

# ESPÍRITO SANTO

**CURRÍCULO  
2024**

**EDUCAÇÃO  
DE  
JOVENS &  
ADULTOS**

**MATEMÁTICA**

Componente curricular  
Matemática



# EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

## MATEMÁTICA

**Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)  
(Governo do Estado do Espírito Santo, ES, Brasil)**

---

**E24 Educação de jovens e adultos : matemática - componente curricular matemática - Currículo 2024 [recurso eletrônico] / Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo. Vitória, ES: SEDU, 2024.**

**6.325 kb**

**Bibliografia**

**ISBN: 978-65-85134-71-2**

**1. Educação de Jovens e Adultos. 2. Componentes curriculares. 3. Matemática. 4. Educação - Espírito Santo (Estado). I. Educação Espírito Santo (Estado). II. Título.**

**CDD: 374**

**CDU: 37:51**

---

**Elaborado pela Bibliotecária Mariene Kohler - CRB6 0763/ES**

**Governador do Estado do Espírito Santo**

José Renato Casagrande

**Secretário de Estado da Educação**

Vitor Amorim de Angelo

**Subsecretária de Estado de Educação Básica e Profissional**

Andréa Guzzo Pereira

**Subsecretária de Estado de Educação Básica e Profissional**

André Melotti Rocha

**Subsecretário de Estado de Suporte à Educação**

Darcila Aparecida da Silva Castro

**Subsecretária de Estado de Articulação Educacional**

Josivaldo Barreto de Andrade

**Subsecretário de Estado de Administração e Finanças**

Marcelo Lema Del Rio Martins

**Subsecretário de Estado de Planejamento e Avaliação**

Mariane Luzia Folador Dominicini Berger

**Gerente de Educação de Jovens e Adultos**

**Autores/Equipe Técnica da Gerência de Educação de Jovens e Adultos**

Ana Claudia Araújo de Lima

Andrêssa Endlich Dourado

Edimar Barcelos

Flávia Demuner Ribeiro

João Batista Pereira Alves

Márcio Peters

Pollyanna Labeta Jack

Rayvo Viana do Nascimento

Rogério Carvalho de Holanda

Simone Chagas Siqueira Pachito

Tatiana das Mercês Januário

**Equipe de Apoio da Gerência de Educação de Jovens e Adultos**

Carla Régis Ramos Rocha

Mônica Schneider Cola

**Professores conteudistas da área de Ciências da Natureza**

Alexandre Magalhães Santiago

Luana Evangelista Laurent

Marcos Thiago Gaudio Gomes

Rodrigo da Vitória Gomes

**Professores conteudistas da área de Ciências Humanas**

Charles Douglas Esteves

Nelson Carvalho de Souza

Rosimere Leonel Menegardo

Tiago Ferreira Da Silva

**Professores conteudistas da área de Linguagens**

Camila Freitas da Silva

Cristiani Soeiro Vieira Portes

Diego Piedade Gomes

Jacqueline Brunoro da Costa

Tamiris Ferreira

**Professores mediadores (EJA Campo, indígena e Quilombola)**

Roberto Toshio Tsukahara

Edmauro Santana Pereira

**Professores mediadores (CEEJA)**

Maria das Graças Bianchine Gonçalves

Alessandra Alves de Souza

**Professores mediadores (EJA Diurna)**

Karla Serrano de Oliveira

Lucineia da Penha Oliveira

**Professores mediadores (EJA Noturna)**

Vinicius Teixeira Mardegan

Verbenia Gonçalves de Araujo

**Professores mediadores (EJA Profissional)**

Elineide de Oliveira Mendonça

Matheus Ícaro Vaz

**Professores mediadores (Educação em Prisões)**

Alessandra Sbardelotti Tavares

Tiago Ferreira da Silva

**Professor mediador (Socioeducação)**

Rodrigo da Vitoria Gomes

**Assessoria Técnica**

Carlos José Pinheiros Teixeira

**Gerência de Currículo da Educação Básica**

Aleide Cristina de Camargo

**Professores Colaboradores**

Filipe Barreto Franchini

Gabriel Luiz Santos Kachel

Joel Duarte Benísio

Korine Cardoso Santana

Matheus Corassa da Silva

Tatiana de Santana Vieira

Wellington Rosa Azevedo

**Diagramação e Projeto Gráfico**

Tatiana das Mercês Januário

Dianni Pereira de Oliveira

**Revisão**

Ana Claudia Araújo de Lima



## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	9
<b>1. MATEMÁTICA .....</b>	<b>13</b>
<b>2. COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL .....</b>	<b>15</b>
2.1 HABILIDADES ESPECÍFICAS DE MATEMÁTICA: CICLO 1 (1ª A 4ª ETAPAS) .....	16
2.2 HABILIDADES ESPECÍFICAS DE MATEMÁTICA: CICLO 2 (5ª A 6ª ETAPAS) .....	41
2.3 HABILIDADES ESPECÍFICAS DE MATEMÁTICA: CICLO 3 (7ª A 8ª ETAPAS) .....	52
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>61</b>



## Com a palavra, o Secretário de Estado da Educação

O presente documento apresenta as Diretrizes Curriculares da Educação de Jovens e Adultos da Rede Pública Estadual do Estado do Espírito Santo (DCEJA/ES). Reúne princípios, funções e concepções da modalidade com base no que pensam estudantes, equipes pedagógicas e gestoras de nossas escolas, bem como técnicos educacionais das Superintendências Regionais de Educação (SREs) e da Gerência de Educação de Jovens e Adultos (GEEJA), da Subsecretaria de Educação Básica e Profissional (SEEB) da Secretaria de Estado da Educação (SEDU), além de pesquisadores e estudiosos da área da Educação.

Estas diretrizes curriculares foram atualizadas conforme as orientações do Conselho Estadual de Educação (CEE), por meio da Resolução 3.724, de 31 de março de 2014. Estão alinhadas às legislações nacionais e estaduais, como a Constituição Federal, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), o Plano Estadual de Educação do

Espírito Santo (PEE/ES), entre outros documentos legais pertinentes.

As diretrizes levam em consideração, ainda, as demandas dos sujeitos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) ressaltadas por profissionais da educação e estudantes, em encontros de formação continuada e assessoramentos às escolas, entre os anos de 2020 a 2022. Assim, apresentam orientações para todas as formas de oferta da Educação de Jovens e Adultos da Rede Estadual, considerando as especificidades, necessidades e singularidades dos sujeitos que estudam em nossas escolas, como também os contextos dos territórios em que estão inseridos.

Esperamos que as escolas possam se apropriar desse documento, apresentando novos sentidos ao que ele propõe, na perspectiva de um tempo de travessias em que todos nós somos convidados a sermos coautores da caminhada.

Vitor Amorim de Angelo  
Secretário de Estado da Educação

## Com a palavra, o Secretário de Estado da Educação

O presente documento apresenta as Diretrizes Curriculares da Educação de Jovens e Adultos da Rede Pública Estadual do Estado do Espírito Santo (DCEJA/ES). Reúne princípios, funções e concepções da modalidade com base no que pensam estudantes, equipes pedagógicas e gestoras de nossas escolas, bem como técnicos educacionais das Superintendências Regionais de Educação (SREs) e da Gerência de Educação de Jovens e Adultos (GEEJA), da Subsecretaria de Educação Básica e Profissional (SEEB) da Secretaria de Estado da Educação (SEDU), além de pesquisadores e estudiosos da área da Educação.

Estas diretrizes curriculares foram atualizadas conforme as orientações do Conselho Estadual de Educação (CEE), por meio da Resolução 3.724, de 31 de março de 2014. Estão alinhadas às legislações nacionais e estaduais, como a Constituição Federal, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), o Plano Estadual de Educação do

Espírito Santo (PEE/ES), entre outros documentos legais pertinentes.

As diretrizes levam em consideração, ainda, as demandas dos sujeitos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) ressaltadas por profissionais da educação e estudantes, em encontros de formação continuada e assessoramentos às escolas, entre os anos de 2020 a 2022. Assim, apresentam orientações para todas as formas de oferta da Educação de Jovens e Adultos da Rede Estadual, considerando as especificidades, necessidades e singularidades dos sujeitos que estudam em nossas escolas, como também os contextos dos territórios em que estão inseridos.

Esperamos que as escolas possam se apropriar desse documento, apresentando novos sentidos ao que ele propõe, na perspectiva de um tempo de travessias em que todos nós somos convidados a sermos coautores da caminhada.

Vitor Amorim de Angelo  
Secretário de Estado da Educação

## APRESENTAÇÃO

Conforme anunciado no texto base dessas Diretrizes Curriculares, a prática pedagógica que se pretende na Educação de Jovens e Adultos - EJA se efetivará de forma integrada, estabelecendo durante o processo ensino e aprendizagem pontos de aglutinação, integração e interlocução dos diferentes campos do conhecimento. Portanto, não interessa nessa proposta substituir o que é específico de cada componente curricular e tampouco compartimentar os conhecimentos. Propomos então, que os componentes curriculares dialoguem entre si, mantendo sua diversidade e ao mesmo tempo, trazendo mais unidade ao que se ensina e ao que se aprende, por meio da interdisciplinaridade. Essa concepção de ensino que se pauta na dimensão do currículo integrado tem como objetivo a formação integral dos sujeitos para sua atuação mais consciente na vida social.

Os currículos escolares instituídos pelos Sistemas de Ensino durante o século XX privilegiaram a disciplinaridade e a separação dos saberes, numa tentativa de racionalidade pura. Resultado disso é uma racionalização de caráter instrumental e objetivo, sem consideração para com a vida planetária e para valores que privilegiam a vida humana.

Nossa sociedade assumiu uma dimensão de complexidade que exige dos sujeitos soluções não puramente específicas. Há, então, de se adentrar nos diversos campos do saber que nos permitam identificar as partes dentro de um todo. Assim, há

que se ter visão local e global, afinal, estamos numa sociedade marcada pelos fins das fronteiras, com a globalização e com os recursos tecnológicos.

Concordamos com Edgar Morin (1999), quando afirma que

O conhecimento não é unidimensional, mas sim multidimensional, não podendo ser compreendido sem as relações que estabelece com outras dimensões. Assim, todo acontecimento cognitivo necessita da conjunção de processo energéticos, elétricos, químicos, fisiológicos, cerebrais, existenciais, psicológicos, culturais, linguísticos, lógicos, ideais, individuais, coletivos, pessoais, transpessoais e impessoais, que se encaixam uns nos outros. O conhecimento é, portanto, um fenômeno multidimensional, de maneira inseparável, simultaneamente físico, biológico, cerebral, mental, psicológico, cultural e social (MORIN, 1999, p. 18).

Para contemplar tais ideias, o Currículo de nossas escolas deve promover uma grande rede de aprendizagem e abrir-se para a compreensão holística dos processos. Embora tenhamos definido nessas Diretrizes a concepção de ensino e aprendizagem de forma integrada, alguns questionamentos ainda nos implicam:

- Como trabalhar todos os conhecimentos necessários para estudantes da EJA em um tempo tão curto?
- Como conciliar o trabalho com as habilidades e objetos de conhecimento de cada componente curricular com a dimensão planetária da vida?

- Como garantir que os princípios contidos nessas Diretrizes se efetivem em tempos de aulas tão curtos e compartimentados em “disciplinas”?
- Como trazer a dialética da vida cotidiana para os espaços tempos escolares?
- Que conhecimentos serão priorizados em cada área/componente curricular?
- Como dar voz e materialidade aos saberes de nossos estudantes?
- Como relacionar o que se aprende na escola com o que se aprende na vida?
- Como estabelecer a articulação entre o saber conceitual escolar e o saber fazer dos sujeitos da EJA, em seus diferentes territórios de vida e de trabalho?
- Como trabalhar os objetos de conhecimento de cada área/componente curricular de forma articulada com o Mundo do Trabalho?

Creemos que o texto base desse documento curricular apresentou algumas orientações que podem trazer respostas aos questionamentos acima e esperamos que a integração curricular seja um princípio estruturante da prática pedagógica na/da EJA.

O Projeto Integrador de Pesquisa e Articulação com o Território - PIPAT e a articulação com as categorias eleitas nas suas diretrizes - Trabalho, Território, Terra (e Perfil do Egresso da EJA Profissional) - são fundamentais para que cada professor, junto com seus pares, possa elaborar seu plano de ensino de maneira a considerar as questões colocadas acima, pois elas são provocativas quando se coloca os estudantes como sujeitos centrais do processo educativo. O desafio que

se apresenta a cada professor é a elaboração de um planejamento que reconheça primeiramente os saberes dos estudantes como ponto de partida do trabalho pedagógico, de modo que a apropriação dos saberes conceituais possa lhes garantir um domínio mais consciente das diferentes linguagens e uma compreensão maior do meio em que vive.

