

**EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS**

EJA

VERSÃO PRELIMINAR

ORIENTAÇÕES CURRICULARES

MATEMÁTICA

SEMED





**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

ADRIANE BARBOSA NOGUEIRA LOPES

Prefeita Municipal

LUCAS HENRIQUE BITENCOURT DE SOUZA

Secretário Municipal de Educação

MARIA LÚCIA DE FÁTIMA DE OLIVEIRA

Secretária Adjunta Municipal de Educação

ANA CRISTINA CANTERO DORSA LIMA

Superintendente de Políticas Educacionais

ANALICE TERESINHA TALGATTI SILVA

Chefe da Divisão dos Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio

EQUIPE DE MATEMÁTICA

Adriano da Fonseca Melo

Carine Fernandes Botelho Custódio

Nathalia Teixeira Larrea

Ricardo Pires Gripp

Campo Grande - MS

2026



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Sumário

APRESENTAÇÃO	2
A MATEMÁTICA E A BNCC: ARTICULAÇÕES NECESSÁRIAS COM O REFERENCIAL CURRICULAR DA REME – EJA	3
APRENDIZAGEM NO ENSINO DA MATEMÁTICA	5
ESTRATÉGIAS E ABORDAGENS METODOLÓGICAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA	6
AVALIAÇÃO NO ENSINO DA MATEMÁTICA	7
FASE INTERMEDIÁRIA	9
FASE FINAL	36
REFERÊNCIAS	48

VERSÃO PRELIMINAR

APRESENTAÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino no Brasil que tem por finalidade propiciar o desenvolvimento integral do educando e prepará-lo para as competências básicas, facilitando sua inserção no mundo do trabalho, em estudos superiores e, ao mesmo tempo, formando-o para interagir socialmente, de forma sadia e responsável.

Em julho de 1997, na cidade de Hamburgo, Alemanha, realizou-se a V Conferência Internacional sobre Educação de Adultos (CONFINTEA V), que reuniu governos, organizações e representantes da sociedade civil para discutir o papel da educação de adultos no século XXI. Como resultado, foi elaborada a Declaração de Hamburgo, documento que reafirma a educação de adultos como um direito humano fundamental e como elemento essencial para o desenvolvimento sustentável, democrático e justo. O item 11 deste documento declara:

A alfabetização, concebida como o conhecimento básico, necessário a todos, num mundo em transformação, é um direito humano fundamental. Em toda a sociedade, a alfabetização é uma habilidade primordial em si mesma e um dos pilares para o desenvolvimento de outras habilidades. [...]. A alfabetização é também um catalisador para a participação em atividades sociais, culturais, políticas e econômicas, e para a aprendizagem ao longo da vida. A EJA possibilita ao indivíduo retomar seu potencial, desenvolver suas habilidades, confirmar competências adquiridas também na educação extraescolar e na própria vida, com vistas a um nível profissional mais qualificado. (UNESCO, 1997, p.2).

Este Referencial Curricular propõe, à EJA, uma proposta pedagógica com uma concepção de aprendizagem que oportuniza ao educando a autonomia, bem como a sua permanência no processo educacional, seguro de seu potencial e de sua capacidade de contribuir para o seu próprio desenvolvimento e de sua comunidade. Tendo como objetivos básicos:

1. Oferecer atendimento diferenciado aos estudantes jovens, adultos e idosos, considerando suas especificidades e interesses variados;
2. Fomentar propostas educativas que contribuam para a transformação social;
3. Propiciar, aos estudantes, a aquisição de conhecimentos, habilidades e a formação de atitudes e valores, como instrumentos para uma visão crítica do mundo;
4. Proporcionar reflexões acerca das concepções e relações de trabalho;
5. Promover, ao estudante, o exercício da autonomia com responsabilidade, aperfeiçoando a convivência em diferentes espaços sociais;
6. Desenvolver a capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;

7. Compreender o ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;
8. Desenvolver a capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;
9. Fortalecer os vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social.

No que se refere ao perfil do educando, é necessário, primeiramente, conhecer sua história, entendendo-o como um sujeito social com experiências de vida e que, em algum momento, foi excluído do contexto escolar ou se afastou da escola devido a fatores sociais, econômicos e/ou culturais. Entre esses fatores, destacam-se o ingresso prematuro no mundo do trabalho e a evasão ou a reprovação escolar. Desta forma,

Pensar em sujeitos para a Educação de Jovens e Adultos em Mato Grosso do Sul, é trabalhar com a diversidade, sobretudo, compreendida nos dilemas e particularidades das trajetórias dos estudantes, sendo possível traçar o seguinte perfil: sujeitos de direitos sociais e culturais marginalizados nas esferas socioeconômicas e educacionais, eventual passagem pela escola marcada pelo insucesso escolar, devido às repetências acumuladas e interrupções na vida escolar, dificuldades de interação com o ambiente escolar, com professores e colegas, necessidade de ingresso ou retorno ao mundo do trabalho, falta de perspectiva social e/ou econômica, privados do acesso à cultura letrada, a bens culturais e sociais, comprometendo uma participação mais ativa no mundo do trabalho, na política e na cultura, são guiados pelo desejo de melhorar de vida ou às exigências ligadas ao mundo do trabalho. (Mato Grosso do Sul, 2024, p. 3-4).

Assim, a composição heterogênea de estudantes da sala de aula da EJA faz com que ações pedagógicas específicas sejam pensadas a fim de contemplar suas trajetórias, valorizar seus saberes e promover um processo educativo inclusivo, capaz de minimizar a evasão escolar e favorecer a permanência e o sucesso desses sujeitos no ambiente escolar.

A MATEMÁTICA E A BNCC: ARTICULAÇÕES NECESSÁRIAS COM O REFERENCIAL CURRICULAR DA REME – EJA

A implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) trouxe o desafio de ressignificar o ensino de Matemática, distanciando-o da mera memorização para focar no desenvolvimento de competências. Na modalidade da EJA, essa transição exige uma articulação refinada com o Referencial Curricular da REME, que atua como o documento orientador para contextualizar essas competências à realidade sociocultural dos estudantes de Campo Grande.

Enquanto a BNCC fornece as habilidades essenciais que devem ser garantidas a todos os estudantes da Educação Básica, o Referencial Curricular da Reme (2020) orienta a flexibilização pedagógica, reconhecendo as especificidades locais e a diversidade dos sujeitos da aprendizagem. A BNCC estabelece as competências gerais e específicas, organizando os objetos de conhecimento em cada área, como Matemática, Língua Portuguesa e Ciências, assegurando um

padrão nacional de direitos de aprendizagem. Já o Referencial Curricular, em consonância com a BNCC, adapta essas diretrizes ao contexto do município, valorizando os saberes prévios dos estudantes, suas experiências sociais e culturais, e propondo metodologias que favoreçam a inclusão e a permanência escolar. Assim, a articulação entre BNCC e Referencial Curricular garante tanto a universalidade das aprendizagens essenciais quanto a flexibilidade necessária para atender às demandas locais.

O ponto de convergência central entre a BNCC e o Referencial Curricular é o conceito de letramento matemático. De acordo com a BNCC, “o letramento matemático define-se como a capacidade de identificar e compreender o papel da matemática no mundo moderno, de tal modo que o cidadão possa fazer julgamentos bem fundamentados e utilizar e engajar-se com a matemática” (BRASIL, 2018, p. 266). Para a EJA/Reme, essa definição assume contornos de urgência social. Nesse sentido, o Referencial Curricular estabelece que o ensino não deve ignorar os saberes informais que jovens e adultos já trazem de suas experiências laborais e cotidianas. Assim, a articulação necessária consiste em utilizar os objetos de conhecimento dos eixos temáticos de Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, Probabilidade e Estatística, como forma de validar e formalizar esses saberes, promovendo a autonomia dos estudantes.

