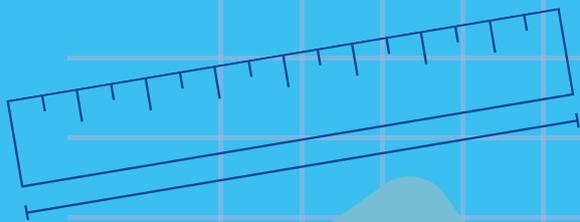


EJA

MATEMÁTICA

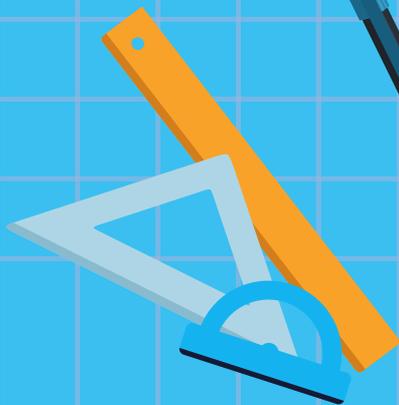
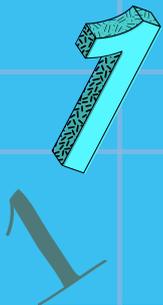
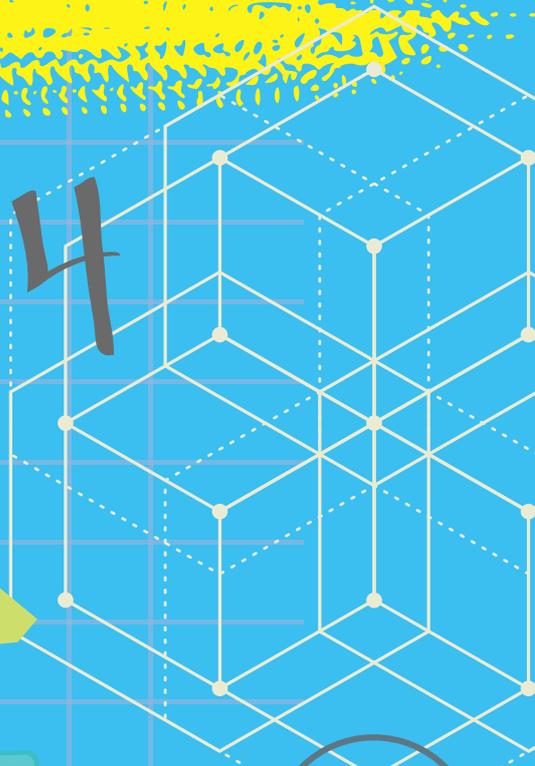
2023



$f(x)$



4





FASCÍCULO DE MATEMÁTICA

SUMÁRIO

FASCÍCULO DA EJA - 6º AO 9º PERÍODO - MATEMÁTICA	2
Como utilizar as matrizes de habilidades essenciais	2
Ensino e aprendizagem de Matemática	4
MATRIZES DE HABILIDADES ESSENCIAIS DE MATEMÁTICA	5
Matriz de Matemática – 6º período	5
Matriz de Matemática – 7º período	8
Matriz de Matemática – 8º período	10
Matriz de Matemática – 9º período	11
REFERÊNCIA	12

FASCÍCULO DA EJA - 6º AO 9º PERÍODO - MATEMÁTICA

A retomada das aulas presenciais na rede municipal de ensino de Uberlândia, em 2022, evidenciou as consequências da pandemia da Covid-19 na escolarização dos estudantes da EJA. Apesar de todos os esforços das escolas, e também das famílias, é inegável a defasagem nas aprendizagens dos nossos estudantes, o que exigiu, e continua a exigir, um novo olhar para o processo ensino e aprendizagem.

Em meio aos desafios de reconstruir o significado para o trabalho escolar e implementar as Diretrizes Curriculares Municipais de Uberlândia - DCMs, caberá à equipe pedagógica das instituições priorizar os elementos fundamentais na construção do currículo escolar.

Fazer escolhas curriculares não é uma tarefa fácil, implica rever uma série de concepções dos professores e demais profissionais envolvidos, mas se faz necessário, pois será impossível recompor as aprendizagens em apenas um semestre escolar. Nesse sentido apresentamos as Matrizes de Habilidades Essenciais, como um instrumento para orientar esse processo na rede municipal de ensino.