Para isso, é preciso um exercício maduro ao eleger habilidades e conhecimentos que são fundamentais no processo de escolarização para jovens e adultos e que provoque sentido à sua participação social, à sua elaboração mais crítica e criativa, à sua ascensão profissional, à sua convivência nas comunidades.

Necessário se faz também avaliar o que une cada componente em suas áreas de conhecimento. O que une as áreas de conhecimento? O que é comum a todas as áreas de conhecimento? O que é comum a todos os componentes curriculares? Como cada componente pode favorecer o desenvolvimento de habilidades comuns? Como um componente pode favorecer o desenvolvimento de uma habilidade de outro componente?

Aqui é importante vislumbrarmos um exemplo: A Educação para as relações étnico-raciais é uma temática que, além de estar prevista em leis, é urgente e necessária numa sociedade marcada pelo racismo. Mas, essa temática não pode ser tarefa exclusiva dos professores que trabalham com História, Sociologia ou Filosofia. É uma temática que exige o trabalho de todos os professores de forma integrada. A luta por uma educação antirracista é dever de todos nós profissionais da educação.

Isso não significa em absoluto que o professor deva parar todo o conteúdo específico do seu componente, mas, sim, se apropriar dessa temática para ensinar os objetos de conhecimento que lhes são pertinentes. Quando toda a equipe da escola unir esforços para, de forma intencional, trabalhar esse tema, certamente isso fará muito mais sentido, com mudanças de atitudes em toda a comunidade escolar.

Poderíamos discorrer aqui sobre inúmeros exemplos de temáticas a serem trabalhadas de forma integrada, favorecendo aprendizagens mais significativas que provoquem mudanças na escola, nas famílias e nas comunidades. Se desejamos uma educação que promova o desenvolvimento integral dos sujeitos, então devemos romper com as visões e práticas cristalizadas, compartimentadas e reducionistas, que privilegiam conteúdos estritamente enciclopédicos.

Em diálogo com a perspectiva da integração curricular, essas diretrizes se apoiam na organização dos segmentos e etapas da EJA em ciclos de formação. A organização pedagógica pautada em ciclos encontra fundamentação e amparo legal no Artigo nº23 da LDB 9394/1996:

A educação básica poderá organizar-se em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não-seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar (BRASIL, 1996).

Segundo Miguel Arroyo (1999), os sistemas educacionais deverão “repensar a concepção e a prática de educação básica que estão presentes em nossa tradição e na estrutura seriada que as materializa” (Arroyo, 1999, p.11). Assim, na Educação de Jovens e Adultos, a organização escolar por ciclos se sustenta fortemente, visto que os tempos nessa modalidade são reduzidos e que os jovens e adultos possuem conhecimentos adquiridos ao longo de sua vida, em sua relação com a comunidade e com o mundo do trabalho. Assim, agrupar etapas em ciclos, além de romper com a tradição cartesiana da seriação, alcançando a progressão continuada, contribui também para a aproximação de uma concepção cultural (FREITAS, 2004).

Sustentando-se ainda na abordagem histórico-cultural de Vygotsky, a organização escolar em ciclos legitima os espaços e tempos de ensino e aprendizagem como percursos formativos comprometidos com o desenvolvimento humano. Diante disso, para além da apropriação dos conhecimentos sistematizados ao longo da história, os ciclos contribuem para o desenvolvimento das dimensões políticas, ética, sociais e culturais dos sujeitos.

Outro fator relevante quando se organiza o trabalho pedagógico em ciclos é a mudança nas práticas avaliativas. Segundo Vasconcelos (2002), quando se trabalha com ciclos, a concepção de avaliação formativa permanece, o ciclo radicaliza e coroa esta concepção uma vez que se livra da necessidade de mensurar e reprovar.

Segundo Barretto e Mitrulis (2003),

Os ciclos compreendem períodos de escolarização que ultrapassam as séries anuais, organizados em blocos cuja duração varia, podendo atingir até a totalidade de anos prevista para um determinado nível de ensino. Eles representam uma tentativa de superar a excessiva fragmentação do currículo que decorre do regime seriado durante o processo de escolarização. A ordenação do tempo escolar se faz em torno de unidades maiores e mais flexíveis, de forma a favorecer o trabalho com clientela de diferentes procedências e estilos de aprendizagem, procurando assegurar que o professor e a escola não percam de vista as exigências de educação postas para o período. (BARRETO e MITRULIS, 2003, p. 70).

Nessa perspectiva, a EJA da Rede Estadual de Ensino do Espírito Santo se organiza em 04 ciclos a saber:

### Ensino Fundamental

Ciclo 1: 1ª a 4ª etapa

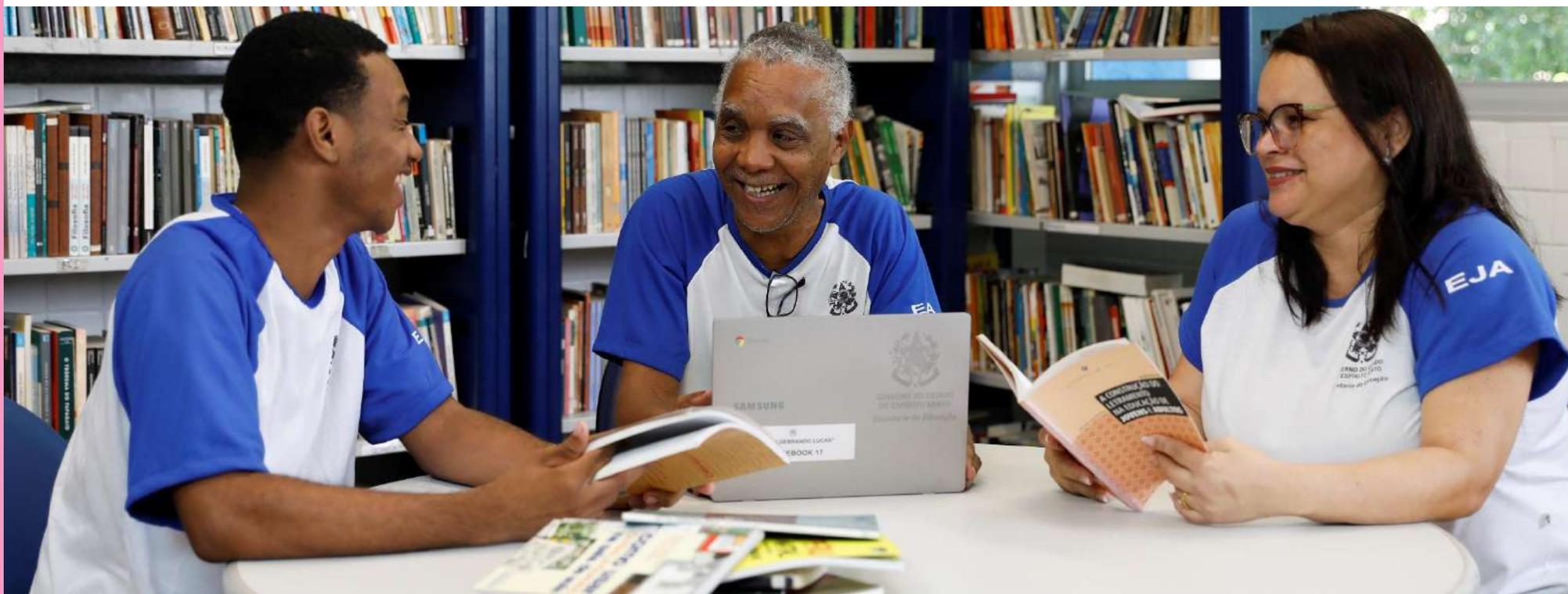
Ciclo 2: 5ª e 6ª etapas

Ciclo 3: 7ª e 8ª etapas

### Ensino Médio

Ciclo 4: 1ª a 3ª etapa

A organização pedagógica em ciclos, para a EJA, representa um importante marco na história da Educação no Espírito Santo, apontando para a superação de referenciais curriculares pautados na reprodução integral de conteúdos do ensino fundamental e médio regulares. Ainda aponta para o rompimento de etapas aligeiradas, quando se trata de organização semestral.



# 1. MATEMÁTICA

Desde a antiguidade, a mente humana vem desenvolvendo um sistema de pensamento formal para reconhecer, classificar e explorar padrões. Esse sistema tornou-se uma Ciência advinda exclusivamente da construção humana, de acordo com as necessidades de cada cultura, ao longo de cada período histórico - a Matemática. Assim, segundo Stewart, usar a Matemática a nosso favor para organizar e sistematizar ideias sobre padrões, nos leva a refletir sobre o fato de que os padrões da natureza não existem somente para serem admirados, mas são pistas importantes para compreender as leis que controlam processos naturais (STEWART, 1996).

A matemática contempla propriedades e características fundamentais para o desenvolvimento e enfrentamento dos desafios sociais, culturais e profissionais do mundo contemporâneo; articula e exerce relações com as diversas áreas na transformação de informações em conhecimento. Compreendemos que não existe nenhuma atividade da vida humana que não faça uso da matemática para codificar, ordenar, quantificar, interpretar e representar dados, informações, taxas etc. Assim, por meio de seus processos de construção e validação de conceitos e argumentações, procedimentos de generalizar, relacionar e concluir, que lhe são característicos, permite estabelecer relações e interpretar fenômenos e informações. A matemática como ciência possibilita o desenvolvimento de atividades cotidianas, assim como de atividades mais complexas no âmbito tecnológico.

No que se refere a um processo significativo de construção do conhecimento matemático, é essencial que o estudante seja motivado a questionar, formular, testar e validar as suas próprias hipóteses, verificando a adequação da sua resposta à situação-

problema proposta, construindo formas de pensar que o levem a refletir e agir de maneira crítica sobre as questões com as quais se depara no dia-dia. Por esse motivo, é preciso mostrar que as situações apresentadas em sala de aula possuem alguma relação com processos importantes na sociedade, destacando os campos de aplicações da Matemática e suas especificidades.

Nesse sentido, implica-se que o conhecimento matemático é necessário para todos os estudantes da Educação Básica, seja por sua aplicação na sociedade contemporânea ou como objeto de cultura, como instrumento de trabalho inserido na sociedade onde é produzida, contribuindo para o desenvolvimento cultural, social e econômico. Reafirmando, então, que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos, impactando a forma do homem atuar no mundo.

A tecnologia imprime um ritmo sem precedentes ao acúmulo de conhecimentos e gera profunda transformação quanto às formas de estrutura, organização e distribuição do conhecimento acumulado. A matemática, com a interdisciplinaridade, nos apresenta conceitos presentes na simplicidade das relações do meio em suas dimensões sociais, econômicas e políticas; a presença maciça de produtos científicos e tecnológicos; e a multiplicidade de linguagens e códigos no cotidiano.

Vivemos uma época em que as atividades interdisciplinares, as abordagens transdisciplinares, ampliadas com o uso e criação de recursos tecnológicos, constituem recursos fundamentais para a construção do significado dos temas estudados, contribuindo de modo decisivo para a criação de centros de interesse nos estudantes. A matemática da vida precisa dialogar com a

matemática da escola, afinal, os conhecimentos matemáticos estão presentes nos diversos segmentos da vida de nossos estudantes, sobretudo da EJA. Assim, a aplicação da matemática na vida real dos estudantes já acontece de forma concreta, a partir de métodos próprios que utilizam para resolver as situações problema.

Coadunamos com D'Ambrosio (2009), quando afirma que

particularmente em matemática, parece que há uma fixação na ideia de haver necessidade de um conhecimento hierarquizado, em que cada degrau é galgado numa certa fase da vida, com atenção exclusiva durante horas de aula, como um canal de televisão que se sintoniza para as disciplinas e se desliga acabada a aula. Como se fossem duas realidades disjuntas, a da aula e a de fora da aula (D'AMBROSIO, 2009, p. 83).

Sabendo-se da diversidade que compõe o público da EJA, suas histórias e memórias, é imprescindível que a Matemática, além da relação com os saberes dos estudantes, seja trabalhada com certa flexibilidade curricular, incorporando a etnomatemática, por exemplo. Assim, os professores poderão se libertar de alguns preconceitos sobre a própria matemática. O que é matemática, o que é rigor, o que é uma demonstração, o que é aceitável (D'AMBROSIO, 1986, p. 42).

Para que o ensino de Matemática seja provocador de significados para os estudantes da EJA é importante que seja desenvolvido de forma contextualizada, vinculando seus conteúdos com outras áreas de conhecimento e componentes curriculares e às situações do cotidiano dos estudantes como já afirmado.