As Diretrizes Curriculares Nacionais da EJA reforçam que a modalidade cumpre as funções de reparadora, equalizadora e qualificadora, uma vez que a escola oferece a esses alunos as mesmas oportunidades de estudo e acesso ao conhecimento, preenchendo lacunas de aprendizagem e permitindo a reentrada no sistema educacional daqueles que tiveram de abandonar os estudos para trabalhar ou por questões familiares e de renda. Dessa forma, a EJA atribui novo significado ao conceito de formação, qualificação e carreira. Essa perspectiva dialoga com a BNCC, que assegura a todos os estudantes o acesso às competências necessárias para o exercício da cidadania e para a continuidade dos estudos e, no âmbito municipal, considera os saberes e experiências dos estudantes, propondo um currículo flexível como ponto de partida para a construção de novos conhecimentos.

Dessa forma, a matemática ensinada na EJA/Reme articula-se com a BNCC ao transformar temas complexos, como a Educação Financeira e Estatística, em ferramentas de leitura crítica da realidade. Não se ensina apenas a calcular juros, por exemplo, mas a analisar o impacto do crédito no orçamento familiar, integrando a competência matemática ao exercício da cidadania previsto na legislação nacional.

Em suma, a articulação entre os documentos nacional e municipal garante que o direito à aprendizagem da matemática seja respeitado, assegurando que o estudante da EJA não apenas retorne à escola, mas nela encontre um conhecimento que dialogue com seu projeto de vida e com as demandas do mundo contemporâneo.

APRENDIZAGEM NO ENSINO DA MATEMÁTICA

A aprendizagem matemática na EJA, sob a ótica da Pedagogia da Alternância, subverte a lógica tradicional ao integrar o cotidiano do estudante como conteúdo curricular. Ao retornar à escola, o jovem, adulto ou idoso traz consigo saberes ricos em estratégias de cálculo mental e estimativas. Assim, essa metodologia vincula os tempos da escola e da comunidade, partindo dos conhecimentos populares e tradicionais e relacionando-os aos conhecimentos científicos. A abordagem reconhece a importância de considerar as singularidades e particularidades dos estudantes, levando em conta seus modos de vida, culturas, experiências de trabalho e territórios. Desse modo, o processo formativo não se limita ao aspecto cognitivo, mas contempla também dimensões éticas, sociais, culturais e ecológicas.

Nessa perspectiva, essa abordagem vai ao encontro das ideias freireanas ao assumir que ensinar não é apenas transferir conhecimentos, mas oferecer condições para que o estudante produza saberes a partir de suas experiências. Assim, o papel do educador, fundamentado na Pedagogia da Autonomia, é mediar a transição desses saberes populares para a linguagem formal, garantindo que o estudante utilize o conhecimento para transformar sua realidade e exercer plenamente sua cidadania.

Assim, o aluno “deve ler o mundo” sob a sua ótica e relacioná-lo, com o auxílio do professor, às ideias matemáticas. Dessa forma, quebra-se o paradigma da educação “bancária”, em que apenas o professor, praticando um monólogo, deposita nos alunos os conhecimentos, e instaura-se o diálogo, no qual o estudante se reconhece como sujeito que produz saberes. Desse modo, o ensino pode ser pautado em exemplos de como a Matemática está presente no cotidiano do estudante e o auxilia a tomar decisões independentes, como compreender taxas de juros ou interpretar dados de saúde, promovendo não apenas a autonomia intelectual, mas também a consciência crítica necessária para transformar sua realidade e exercer plenamente a cidadania.

Por fim, o Referencial Curricular da Reme, em sua articulação com a BNCC, propõe o letramento matemático como meio para essa autonomia, assim como orienta algumas estratégias metodológicas que permitem ao aluno transitar entre os conhecimentos matemáticos e sua prática social sem ruptura.

ESTRATÉGIAS E ABORDAGENS METODOLÓGICAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

O ensino de Matemática para jovens, adultos e idosos exige a superação de métodos puramente mecânicos e repetitivos, visto que, no contexto atual, as estratégias pedagógicas devem ser elaboradas para atender a um público que possui saberes acumulados pela experiência, mas que busca, na escola, a sistematização desses conhecimentos e a conquista da autonomia social.

Dessa maneira, seguindo o que está estabelecido no Referencial Curricular da Reme, é propõe-se como estratégia metodológica:

1. A Resolução de Problemas como Eixo Gerador

Uma das metodologias ativas que vêm ganhando destaque, devido à sua abordagem investigativa e à postura ativa dos alunos, é a Resolução de Problemas. No entanto, na EJA, a situação-problema não deve apresentar um enunciado fictício, mas sim uma situação oriunda da realidade do estudante. Para tanto, recomenda-se utilizar, por exemplo, faturas de energia, plantas de construção civil ou encartes de supermercado para trabalhar unidades temáticas como “Grandezas e Medidas” e “Números”. Segundo a BNCC (2018), essa abordagem possibilita que o aluno desenvolva o letramento matemático, aplicando conceitos de forma funcional e crítica. Além disso, ao relacionar os conteúdos escolares com práticas sociais concretas, o estudante passa a compreender a Matemática como ferramenta de interpretação e transformação da realidade, fortalecendo sua autonomia intelectual e promovendo uma aprendizagem significativa que valoriza seus saberes prévios e experiências de vida.

2. A Matemática na Pedagogia da Alternância

O trabalho na EJA precisa pautar-se nas ideias da Pedagogia da Alternância, que estabelece uma ponte entre o saber do trabalho e o saber acadêmico. O professor pode orientar o aluno a coletar dados em seu ambiente de trabalho ou comunidade (“Tempo-Comunidade”) — como o cálculo de desperdício em uma cozinha industrial ou a medição de uma área em uma reforma. No “Tempo-Escola”, esses dados são tabulados e analisados estatisticamente, transformando a prática cotidiana em objeto de estudo científico. Essa estratégia valoriza a identidade do estudante e contribui para a redução da evasão escolar.

3. Diálogo e Autonomia: A Metodologia Freireana

Inspirado na Pedagogia da Autonomia, o ensino deve ser dialógico, considerando que o idoso, muitas vezes afastado da escola há décadas, possui estratégias de cálculo mental admiráveis, além de uma vivência que pode contribuir para o engajamento dos demais estudantes no processo de aprendizagem. A

investigação dos algoritmos não deve implicar na anulação do cálculo informal; desse modo, o educador precisa promover a comparação entre o resultado obtido no cálculo mental e aquele encontrado por meio dos algoritmos padrões. Freire (1996) defende que o respeito aos saberes do educando é fundamental para uma educação libertadora. Ao compreender o “porquê” de um processo matemático, o aluno deixa de ser mero reprodutor de fórmulas e torna-se autônomo para tomar decisões financeiras e sociais.

4. Tecnologias Digitais e Inclusão

Por fim, não podemos excluir da reflexão o uso das tecnologias digitais; ao contrário, devemos possibilitar que o ambiente escolar seja um espaço de inclusão de todos nesse universo digital. Nesse sentido, o uso de calculadoras, planilhas eletrônicas e aplicativos de gestão financeira deve ser incentivado. Para o idoso, o manuseio dessas ferramentas nas aulas de Matemática funciona como um exercício de letramento digital, garantindo que ele possa atuar em uma sociedade cada vez mais tecnológica sem depender de terceiros.

Portanto, as estratégias metodológicas na EJA devem articular a técnica com a ética, e ensinar Matemática nessa perspectiva significa proporcionar ao sujeito as ferramentas necessárias para que ele possa, nas palavras de Paulo Freire, “ler o mundo” por meio dos números, transformando a aprendizagem em um ato de afirmação da cidadania e de conquista da independência.

