíveis entre elas, adotadas ou não pelo Sistema Internacional (SI), como as de armazenamento e velocidade de transferência de dados, ligadas aos avanços tecnológicos.	(EM13MAT103PE05) Compreender a ideia de grandeza e as conversões possíveis entre elas, identificando-as a partir de experimentos, textos científicos e/ou midiáticos.	Ideia e Conversão de Grandezas
	(EM13MAT103PE06) Interpretar textos científicos ou midiáticos, identificando unidades de medida de diferentes grandezas como também as conversões possíveis entre essas unidades inseridas ou não no Sistema Internacional (SI) como, por exemplo, quilômetro; toneladas; megabyte, entre outras.	Unidades de Medida de uma Grandeza; Sistema Internacional (SI)
(EM13MAT202) Planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão), utilizando ou não recursos tecnológicos.	(EM13MAT202PE15) Realizar pesquisa amostral, utilizando a coleta de dados, de acordo com a realidade da sua região, comunicando os resultados por meio de relatórios, contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão) com e/ou sem apoio de tecnologias digitais.	Dados de Pesquisas Estatística. Gráficos Estatísticos. Medidas de Tendência Central e de Dispersão.
(EM13MAT316) Resolver e elaborar problemas, em diferentes contextos, que envolvem cálculo e interpretação das medidas de tendência central (média, moda, mediana) e das medidas de dispersão (amplitude, variância e desvio padrão).	(EM13MAT316PE32) Resolver e elaborar situações-problema, em contextos diversos, que envolvam o cálculo e a interpretação das medidas de tendência central (média, moda, mediana) e das medidas de dispersão (amplitude, variância e desvio padrão), com e/ou sem apoio de tecnologias digitais.	Medidas de Tendência Central e de Dispersão.
(EM13MAT406) Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas, incluindo ou não o uso de	(EM13MAT406PE38) Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências com base em dados de pesquisas estatísticas relacionadas ao	Gráficos e Tabelas de Frequências de Pesquisas Estatísticas.

softwares que inter-relacionem estatísticas, geometria e álgebra.	cotidiano (gravidez na adolescência, sexualidade, entre outros), com e/ou sem apoio de tecnologias digitais que inter-relacionem estatística, geometria e álgebra.	
---	--	--

2º ANO

ORGANIZADOR CURRICULAR POR BIMESTRE

FORMAÇÃO GERAL BÁSICA (FGB)

MATEMÁTICA

ENSINO MÉDIO

MATEMÁTICA		
2º ANO		
1º BIMESTRE		
HABILIDADES DA ÁREA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DO COMPONENTE	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13MAT104) Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.	(EM13MAT104PE08) Interpretar os conceitos envolvendo taxas e índices na resolução de situações-problema relacionados às atividades humanas, como por exemplo, taxas de inflação, analisando criticamente a realidade e produzindo argumentos.	Conceitos de Taxa e Índice: resolução de situações-problema.
	(EM13MAT104PE09) Investigar os processos de cálculo envolvendo as noções de taxas e de índices de natureza socioeconômica (produzindo argumentos e explorando taxas como: IR, ICMS, IPTU, IPVA), a fim de produzir análise e argumentos.	Conceitos de Taxa e Índice: investigação.
(EM13MAT203) Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.	(EM13MAT203PE16) Utilizar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações para o uso de aplicativos e criação de planilhas (por exemplo, nas atividades envolvendo o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomada de decisão em situações diversas, com e/ou sem o uso de	Planilhas financeiras: planejamento, execução e análise orçamentária e de renda.

	tecnologias digitais.	
(EM13MAT310) Resolver e elaborar problemas de contagem envolvendo agrupamentos ordenáveis ou não de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas, como o diagrama de árvore.	(EM13MAT310PE26) Resolver e elaborar situações-problema de contagem, envolvendo agrupamentos que dependam da ordem dos elementos ou não (com ou sem repetição), por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, bem como da Análise Combinatória, utilizando estratégias diversas.	Agrupamentos de elementos que dependam da ordem ou não (com repetição ou não). Princípio multiplicativo e aditivo. Análise Combinatória: permutação, arranjo e combinação

MATEMÁTICA**2º ANO****2º BIMESTRE**

HABILIDADES DA ÁREA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DO COMPONENTE	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13MAT309) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais.	(EM13MAT309PE25) Resolver e elaborar situações-problema de diferentes contextos, envolvendo o cálculo de áreas totais e volumes de sólidos geométricos (prismas, pirâmides e corpos redondos) como, por exemplo, o gasto de material para revestir uma superfície ou para preencher o interior de uma caixa, com e/ou sem apoio de tecnologias digitais.	Áreas e volumes de sólidos geométricos
(EM13MAT505) Resolver problemas sobre ladrilhamento do plano, com ou sem apoio de aplicativos de geometria dinâmica, para conjecturar a respeito dos tipos ou composição de polígonos que podem ser utilizados em ladrilhamento, generalizando padrões observados.	(EM13MAT505PE44) Investigar e resolver situações-problemas sobre ladrilhamento do plano, com ou sem o uso de aplicativos da geometria dinâmica, para conjecturar em torno dos tipos ou composição de polígonos que podem ser utilizados em ladrilhamento, generalizando padrões observados.	Polígonos: tipos ou composições.
(EM13MAT506) Representar graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados variam, analisando e classificando as funções envolvidas.	(EM13MAT506PE45) Representar e interpretar graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados variam, analisando e classificando as funções envolvidas, com e/ou sem o uso de aplicativos da geometria dinâmica..	Polígonos Regulares: área e perímetro