Ainda é fundamental que os princípios que orientam o ensino da Matemática na Educação de Jovens e Adultos, em todos os segmentos da oferta, estejam orientados numa perspectiva de que os estudantes, sujeitos com saberes de mundo, tenham o direito a

uma aprendizagem investigativa, criativa e autônoma que os possibilite analisar, criticar e interagir com os diferentes tipos de conhecimento. A Educação Matemática deve caminhar na direção de tornar as aprendizagens da área acessíveis a todos, em suas diferentes formas de compreensão e contextos sociais, de modo que os estudantes, em seus variados níveis de apropriação dos conhecimentos da área, sintam-se integrados e contemplados. Em matemática, procurou-se minimizar a fragmentação dos conhecimentos e a ruptura na transição entre os três segmentos, considerando o conjunto progressivo de conhecimentos matemáticos construídos de forma que o estudante tenha um percurso contínuo de aprendizagem, ampliando seus conhecimentos a partir de cada etapa estudada.

Ao concluir os segmentos da EJA, é importante que os saberes da Matemática, constituídos e apreendidos pelos jovens, adultos e idosos da EJA, cooperem para a compreensão dos problemas sociais, afetos às questões raciais, de saúde, ambientais, renda, gênero, entre outros, sempre numa perspectiva transformadora de suas vidas e de respeito aos seus saberes e suas crenças, possibilitando-os a tomar decisões, a obter e analisar situações da realidade considerando integralmente suas vivências. A matemática, nessa perspectiva, requer que o jovem/adulto possa compreender os conceitos, procedimentos e estratégias que permitam ao estudante desenvolver estudos posteriores e adquirir uma formação científica geral, aplicando seus conhecimentos matemáticos a situações diversas, utilizando-os na interpretação da ciência, na atividade tecnológica e nas atividades cotidianas, desenvolvendo as capacidades de raciocínio e resolução de problemas, de comunicação, bem como o espírito crítico e criativo e, assim, possa expressar-se oral, escrita e graficamente, em situações matemáticas diversas, valorizando a precisão da linguagem e as demonstrações em Matemática, além de estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas.

## 2. COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

**CE01** Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.

**CE02** Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.

**CE03** Compreender as relações entre conceitos e procedimentos da Aritmética, da Álgebra, da Geometria, da Estatística, de Probabilidade e de outras áreas do conhecimento, desenvolvendo a autoconfiança em relação à sua capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos para a solução de problemas e, conseqüentemente, consolidando sua autonomia e sua autoestima.

**CE04** Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes, inclusive com a linguagem matemática.

**CE05** Utilizar processos e ferramentas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos de ordem matemáticas e de outras áreas do conhecimento e da vivência social, validando estratégias e resultados.

**CE06** Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas e não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário.

**CE07** Expressar, em resoluções de situações-problemas, suas respostas, sínteses e conclusões, utilizando diferentes registros e recursos, tais como gráficos, tabelas, fluxogramas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e em outras linguagens, interpretando dados e descrevendo algoritmos.

**CE08** Desenvolver e/ou discutir matematicamente projetos que abordem questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de gênero, raça, credo ou de qualquer outra natureza.

## 2.1 HABILIDADES ESPECÍFICAS DE MATEMÁTICA: CICLO 1 (1ª A 4ª ETAPAS)

EJA PRIMEIRO SEGMENTO			
ÁREA DE CONHECIMENTO - MATEMÁTICA			
COMPONENTE CURRICULAR - MATEMÁTICA			
CICLO 1 - 1ª etapa			
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADE(S) ESTRUTURANTE(S)	HABILIDADE(S) CONVERGENTE(S)
NÚMEROS	Contagem Quantificação; Leitura; Escrita; Comparação; Ordenação de Números Naturais e Racionais	<b>EFCICLO1MA01/ES/EJA</b> Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos, com ou sem o uso de material manipulável como suporte, tais como QVL, material dourado, ábaco, etc.	<p>Utilizar o significado de números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas e reconhecer situações em que os números não indicam contagem nem ordem, mas sim código de identificação, tais como documentos pessoais, códigos presentes em contas de água ou luz ou até mesmo códigos de barras em contas.</p> <p>Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos ou reagrupamentos, com ou sem o uso de material manipulável como suporte.</p> <p>Estimar e comparar quantidades de objetos de dois conjuntos (em torno de 20 elementos), por estimativa e/ou por</p>

			<p>correspondência (um a um, dois a dois) para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, com ou sem o uso de material manipulável como suporte, tais como QVL, material dourado, ábaco, etc.</p> <p>Contar, ordenar e agrupar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades e apresentar o resultado por registros verbais e simbólicos, em situações de seu interesse, como jogos, brincadeiras, materiais da sala de aula, entre outros.</p> <p>Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica e materiais que auxiliem o entendimento das diferentes formas de representação e ordem dos números.</p> <p>Construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas, com estratégias pessoais (cálculo mental e registro) e no contexto de jogos e brincadeiras.</p> <p>Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas)</p>
--	--	--	---

			<p>pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero), com o apoio de materiais que auxiliem o entendimento das diferentes formas de representação e ordem dos números.</p> <p>Fazer estimativas por meio de estratégias diversas a respeito da quantidade de objetos de coleções e registrar o resultado da contagem desses objetos (até 1000 unidades), com ou sem o uso de material manipulável como suporte, tais como QVL, material dourado, ábaco, etc.</p>
	Composição e decomposição de Números Naturais e Racionais	<b>EFCICLO1MA02/ES/EJA</b> Compor e decompor número de até três ordens, por meio de adição, multiplicação ou uma combinação das duas operações, com o suporte de material manipulável (ficha numérica, material dourado, jogos com cédulas de sistema monetário, ábaco e etc.), contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal, o desenvolvimento de estratégias de cálculo, e as muitas formas de fazer e representar os cálculos necessários para resolver um problema.	Compor e decompor número de até duas ordens, por meio de diferentes adições, com o suporte de material manipulável (material dourado, jogos de varetas e etc.), contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal, o desenvolvimento de estratégias de cálculo, e as muitas formas de fazer e representar os cálculos necessários para resolver um problema.
	Operações Básicas: Adição e Subtração de Números Naturais e Racionais	<b>EFCICLO1MA03/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar,	Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar,

		<p>utilizando estratégias pessoais ou convencionais, em diversos contextos, coletivamente ou em pequenos grupos.</p> <p><b>EFCICLO1MA04/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável, expressando as resoluções de diversas maneiras e elaborando os problemas em diversos contextos, coletivamente ou em pequenos grupos.</p>	<p>acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais, em diversos contextos, coletivamente ou em pequenos grupos.</p> <p>Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito em diferentes contextos com o apoio de recursos manipuláveis e/ou pictóricos.</p>
	Operações Básicas: Multiplicação e Divisão de Números Naturais e Racionais	<p><b>EFCICLO1MA05/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro e/ou metade, triplo e/ou terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.</p> <p><b>EFCICLO1MA06/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e repartição em partes iguais, utilizando diferentes estratégias de cálculo, registros e representações por meio de recursos manipuláveis.</p>	<p>Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.</p> <p>Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro e/ou metade, triplo e/ou terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.</p>
ÁLGEBRA	Padrão de figuras;  Sequências	<p><b>EFCICLO1MA07/ES/EJA</b> Construir seqüências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida e tenham atributos comuns.</p> <p><b>EFCICLO1MA08/ES/EJA</b> Descrever os elementos ausentes em seqüências repetitivas e em</p>	<p>Organizar e ordenar objetos familiares ou representações por figuras, por meio de atributos, tais como cor, forma e medida, favorecendo o trabalho com padrões no agrupamento, classificação e ordenação, por escrito ou por desenho,</p>

		<p>sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras, a partir das regularidades ou padrões identificados nas sequências.</p>	<p>oportunizando o trabalho interdisciplinar com a Arte.</p> <p>Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um padrão (ou regularidade de diversas maneiras), os elementos ausentes em sequências recursivas (ou recorrentes) de números naturais, objetos ou figuras.</p> <p>Descrever um padrão (ou regularidade de diversas maneiras) de sequências repetitivas e de sequências recursivas, por meio de palavras, símbolos ou desenhos.</p> <p>Identificar figuras, imagens ou padrões e/ou correlações com as diferentes culturas, raças e/ou etnias.</p> <p>Descrever, organizar e ordenar padrão por meio da exploração de jogos e brincadeiras com abordagem da Etnomatemática a exemplo da mancala e outros.</p>
GEOMETRIA	Localização de objetos e pessoas no espaço e no plano cartesiano	<p><b>EFCICLO1MA09/ES/EJA</b> Identificar e registrar em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido, com o uso de mapas, desenhos, esquemas ou aplicativos (com trilhas e labirintos).</p>	<p>Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás e linguagem posicional, tais como acima, abaixo, dentro, fora, ao lado de, entre, ao longo, oportunizando o</p>

		<b>EFCICLO1MA10/ES/EJA</b> Esboçar roteiros a serem seguidos ou plantas de ambientes familiares, assinalando entradas, saídas e alguns pontos de referência, possibilitando um trabalho integrado com Geografia, onde também estão previstas leituras e confecções de plantas, mapas e croquis.	trabalho interdisciplinar com Geografia e Arte.  Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência fictícia ou de localização e trajetos reais, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição (direita, esquerda, em cima, em baixo), é necessário explicitar-se o referencial como ponto de partida.
	Figuras Geométricas Espaciais	<b>EFCICLO1MA11/ES/EJA</b> Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico e as suas aplicações nas construções, na natureza e na arte, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades, da Ciência; e, da Geografia, no que se refere à observação de objetos do cotidiano, suas características, formas e representação.	Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico e as suas aplicações nas construções, na natureza e na arte, oportunizando um trabalho interdisciplinar com a habilidade da Arte, no que se refere à identificação de elementos gráficos e formas nas artes visuais.  Identificar figuras geométricas espaciais ou padrões e/ou correlações com as diferentes culturas, raças e/ou etnias.
	Figuras Geométricas Planas	<b>EFCICLO1MA12/ES/EJA</b> Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em	Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de

		sólidos geométricos a objetos familiares do mundo físico e as suas aplicações nas construções, na natureza e na arte.	faces de sólidos geométricos a objetos familiares do mundo físico e as suas aplicações nas construções, na natureza e na arte.
GRANDEZAS E MEDIDAS	Medidas de Comprimento, Massa e Capacidade	<p><b>EFCICLO1MA13/ES/EJA</b> Relatar em linguagem verbal ou não verbal sequência de acontecimentos relativos a um dia, utilizando, quando possível, os horários dos eventos, além de expressões que marcam o tempo, tais como: antes, durante e depois, ontem, hoje e amanhã, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades, da Ciência; e da Geografia, relacionadas à observação da passagem do tempo.</p> <p><b>EFCICLO1MA14/ES/EJA</b> Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais, unidades de medida (litro, mililitro, grama e quilograma), relações entre unidades diferentes e práticas de experimentação que envolvam instrumentos convencionais e não convencionais de medidas.</p>	<p>Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando alguns termos (mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros), para ordenar objetos de uso cotidiano e práticas de experimentação que envolvam instrumentos não convencionais de medidas (palitos de picolés, copinhos, caixas e utensílios do dia a dia).</p> <p>Identificar os diferentes instrumentos de medidas associados às diferentes culturas, quando houver, oportunizando a abordagem da Etnomatemática.</p>
	Medidas de Tempo	<p><b>EFCICLO1MA15/ES/EJA</b> Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda, oportunizando um trabalho interdisciplinar com habilidades da História, associadas à percepção de intervalos de tempo e utilização de marcadores, como calendário.</p> <p><b>EFCICLO1MA16/ES/EJA</b> Ler horas em relógios digitais e em relógios analógicos e reconhecer a relação entre hora e minutos.</p>	<p>Relatar em linguagem verbal ou não verbal sequência de acontecimentos relativos a um dia, utilizando, quando possível, os horários dos eventos, além de expressões que marcam o tempo, tais como: antes, durante e depois, ontem, hoje e amanhã, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades, da Ciência; e, da</p>