AValiação NO ENSINO DA MATEMÁTICA

A avaliação no ensino da Matemática, especialmente na EJA, deve transcender a função meramente classificatória de “atribuir notas”. Nessa modalidade, em consonância com o Referencial Curricular da Reme, a avaliação é compreendida como uma ferramenta de diagnóstico e acompanhamento, servindo para identificar o que o aluno já sabe e como processa o raciocínio lógico em sua vida cotidiana. Nesse sentido, recomenda-se que a avaliação seja formativa, ou seja, o erro não deve ser punido, mas utilizado como um “indicador de rota”. Na Matemática, quando um estudante chega a um resultado por um caminho não convencional, o professor deve valorizar e analisar o processo de raciocínio. Segundo a BNCC (2018), a avaliação deve centrar-se no

desenvolvimento de competências, verificando se o estudante é capaz de mobilizar o conhecimento matemático para resolver problemas reais e tomar decisões fundamentadas.

Ainda, a avaliação deve ser um ato dialógico, como aponta Freire (1996). Avaliar um estudante da EJA na Reme implica reconhecer a Matemática que ele já utiliza no canteiro de obras, na feira ou na gestão doméstica. A avaliação deve validar esses saberes, integrando-os aos conceitos formais. Conforme destaca a abordagem freireana, o respeito à identidade do educando é, ao mesmo tempo, ético e pedagógico, portanto, o instrumento avaliativo precisa ser flexível, permitindo que o aluno demonstre sua aprendizagem por meio de diferentes linguagens: oral, escrita ou prática.

Nesse sentido, as estratégias de avaliação sugerem a diversificação de instrumentos para garantir a equidade tais como:

1. Portfólios e Registros de Evolução: documentam o progresso do aluno ao longo do tempo permitindo acompanhar sua trajetória de aprendizagem;
2. Autoavaliação: Essencial para a construção da autonomia, possibilita que o adulto reflita sobre suas próprias dificuldades e conquistas;
3. Resolução de Situações-Problema: em vez de testes de múltipla escolha isolados, propõe-se desafios que simulem a realidade, como o planejamento de um orçamento familiar ou a interpretação de tabelas nutricionais ou de impostos.

Ressaltamos ainda que, no caso do público idoso, a avaliação deve considerar aspectos motores e sensoriais, evitando que o tempo de execução de uma tarefa seja tomado como critério principal de “sucesso”. O foco precisa estar na compreensão dos conceitos e na capacidade de aplicação funcional da Matemática para a manutenção da independência e da cidadania.

Por fim, avaliar Matemática na EJA é, acima de tudo, um ato de cuidado e de justiça social. Quando a avaliação se despoja de seu caráter excludente e assume um papel mediador, fortalece o vínculo do estudante com a escola e promove a segurança necessária para que jovens, adultos e idosos se reconheçam como sujeitos capazes de aprender e transformar sua realidade por meio do conhecimento matemático.

FASE INTERMEDIÁRIA

Unidades Temáticas	Objetos de Conhecimentos	Habilidades Relacionadas	Conhecimentos Específicos
Números	Sistema de numeração decimal: características, leitura, escrita e comparação de números naturais e de números racionais representados na forma decimal	(CG.EF06EJAFIMA01.s) - Comparar, ordenar, ler e escrever números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita, fazendo uso da reta numérica	- Desenvolver o senso numérico; - Reconhecer características do Sistema de Numeração Decimal; - Identificar os valores posicionais e os valores relacionais; - Estabelecer relação entre a linguagem matemática e a linguagem materna; - Identificar a extensão das características do Sistema de Numeração Decimal para as casas decimais (décimos, centésimo, milésimo, ...); - Relacionar pontos equidistantes de uma origem para representar sucessores e antecessores; - Estender o conceito de intervalos entre dois números consecutivos para o estudo de números na forma decimal.
Recomendações: Essa habilidade possibilita retomar ideias fundamentais do Sistema de Numeração Decimal por meio de atividades práticas e visuais. Uma proposta é levar um barbante para a sala de aula, fichas com números e prendedores. No início da aula, dois alunos podem ajudar a estender o barbante, estabelecendo o ponto inicial como zero. Em seguida, cada estudante recebe uma ou duas cartas com valores naturais e fixa no barbante utilizando o prendedor, observando se há uma distância combinada entre números consecutivos. Depois que todas as cartas estiverem posicionadas, são entregues cartas com números racionais para serem fixadas, permitindo observar os critérios utilizados pelos alunos para realizar a marcação. Essa atividade cria oportunidades para retomar experiências do cotidiano e desenvolver saberes relacionados à habilidade. Além disso, pode-se recorrer a conteúdos da unidade temática Geometria (CG.EF06EJAFIMA16.s), associando entes geométricos como ponto e segmento de reta para trabalhar a ideia de comparação, ordenação, leitura e escrita de números naturais e racionais, bem como relacionar esses conceitos a vértices e lados de figuras bidimensionais.			
Números	Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números naturais Divisão Euclidiana	(CG.EF06EJAFIMA03.s) - 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.	- Associar um problema a uma operação entre números naturais; - Identificar o tipo de resposta numérica para o problema (resposta exata ou aproximada); - Reconhecer propriedades das operações com números naturais; - Elaborar problemas a partir de contextos variados;

			- Utilizar calculadora simples para o cálculo das quatro operações com números naturais.
Recomendações: Essa habilidade envolve o conhecimento e a valorização de formas distintas de calcular, bem como a experiência com a resolução de problemas utilizando estratégias diversas. Para isso, pode-se recorrer à leitura de textos-problema presentes em obras como <i>O homem que calculava</i> , <i>A matemática criativa</i> ou em livros paradidáticos que abordem temas interdisciplinares. Após a leitura, os alunos podem ser convidados a apresentar diferentes estratégias de solução para os problemas, explorando caminhos variados e comparando resultados. Como etapa final, é possível solicitar que criem problemas baseados em suas próprias experiências cotidianas, valorizando o repertório pessoal e profissional de cada estudante e fortalecendo a autoria no processo de aprendizagem.			
Números	Fluxograma para determinar a paridade de um número natural Múltiplos e divisores de um número natural Números primos e compostos	(CG.EF06EJAFIMA05.s) - 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.	- Diferenciar um número primo (que tem apenas dois divisores: 1 e ele mesmo) de um número composto (que tem mais de dois divisores); - Compreender a reciprocidade das relações; - Reconhecer o significado de "é múltiplo de", "é divisor de"; - Estabelecer (por meio de investigações) critérios de divisibilidade; - Desenvolva o senso numérico e a fluência matemática.
Recomendação: O trabalho pode começar explorando conversas e problemas simples do cotidiano para verificar o que eles já sabem sobre divisão, agrupamento e contagem, reconhecendo que muitos já aplicam esses conceitos em situações práticas no trabalho ou em casa (como dividir contas, fazer compras ou calcular medidas) sem conhecer a nomenclatura formal. A contextualização pode ser feita por meio de planejamento financeiro ou compras parceladas, como no exemplo: “Se uma dívida é de R\$ 120,00, de quantas maneiras diferentes podemos dividi-la em parcelas iguais e justas? ”. Para critérios de divisibilidade, pode-se propor situações como: “Um marceneiro precisa cortar uma chapa de madeira de 120 cm de comprimento em pedaços iguais, sem sobras. Quais tamanhos são possíveis? ”. Já para múltiplos, pode-se trabalhar com o exemplo: “Um motorista de aplicativo faz viagens que duram em média 15 minutos. Em quanto tempo ele completa 2, 3, 4 viagens? ”. O uso de materiais manipuláveis, como tampinhas, palitos de fósforo, dinheiro de brinquedo ou blocos de montar, ajuda a visualizar o que significa “dividir em partes iguais sem resto”, reforçando o conceito de divisor. Além disso, a construção coletiva da Tabela de Pitágoras (tabuada) pode auxiliar na visualização de múltiplos e divisores de forma organizada, tornando o aprendizado mais concreto e acessível.			
Números	Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações	(CG.EF06EJAFIMA07.s) - Compreender, comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros e resultado de divisão, identificando frações equivalentes	- Relacionar frações pela equivalência; - Identificar frações com as representações do quociente (exato) de dois inteiros; - Reconhecer frações maiores que um inteiro; - Representar frações maiores que um inteiro nas formas fracionária e mista.; - Comparar frações menores e maiores do que um inteiro.