Como utilizar as matrizes de habilidades essenciais

As Matrizes de Habilidades Essenciais de cada período escolar e componente curricular apresentam as habilidades consideradas básicas, elencadas como prioritárias dentre o conjunto previsto nas DCMs. Indicam, portanto, as expectativas de aprendizagens que deverão ser trabalhadas no processo de ensino e aprendizagem.

Introdução

A implementação das DCMs no contexto da pós-pandemia requer a priorização curricular no processo de planejamento do ensino. Nesse movimento, é importante reconhecermos as especificidades de cada realidade escolar, sem perder de vista as aprendizagens essenciais que devem ser oportunizadas a todos os estudantes matriculados na rede municipal de ensino.



A elaboração dessas matrizes é fruto de um trabalho conjunto entre os(as) professores(as) do Programa Escola em Casa de 2021 e os formadores de cada componente curricular da equipe da Assessoria Pedagógica-Cemepe.

As matrizes de habilidades essenciais apresentam um caminho para o(a) professor(a) repensar o processo de planejamento (semestral, bimestral, mensal, semanal e diário) do ensino, sendo o eixo orientador do seu trabalho ao longo do processo no ano de 2023.

Constitui-se, portanto, em um mapa das aprendizagens essenciais que deverão ser desenvolvidas, orientando o planejamento dos(as) professores(as). Assim, não contempla metodologias e não determina a sequência dos objetos de conhecimento e unidades temáticas a serem trabalhadas.

Portanto, as matrizes de habilidades essenciais não são o planejamento de ensino e não dispensam a sua elaboração pelo professor. Esta é uma construção dos professores, a nível individual e coletivo, contemplando as especificidades e realidade da comunidade escolar atendida.

A sua utilização depende de o professor realizar uma avaliação diagnóstica inicial, ou mesmo, à medida que for introduzindo novos objetos de conhecimento, a fim de verificar se os estudantes já desenvolveram ou não habilidades consideradas pré-requisitos para a compreensão do que está proposto como expectativa de aprendizagem para o componente curricular escolar.

Dessa forma, o professor deverá conhecer não apenas a priorização curricular prevista para o semestre escolar, **mas também para os períodos anteriores e construir um planejamento que vá ao encontro das necessidades de aprendizagens dos estudantes.**

Matrizes de Habilidades Essenciais

O contexto vivenciado em 2022 não permitiu o desenvolvimento na íntegra das matrizes de habilidades essenciais, previstas no documento orientador de 2022. Em 2023, estamos propondo a retomada das mesmas matrizes, no sentido de favorecer a consolidação dos objetos de conhecimento e habilidades que foram priorizados. O professor deverá analisar o conjunto de habilidades previstas em cada período escolar e, caso necessário, retomar com os estudantes as habilidades consideradas fundamentais para o desenvolvimento do que está previsto para o semestre em curso.

Ensino e aprendizagem de Matemática

No ensino e aprendizagem da matemática considera-se necessário que o professor proponha situações que trabalhem diferentes temáticas, articuladas com outros componentes curriculares e com as cinco unidades temáticas: **Números, Álgebra, Grandezas e Medidas, Probabilidade e Estatística e Geometria.**

No processo de ensino e aprendizagem, o professor precisa proporcionar o desenvolvimento do estudante em suas diversas dimensões: ética, moral, econômica, cultural, cognitiva entre outras. Para isso, precisa lançar mão de diferentes recursos metodológicos de ensino como: modelagem, resolução de problemas, jogos, tecnologias de informação, Etnomatemática, história da Matemática dentre outras.

Nessa perspectiva busca-se desenvolver conceitos essenciais de matemática, como **equivalência, ordem, proporcionalidade, variação e interdependência.**

A seguir apresentamos as Matrizes de Habilidades Essenciais da matemática, estruturadas por período de ensino, que auxiliarão o professor na organização dos percursos de aprendizagem dos estudantes da EJA.

Para saber mais

As Diretrizes
Curriculares Municipais
de Uberlândia da EJA
estão disponíveis na
íntegra no seguinte link:
<http://docs.uberlandia.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/DCMs-EJA.pdf>



MATRIZES DE HABILIDADES ESSENCIAIS DE MATEMÁTICA**Matriz de Matemática – 6º período**