		<p><b>EFCICLO1MA17/ES/EJA</b> Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim do intervalo, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades de Ciências e da História, no que se refere à observação e marcação da passagem do tempo utilizando diferentes tipos de relógios.</p>	<p>Geografia, relacionadas à observação da passagem do tempo.</p> <p>Reconhecer e relacionar períodos do dia, dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, quando necessário, e oportunizando o trabalho interdisciplinar com as habilidades, da Ciência e, da Geografia, correlacionadas à observação da passagem do tempo.</p> <p>Produzir a escrita de uma data, apresentando o dia, o mês e o ano, e indicar o dia da semana de uma data, consultando calendários, com datas comemorativas e eventos escolares, datas de aniversários, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades, da Ciência; e, da Geografia, relacionadas à observação da passagem do tempo.</p> <p>Ler horas em relógios digitais e reconhecer a relação entre horas e minutos.</p> <p>Identificar os diferentes calendários ou instrumentos de medidas de tempo associados às diferentes culturas, quando houver.</p>
	<p>Sistema Monetário Brasileiro</p>	<p><b>EFCICLO1MA18/ES/EJA</b> Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver</p>	<p>Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema</p>

		situações cotidianas e o poder de compra, venda e economia (ideia de comparação).	monetário brasileiro e outros de acordo com a cultura local, para resolver situações simples do cotidiano do estudante.
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	Cálculo de probabilidade	<b>EFCICLO1MA19/ES/EJA</b> Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis” e que o acaso tem um papel importante em muitas situações cotidianas.	Classificar eventos envolvendo o acaso, tais como “acontecerá com certeza”, “talvez aconteça” e “é impossível acontecer”, em situações do cotidiano e que o acaso tem um papel importante em muitas situações cotidianas.
	Leitura e interpretação de gráficos e tabelas	<b>EFCICLO1MA20/ES/EJA</b> Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples’ ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima ou de problemas que exigem leitura e pequena reflexão.	Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples, com foco na identificação, comparação e nos cálculos básicos dos dados apresentados. Reconhecer e relacionar dados considerando cor, raça e etnias diferentes, assim como, fazer relação com dados de gênero, cultura e raça.
	Etapas da pesquisa	<b>EFCICLO1MA21/ES/EJA</b> Realizar pesquisa em universo de até 30 elementos, escolhendo até três variáveis categóricas de seu interesse, organizando os dados coletados em listas, tabelas e gráficos de colunas simples com apoio de malhas quadriculadas.	Realizar pesquisa, envolvendo até duas variáveis categóricas de seu interesse e universo de até 30 elementos, e organizar dados por meio de representações pessoais, com ou sem uso de gráficos, tabelas, desenhos e esquemas para apresentação dos resultados da pesquisa. Utilizar os jogos africanos para levantar estudos/questões sobre as relações étnico-raciais, potencializando as africanidades

			nas apresentações dos estudantes da história e origem dos jogos. Investigar através de análise de dados, da estatística e da probabilidade o reconhecimento de estudos/questões sobre as relações étnico-raciais e de gênero, considerando o cotidiano escolar e social.
<b>EJA PRIMEIRO SEGMENTO</b>			
<b>ÁREA DE CONHECIMENTO - MATEMÁTICA</b>			
<b>COMPONENTE CURRICULAR - MATEMÁTICA</b>			
<b>CICLO 1 - 2ª etapa</b>			
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADE(S) ESTRUTURANTE(S)	HABILIDADE(S) CONVERGENTE(S)
<b>NÚMEROS</b>	Contagem Quantificação; Leitura; Escrita; Comparação; Ordenação de Números Naturais e Racionais	<b>EFCICLO1MA22/ES/EJA</b> Ler, escrever e comparar números naturais até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna, com o apoio de materiais que auxiliem o entendimento das diferentes formas de representação e ordem dos números.	Identificar diferentes grafias, símbolos de civilizações que registraram diferentes sistemas de numerações durante a história antiga e/ou moderna.
	Composição e decomposição de Números Naturais e Racionais	<b>EFCICLO1MA23/ES/EJA</b> Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens, com ou sem o uso de material manipulável como suporte, oportunizando um trabalho interdisciplinar com habilidades da Língua Portuguesa, no que se refere à leitura, compreensão e utilização de números em diversos contextos.	Identificar diferentes grafias, símbolos de civilizações que registraram diferentes sistemas de numerações durante a história antiga e/ou moderna.
	Operações Básicas: Adição e Subtração de Números Naturais e Racionais	<b>EFCICLO1MA24/ES/EJA</b> Estabelecer a relação entre números naturais e pontos da reta numérica para utilizá-la na ordenação dos números naturais e também na construção de fatos da adição e da subtração, relacionando-os com deslocamentos para a direita ou para	Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito, favorecendo a compreensão do sistema de numeração decimal e

	<p>a esquerda, favorecendo assim, a construção de estratégias de cálculo - mental ou escrito, exato ou aproximado.</p> <p><b>EFCICLO1MA25/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo exato ou aproximado, incluindo cálculo mental em diversos contextos e metodologia (coletivamente ou em pequenos grupos), oportunizando as trocas e as análises críticas para revisão e resolução dos problemas.</p>	<p>influenciando a capacidade de resolver problemas.</p> <p>Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito (algoritmos convencionais ou não convencionais) para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais, com ou sem o suporte de calculadoras, jogos e materiais didáticos variados.</p>
Operações Básicas: Multiplicação e Divisão de Números Naturais e Racionais	<p><b>EFCICLO1MA26/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo, registros e representações por meio de recursos manipuláveis.</p> <p><b>EFCICLO1MA27/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até 10), com resto zero e com resto diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias e registros pessoais, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades de Língua Portuguesa, no que se refere à leitura, compreensão e utilização de divisão em diversos contextos.</p>	
Números Fracionários	<p><b>EFCICLO1MA28/ES/EJA</b> Associar o quociente de uma divisão com resto zero de um número natural por 2, 3, 4, 5 e 10 às ideias de metade, terça, quarta, quinta e décima partes, usando representações gráficas (desenhos, esquemas) das divisões e a introdução da linguagem Matemática referente às repartições.</p>	

ÁLGEBRA	Padrão de figuras; Sequências	<b>EFCICLO1MA29/ES/EJA</b> Identificar regularidades em seqüências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever uma regra de formação da seqüência e determinar elementos faltantes ou seguintes, abordados ou não sob o enfoque da problematização para o desenvolvimento do pensamento algébrico.	Identificar figuras, imagens ou padrões e/ou correlações com as diferentes culturas, raças e/ou etnias. Descrever, organizar e ordenar padrão por meio da exploração de jogos e brincadeiras com abordagem da Etnomatemática, a exemplo da mancala e outros.
	Relação de igualdade; Propriedade de igualdade; Noção de equivalência	<b>EFCICLO1MA30/ES/EJA</b> Compreender a ideia de igualdade para escrever diferentes sentenças de adições ou de subtrações de dois números naturais que resultem na mesma soma ou diferença, possibilitando o estudo das operações aritméticas como contexto para o desenvolvimento de relações associadas ao pensamento algébrico.	
GEOMETRIA	Localização de objetos e pessoas no espaço e no plano cartesiano	<b>EFCICLO1MA31/ES/EJA</b> Descrever e representar, por meio de esboços de trajetos ou utilizando croquis e maquetes, a movimentação de pessoas ou de objetos no espaço, incluindo mudanças de direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência, possibilitando um trabalho integrado com Geografia, onde também estão previstas leituras e confecções de plantas, trajetos, mapas e croquis.	Identificar figuras, imagens ou padrões e/ou correlações com as diferentes culturas, raças e/ou etnias. Descrever, organizar e ordenar padrão por meio da exploração de jogos e brincadeiras com abordagem da Etnomatemática, a exemplo da mancala e outros.
	Figuras Geométricas Espaciais	<b>EFCICLO1MA32/ES/EJA</b> Associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras, oportunizando um trabalho interdisciplinar com a habilidade da Arte, no que se refere à identificação dos elementos da geometria e das artes visuais em objetos e suas representações geométricas.  <b>EFCICLO1MA33/ES/EJA</b> Descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones), relacionando-as com suas planificações, oportunizando um trabalho interdisciplinar com habilidade da Arte, no que se refere à identificação	

		dos elementos da geometria e das artes visuais em objetos e suas representações geométricas.	
	Figuras Geométricas Planas	<p><b>EFCICLO1MA34/ES/EJA</b> Classificar e comparar figuras planas (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo) em relação a seus lados (quantidade, posições relativas e comprimento) e vértices, utilizando quebra-cabeças, mosaicos ou situações-problemas que possibilitem os processos de investigar, descrever, representar, argumentar e justificar que marquem aspectos relevantes ao pensamento geométrico.</p> <p><b>EFCICLO1MA35/ES/EJA</b> Reconhecer figuras congruentes, usando sobreposição e desenhos em malhas quadriculadas ou triangulares, incluindo o uso de tecnologias digitais, de forma intuitiva para a compreensão do significado e da definição de congruência de figuras.</p>	
GRANDEZAS E MEDIDAS	Medidas de Comprimento, Massa e Capacidade	<p><b>EFCICLO1MA36/ES/EJA</b> Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro), diversos instrumentos de medida e práticas de experimentação com diversos instrumentos (copos graduados, régua, trena, entre outros).</p> <p><b>EFCICLO1MA37/ES/EJA</b> Estimar e medir capacidade e massa, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (litro, mililitro, quilograma, grama e miligrama), reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, a relações entre unidades diferentes e práticas de experimentação que envolvam instrumentos convencionais e não convencionais de medidas.</p>	<p>Reconhecer que o resultado de uma medida depende da unidade de medida utilizada, variando as grandezas e os instrumentos de medida.</p> <p>Escolher a unidade de medida e o instrumento mais apropriado para medições de comprimento, tempo e capacidade, a partir de práticas de experimentação com copos graduados, balanças digitais e de dois pratos, régua, trena, entre outros instrumentos.</p>
	Vistas, Perímetro, Área e Volume	<b>EFCICLO1MA38/ES/EJA</b> Comparar, visualmente ou por superposição, áreas de faces de objetos, de figuras planas ou de desenhos, usando medições de superfícies	Identificar os diferentes instrumentos de medidas associados às diferentes culturas,

		familiares, tais como o chão da sala de aula, e as folhas de jornal, parede recoberta por azulejos, ou o chão com ladrilhos, etc.	quando houver, oportunizando a abordagem da Etnomatemática.
	Medidas de Tempo	<b>EFCICLO1MA39/ES/EJA</b> Ler horas em relógios digitais e em relógios analógicos e reconhecer a relação entre hora e minutos e entre minuto e segundos, relacionando com a duração de um evento, em horas, minutos e segundos.	Ler e registrar medidas e intervalos de tempo, utilizando relógios (analógico e digital) para informar os horários de início e término de realização de uma atividade e sua duração, oportunizando um trabalho interdisciplinar com a habilidade da Ciência, no que se refere à observação e registro da passagem do tempo.
	Sistema Monetário Brasileiro	<b>EFCICLO1MA40/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca, com prática de experimentação (visita a mercados ou feiras locais , análise de folhetos publicitários de preços, etc.).	Identificar os diferentes calendários ou instrumentos de medidas de tempo associados às diferentes culturas, quando houver.
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	Cálculo de probabilidade	<b>EFCICLO1MA41/ES/EJA</b> Identificar, em eventos familiares aleatórios, todos os resultados possíveis, estimando o que têm maiores ou menores chances de ocorrência, compreendendo e aplicando os conceitos iniciais de probabilidade e desenvolvendo a capacidade de fazer previsões e avaliar a razoabilidade delas acontecerem por meio de testes.	Investigar através de análise de dados, da estatística e da probabilidade o reconhecimento de estudos/questões sobre as relações étnico-raciais e de gênero, considerando o cotidiano escolar e social.
	Leitura e interpretação de gráficos e tabelas	<b>EFCICLO1MA42/ES/EJA</b> Resolver problemas cujos dados estão apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas, oportunizando o trabalho interdisciplinar com as habilidades da Língua Portuguesa, da Ciência, da História e da Geografia, associadas à coleta, leitura, comparação e interpretação de dados, com apoio de recursos multissemióticos, incluindo gráficos e tabelas.	Investigar através de análise de dados, da estatística e da probabilidade o reconhecimento de estudos/questões sobre as relações étnico-raciais e de gênero, considerando o cotidiano escolar e social.