Recomendação:

Essa habilidade implica compreender a fração em suas ideias de partes de um todo discreto ou contínuo, sendo capaz de ler e representar frações tanto de forma numérica quanto gráfica. É necessário compreender o sentido de numerador e denominador, reconhecendo que uma escrita fracionária representa uma quantidade de um todo e que é possível analisar se essa quantidade é maior, menor ou igual a outra, expressando a comparação verbalmente ou por meio dos sinais de igualdade e desigualdade ($<$, $>$, $=$, $\neq$). A identificação de frações equivalentes, como escritas distintas que representam a mesma quantidade, tem aplicação imediata na comparação entre duas ou mais frações. A reta numerada pode ser um recurso útil para compreender a ordem de grandeza de um número racional expresso na forma fracionária. As aprendizagens elencadas representam um conjunto de procedimentos que se espera sejam mobilizados com fluência pelo estudante até o final do ano. Um ponto de partida pode ser a leitura de receitas que utilizam medidas fracionadas, como $\frac{1}{2}$ xícara ou $\frac{3}{4}$ de colher, partindo da ideia de “partes de inteiros”. É possível propor que os alunos dobrem ou reduzam pela metade uma receita, introduzindo intuitivamente o conceito de frações equivalentes, como $\frac{1}{2}$ xícara ser o mesmo que $\frac{2}{4}$ de xícara. Outro ponto de contextualização pode ser o uso do salário mínimo ou do orçamento doméstico como inteiro, além da divisão de pizzas ou chocolates entre participantes de um evento, tornando o aprendizado significativo e próximo da realidade dos alunos.

Números	Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações	(CG.EF06EJAFIMA08.s) - 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.	- Entender que existe a forma fracionária ($\frac{1}{2}$) e a forma decimal (0,5); - Associar uma fração à sua representação decimal; - Associar números decimais com representação decimal finita a frações; - Representar frações e números decimais na reta numérica; - Identificar em contextos quando utilizar uma ou outra representação de um número fracionário.
----------------	--	--	---

Recomendação:

Essa habilidade está relacionada a associar frações com denominador múltiplo de 10 e sua representação decimal, como $\frac{1}{10} = 0,1$ e $\frac{1}{100} = 0,01$. O aluno deve compreender que $\frac{1}{10}$ e 0,1 representam a mesma parte de um inteiro, assim como $\frac{1}{100}$ e 0,01 ou $\frac{1}{1000}$ e 0,001. Também é importante entender que um número decimal pode surgir como resultado da divisão entre dois números naturais e relacionar as diferentes formas de representação de um número racional. Para facilitar esse processo, deve-se priorizar a familiaridade que os alunos já possuem com o sistema decimal, especialmente em contextos ligados ao dinheiro e às medidas. Espera-se que, ao final, essas aprendizagens sejam mobilizadas com fluência pelo estudante. Uma estratégia prática é a visualização com a reta numérica: utilizando fita crepe no chão da sala, constrói-se uma reta numérica gigante, marcando 0, 1, 2 e 3. Os alunos podem ser convidados a “pular” até 0,5, depois até 1,5 e, em seguida, até $\frac{1}{4}$, criando uma percepção corporal da magnitude e da ordenação dos números. É possível mostrar, por exemplo, que o ponto médio entre 0 e 1 corresponde tanto a 0,5 quanto a $\frac{1}{2}$. Após essa vivência concreta, os conceitos podem ser formalizados, consolidando a compreensão das equivalências entre frações e decimais.

Números	Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números racionais	(CG.EF06EJAFIMA11.s) - 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	- Conhecer a potenciação; - Calcular potências de números decimais (de representação finita); - Identificar em uma situação-problema a necessidade de operar com números decimais; - Resolver problemas envolvendo fração de uma quantidade;
----------------	---	---	---

		razoabilidade de respostas, com e sem uso de calculadora.	- Elaborar situações em que é preciso calcular com números decimais (representação finita).
Recomendação: O desafio na EJA é garantir que os alunos se sintam confiantes para usar a Matemática como ferramenta de resolução de problemas reais, superando bloqueios antigos. Essa habilidade exige fluência operacional e senso crítico, e a abordagem deve ser centrada no protagonismo do aluno e na resolução de problemas do mundo real. A sala de aula pode ser transformada em um ambiente de resolução de problemas financeiros, extremamente relevantes para essa modalidade. Entre as propostas, está o uso de contas reais de luz, água e telefone (anonimizadas) trazidas pelos próprios alunos, permitindo cálculos de diferença de gastos e estimativas de economia. Outra atividade é a simulação de idas ao supermercado, em que os estudantes calculam o valor de compras, como 3,5 kg de carne a R\$ 24,90 o quilo, primeiro por estimativa e depois com cálculo exato. Também podem ser explorados parcelamentos e juros simples, introduzindo conceitos iniciais de potenciação e multiplicação em situações de compras a prazo. A etapa de elaboração de problemas é especialmente poderosa na EJA, pois valoriza a experiência de vida dos alunos: cada um pode criar um problema matemático relacionado à sua área de trabalho (costura, construção civil, vendas ou serviços gerais), fortalecendo a autoria e a conexão entre a matemática e sua realidade cotidiana.			
Números	Cálculo de porcentagem por meio de estratégias diversas, sem fazer uso da “regra de três”	(CG.EF06EJAFIMA13.s) - 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 a porcentagem como representação de frações cujo denominador é 100; - Relacionar a representação de uma porcentagem com a escrita fracionária e a decimal; - Resolver situações-problema em contextos diversos que envolvam dados expressos em porcentagens; - Reconhecer em uma calculadora a sequência de operações para o cálculo de porcentagens; - Entender que 10% de R\$ 100,00 é o mesmo que 10% de desconto em qualquer outro valor, e que essa relação é constante (10 para cada 100).
Recomendação: A abordagem para a EJA deve ser extremamente prática, visual e centrada na autonomia do aluno no mundo real. Essa habilidade implica associar inicialmente 10%, 25%, 50%, 75% e 100% às frações correspondentes (décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro) para calcular porcentagens, suas representações e significados, incluindo a ideia de equivalência. Assim, o aluno compreende que 10% é o mesmo que 10/100 ou 1/10, que 25% corresponde a 25/100 ou 1/4, e assim por diante. Para que os cálculos sejam realizados com estratégias pessoais, é importante a compreensão do sentido de “um décimo de”, “um quarto de” ou “um quinto de” uma quantidade. Nesse processo, devem ser ensinadas estratégias que se baseiam em frações e no cálculo mental, como a regra prática de dividir por 10 para calcular 10%, reforçando que a porcentagem é uma fração de 100. Recursos visuais também são fundamentais: uma grade de 100 quadrados pode ser utilizada para pintar 25 deles e mostrar concretamente o que significa 25%, enquanto barras de porcentagem podem representar o valor total (por exemplo, R\$ 500,00) e indicar visualmente onde estariam 50%, 25% e 10%. Dessa forma, a habilidade é trabalhada de maneira funcional, intuitiva e próxima da realidade dos alunos da EJA.			
Número	Múltiplos e divisores de um número natural	(CG.EF07EJAFIMA01.s) - Resolver e elaborar problemas com números naturais, envolvendo as noções de divisor e de múltiplo, podendo incluir máximo divisor	- Entender múltiplos como o resultado de "pular de X em X" ou como a capacidade de formar grupos completos sem sobras; - Entender divisores como a capacidade de

		comum ou mínimo múltiplo comum, por meio de estratégias diversas, sem a aplicação de algoritmos.	"dividir em partes iguais" sem deixar resto; - Compreender o MMC como a resposta para problemas de concorrência de eventos; - Compreender o MDC como a resposta para problemas de partilha ou organização em grupos máximos; - Valorizar e desenvolver métodos pessoais dos alunos: listagem de múltiplos e divisores, tentativa e erro, desenhos, uso de material manipulável.
--	--	--	--