Unidade Temática	Objetos de Conhecimento	Habilidades
Números	Sistema de numeração decimal: características, leitura, escrita e comparação de números naturais e de números racionais representados na forma decimal	(EF06MA35MG) Reconhecer, no contexto social, diferentes significados dos números naturais.
	Sistema de numeração decimal: características, leitura, escrita e comparação de números naturais	(EF06MA01B) Comparar, ordenar, ler e escrever números racionais cuja representação decimal é finita, fazendo uso da reta numérica.
		(EF06MA02A) Reconhecer o sistema de numeração decimal, como o que prevaleceu no mundo ocidental, e destacar semelhanças e diferenças com outros sistemas, de modo a sistematizar suas principais características (base, valor posicional e função do zero), utilizando, inclusive, a composição e decomposição de números naturais.
		(EF06MA02B) Reconhecer o sistema de numeração decimal, como o que prevaleceu no mundo ocidental, e destacar semelhanças e diferenças com outros sistemas, de modo a sistematizar suas principais características (base, valor posicional e função do zero), utilizando, inclusive, a composição e decomposição de números naturais e números racionais em sua representação decimal.
Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação) com números naturais Divisão Euclidiana	(EF06MA03A) Resolver 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.	



Unidade Temática	Objetos de Conhecimento	Habilidades	
Números	Múltiplos e divisores de um número natural Números Primos e Compostos	(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, 1.000. (EF06MA06) Resolver e elaborar problemas que envolvam as ideias de múltiplo e divisor.	
	Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações	(EF06MA07) Compreender, comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros e resultado de divisão, identificando frações equivalentes. (EF06MA08) Reconhecer que os números racionais positivos podem ser expressos nas formas fracionária e decimal, estabelecer relações entre essas representações, passando de uma representação para outra, e relacioná-los a pontos na reta numérica. (EF06MA09A) Resolver problemas que envolvam o cálculo da fração de uma quantidade e cujo resultado seja um número natural, com e sem uso de calculadora. (EF06MA10A) Resolver problemas que envolvam adição ou subtração com números racionais positivos na representação fracionária.	
		Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com os números racionais	(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 o uso de calculadora.
		Cálculo de porcentagens por meio de estratégias diversas, sem fazer uso da “regra de três”	(EF06MA45MG) Efetuar cálculos de porcentagem. (EF06MA13A) Resolver problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.
	Geometria	Polígonos: classificações quanto ao número de vértices, às medidas de lados e ângulos e ao paralelismo e perpendicularismo dos lados	(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.

Unidade Temática	Objetos de Conhecimento	Habilidades
		(EF06MA19) Identificar características dos triângulos e classificá-los em relação às medidas dos lados e dos ângulos. Identificar características dos quadriláteros, classificá-los em relação a lados e a ângulos e reconhecer a inclusão e a intersecção de classes entre eles.
	Ângulos: noção, usos e medida e aspectos conceituais	(EF06MA25) Reconhecer a abertura do ângulo como grandeza associada às figuras geométricas. (EF06MA26) Resolver problemas que envolvam a noção de 238 ângulo em diferentes contextos e em situações reais, como ângulo de visão.
Probabilidade e Estatística	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas	(EF06MA32) Interpretar e resolver situações que envolvam dados de pesquisas sobre contextos ambientais, sustentabilidade, trânsito, consumo responsável, entre outros, apresentadas pela mídia em tabelas e em diferentes tipos de gráficos e redigir textos escritos com o objetivo de sintetizar conclusões.

**Matriz de Matemática – 7º período**

Unidade Temática	Objetos de Conhecimento	Habilidades
Números	Números inteiros: usos, história, ordenação, associação com pontos da reta numérica e operações	(EF07MA40MG) Reconhecer a necessidade da ampliação do conjunto dos números naturais por meio de situações contextualizadas e/ou resolução de problemas.
		(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.
		(EF07MA04) Resolver e elaborar problemas que envolvam operações com números inteiros.
	Fração e seus significados: como parte de inteiros, resultado da divisão, razão e operador	(EF07MA08) Comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros, resultado da divisão, razão e operador.
		(EF07MA09) Utilizar, na resolução de problemas, a associação entre razão e fração, como a fração $\frac{2}{3}$ para expressar a razão de duas partes de uma grandeza para três partes da mesma ou três partes de outra grandeza.
	Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações	(EF07MA10) Comparar e ordenar números racionais em diferentes contextos e associá-los a pontos da reta numérica.
		(EF07MA11) Compreender e utilizar a multiplicação e a divisão de números racionais, a relação entre elas e suas propriedades operatórias.
		(EF07MA12) Resolver e elaborar problemas que envolvam as operações com números racionais.
	Cálculo de porcentagens e de acréscimos e decréscimos simples	(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.