		<b>EFCICLO1MA43/ES/EJA</b> Ler, interpretar e comparar dados apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas, envolvendo resultados de pesquisas significativas, utilizando termos como maior e menor frequência, apropriando-se desse tipo de linguagem para compreender aspectos da realidade sociocultural significativos, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades da Língua Portuguesa e da História, associadas à realização de pesquisas.	
	Etapas da pesquisa	<b>EFCICLO1MA44/ES/EJA</b> Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas em um universo de até 50 elementos, organizar os dados coletados utilizando listas, tabelas simples ou de dupla entrada e representá-los em gráficos de colunas simples, com e sem uso de tecnologias digitais, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades da Língua Portuguesa e da História, associadas à realização de pesquisas.	Investigar através de análise de dados, da estatística e da probabilidade reconhecimento de estudos/questões sobre as relações étnico-raciais e de gênero, considerando o cotidiano escolar e social.
<b>EJA PRIMEIRO SEGMENTO</b>			
<b>ÁREA DE CONHECIMENTO - MATEMÁTICA</b>			
<b>COMPONENTE CURRICULAR - MATEMÁTICA</b>			
<b>CICLO 1 - 3ª etapa</b>			
<b>UNIDADE TEMÁTICA</b>	<b>OBJETOS DE CONHECIMENTO</b>	<b>HABILIDADE(S) ESTRUTURANTE(S)</b>	<b>HABILIDADE(S) CONVERGENTE(S)</b>
NÚMEROS	Contagem Quantificação; Leitura; Escrita; Comparação; Ordenação de Números Naturais e Racionais	<b>EFCICLO1MA45/ES/EJA</b> Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de dezenas de milhar, com ou sem o apoio de materiais que auxiliem o entendimento das diferentes formas de representação e ordem dos números.	Descrever, organizar e ordenar padrão. Com a exploração de jogos e brincadeiras com abordagem da Etnomatemática a exemplo da mancala e outros.  Identificar diferentes grafias, símbolos de civilizações que registraram diferentes sistemas de numerações durante a história antiga e/ou moderna.

	Composição e decomposição de Números Naturais e Racionais	<b>EFCICLO1MA46/ES/EJA</b> Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro (por exemplo), oportunizando o trabalho interdisciplinar com a habilidade da Língua Portuguesa, no que se refere à leitura de valores monetários e reflexões sobre consumo consciente.	Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo, com ou sem o uso de material manipulável como suporte.
	Operações Básicas: Adição e Subtração de Números Naturais e Racionais	<b>EFCICLO1MA47/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas e técnicas operatórias convencionais, como cálculo, Cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado.	
	Operações Básicas: Multiplicação e Divisão de Números Naturais e Racionais	<p><b>EFCICLO1MA48/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação (adição de parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p> <p><b>EFCICLO1MA49/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas (cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos) e introduzindo a nomenclatura específica da divisão (dividendo, divisor, quociente e resto).</p> <p><b>EFCICLO1MA50/ES/EJA</b> Resolver, com o suporte de imagem e/ou material manipulável, problemas simples de contagem, como a</p>	

		determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra, utilizando estratégias e formas de registro pessoais, conectando as diferentes áreas temáticas da Matemática e possibilitando diferentes estratégias que devem ser valorizadas, analisadas, discutidas e validadas em sala para explorar problemas de contagem.	Descrever, organizar e ordenar padrão por meio da exploração de jogos e brincadeiras com abordagem da Etnomatemática, a exemplo da mancala e outros.
	Números Fracionários	<b>EFCICLO1MA51/ES/EJA</b> Reconhecer as frações unitárias mais usuais ( $1/2$ , $1/3$ , $1/4$ , $1/5$ , $1/10$ e $1/100$ ) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.	
ÁLGEBRA	Padrão de figuras; Sequências	<b>EFCICLO1MA52/ES/EJA</b> Reconhecer, por meio de investigações, que há grupos de números naturais para os quais as divisões por um determinado número resultam em restos iguais, identificando regularidades.	Identificar regularidades em sequências numéricas compostas por múltiplos de um número natural, aprofundando a compreensão sobre o significado de múltiplos de um número natural.
	Relação de igualdade; Propriedade de igualdade; Noção de equivalência	<b>EFCICLO1MA53/ES/EJA</b> Reconhecer e mostrar, por meio de exemplos, que a relação de igualdade existente entre dois termos permanece quando se adiciona ou se subtrai um mesmo número a cada um desses termos.  <b>EFCICLO1MA54/ES/EJA</b> Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.	Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.
GEOMETRIA	Localização de objetos e pessoas no espaço e no plano cartesiano	<b>EFCICLO1MA55/ES/EJA</b> Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas	Compreender noções primitivas de ponto, reta e plano estabelecendo

		quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades da Arte e da Educação Física, associadas à experimentação, descrição e representação de movimentos de pessoas e objetos no espaço. Além de utilizar a ludicidade aplicadas em jogos (batalha naval).	relações com objetos em situações concretas.
	Figuras Geométricas Espaciais	<b>EFCICLO1MA56/ES/EJA</b> Associar prismas e pirâmides a suas planificações e analisar, nomear e comparar seus atributos, estabelecendo relações entre as representações planas e espaciais.	Identificar figuras geométricas espaciais ou padrões e/ou correlações com as diferentes culturas, raças e/ou etnias.
	Figuras Geométricas Planas	<b>EFCICLO1MA57/ES/EJA</b> Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de dobraduras, esquadros, transferidor ou softwares de geometria.  <b>EFCICLO1MA58/ES/EJA</b> Reconhecer simetria de reflexão em figuras e em pares de figuras geométricas planas e utilizá-la na construção de figuras congruentes, com o uso de malhas quadriculadas e de softwares de geometria.	Identificar figuras geométricas espaciais ou padrões e/ou correlações com as diferentes culturas, raças e/ou etnias.
GRANDEZAS E MEDIDAS	Medidas de Comprimento, Massa e Capacidade	<b>EFCICLO1MA59/ES/EJA</b> Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local, oportunizando um trabalho interdisciplinar com a habilidade no que se refere a medições de misturas.	

		<b>EFCICLO1MA60/ES/EJA</b> Medir, comparar e estimar área de figuras planas desenhadas em malha quadriculada, pela contagem dos quadradinhos ou de metades de quadradinho, reconhecendo que duas figuras com formatos diferentes podem ter a mesma medida de área.	
	Medidas de Temperatura	<b>EFCICLO1MA61/ES/EJA</b> Registrar as temperaturas máxima e mínima diárias, em locais do seu cotidiano, e elaborar gráficos de colunas com as variações diárias da temperatura, utilizando, inclusive, planilhas eletrônicas.	Reconhecer temperatura como grandeza e o grau Celsius como unidade de medida a ela associada e utilizá-lo em comparações de temperaturas em diferentes regiões do Brasil ou no exterior ou, ainda, em discussões que envolvam problemas relacionados ao aquecimento global, oportunizando um trabalho interdisciplinar com a habilidade de Ciências, no que se refere à observação e registro de mudanças de temperatura.
	Medidas de Tempo	<b>EFCICLO1MA62/ES/EJA</b> Ler e registrar medidas e intervalos de tempo em horas, minutos e segundos em situações relacionadas ao seu cotidiano, como informar os horários de início e término de realização de uma tarefa e sua duração.	Identificar os diferentes instrumentos de medidas associados às diferentes culturas, quando houver, oportunizando a abordagem da Etnomatemática. Identificar os diferentes calendários ou instrumentos de medidas de tempo associados às diferentes culturas, quando houver.
	Sistema Monetário Brasileiro	<b>EFCICLO1MA63/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável, oportunizando um trabalho interdisciplinar com a habilidade da Língua Portuguesa, no que se refere à leitura de	

		valores monetários e reflexões sobre consumo consciente.	
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	Cálculo de probabilidade	<b>EFCICLO1MA64/ES/EJA</b> Identificar, entre eventos aleatórios cotidianos, aqueles que têm maior chance de ocorrência, reconhecendo características de resultados mais prováveis, sem utilizar frações.	Investigar através de análise de dados, da estatística e da probabilidade o reconhecimento de estudos/questões sobre as relações étnico-raciais e de gênero, considerando o cotidiano escolar e social.
	Leitura e interpretação de gráficos e tabelas	<b>EFCICLO1MA65/ES/EJA</b> Analisar dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise, oportunizando um trabalho interdisciplinar com habilidades da Língua Portuguesa, no que se refere à utilização de gráficos e tabelas para a realização e comunicação de pesquisas e análise de dados.	Investigar através de análise de dados, da estatística e da probabilidade o reconhecimento de estudos/questões sobre as relações étnico-raciais e de gênero considerando o cotidiano escolar e social.
	Etapas da pesquisa	<b>EFCICLO1MA66/ES/EJA</b> Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas e organizar dados coletados por meio de tabelas e gráficos de colunas simples ou agrupadas, com e sem uso de tecnologias digitais, oportunizando um trabalho interdisciplinar com habilidades da Língua Portuguesa, no que se refere à utilização de gráficos e tabelas para a realização e comunicação de pesquisas e análise de dados.	Investigar através de análise de dados, da estatística e da probabilidade o reconhecimento de estudos/questões sobre as relações étnico-raciais e de gênero, considerando o cotidiano escolar e social.

EJA PRIMEIRO SEGMENTO			
ÁREA DE CONHECIMENTO - MATEMÁTICA			
COMPONENTE CURRICULAR - MATEMÁTICA			
CICLO 1 - 4ª etapa			
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADE(S) ESTRUTURANTE(S)	HABILIDADE(S) CONVERGENTE(S)
NÚMEROS	Contagem Quantificação; Leitura; Escrita; Comparação; Ordenação de Números Naturais e Racionais	<b>EFCICLO1MA67/ES/EJA</b> Ler, escrever e ordenar números naturais escritos em textos, gráficos e tabelas impressos em revistas, jornais ou até mesmo em mídias digitais até a ordem as centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, incentivar o uso destes na reta numérica.	Descrever, organizar e ordenar padrão por meio da exploração de jogos e brincadeiras com abordagem da Etnomatemática, a exemplo da mancala e outros.  Identificar diferentes grafias, símbolos de civilizações que registraram diferentes sistemas de numerações durante a história antiga e/ou moderna.
	Composição e decomposição de Números Naturais e Racionais	<b>EFCICLO1MA68/ES/EJA</b> Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal explorando a ideia de medidas de comprimento, bem como fazendo relação com medidas usuais como metro e centímetro e milímetro com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição meio de cédulas e moedas de real e representando-os na reta numérica.	
	Operações Básicas: Multiplicação e Divisão de Números Naturais e Racionais	<b>EFCICLO1MA69/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.	Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

		<b>EFCICLO1MA70/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas simples de contagem, envolvendo o princípio multiplicativo, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra coleção, por meio de diagramas de árvore ou por tabelas.	
	Números Fracionários	<b>EFCICLO1MA71/ES/EJA</b> Identificar frações equivalentes, utilizando materiais manipuláveis e formas diferentes para representar as frações (por escrito, numericamente, com desenhos, etc.).  <b>EFCICLO1MA72/ES/EJA</b> Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica.	Identificar e representar frações (menores, maiores ou iguais a unidade), relacionando-as a grandezas e medidas, fazendo relações com a habilidade (EF05MA02) e contribuindo para a compreensão de que existem números racionais, que são escritos em formas diferentes e que representam a mesma quantidade, e associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo.
	Porcentagem e Juros	<b>EFCICLO1MA73/ES/EJA</b> Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.	
ÁLGEBRA	Relação de igualdade; Propriedade de igualdade; Noção de equivalência	<b>EFCICLO1MA74/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas cuja conversão em sentença Matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido.	Concluir, por meio de investigações, que a relação de igualdade existente entre dois membros permanece ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir cada um desses membros por um mesmo número, para construir a noção de equivalência.
	Proporcionalidade	<b>EFCICLO1MA75/ES/EJA</b> Resolver problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta	Utilizar e compreender diferentes representações para a localização

		<p>entre duas grandezas, para associar a quantidade de um produto ao valor a pagar, alterar as quantidades de ingredientes de receitas, ampliar ou reduzir escala em mapas, entre outros.</p> <p><b>EFCICLO1MA76/ES/EJA</b> Resolver problemas envolvendo a partilha de uma quantidade em duas partes desiguais, tais como dividir uma quantidade em duas partes, de modo que uma seja o dobro da outra, com compreensão da ideia de razão entre as partes e delas com o todo.</p>	de objetos no plano, como mapas, células em planilhas eletrônicas e coordenadas geográficas, a fim de desenvolver as primeiras noções de coordenadas cartesianas, aplicadas em jogos (batalha naval), malhas quadriculadas, jogos e planilhas eletrônicas, mapas e aplicativos (GPS).
GEOMETRIA	Localização de objetos e pessoas no espaço e no plano cartesiano	<b>EFCICLO1MA77/ES/EJA</b> Interpretar, descrever e representar a localização ou movimentação de objetos no plano cartesiano (1º quadrante), utilizando coordenadas cartesianas, indicando mudanças de direção e de sentido e giros.	
	Figuras Geométricas Espaciais	<b>EFCICLO1MA78/ES/EJA</b> Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos utilizando recursos manipuláveis e digitais.	
	Figuras Geométricas Planas	<p><b>EFCICLO1MA79/ES/EJA</b> Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho, esquadros, transferidor, dobraduras entre outros e\ou tecnologias digitais.</p> <p><b>EFCICLO1MA80/ES/EJA</b> Reconhecer a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais em situações de ampliação e de</p>	Identificar figuras geométricas espaciais ou padrões e/ou correlações com as diferentes culturas, raças e/ou etnias.

		redução em malhas quadriculadas e usando tecnologias digitais.	
GRANDEZAS E MEDIDAS	Medidas de Comprimento, Massa e Capacidade	<b>EFCICLO1MA81/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas como comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.	Identificar os diferentes instrumentos de medidas associados às diferentes culturas, quando houver, oportunizando a abordagem da Etnomatemática. Identificar os diferentes calendários ou instrumentos de medidas de tempo associados às diferentes culturas, quando houver.
	Vistas, Perímetro, Área e Volume	<b>EFCICLO1MA82/ES/EJA</b> Concluir, por meio de investigações, que figuras de perímetros iguais podem ter áreas diferentes e que, também, figuras que têm a mesma área podem ter perímetros diferentes.  <b>EFCICLO1MA83/ES/EJA</b> Reconhecer volume como grandeza associada a sólidos geométricos e medir volumes por meio de empilhamento de cubos, utilizando, preferencialmente, objetos concretos.	Identificar figuras geométricas espaciais ou padrões e/ou correlações com as diferentes culturas, raças e/ou etnias.
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	Cálculo de probabilidade	<b>EFCICLO1MA84/ES/EJA</b> Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.  <b>EFCICLO1MA85/ES/EJA</b> Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).	