Recomendação:

As atividades podem ser organizadas de modo a privilegiar a compreensão intuitiva e prática dos conceitos, estimulando o raciocínio lógico e o uso de estratégias pessoais antes da introdução de métodos formais. O foco está na funcionalidade da matemática no cotidiano e na valorização dos saberes que os estudantes já possuem, evitando a ênfase em algoritmos mais complexos, como a fatoração simultânea, que será abordada em outra etapa. Assim, a metodologia deve assumir um perfil investigativo, lúdico e baseado em problemas, utilizando materiais concretos e a experiência de vida dos alunos como ponto de partida. Nesse sentido, podem ser propostas situações-problema abertas que incentivem a investigação, a listagem e a observação; atividades lúdicas e manipulativas com materiais concretos e jogos de tabuleiro; além da contextualização e do diálogo, conectando os conteúdos à realidade do trabalho e valorizando as estratégias pessoais de cada estudante. Dessa forma, a aprendizagem torna-se significativa, prática e inclusiva, fortalecendo a autonomia e a confiança dos alunos no uso da matemática em seu cotidiano.

Números	Números inteiros: usos, história, ordenação, associação com pontos da reta numérica e operações.	(CG.EF07EJAFIMA03.s) - 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.	- Reconhecer números negativos em diversos contextos, incluindo o histórico; - Representar números negativos na reta numérica; - Comparar números inteiros; - Ordenar números inteiros; - Compreender o conceito de oposto de um número inteiro; - Identificar os números inteiros como extensão do conjunto dos números naturais; - Associar os números inteiros a pontos na reta numérica, com o zero como ponto de referência; - Entender que os números crescem da esquerda para a direita; - Aplicar a adição e a subtração de números negativos.
----------------	--	--	--

Recomendação:

As atividades podem privilegiar a funcionalidade e a visualização prática dos números inteiros, positivos e negativos, utilizando a experiência de vida e o senso comum dos estudantes para desmistificar a matemática abstrata. A metodologia precisa ser dialógica, lúdica e baseada em simulações, aproveitando o movimento e a vivência dos alunos como ferramentas de aprendizagem. Nesse sentido, podem ser utilizados jogos como “Banco Imobiliário” ou “Mercado”, além de atividades corporais como o “termômetro humano” ou “elevador”, em que o aluno representa o ponteiro de deslocamento na reta numérica. A contextualização pode ser feita por meio da análise de contas e extratos

financeiros, ou ainda com a construção de linhas do tempo históricas, que permitem relacionar os números negativos a situações reais. A representação visual também deve ser explorada com desenhos e esquemas, favorecendo a compreensão da extensão da reta antes do zero e a associação dos números inteiros negativos com situações cotidianas. Essa habilidade envolve saber marcar pontos na reta numérica, reconhecer as necessidades históricas que levaram ao surgimento dos números negativos e compreender que eles demoraram a ser aceitos como números. Além disso, deve-se incentivar o uso de diferentes procedimentos (como calculadora, esquemas visuais e movimentos na reta) para compreender a adição e a subtração com inteiros.

Números	Números inteiros: usos, história, ordenação, associação com pontos da reta numérica e operações.	(CG.EF07EJAFIMA04.s) - Resolver e elaborar problemas que envolvam operações com números inteiros.	- Identificar a necessidade de modelar uma situação-problema com números inteiros; - Operar com números inteiros; - Determinar estratégias para resolução de situações-problema; - Analisar a adequação da resposta obtida; - Interpretar e resolver problemas que envolvam mais de uma operação; - Elaborar situações-problema que envolvam números inteiros.
----------------	--	---	---

Recomendação:

O foco desta habilidade sai da introdução do conceito e passa para a fluência e aplicação das quatro operações (adição, subtração, multiplicação e divisão) em contextos práticos e financeiros. Para isso, é necessário utilizar metodologias ativas e contextualizadas, baseadas em simulações que representam situações comuns em que aparecem números negativos. Uma proposta é a simulação financeira, com atividades de “contador” ou “controle de caixa”, além do uso de cartões de dívida e crédito, que permitem compreender ganhos e perdas. Outra possibilidade é a análise de variações térmicas, explorando temperaturas positivas e negativas, bem como problemas de multiplicação e divisão que envolvam sinais. Por fim, a autoria e elaboração podem ser incentivadas com desafios como o “Se vira nos 30”, em que os alunos criam seus próprios problemas envolvendo números inteiros. Dessa forma, a habilidade é trabalhada com foco na fluência operacional, garantindo que o aluno se sinta seguro e capaz de utilizar os números inteiros como ferramentas matemáticas eficientes para lidar com situações da vida financeira e cotidiana.

Números	Fração e seus significados: como parte de inteiros, resultado da divisão, razão e operador.	(CG.EF07EJAFIMA08.s) - Comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros, resultado da divisão, razão e operador.	- Consolidar a ideia básica de que o denominador indica em quantas partes o todo foi dividido, e o numerador, quantas partes foram consideradas; - Entender que a/b é o mesmo que $a \div b$. - Compreender o conceito de razão entre duas grandezas; - Identificar a fração como representação da razão entre duas grandezas, em diferentes contextos; - Comparar frações apresentadas em suas diversas formas e em diferentes contextos.
----------------	---	---	--

Recomendação:

Nessa habilidade, o trabalho deve ser intensamente visual, concreto e multifacetado, aproveitando a experiência dos estudantes com dinheiro, medidas e receitas para construir um entendimento sólido das frações como representações de diferentes realidades. A metodologia precisa ser prática, comparativa e baseada em contextos do mundo real,

tendo a manipulação e a visualização como pilares. Nesse sentido, podem ser realizadas oficinas de frações com materiais diversos, como barras de frações e recursos didáticos manipulativos, que favorecem a compreensão intuitiva. A contextualização pode ser feita com situações ligadas ao uso do dinheiro, explorando decimais, ou com receitas culinárias, em que as frações funcionam como operadores para ajustar quantidades. Além disso, é importante promover momentos de discussão e comparação de estratégias, incentivando os alunos a responderem questões como “Qual é maior? Justifique”, desenvolvendo o raciocínio crítico e a autonomia na escolha da melhor forma de representação. Dessa maneira, a habilidade é trabalhada para desmistificar a fração, mostrando que ela é uma ferramenta versátil para descrever o mundo e que a conversão para o formato decimal ou monetário pode ser, muitas vezes, a estratégia mais significativa para o aluno.