MATEMÁTICA**2º ANO****3º BIMESTRE**

HABILIDADES DA ÁREA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DO COMPONENTE	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13MAT304) Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira, entre outros.	(EM13MAT303PE20) Resolver e elaborar situações-problema, envolvendo funções exponenciais, interpretando a variação das grandezas envolvidas em diversos contextos como, por exemplo, no estudo da Matemática Financeira, entre outros, com e/ou sem o uso de tecnologias digitais.	Funções Exponenciais: variação de grandezas
(EM13MAT305) Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade, Matemática Financeira, entre outros.	(EM13MAT305PE21) Resolver e elaborar situações-problema, envolvendo funções logarítmicas, interpretando a variação das grandezas em contextos diferentes como, por exemplo, o estudo da radioatividade, Matemática Financeira, entre outros, com e/ou sem o uso de tecnologias digitais.	Funções Logarítmicas: variação de grandezas
(EM13MAT403) Analisar e estabelecer relações, com ou sem apoio de tecnologias digitais, entre as representações de funções exponencial e logarítmica expressas em tabelas e em plano cartesiano, para identificar as características fundamentais (domínio, imagem, crescimento) de cada função.	(EM13MAT403PE35) Analisar e estabelecer relações, com e/ou sem o uso de tecnologias digitais, entre as representações de funções exponenciais e logarítmicas expressas em tabelas e em planos cartesianos para identificar as características fundamentais (domínio, imagem, crescimento ou decrescimento, raízes, entre outras) de cada função, destacando-as como funções inversas.	Funções Exponenciais e Logarítmicas: relações, representações e características.

MATEMÁTICA**2º ANO****4º BIMESTRE**

HABILIDADES DA ÁREA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DO COMPONENTE	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13MAT102) Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas.	(EM13MAT102PE02) Analisar informações de natureza científica e social obtidas da leitura de (amostras de pesquisas estatísticas) gráficos, infográficos e tabelas, prevendo tendências que podem induzir a erros.	Pesquisas Estatísticas: tabelas, gráficos e infográficos.
	(EM13MAT102PE03) Interpretar e utilizar tabelas e gráficos a partir dos dados neles contidos, construindo argumentos e/ou inferências e identificando possíveis inadequações que induzam ao erro de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas.	Tabelas e Gráficos: argumentos e/ou inferências, inadequações.
	(EM13MAT102PE04) Analisar, criticamente, amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação.	Amostras de Pesquisas Estatísticas.

3º ANO

ORGANIZADOR CURRICULAR POR BIMESTRE

FORMAÇÃO GERAL BÁSICA (FGB)

MATEMÁTICA

ENSINO MÉDIO

MATEMÁTICA		
3º ANO		
1º BIMESTRE		
HABILIDADES DA ÁREA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DO COMPONENTE	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13MAT303) Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso.	(EM13MAT303PE19) Interpretar e comparar situações-problema que envolvam os tipos de juros (simples e composto), utilizando como ferramentas de análise, planilhas e gráficos, enfatizando o comportamento linear e exponencial deles em cada caso, com e/ou sem o uso de tecnologias digitais.	Juros Simples e Compostos: planilhas e gráficos de funções afins e exponenciais
(EM13MAT306) Resolver e elaborar problemas em contextos que envolvem fenômenos periódicos reais (ondas sonoras, fases da lua, movimentos cíclicos, entre outros) e comparar suas representações com as funções seno e cosseno, no plano cartesiano, com ou sem apoio de aplicativos de álgebra e geometria.	(EM13MAT306PE22) Resolver e elaborar situações-problema, envolvendo as funções seno e cosseno, comparando com contextos diversos de fenômenos cíclicos e periódicos como, por exemplo, o estudo de ondas sonoras, com e/ou sem uso de softwares de álgebra e geometria.	Funções seno e cosseno.