	Leitura e interpretação de gráficos e tabelas	<b>EFCICLO1MA86/ES/EJA</b> Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões, oportunizando um trabalho interdisciplinar com habilidades da Língua Portuguesa, no que se refere à utilização e interpretação de gráficos e tabelas em textos.	Reconhecer e relacionar dados considerando cor raça e etnias diferentes, assim como, fazer relação com dados de gênero, cultura e raça. Investigar através de análise de dados, da estatística e da probabilidade o reconhecimento de estudos/questões sobre as relações étnico-raciais e de gênero considerando o cotidiano escolar e social.
	Etapas da pesquisa	<b>EFCICLO1MA87/ES/EJA</b> Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, gráficos de colunas, pictóricos e de linhas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados, oportunizando um trabalho interdisciplinar com habilidades da Língua Portuguesa, no que se refere à utilização e interpretação de gráficos e tabelas em textos.	Reconhecer e relacionar dados considerando cor raça e etnias diferentes, assim como, fazer relação com dados de gênero, cultura e raça. Investigar através de análise de dados, da estatística e da probabilidade o reconhecimento de estudos/questões sobre as relações étnico-raciais e de gênero, considerando o cotidiano escolar e social.

## 2.2 HABILIDADES ESPECÍFICAS DE MATEMÁTICA: CICLO 2 (5ª A 6ª ETAPAS)

EJA SEGUNDO SEGMENTO			
ÁREA DE CONHECIMENTO - MATEMÁTICA			
COMPONENTE CURRICULAR - MATEMÁTICA			
CICLO 2 - 5ª etapa			
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADE(S) ESTRUTURANTE(S)	HABILIDADE(S) CONVERGENTE(S)
<p><b>PIPAT e Matemática: A articulação entre o PIPAT e a Matemática</b> visa a ampliar a percepção dos estudantes sobre a realidade local e social em que estão inseridos, possibilitando, desse modo, uma interação atuante com esse espaço e seus elementos, por meio do domínio das múltiplas formas de pensamentos e múltiplas inteligências, tendo sempre como princípio fundante a resolução e criação de problemas. Integrar todas as habilidades e objetos de conhecimento à elaboração de propostas de intervenção comunitária, estruturadas conforme as etapas do PIPA à luz da <b>cartografia social</b> e, como <b>alcance final</b>, a <b>culminância</b> e a <b>entrega</b> resultante da proposta de intervenção à comunidade estudada.</p>			
NÚMEROS	Contagem Quantificação; Leitura; Escrita; Comparação; Ordenação de Números Naturais e Racionais	<b>EFCICLO2MA01/ES/EJA</b> Comparar, ordenar, ler e escrever números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita, fazendo uso da reta numérica.	<p>Descrever, organizar e ordenar padrão por meio da exploração de jogos e brincadeiras com abordagem da Etnoma temática, a exemplo da mancala e outros.</p> <p>Identificar diferentes grafias, símbolos de civilizações que registraram diferentes sistemas de numerações durante a história antiga e/ou moderna.</p>
	Composição e decomposição de Números Naturais e Racionais	<b>EFCICLO2MA02/ES/EJA</b> 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	Descrever, organizar e ordenar padrão por meio da exploração de jogos e brincadeiras com abordagem da Etnomatemática, a exemplo da mancala e outros.

	números naturais e números racionais em sua representação decimal por meio de cédulas, moedas e/ou operações de sistemas financeiros.	Identificar diferentes grafias, símbolos de civilizações que registraram diferentes sistemas de numerações durante a história antiga e/ou moderna.
Operações Básicas: Multiplicação e Divisão de Números Naturais e Racionais	<p><b>EFCICLO2MA03/ES/EJA</b> 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.</p> <p><b>EFCICLO2MA04/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam as ideias de múltiplo e de divisor, incluindo a noção de máximo divisor comum ou mínimo múltiplo comum.</p>	Construir algoritmo em linguagem natural e representá-lo por fluxograma que indique a resolução de um problema simples (por exemplo, se um número natural qualquer par).
Operações Básicas: Potenciação e Radiciação	<p><b>EFCICLO2MA05/ES/EJA</b> 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.</p> <p><b>EFCICLO2MA06/ES/EJA</b> 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>	Fazer estimativas de quantidades e aproximar números para múltiplos da potência de 10 mais próxima.
Números Fracionários	<b>EFCICLO2MA07/ES/EJA</b> 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.	Compreender, comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros e resultado de divisão,

		<b>EFCICLO2MA08/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam adição e/ou subtração com números racionais positivos na representação fracionária.	identificando frações equivalentes.  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.
	Porcentagem e Juros	<b>EFCICLO2MA09/ES/EJA</b> Resolver e elaborar 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.	Reconhecer que a relação de igualdade matemática não se altera ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir os seus dois membros por um mesmo número e utilizar essa noção para determinar valores desconhecidos na resolução de problemas.
ÁLGEBRA	Relação de igualdade; Propriedade de igualdade; Noção de equivalência	<b>EFCICLO2MA10/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam a partilha de uma quantidade em duas partes desiguais, envolvendo relações aditivas e multiplicativas, bem como a razão entre as partes e entre uma das partes e o todo.	
GEOMETRIA	Localização de objetos e pessoas no espaço e no plano cartesiano	<b>EFCICLO2MA11/ES/EJA</b> Associar pares ordenados de números a pontos do plano cartesiano do 1º quadrante, em situações como a localização dos vértices de um polígono no plano, utilizando ou não jogos (batalha naval e outros), malhas quadriculadas e planilhas eletrônicas, mapas e aplicativos (GPS). *Esta habilidade perpassa por mais de uma unidade temática.	
	Figuras Geométricas Espaciais	<b>EFCICLO2MA12/ES/EJA</b> Quantificar e estabelecer relações entre o número de vértices, faces e arestas de prismas e pirâmides, em função do seu polígono da base,	

		para resolver problemas e desenvolver a percepção espacial.	
	Figuras Geométricas Planas	<b>EFCICLO2MA13/ES/EJA</b> Construir figuras planas semelhantes em situações de ampliação e de redução, com o uso de malhas quadriculadas, plano cartesiano ou tecnologias digitais.	Utilizar os jogos africanos para levantar questões étnico-raciais para potencializar as africanidades nas apresentações dos estudantes da história e origem dos jogos.  Investigar a capacidade de reconhecimento da Matemática presente na construção dos tabuleiros.  Reconstruir os tabuleiros dos jogos africanos.
	Retas; Construções Geométricas	<b>EFCICLO2MA14/ES/EJA</b> Utilizar instrumentos, como réguas, esquadros ou softwares, para representações de retas paralelas e perpendiculares e construção de quadriláteros, entre outros.	Construir algoritmo para resolver situações passo a passo (como na construção de dobraduras ou na indicação de deslocamento de um objeto no plano segundo pontos de referência e distâncias fornecidas etc.).
	Polígonos	<b>EFCICLO2MA15/ES/EJA</b> 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.	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.

GRANDEZAS E MEDIDAS	Medidas de Comprimento, Massa e Capacidade	<b>EFCICLO2MA16/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam as grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área (triângulos e retângulos), capacidade e volume (sólidos formados por blocos retangulares), sem uso de fórmulas, inseridos, sempre que possível, em contextos oriundos de situações reais e/ou relacionadas às outras áreas do conhecimento.	
	Vistas, Perímetro, Área e Volume	<b>EFCICLO2MA17/ES/EJA</b> Interpretar, descrever e desenhar plantas baixas simples de residências e vistas aéreas.  <b>EFCICLO2MA18/ES/EJA</b> 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.	Reconhecer a abertura do ângulo como grandeza associada às figuras geométricas.  Determinar medidas da abertura de ângulos, por meio de transferidor e/ou tecnologias digitais.
	Ângulos	<b>EFCICLO2MA19/ES/EJA</b> Resolver problemas que envolvam a noção de ângulo em diferentes contextos e em situações reais, como ângulo de visão.	
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	Cálculo de probabilidade	<b>EFCICLO2MA20/ES/EJA</b> Calcular a probabilidade de um evento aleatório, expressando-a por número racional (forma fracionária, decimal e percentual) e comparar esse número com a probabilidade obtida por meio de experimentos sucessivos.	Reconhecer e relacionar dados considerando cor, raça e etnias diferentes, assim como, fazer relação com dados de gênero, cultura e raça.  Investigar através de análise de dados, da estatística e da probabilidade o reconhecimento de estudos/questões sobre as relações étnico-raciais e de gênero, considerando o cotidiano escolar e social.

	Leitura e interpretação de gráficos e tabelas	<b>EFCICLO2MA21/ES/EJA</b> 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.	Identificar as variáveis e suas frequências e os elementos constitutivos (título, eixos, legendas, fontes e datas) em diferentes tipos de gráfico. Reconhecer e relacionar dados considerando cor raça e etnias diferentes, assim como, fazer relação com dados de gênero, cultura e raça.  Investigar através de análise de dados, da estatística e da probabilidade o reconhecimento de estudos/questões sobre as relações étnico-raciais e de gênero, considerando o cotidiano escolar e social.
	Etapas da pesquisa	<b>EFCICLO2MA22/ES/EJA</b> Planejar e coletar dados de pesquisa referente a práticas sociais escolhidas pelos alunos e fazer uso de planilhas eletrônicas para registro, representação e interpretação das informações, em tabelas, vários tipos de gráficos e texto, oportunizando o trabalho interdisciplinar com a habilidade (EF06LP20).	Reconhecer e relacionar dados considerando cor raça e etnias diferentes, assim como, fazer relação com dados de gênero, cultura e raça.  Investigar através de análise de dados, da estatística e da probabilidade o reconhecimento de questões que dizem respeito aos estudos das relações étnico-raciais e de gênero considerando o cotidiano escolar e social.
	Construção de gráficos	<b>EFCICLO2MA23/ES/EJA</b> Interpretar e desenvolver fluxogramas simples, identificando as relações entre os objetos representados (por exemplo, posição de cidades	Reconhecer e relacionar dados considerando cor raça e etnias diferentes, assim como, fazer

		considerando as estradas que as unem, hierarquia dos funcionários de uma empresa etc.).	relação com dados de gênero, cultura e raça.  Investigar através de análise de dados, da estatística e da probabilidade o reconhecimento de questões que dizem respeito aos estudos das relações étnico raciais e de gênero, considerando o cotidiano escolar e social.
NÚMEROS	Operações Básicas: Multiplicação e Divisão de Números Naturais e Racionais	<b>EFCICLO2MA24/ES/EJA</b> Resolver situações problemas de contagem, que envolvam o princípio multiplicativo, por meio de estratégias variadas, como a construção de diagramas, tabelas e esquemas sem aplicação de fórmulas.	Explorar jogos e brincadeiras com abordagem da Etnomatemática a exemplo da mancala e outros.
<b>EJA SEGUNDO SEGMENTO</b>			
<b>ÁREA DE CONHECIMENTO - MATEMÁTICA</b>			
<b>COMPONENTE CURRICULAR - MATEMÁTICA</b>			
<b>CICLO 2 - 6ª etapa</b>			
<b>UNIDADE TEMÁTICA</b>	<b>OBJETOS DE CONHECIMENTO</b>	<b>HABILIDADE(S) ESTRUTURANTE(S)</b>	<b>HABILIDADE(S) CONVERGENTE(S)</b>
<p><b>PIPAT e Matemática: A articulação entre o PIPAT e a Matemática</b> visa a ampliar a percepção dos estudantes sobre a realidade local e social em que estão inseridos, possibilitando, desse modo, uma interação atuante com esse espaço e seus elementos, por meio do domínio das múltiplas formas de pensamentos e múltiplas inteligências, tendo sempre como princípio fundante a resolução e criação de problemas. Integrar todas as habilidades e objetos de conhecimento à elaboração de propostas de intervenção comunitária, estruturadas conforme as etapas do PIPA à luz da <b>cartografia social</b> e, como <b>alcance final</b>, a <b>culminância</b> e a <b>entrega</b> resultante da proposta de intervenção à comunidade estudada.</p>			
NÚMEROS	Contagem Quantificação; Leitura; Escrita; Comparação; Ordenação de Números Naturais e Racionais	<b>EFCICLO2MA25/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam operações com números inteiros, incluindo módulos, números opostos e/ou simétricos.	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.