Números	Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações.	(CG.EF07EJAFIMA10.s) - Comparar e ordenar números racionais em diferentes contextos e associá-los a pontos da reta numérica.	- Reconhecer números racionais em contextos distintos, incluindo o histórico; - Representar números racionais na reta numérica; - Comparar e ordenar números racionais; - Utilizar a adição e a subtração de números racionais; - Consolidar a reta numérica como a ferramenta visual definitiva para a ordenação; - Localizar um número racional entre dois números na reta numérica, incluindo negativos;
----------------	--	--	--

Recomendação:

A habilidade requer que o trabalho com alunos da EJA unifique os conceitos já vistos anteriormente (inteiros e frações) em um único sistema numérico. O foco é desenvolver a fluidez na navegação entre as diferentes formas de representar um número racional, seja como fração, decimal, inteiro ou porcentagem, e compreender sua localização no contínuo da reta numérica. Para isso, a metodologia deve ser integrada, visual e baseada em simulações do mundo real, estimulando a autonomia do aluno na escolha da melhor representação para cada situação. Entre as estratégias, pode-se propor o “passo” pela reta numérica, com atividades de comparação como “Quem é maior, e por quê?”, além da contextualização financeira por meio de simulações de compras, orçamentos e análise de investimentos. O uso da tecnologia também deve ser incentivado, com a calculadora funcionando como ferramenta de conversão entre diferentes representações. Dessa forma, a habilidade é trabalhada com foco na praticidade e na fluidez, permitindo que o aluno navegue com confiança entre frações, decimais, inteiros e porcentagens, compreendendo sua ordem e magnitude no mundo real.

Números	Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações.	(CG.EF07EJAFIMA11.s) - Compreender e utilizar a multiplicação e a divisão de números racionais, a relação entre elas e suas propriedades operatórias.	- Compreender as estratégias de multiplicação entre números decimais; - Entender a regra e a possibilidade de simplificação antes da operação; - Entender a multiplicação como “tantas vezes uma parte” ou como “parte de uma parte”; - Dominar estratégias para divisão de números racionais na forma decimal; - Dominar estratégia para divisão de números racionais na forma de fração; - Entender a divisão como “quantas vezes um valor cabe em outro” ou como um rateio;
----------------	--	---	---

			- Estabelecer relação entre a divisão e a multiplicação, como estratégia de validação dos resultados.
--	--	--	---

Recomendação:

Para essa habilidade, o trabalho com alunos da EJA deve ser altamente prático, contextualizado e focado na aplicabilidade financeira e de medidas, que são os contextos mais comuns em que operações com números racionais (frações, decimais e porcentagens) aparecem no cotidiano. A metodologia deve privilegiar simulações financeiras e culinárias, que ofereçam situações ricas para a aplicação dessas operações. Nas simulações de compras no varejo, por exemplo, podem ser utilizados encartes de supermercado para criar problemas que envolvam a compra de múltiplos itens com preços decimais ou o rateio de uma conta entre amigos, incentivando o uso de calculadoras para que o foco esteja no raciocínio e não apenas no cálculo manual. Já na culinária, o ajuste de receitas que utilizam medidas fracionárias para mais ou menos pessoas permite que os alunos pratiquem multiplicação e divisão de frações em um contexto familiar e funcional. Além disso, a metodologia visual e manipulativa pode ser explorada por meio da modelagem da multiplicação de frações, como desenhar um quadrado, dividi-lo em quartos e pintar $\frac{1}{4}$, depois dividir em metades e pintar $\frac{1}{2}$ da parte já pintada, visualizando que $\frac{1}{2}$ de $\frac{1}{4}$ é $\frac{1}{8}$. Essa prática torna a regra da multiplicação de frações intuitiva e acessível. Por fim, a discussão e elaboração de problemas devem ser incentivadas, propondo situações que possam ser resolvidas tanto com frações quanto com decimais e debatendo qual forma é mais simples em cada caso, além de estimular os alunos a criarem seus próprios problemas, consolidando o aprendizado e a autoria. Dessa forma, a habilidade é trabalhada com foco na eficiência operacional e na utilidade prática, garantindo que o aluno se sinta seguro ao lidar com números racionais em qualquer situação cotidiana, seja ela financeira, culinária ou relacionada a medidas.

Álgebra	Linguagem algébrica: variável e incógnita	(CG.EF07EJAFIMA13.s) - Compreender a ideia de variável, representada por letra ou símbolo, para expressar relação entre duas grandezas, diferenciando-a da ideia de incógnita.	- Compreender o conceito de variável e de incógnita em situações contextualizadas; - Distinguir os conceitos de variável e de incógnita; - Entender que as letras (ou símbolos) servem para expressar como uma coisa depende de outra; - Identificar padrões em sequências numéricas ou figuras e usar uma expressão algébrica para descrever o padrão para qualquer termo; - Aplicar os conceitos de variável e de incógnita, usando letras ou símbolos para modelar a relação entre duas grandezas e equações de 1º grau.
----------------	---	--	---

Recomendação:

Propor a transição do pensamento aritmético para o pensamento algébrico, utilizando a contextualização e a visualização de relações e padrões do cotidiano. Para isso, a metodologia deve ser investigativa, baseada na descoberta de padrões e na contextualização com a vida profissional e cotidiana dos estudantes. A análise de sequências de figuras, padrões e tabelas de relação (*inputs* e *outputs*) permite compreender os diferentes sentidos das letras em álgebra: quando resolvemos uma equação, a letra é uma incógnita, representando um valor desconhecido que se torna conhecido ao final da resolução; já em expressões como $y = 2n$, que representa a forma genérica de todos os números pares, a letra é uma variável, podendo ser substituída por qualquer número natural a partir do zero. A contextualização pode ser feita por meio de situações ligadas ao trabalho e às finanças, como o cálculo do salário em função das horas trabalhadas ou das contas de consumo de água e energia. Além disso, o diálogo e a diferenciação conceitual entre incógnita e variável ajudam os alunos a compreenderem a flexibilidade da linguagem algébrica. Dessa forma, a habilidade é trabalhada mostrando que a

álgebra é uma linguagem eficiente para descrever padrões e relações do mundo, desmistificando o uso das letras e destacando sua utilidade prática na generalização e na expressão de dependências entre grandezas.

Álgebra	Linguagem algébrica: variável e incógnita	(CG.EF07EJAFIMA14.s) - 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.	- Entender o que é uma sequência e a importância de um padrão ou regra para sua construção; - Reconhecer sequências onde cada elemento é obtido por uma regra fixa aplicada à posição ou a um valor inicial constante; - Compreender que, em uma sequência recursiva, o próximo termo depende do(s) termo(s) imediatamente anterior(es); - Reconhecer que esse conceito extrapola a matemática: artes/literatura, cotidiano.
----------------	---	---	---

Recomendação:

As atividades podem ser direcionadas para a identificação de padrões de repetição e dependência, utilizando exemplos de fácil reconhecimento cultural e cotidiano para tornar o conceito abstrato de recursão acessível e interessante. A metodologia deve ser investigativa, lúdica e baseada em referências culturais e artísticas já presentes no repertório dos estudantes. Nesse sentido, podem ser propostas atividades de descoberta de padrões, como a construção da sequência de Fibonacci, que permite observar regularidades matemáticas de forma intuitiva. A contextualização pode ser feita por meio da análise de obras de arte e arquitetura, bem como da leitura e discussão de literatura e histórias, favorecendo a percepção de como os padrões se manifestam na cultura. Por fim, a discussão e formalização podem ser trabalhadas com perguntas como “O que vem a seguir, e por quê? ”, estimulando o raciocínio lógico e a capacidade de generalização. Dessa forma, a habilidade é desenvolvida como uma forma de compreender a estrutura do mundo e da cultura, utilizando a matemática como lente para identificar e classificar padrões presentes na música, na arte e na vida cotidiana, tornando a aprendizagem envolvente e relevante.