<p>(EM13MAT308) Aplicar as relações métricas, incluindo as leis do seno e do cosseno ou as noções de congruência e semelhança, para resolver e elaborar problemas que envolvem triângulos, em variados contextos.</p>	<p>(EM13MAT308PE24) Aplicar as relações métricas e as leis de seno e cosseno ou as noções de congruência e semelhança para resolver e elaborar situações-problema que envolvam triângulos em variados contextos, com e/ou sem o uso de tecnologias digitais.</p>	<p>Relações Métricas, Congruência e Semelhança de Triângulos. Leis do seno e cosseno.</p>
---	--	---

MATEMÁTICA		
3º ANO		
2º BIMESTRE		
HABILIDADES DA ÁREA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DO COMPONENTE	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13MAT105) Utilizar as noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e transformações homotéticas para construir figuras e analisar elementos da natureza e diferentes produções humanas (fractais, construções civis, obras de arte, entre outras).	(EM13MAT105PE10) Identificar e interpretar as transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) para construir figuras, analisando elementos da natureza e diferentes produções humanas (fractais, construções civis, obras de arte, entre outras) com e/ou sem o uso de tecnologias digitais.	Transformações Isométricas
	(EM13MAT105PE11) Aplicar as transformações homotéticas para construir e analisar figuras da natureza e diferentes produções humanas (fractais, construções civis, obras de arte, entre outras), analisando os seus elementos, com e/ou sem o uso de tecnologias digitais.	Transformações Homotéticas
(EM13MAT504) Investigar processos de obtenção da medida do volume de prismas, pirâmides, cilindros e cones, incluindo o princípio de Cavalieri, para a obtenção das fórmulas de cálculo da medida do volume dessas figuras.	(EM13MAT504PE43) Investigar e compreender processos de obtenção da medida do volume de prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas, incluindo o princípio de Cavalieri, para a dedução das fórmulas de cálculo da medida do volume dessas figuras, com e/ou sem o uso de tecnologias digitais.	Volume dos Prismas, Pirâmides, Cilindros, Cones e Esferas. Princípio de Cavalieri.
(EM13MAT509) Investigar a deformação de ângulos e áreas provocada pelas diferentes projeções usadas em cartografia (como a cilíndrica e a cônica), com ou sem suporte de tecnologia digital.	(EM13MAT509PE48) Compreender e investigar a deformação de ângulos e áreas decorrentes de diferentes projeções usadas em cartografia ou em outros contextos (projeções ortogonal, cilíndrica e a cônica), com e/ou sem o uso de tecnologias digitais.	Ângulos e Áreas: projeções.

MATEMÁTICA		
3º ANO		
3º BIMESTRE		
HABILIDADES DA ÁREA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DO COMPONENTE	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13MAT106) Identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os riscos probabilísticos (usar este ou aquele método contraceptivo, optar por um tratamento médico em detrimento a outro etc.).	(EM13MAT106PE12) Identificar e interpretar situações do cotidiano, envolvendo riscos probabilísticos em que é necessário fazer escolhas como, por exemplo, usar este ou aquele método contraceptivo, optar por um tratamento médico em detrimento de outro, como nos demais campos de conhecimento.	Riscos Probabilísticos.
(EM13MAT311) Identificar e descrever o espaço amostral de eventos aleatórios, realizando contagem das possibilidades, para resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo da probabilidade.	(EM13MAT311PE27) Identificar e descrever o espaço amostral de eventos aleatórios, realizando contagem das possibilidades para resolver e elaborar situações-problema que envolvam o cálculo da probabilidade.	Probabilidade: espaço amostral e contagem.
(EM13MAT312) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de probabilidade de eventos em experimentos aleatórios sucessivos.	(EM13MAT312PE28) Resolver e elaborar situações-problema que envolvam o cálculo de probabilidade (simples, da união, da interseção, condicional) de eventos em experimentos aleatórios sucessivos.	Probabilidade: cálculos simples, da união, da interseção, condicional.
(EM13MAT407) Interpretar e comparar conjuntos de dados estatísticos por meio de diferentes diagramas e gráficos (histograma, de caixa (box-plot), de ramos e folhas, entre outros), reconhecendo os mais eficientes para sua análise.	(EM13MAT407PE39) Interpretar e comparar conjuntos de dados estatísticos por meio de diferentes diagramas, tabelas e gráficos, como por exemplo, histogramas de caixa (box-plot), de ramos e folhas, entre outros, identificando os mais eficientes para a análise de uma determinada situação problema, com e/ou sem apoio de tecnologias digitais.	Diagramas, Tabelas e Gráficos de pesquisas estatísticas.

MATEMÁTICA**3º ANO****4º BIMESTRE**

HABILIDADES DA ÁREA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DO COMPONENTE	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13MAT511) Reconhecer a existência de diferentes tipos de espaços amostrais, discretos ou não, e de eventos, equiprováveis ou não, e investigar implicações no cálculo de probabilidades.	(EM13MAT511PE50) Reconhecer a existência de diferentes tipos de espaços amostrais, discretos ou não, e de eventos, equiprováveis ou não, e investigar implicações no cálculo de probabilidades.	Probabilidade: espaços amostrais discretos ou não; eventos equiprováveis ou não.
(EM13MAT315) Investigar e registrar, por meio de um fluxograma, quando possível, um algoritmo que resolve um problema.	(EM13MAT315PE31) Investigar e registrar, por meio de um fluxograma, se possível, um algoritmo que resolva uma situação-problema.	Algoritmo e Fluxograma.
(EM13MAT405) Utilizar conceitos iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática.	(EM13MAT405PE37) Utilizar conceitos ou noções iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em língua materna e/ou na linguagem matemática, com e/ou sem o uso de tecnologias digitais.	Algoritmos de Programação.