	Operações Básicas: Multiplicação e Divisão de Números Naturais e Racionais	<b>EFCICLO2MA26/ES/EJA</b> 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.	Compreender e utilizar a multiplicação e a divisão de números racionais, a relação entre elas e suas propriedades operatórias, incluindo a potenciação.
	Operações Básicas: Potenciação e Radiciação	<b>EFCICLO2MA27/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam as operações com números racionais.	
	Números Fracionários	<p><b>EFCICLO2MA28/ES/EJA</b> Comparar e ordenar frações associadas a ideias de partes de inteiros, resultado da divisão, razão e operador.</p> <p><b>EFCICLO2MA29/ES/EJA</b> Utilizar, na resolução de problemas, a associação entre razão e fração, como a fração <math>\frac{2}{3}</math> para expressar a razão de duas partes de uma grandeza para três partes da mesma ou três partes de outra grandeza.</p> <p><b>EFCICLO2MA30/ES/EJA</b> Comparar e ordenar números racionais em diferentes contextos e associá-los a pontos da reta numérica.</p>	<p>Resolver um mesmo problema utilizando diferentes algoritmos e materiais manipuláveis.</p> <p>Reconhecer que as resoluções de um grupo de problemas que têm a mesma estrutura pode ser obtidas utilizando os mesmos procedimentos.</p> <p>Representar por meio de um fluxograma os passos utilizados para resolver um grupo de problemas.</p>
	Porcentagem e Juros	<b>EFCICLO2MA31/ES/EJA</b> 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.	
ÁLGEBRA	Padrão de figuras; Sequências	<b>EFCICLO2MA32/ES/EJA</b> Classificar sequências em recursivas e não-recursivas, reconhecendo que o conceito de recursão está presente não apenas na Matemática, mas também nas artes e na literatura.	

	Relação de igualdade; Propriedade de igualdade; Noção de equivalência	<b>EFCICLO2MA33/ES/EJA</b> Reconhecer se duas expressões algébricas obtidas para descrever a regularidade de uma mesma sequência numérica são ou não equivalentes.	
	Linguagem algébrica: variável e incógnita e equações	<b>EFCICLO2MA34/ES/EJA</b> Compreender a ideia de variável, representada por letra ou símbolo, para expressar relação entre duas grandezas, diferenciando-a da ideia de incógnita.  <b>EFCICLO2MA35/ES/EJA</b> 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.	Utilizar a simbologia algébrica para expressar regularidades encontradas em sequências numéricas.
	Proporcionalidade	<b>EFCICLO2MA36/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta e de proporcionalidade inversa entre duas grandezas, utilizando sentença algébrica para expressar a relação entre elas.	
GEOMETRIA	Localização de objetos e pessoas no espaço e no plano cartesiano	<b>EFCICLO2MA37/ES/EJA</b> Realizar transformações de polígonos representados no plano cartesiano, decorrentes da multiplicação das coordenadas de seus vértices por um número inteiro.	
	Figuras Geométricas Planas	<b>EFCICLO2MA38/ES/EJA</b> Reconhecer e construir figuras obtidas por simetrias de translação, rotação e reflexão, usando instrumentos de desenho ou softwares de geometria dinâmica e vincular esse estudo a representações planas de obras de arte, elementos arquitetônicos, entre outros.  <b>EFCICLO2MA39/ES/EJA</b> Construir circunferências, utilizando compasso, reconhecê-las como lugar geométrico e utilizá-las para fazer composições	Reconhecer e representar, no plano cartesiano, o simétrico de figuras em relação aos eixos e à origem.

		artísticas e resolver problemas que envolvam objetos equidistantes.	
	Retas; Construções Geométricas	<p><b>EFCICLO2MA40/ES/EJA</b> Verificar relações entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma transversal, com e sem uso de softwares de geometria dinâmica.</p> <p><b>EFCICLO2MA41/ES/EJA</b> 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 <math>180^\circ</math>.</p>	<p>Reconhecer a rigidez geométrica dos triângulos e suas aplicações, como na construção de estruturas arquitetônicas (telhados, estruturas metálicas e outras) ou nas artes plásticas.</p> <p>Descrever, por escrito e por meio de um fluxograma, um algoritmo para a construção de um triângulo qualquer, conhecidas as medidas dos três lados.</p>
	Polígonos	<b>EFCICLO2MA42/ES/EJA</b> Calcular medidas de ângulos internos de polígonos regulares, sem o uso de fórmulas, e estabelecer relações entre ângulos internos e externos de polígonos, preferencialmente vinculadas à construção de mosaicos e de ladrilhamentos.	Descrever, por escrito e por meio de um fluxograma, um algoritmo para a construção de um polígono regular (como quadrado e triângulo equilátero), conhecida a medida de seu lado.
GRANDEZAS E MEDIDAS	Medidas de Comprimento, Massa e Capacidade	<b>EFCICLO2MA43/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de grandezas inseridas em contextos oriundos de situações cotidianas ou de outras áreas do conhecimento, reconhecendo que toda medida empírica é aproximada, oportunizando o trabalho contextualizado com temas relacionados à arquitetura, urbanismo, engenharia e etc.	
	Vistas, Perímetro, Área e Volume	<b>EFCICLO2MA44/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas de cálculo de medida do volume de blocos retangulares, envolvendo as unidades usuais (metro cúbico, decímetro cúbico e centímetro cúbico).	Estabelecer expressões de cálculo de área de triângulos e de quadriláteros.

		<p><b>EFCICLO2MA45/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas de cálculo de medida de área de figuras planas que podem ser decompostas por quadrados, retângulos e/ou triângulos, utilizando a equivalência entre áreas.</p> <p><b>EFCICLO2MA46/ES/EJA</b> Estabelecer o número <math>\pi</math> como a razão entre a medida de uma circunferência e seu diâmetro, para compreender e resolver problemas, inclusive os de natureza histórica.</p>	
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	Cálculo de probabilidade	<b>EFCICLO2MA47/ES/EJA</b> Planejar e realizar experimentos aleatórios ou simulações que envolvem cálculo de probabilidades ou estimativas por meio de frequência de ocorrências.	<p>Reconhecer e relacionar dados considerando cor raça e etnias diferentes, assim como, fazer relação com dados de gênero, cultura e raça.</p> <p>Investigar através de análise de dados, da estatística e da probabilidade o reconhecimento de estudos/questões sobre as relações étnico-raciais e de gênero, considerando o cotidiano escolar e social. escolar e social.</p>
	Leitura e interpretação de gráficos e tabelas	<b>EFCICLO2MA48/ES/EJA</b> Interpretar e analisar dados apresentados em gráfico de setores divulgados pela mídia e compreender quando é possível ou conveniente sua utilização.	
	Etapas da pesquisa	<b>EFCICLO2MA49/ES/EJA</b> Planejar e realizar pesquisa envolvendo tema da realidade social, identificando a necessidade de ser censitária ou de usar amostra, e interpretar os dados para comunicá-los por meio de relatório escrito, tabelas e gráficos, com o apoio de planilhas eletrônicas.	
	Medidas de tendência central	<b>EFCICLO2MA50/ES/EJA</b> Compreender, em contextos significativos, o significado de média estatística como indicador da tendência de uma pesquisa, calcular seu valor e relacioná-lo, intuitivamente, com a amplitude do conjunto de dados.	

## 2.3 HABILIDADES ESPECÍFICAS DE MATEMÁTICA: CICLO 3 (7ª A 8ª ETAPAS)

EJA SEGUNDO SEGMENTO			
ÁREA DE CONHECIMENTO - MATEMÁTICA			
COMPONENTE CURRICULAR - MATEMÁTICA			
CICLO 3 - 7ª etapa			
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADE(S) ESTRUTURANTE(S)	HABILIDADE(S) CONVERGENTE(S)
<p><b>PIPAT e Matemática: A articulação entre o PIPAT e a Matemática</b> visa a ampliar a percepção dos estudantes sobre a realidade local e social em que estão inseridos, possibilitando, desse modo, uma interação atuante com esse espaço e seus elementos, por meio do domínio das múltiplas formas de pensamentos e múltiplas inteligências, tendo sempre como princípio fundante a resolução e criação de problemas. Integrar todas as habilidades e objetos de conhecimento à elaboração de propostas de intervenção comunitária, estruturadas conforme as etapas do PIPA à luz da <b>cartografia social</b> e, como <b>alcance final</b>, a <b>culminância</b> e a <b>entrega</b> resultante da proposta de intervenção à comunidade estudada.</p>			
NÚMEROS	Operações Básicas: Multiplicação e Divisão de Números Naturais e Racionais	<b>EFCICLO3MA01/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas de contagem cuja resolução envolve a aplicação do princípio multiplicativo.	<p>Descrever, organizar e ordenar padrão por meio da exploração de jogos e brincadeiras com abordagem da Etnomatemática, a exemplo da mancala e outros.</p> <p>Identificar diferentes grafias, símbolos de civilizações que registraram diferentes sistemas de numerações durante a história antiga e/ou moderna.</p>
	Operações Básicas: Potenciação e Radiciação	<b>EFCICLO3MA02/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas usando a relação entre potenciação e radiciação, para representar uma raiz como potência de expoente fracionário.	Efetuar cálculos com potências de expoentes inteiros e aplicar esse conhecimento na representação de números em notação científica.
	Números Fracionários	<b>EFCICLO3MA03/ES/EJA</b> Reconhecer e utilizar procedimentos para a obtenção de uma fração geratriz para uma dízima periódica.	

	Porcentagem e Juros	<b>EFCICLO3MA04/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais e enfatizando suas aplicações no cotidiano.	Identificar a regularidade de uma sequência numérica recursiva (ou recorrentes) e construir um algoritmo por meio de um fluxograma que permita indicar os números seguintes.
ÁLGEBRA	Padrão de figuras; Sequências	<b>EFCICLO3MA05/ES/EJA</b> Identificar a regularidade de uma sequência numérica ou figural não recursiva e construir um algoritmo por meio de um fluxograma que permita indicar os números ou as figuras seguintes.	Descrever, organizar e ordenar padrão por meio de jogos e brincadeiras com abordagem da Etnomatemática, a exemplo da mancala e outros.
	Linguagem algébrica: variável e incógnita e equações	<b>EFCICLO3MA06/ES/EJA</b> Associar uma equação linear de 1º grau com duas incógnitas a uma reta no plano cartesiano.  <b>EFCICLO3MA07/ES/EJA</b> 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.  <b>EFCICLO3MA08/ES/EJA</b> Resolver e elaborar, com e sem uso de tecnologias, problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 2º grau do tipo $ax^2 = b$ .	Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações. Explorar jogos e brincadeiras com abordagem da Etnomatemática, a exemplo da mancala e outros.
	Proporcionalidade	<b>EFCICLO3MA09/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam duas ou mais grandezas diretamente ou inversamente proporcionais, por meio de estratégias variadas.	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.