Álgebra	Linguagem algébrica: variável e incógnita	(CG.EF07EJAFIMA15.s) - Utilizar a simbologia algébrica para expressar regularidades encontradas em sequências numéricas.	- Traduzir da linguagem materna para a algébrica; - Reconhecer a regra de formação de sequências numéricas; - Utilizar variáveis para descrever a regra de formação de sequências numéricas; - Testar fórmulas encontradas para garantir que ela funciona para todos os termos da sequência.
----------------	---	--	---

Recomendação:

Uma proposta adequada para o trabalho com alunos da EJA é enfatizar a formalização da generalização já trabalhada em habilidades anteriores, como a (CG.EF07EJAFIMA13.s), utilizando a linguagem matemática para descrever padrões descobertos em contextos práticos. A metodologia deve ser investigativa, indutiva (partindo do particular para o geral) e baseada na autoria do aluno. Nesse processo, é fundamental que os estudantes utilizem a simbologia algébrica para expressar regularidades encontradas em sequências numéricas, desenvolvendo a capacidade de perceber e representar padrões por meio de símbolos aritméticos e letras características da escrita algébrica, validando as fórmulas obtidas. Além disso, devem compreender que a escrita algébrica generaliza a regularidade percebida, permitindo representar qualquer elemento da sequência. Por exemplo, ao observar a sequência 0, 2, 4, 6, 8, 10, o aluno pode identificar que cada novo elemento é obtido pela multiplicação do índice por 2, escrevendo $2 \cdot n$ como expressão da regularidade observada. Essa contextualização pode ser ampliada com receitas e fórmulas, mostrando a aplicação prática da

generalização. Por fim, é importante incentivar a autoria e a comunicação, propondo que os alunos criem suas próprias regras, apresentem e justifiquem suas descobertas. Dessa forma, a habilidade é trabalhada como a formalização de um processo de raciocínio natural, em que a simbologia algébrica se torna a ferramenta mais eficiente e universal para comunicar e aplicar padrões e regularidades presentes no mundo real.

Álgebra	Equivalência de expressões algébricas: identificação da regularidade de uma sequência numérica	(CG.EF07EJAFIMA16.s) - Reconhecer se duas expressões algébricas obtidas para descrever a regularidade de uma mesma sequência numérica são ou não equivalentes	- Entender que duas expressões são equivalentes se, e somente se, produzem os mesmos resultados para quaisquer valores atribuídos às variáveis; - Utilizar métodos para verificar a equivalência; - Consolidar o uso da simbologia e a diferença entre variável e incógnita; - Utilizar termos como “equivalente”, “expressão”, “propriedade distributiva” de forma correta e contextualizada.
----------------	--	---	---

Recomendação:

As atividades podem ser orientadas para desenvolver a flexibilidade do pensamento algébrico, na verificação prática e na aplicação das propriedades operatórias, valorizando que diferentes formas de pensar podem levar ao mesmo resultado. Dessa forma, a metodologia deve ser investigativa, comparativa e baseada em desafios, estimulando os estudantes a encontrar e justificar suas próprias soluções. Uma proposta é apresentar uma sequência numérica para a turma e pedir que grupos diferentes encontrem a regra geral; intencionalmente, o professor pode guiar um grupo a chegar em uma expressão e outro grupo em uma expressão equivalente, mas visualmente distinta, como $2n + 1$ e $1 + n + n$. O conflito cognitivo gerado leva à necessidade de verificar a equivalência, e a estratégia de “teste de validação” pode ser ensinada, utilizando um ou dois números da sequência para testar ambas as expressões e, em seguida, justificar por que funcionam, conduzindo à descoberta das propriedades. Outra metodologia é a modelagem e demonstração assistida, ensinando a propriedade distributiva de forma visual e prática, para que os alunos a utilizem como ferramenta de simplificação e verificação de equivalências. Por fim, a contextualização pode ser feita por meio de modelos de orçamento e elaboração de desafios, incentivando a autoria dos estudantes. Assim, esta habilidade é trabalhada com foco na flexibilidade do raciocínio, mostrando que, na matemática, o resultado é o que importa e que diferentes caminhos podem levar ao mesmo lugar, desde que as propriedades matemáticas sejam respeitadas.

Álgebra	Problemas envolvendo grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais.	(CG.EF07EJAFIMA17.s) - 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.	- Entender que, se uma grandeza aumenta, a outra aumenta na mesma proporção; - Entender que, se uma grandeza aumenta, a outra diminui na mesma proporção; - Identificar se a relação é direta ou inversa; - Expressar a relação encontrada na forma de uma fórmula e usá-la para prever valores desconhecidos; - Resolver problemas que envolvam relações de proporcionalidade com ou sem a aplicação da regra de três; - Elaborar problemas que envolvam o conceito de proporcionalidade entre duas grandezas.
----------------	--	--	--

Recomendação:

A metodologia deve ser investigativa, baseada em simulações e problemas do mundo real, com foco na discussão e na modelagem matemática. O objetivo é desenvolver o raciocínio proporcional por meio da resolução e elaboração de problemas nos quais uma grandeza varia em função de outra, seja de maneira direta (quando ambas crescem ou decrescem simultaneamente), seja de maneira inversa (quando uma cresce e a outra decresce). A habilidade também envolve a expectativa de que os alunos aprendam a expressar, por meio da escrita algébrica, as regularidades percebidas nessas relações. Para isso, podem ser propostas atividades de análise de tabelas e dados, resolução de problemas de proporcionalidade, contextualização profissional em obras e reformas (proporcionalidade inversa) ou em finanças e compras (proporcionalidade direta). Além disso, é importante incentivar a autoria dos estudantes, propondo que criem seus próprios problemas, apresentem e justifiquem suas soluções. Dessa forma, a habilidade é trabalhada com foco na modelagem matemática do mundo real, em que a álgebra se torna uma ferramenta essencial para descrever, prever e compreender as relações de dependência entre as grandezas que fazem parte do cotidiano.

Álgebra	Equações polinomiais do 1º grau.	(CG.EF07EJAFIMA18.s) - 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.	- Entender a equação como uma balança em equilíbrio; - Compreender que as propriedades da igualdade são como adicionar ou remover o mesmo peso em cada prato da balança, mantendo o equilíbrio; - Consolidar a ideia de incógnita como o valor fixo e desconhecido que se busca encontrar; - Traduzir um problema descrito em linguagem natural para uma equação matemática; - Identificar problemas cuja estrutura permita sua resolução por uma equação de 1º grau; - Utilizar propriedades da igualdade para resolver equações de 1º grau; - Modelar problemas por meio de equações de 1º grau; - Resolver problemas que possam ser modelados por equações do 1º grau; - Elaborar problemas que possam ser resolvidos por equações do 1º grau; - Interpretar a solução da equação e a resposta de volta ao contexto do problema.
----------------	----------------------------------	---	--

Recomendação:

Essa habilidade refere-se ao conhecimento das propriedades da igualdade (equivalência e transitividade), identificando que a igualdade não se altera quando somamos, subtraímos, multiplicamos ou dividimos ambos os lados por um mesmo número. Espera-se que os alunos utilizem esses conhecimentos na resolução de equações do tipo $ax + b = c$. A habilidade envolve também aprender a traduzir o enunciado de um problema em uma equação e criar estratégias para resolvê-lo. Do mesmo modo, espera-se que, diante de uma equação, o aluno seja capaz de elaborar uma situação em forma de problema que possa ser solucionada por meio dela. A metodologia deve ser concreta, baseada em simulações visuais e na resolução de problemas financeiros, que são altamente motivadores na EJA. Nesse sentido, pode-se trabalhar com a metáfora da “balança da igualdade”, propor problemas de orçamento, salários, descontos e preços, além de incentivar a autoria dos estudantes na elaboração de problemas, validando suas soluções. Assim, a habilidade é desenvolvida com foco na funcionalidade da álgebra, tornando a resolução de equações de 1º grau uma ferramenta prática e acessível para responder a questões do cotidiano.