Unidade Temática	Objetos de Conhecimento	Habilidades
Álgebra	Linguagem algébrica: variável e incógnita	(EF07MA13) Compreender a ideia de variável, representada por letra ou símbolo, para expressar relação entre duas grandezas, diferenciando-a da ideia de incógnita.
	Equações polinomiais do 1º grau	(EF07MA49MG) Reconhecer uma equação de primeiro grau e utilizá-la na modelagem de diferentes situações.
		(EF07MA50MG) Identificar a raiz de uma equação do primeiro grau.
		(EF07MA51MG) Resolver uma equação do primeiro grau.
Geometria	Triângulos: construção, condição de existência e soma das medidas dos ângulos internos	(EF07MA24) Construir triângulos, usando régua e compasso, reconhecer a condição de existência do triângulo quanto à medida dos lados e verificar que a soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo é 180.

**Matriz de Matemática – 8º período**

Unidade Temática	Objetos de Conhecimento	Habilidades
Números	Notação científica	(EF08MA01X) Efetuar cálculos com potências de expoentes inteiros e aplicar esse conhecimento na representação de números em notação científica, identificando a sua aplicação no mundo físico, bem como em outros componentes curriculares.
	Potenciação e radiciação	(EF08MA02A) Elaborar problemas usando a relação entre potenciação e radiciação, para representar uma raiz como potência de expoente fracionário.
		(EF08MA02B) Resolver problemas usando a relação entre potenciação e radiciação, para representar uma raiz como potência de expoente fracionário.
Porcentagens	(EF08MA04A) Resolver problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais.	
Álgebra	Valor numérico de expressões algébrica	(EF08MA06A) Resolver problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações.
	Variação de grandezas: diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais	(EF08MA12) Identificar a natureza da variação de duas grandezas, diretamente, inversamente proporcionais ou não proporcionais, expressando a relação existente por meio de sentença algébrica e representá-la no plano cartesiano.
		(EF08MA13A) Resolver problemas que envolvam grandezas diretamente ou inversamente proporcionais, por meio de estratégias variadas.
Grandezas e Medidas	Área de figuras planas	(EF08MA38MG) Calcular área de figuras planas: triângulos, quadriláteros e círculos ou figuras compostas por algumas dessas.
	Área do círculo e comprimento de sua circunferência	(EF08MA19A) Resolver 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.

Matriz de Matemática – 9º período

Unidade Temática	Objetos de Conhecimento	Habilidades
Números	Necessidade dos números reais para medir qualquer segmento de reta Números irracionais: reconhecimento e localização de alguns na reta numérica	(EF09MA24MG) Reconhecer a necessidade da ampliação do conjunto dos números racionais por meio de situações contextualizadas e/ou resolução de problemas.
	Números reais: notação científica e problemas	(EF09MA04A) Resolver problemas com números reais, inclusive em notação científica, envolvendo diferentes operações.
	Porcentagens: problemas que envolvem cálculo de percentuais sucessivos	(EF09MA05A) Resolver 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 educação financeira.
Álgebra	Expressões algébricas: fatoração e produtos notáveis Resolução de equações polinomiais do 2º grau por meio de fatoraões	(EF09MA09) Compreender os processos de fatoração de expressões algébricas, com base em suas relações com os produtos notáveis, para resolver e elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais do 2º grau.
Geometria	Semelhança de triângulos e Teorema de Tales	(EF09MA30MG) Resolver problemas que envolvam o teorema de Tales.
	Relações métricas no triângulo retângulo Teorema de Pitágoras: verificações experimentais e demonstração Retas paralelas cortadas por transversais: teoremas de proporcionalidade e verificações experimentais	(EF09MA14A) Resolver problemas de aplicação do teorema de Pitágoras ou das relações de proporcionalidade envolvendo retas paralelas cortadas por secantes.
Probabilidade e Estatística	Leitura, interpretação e representação de dados de pesquisa expressos em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e de setores e gráficos pictóricos	(EF09MA22) Escolher e construir o gráfico mais adequado (colunas, setores, linhas), com ou sem uso de planilhas eletrônicas, para apresentar um determinado conjunto de dados, destacando aspectos como as medidas de tendência central.



REFERÊNCIA

UBERLÂNDIA. Diretrizes Curriculares Municipais da EJA , Prefeitura Municipal de Uberlândia, 2020. Disponível em:
<http://docs.uberlandia.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/DCMs-EJA.pdf>. Acesso em: 2 jan. 2023..