	Sistema de equações lineares	<b>EFCICLO3MA10/ES/EJA</b> 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.	Explorar jogos e brincadeiras com abordagem da Etnomatemática, a exemplo da mancala e outros.
GEOMETRIA	Figuras Geométricas Planas	<b>EFCICLO3MA11/ES/EJA</b> Reconhecer e construir figuras obtidas por composições de transformações geométricas (translação, reflexão e rotação), com o uso de instrumentos de desenho ou de softwares de geometria dinâmica.	Utilizar os jogos africanos para levantar questões das relações étnico-raciais. Potencializar as africanidades nas apresentações dos estudantes da história e origem dos jogos. Investigar a capacidade de reconhecimento da Matemática presente na construção dos tabuleiros. Reconstruir os tabuleiros dos jogos africanos.
	Retas; Construções Geométricas	<b>EFCICLO3MA12/ES/EJA</b> Construir, utilizando instrumentos de desenho ou softwares de geometria dinâmica, mediatriz, bissetriz, ângulos de 90°, 60°, 45° e 30° e polígonos regulares.	Descrever, por escrito e por meio de um fluxograma, um algoritmo para a construção de um hexágono regular de qualquer área, a partir da medida do ângulo central e da utilização de esquadros e compasso.
	Polígonos	<b>EFCICLO3MA13/ES/EJA</b> Aplicar os conceitos de mediatriz e bissetriz como lugares geométricos na resolução de problemas, utilizando ou não desenhos geométricos.	Demonstrar propriedades de quadriláteros por meio da identificação da congruência de triângulos.
GRANDEZAS E MEDIDAS	Vistas, Perímetro, Área e Volume	<b>EFCICLO3MA14/ES/EJA</b> 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.	Reconhecer e relacionar dados considerando cor raça e etnias diferentes, assim como, fazer relação com dados de gênero, cultura e raça.

		<p><b>EFCICLO3MA15/ES/EJA</b> Reconhecer a relação entre um litro e um decímetro cúbico e a relação entre litro e metro cúbico, para resolver problemas de cálculo de capacidade de recipientes.</p> <p><b>EFCICLO3MA16/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam o cálculo do volume de recipiente cujo formato é o de um bloco retangular.</p>	Investigar através de análise de dados, da estatística e da probabilidade o reconhecimento de estudos/questões sobre as relações étnico-raciais e de gênero, considerando o cotidiano escolar e social.
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	Cálculo de probabilidade	<b>EFCICLO3MA17/ES/EJA</b> Calcular a probabilidade de eventos, com base na construção do espaço amostral, utilizando o princípio multiplicativo, e reconhecer que a soma das probabilidades de todos os elementos do espaço amostral é igual a 1.	
	Etapas da pesquisa	<p><b>EFCICLO3MA18/ES/EJA</b> Classificar as frequências de uma variável contínua de uma pesquisa em classes, de modo que resumem os dados de maneira adequada para a tomada de decisões.</p> <p><b>EFCICLO3MA19/ES/EJA</b> Planejar e executar pesquisa amostral, selecionando uma técnica de amostragem adequada, e escrever relatório que contenha os gráficos apropriados para representar os conjuntos de dados, destacando aspectos como as medidas de tendência central, a amplitude e as conclusões.</p>	<p>Selecionar razões, de diferentes naturezas (física, ética ou econômica), que justificam a realização de pesquisas amostrais e não censitárias, e reconhecer que a seleção da amostra pode ser feita de diferentes maneiras (amostra casual simples, sistemática e estratificada). Reconhecer e relacionar dados considerando cor raça e etnias diferentes, assim como, fazer relação com dados de gênero, cultura e raça.</p> <p>Investigar através de análise de dados, da estatística e da probabilidade o reconhecimento de estudos/questões sobre as relações étnico-raciais e de gênero, considerando o cotidiano escolar e social.</p>

	Construção de gráficos	<b>EFCICLO3MA20/ES/EJA</b> Avaliar a adequação de diferentes tipos de gráficos para representar um conjunto de dados de uma pesquisa.	Reconhecer e relacionar dados considerando cor raça e etnias diferentes, assim como, fazer relação com dados de gênero, cultura e raça.  Investigar através de análise de dados, da estatística e da probabilidade o reconhecimento de estudos/questões sobre as relações étnico-raciais e de gênero, considerando o cotidiano escolar e social.
	Medidas de tendência central	<b>EFCICLO3MA21/ES/EJA</b> Obter os valores de medidas de tendência central de uma pesquisa estatística (média, moda e mediana) com a compreensão de seus significados e relacioná-los com a dispersão de dados, indicada pela amplitude.	
<b>EJA SEGUNDO SEGMENTO</b>			
<b>ÁREA DE CONHECIMENTO - MATEMÁTICA</b>			
<b>COMPONENTE CURRICULAR - MATEMÁTICA</b>			
<b>CICLO 3 - 8ª etapa</b>			
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADE(S) ESTRUTURANTE(S)	HABILIDADE(S) CONVERGENTE(S)
<p><b>PIPAT e Matemática: A articulação entre o PIPAT e a Matemática</b> visa a ampliar a percepção dos estudantes sobre a realidade local e social em que estão inseridos, possibilitando, desse modo, uma interação atuante com esse espaço e seus elementos, por meio do domínio das múltiplas formas de pensamentos e múltiplas inteligências, tendo sempre como princípio fundante a resolução e criação de problemas. Integrar todas as habilidades e objetos de conhecimento à elaboração de propostas de intervenção comunitária, estruturadas conforme as etapas do PIPA à luz da <b>cartografia social</b> e, como <b>alcance final</b>, a <b>culminância</b> e a <b>entrega</b> resultante da proposta de intervenção à comunidade estudada.</p>			
NÚMEROS	Operações Básicas: Potenciação e Radiciação	<b>EFCICLO3MA22/ES/EJA</b> Efetuar cálculos com números reais, inclusive potências com expoentes fracionários e decimais (radiciação).	Reconhecer e empregar unidades usadas para expressar medidas muito grandes ou muito pequenas, tais como distância entre planetas e sistemas solares, tamanho de vírus ou de células, capacidade de armazenamento de computadores, entre outros.
	Porcentagem e Juros	<b>EFCICLO3MA23/ES/EJA</b> 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 educação financeira, fiscal e tributária. <b>EFCICLO3MA24/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam juros simples e compostos no contexto da educação financeira com ou sem uso de tecnologias digitais.	
	Números Irracionais	<b>EFCICLO3MA25/ES/EJA</b> Reconhecer um número irracional como um número real cuja representação decimal é infinita e não periódica, e estimar a localização de alguns deles na reta numérica.	Reconhecer que, uma vez fixada uma unidade de comprimento, existem segmentos de reta cujo comprimento não é expresso por número racional (como as medidas de diagonais de um polígono e alturas de um triângulo, quando se toma a medida de cada lado como unidade).
	Números Reais	<b>EFCICLO3MA26/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas com números reais, inclusive em notação científica, envolvendo diferentes operações.	Identificar diferentes grafias, símbolos de civilizações que registraram diferentes sistemas de numerações durante a história antiga e/ou moderna.
ÁLGEBRA	Linguagem algébrica: variável e incógnita e equações	<b>EFCICLO3MA27/ES/EJA</b> 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. <b>EFCICLO3MA28/ES/EJA</b> Resolver e elaborar, com e sem uso de tecnologias, problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 2º grau do tipo $ax^2 + bx + c = 0$ .	
	Proporcionalidade	<b>EFCICLO3MA29/ES/EJA</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam relações de proporcionalidade direta e	Resolver problemas que envolvam a razão entre duas grandezas de

		inversa entre duas ou mais grandezas, inclusive escalas, divisão em partes proporcionais e taxa de variação, em contextos socioculturais, ambientais e de outras áreas.	espécies diferentes, como velocidade e densidade demográfica.
	Polinômios	<b>EFCICLO3MA30/ES/EJA</b> 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.	Reconhecer as diversas representações algébricas e as principais operações com polinômios.
	Função	<b>EFCICLO3MA31/ES/EJA</b> Compreender as funções como relações de dependência unívoca entre duas variáveis e suas representações numérica, algébrica e gráfica e utilizar esse conceito para analisar situações que envolvam relações funcionais entre duas variáveis.	
GEOMETRIA	Localização de objetos e pessoas no espaço e no plano cartesiano	<b>EFCICLO3MA32/ES/EJA</b> Determinar o ponto médio de um segmento de reta e a distância entre dois pontos quaisquer, dadas as coordenadas desses pontos no plano cartesiano, sem o uso de fórmulas, e utilizar esse conhecimento para calcular, por exemplo, medidas de perímetros construídas no plano.	
	Figuras Geométricas Espaciais	<b>EFCICLO3MA33/ES/EJA</b> Reconhecer vistas ortogonais de figuras espaciais e aplicar esse conhecimento para desenhar objetos em perspectiva.	Reconhecer as condições necessárias e suficientes para que dois triângulos sejam semelhantes.
	Figuras Geométricas Planas	<b>EFCICLO3MA34/ES/EJA</b> Resolver problemas por meio do estabelecimento de relações entre arcos, ângulos centrais e ângulos inscritos na circunferência, fazendo uso, inclusive, de softwares de geometria dinâmica.	
	Retas; Construções Geométricas	<b>EFCICLO3MA35/ES/EJA</b> Demonstrar relações simples entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma transversal.	

	Polígonos	<b>EFCICLO3MA36/ES/EJA</b> Descrever, por escrito e por meio de um fluxograma, um algoritmo para a construção de um polígono regular cuja medida do lado é conhecida, utilizando régua e compasso, como também softwares.	
	Relações Métricas no Triângulo Retângulo	<b>EFCICLO3MA37/ES/EJA</b> 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) <b>EFCICLO3MA38/ES/EJA</b> Reconhecer as razões trigonométricas (seno, cosseno e tangente) e aplicá-las nos cálculos de distância inacessíveis e outras situações problemas utilizando instrumentos de medidas de comprimento, transferidores, compasso, teodolitos e softwares.]	Demonstrar relações métricas do triângulo retângulo, entre elas o teorema de Pitágoras, utilizando, inclusive, a semelhança de triângulos.
GRANDEZAS E MEDIDAS	Vistas, Perímetro, Área e Volume	<b>EFCICLO3MA39/ES/EJA</b> 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.	
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	Cálculo de probabilidade	<b>EFCICLO3MA40/ES/EJA</b> Reconhecer, em experimentos aleatórios, eventos independentes e dependentes e calcular a probabilidade de sua ocorrência, nos dois casos.	Reconhecer e relacionar dados considerando cor raça e etnias diferentes, assim como, fazer relação com dados de gênero, cultura e raça.  Investigar através de análise de dados, da estatística e da probabilidade o reconhecimento de estudos/questões sobre as relações étnico-raciais e de gênero, considerando o cotidiano escolar e social.

	Leitura e interpretação de gráficos e tabelas	<b>EFCICLO3MA41/ES/EJA</b> Analisar e identificar, em gráficos divulgados pela mídia, os elementos que podem induzir, às vezes propositadamente, erros de leitura, como escalas inapropriadas, legendas não explicitadas corretamente, omissão de informações importantes (fontes e datas), entre outros.	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.
	Etapas da pesquisa	<b>EFCICLO3MA42/ES/EJA</b> Planejar e executar pesquisa amostral envolvendo tema da realidade social e comunicar os resultados por meio de relatório contendo avaliação de medidas de tendência central e da amplitude, tabelas e gráficos adequados, construídos com o apoio de planilhas eletrônicas.	Reconhecer e relacionar dados considerando cor, raça e etnias diferentes, assim como, fazer relação com dados de gênero, cultura e raça.  Investigar através de análise de dados, da estatística e da probabilidade o reconhecimento de estudos/questões sobre as relações étnico-raciais e de gênero, considerando o cotidiano escolar e social.

## REFERÊNCIAS

D'AMBROSIO, U. Da realidade à ação: Reflexões sobre educação e matemática. 5. ed. Campinas, SP: Summus ed. Da Universidade Estadual de Campinas, 1986.

D'AMBROSIO, U. Educação matemática: da teoria à prática. 17. ed. Campinas, SP: Papirus, 2009.

STEWART, I. Os problemas da Matemática. Lisboa: Gradiva, 1996

ARROYO, M. G. Ciclos de Desenvolvimento Humano e Formação de Educadores. Educação e Sociedade, Campinas, n. 68, p. 143-162, 1999.

BARRETTO, Elba Siqueira de Sá and MITRULIS, Eleny. Trajetória e desafios dos ciclos escolares no País. Estud. av. [online]. 2001, vol.15, n.42, pp. 103- 140. ISSN 0103-4014. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142001000200003>. Acesso em 15/01/2014

BRASIL. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

FREITAS, Luiz Carlos de. Ciclo ou Séries?: o que muda quando se altera a forma de organizar os tempos espaços da escola?. Trabalho apresentado na Anped. Caxambu, MG, nov. 2004.





9 786585 134712



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria da Educação



Gerência de Currículo  
da Educação Básica