Geometria	Plano Cartesiano: associação dos vértices de um polígono a pares ordenados.	(CG.EF06EJAFIMA16.s) - Associar pares ordenados de números a pontos do plano cartesiano do 1º quadrante, em situações como a localização dos vértices de um polígono.	- Entender que a ordem (x,y) é importante; - Trabalhar apenas com números positivos (eixos x e y positivos); - Marcar um ponto dado um par ordenado, e vice-versa; - Usar os pontos marcados para desenhar formas geométricas (triângulos, quadrados, etc.).
Recomendação: Para a EJA, o grande desafio é desmistificar o plano cartesiano, que muitas vezes pode parecer uma abstração, e conectá-lo a situações de orientação espacial já utilizadas pelos alunos. Assim, a abordagem deve ser lúdica, prática e baseada em mapas e jogos que fixem a ideia de localização. Uma estratégia é adaptar o jogo de batalha naval, utilizando apenas o primeiro quadrante, com referências horizontais e verticais, para que os estudantes percebam a necessidade de pares ordenados para localizar um ponto. Outra possibilidade é trabalhar com mapas de bairros ou cidades, imprimindo a região próxima à escola e sobrepondo uma grade de eixos, o que facilita a compreensão espacial. O plano cartesiano também pode ser construído no chão da sala com fita crepe, permitindo que os alunos se movimentem e internalizem os conceitos de eixo X e eixo Y. Atividades como o “Ponto Vivo”, em que os alunos se posicionam em coordenadas específicas, reforçam a ideia de deslocamento horizontal e vertical. Além disso, o professor pode propor o ditado de coordenadas, em que os vértices de uma figura são ditados e os alunos os marcam no papel quadriculado, ou a elaboração reversa, em que desenham uma figura e registram os pares ordenados para que outro colega reconstrua. Essas práticas tornam o plano cartesiano mais concreto, acessível e conectado ao cotidiano dos estudantes.			
Geometria	Prismas e pirâmides: planificações e relações entre seus elementos (vértices, faces e arestas).	(CG.EF06EJAFIMA17.s) - 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.	- Identificar faces, vértices e arestas em prismas e pirâmides; - Quantificar e estabelecer relações entre o número de vértices, faces e aresta; - Estabelecer a relação entre o número de faces, vértices e arestas de figuras tridimensionais; - Compreender o nome do sólido e o número de suas faces, arestas e vértices, conforme o formato da sua base; - Resolver problemas que envolvam as relações dos elementos de prismas e pirâmides a suas bases.
Recomendação: Essa habilidade implica identificar e contar faces, vértices e arestas em poliedros, bem como reconhecer e nomear prismas e pirâmides, seja em objetos físicos ou em suas representações por desenho. Para isso, é interessante trazer para a sala de aula caixas de diferentes formatos, como pasta de dente, caixas de sapato ou embalagens de alimentos, que são exemplos de prismas. As pirâmides podem ser representadas por objetos decorativos ou modelos construídos, e também é possível utilizar palitos de fósforo com massa de modelar, borracha de soro ou jujubas para construir os esqueletos dos prismas e pirâmides, permitindo que os alunos visualizem os vértices (bolinhas) e as arestas (palitos) e compreendam a estrutura. Além disso, é importante explorar as planificações, verificando quais formas planas compõem o sólido; para isso, pode-se desmontar caixas ou usar modelos impressos, ajudando a visualizar como as faces se juntam e a relação entre o polígono da base e as faces laterais. Essa habilidade também deve ser trabalhada com foco na resolução de problemas, apresentando desafios que envolvam figuras tridimensionais, como maximizar o espaço interno ou construir um sólido com um número específico de vértices ou faces. Outra proposta é solicitar que os alunos tragam embalagens de seu contexto cotidiano para interpretar a forma			

geométrica e discutir como ela impacta o custo, o armazenamento e o transporte. Por fim, é essencial incentivar o debate e a troca de descobertas entre os alunos, com perguntas como: “O que você percebeu sobre o número de faces e o número de lados da base no seu sólido?”.

Geometria	Construção de figuras semelhantes: ampliação e redução de figuras planas em malhas quadriculadas.	(CG.EF06EJAFIMA21.s) - Construir figuras planas semelhantes em situações de ampliação e de redução, com o uso de malhas quadriculadas, plano cartesiano ou tecnologias digitais.	- Perceber características dos objetos geométricos, tais como medida do lado, ângulo, forma; - Reconhecer propriedade da ideia de proporcionalidade; - Compreender o conceito de semelhança entre figuras planas; - Reconhecer que ao ampliar ou reduzir uma figura dada, há elementos que permanecem como na figura original; - Aplicar as ideias de proporcionalidade e semelhança em leitura de mapas, plantas; - Utilizar ferramentas como malhas quadriculadas, plano cartesiano ou softwares de geometria dinâmica para explorar as ideias conceituais de proporcionalidade e semelhança.
------------------	---	--	--

Recomendação:

O desenvolvimento dessa habilidade pode ser orientado pela valorização da experiência de vida do aluno, focando em contextos práticos e funcionais e utilizando metodologias ativas e lúdicas para facilitar a aprendizagem. O professor deve ir além da mera reprodução técnica, buscando a compreensão conceitual da proporcionalidade e da semelhança no cotidiano. Para isso, pode levar para a sala de aula cópias de plantas baixas de casas semelhantes às existentes na região da escola, mapas do bairro com destaque para as ruas próximas, ou ainda preparar um conjunto de fotos de pessoas para discutir até que ponto a imagem é congruente ou semelhante à pessoa representada. Outra estratégia é recorrer às malhas quadriculadas, propondo atividades como o “Desenho Ampliado”, em que os alunos desenham uma figura simples em uma malha menor e a reproduzem em uma malha maior, observando como as dimensões mudam, mas a forma se mantém. Esse exercício permite discutir a razão de ampliação ou redução e introduzir o conceito de escala de forma intuitiva. Também é possível adaptar o plano cartesiano para jogos como “batalha naval” ou “caça ao tesouro”, em que os alunos localizam pontos, traçam figuras e calculam novas coordenadas para ampliar ou reduzir, visualizando a semelhança entre as construções. Por fim, o uso de tecnologias digitais, como softwares de geometria dinâmica (*GeoGebra*) ou editores de imagem em *smartphones*, possibilita ampliar e reduzir figuras em tempo real, discutindo como a proporção é mantida automaticamente e o que acontece quando ela não é respeitada, como nas imagens esticadas ou achatadas.

Geometria	Construção de retas paralelas e perpendiculares, fazendo uso de réguas, esquadros e softwares.	(CG.EF06EJAFIMA22.s) - Utilizar instrumentos, como réguas e esquadros, ou softwares para representações de retas paralelas e perpendiculares e construção de quadriláteros, entre outros.	- Identificar retas paralelas e perpendiculares em diferentes contextos; - Dominar a manipulação básica dos instrumentos de desenho para representar linhas retas, medir distâncias; - Verificar e construir ângulos retos (90°); - Utilizar esquadros para verificar se algo é perpendicular ou paralelo no mundo real;
------------------	--	---	---

			- Identificar as propriedades de figuras básicas como quadrados e retângulos (lados opostos paralelos, todos os ângulos retos); - Usar softwares ou aplicativos de desenho simples como uma extensão dos instrumentos físicos.
--	--	--	---

Recomendação:

Nessa habilidade, a metodologia precisa ser ativa, prática e contextualizada, fugindo das aulas expositivas tradicionais baseadas apenas em definição, exemplo e atividade modelo. O trabalho pode ser pautado em cinco pontos principais. Primeiro, a resolução de problemas, com desafios práticos que exijam o uso da geometria, como verificar se um quadro na parede está realmente reto ou desenhar um retângulo perfeito para um canteiro utilizando apenas barbante e esquadro. Em seguida, a aprendizagem baseada em projetos, propondo a construção de uma maquete simples de um cômodo da casa com palitos e papelão, garantindo que as paredes sejam perpendiculares ao chão e paralelas entre si, o que exige medições e o uso constante de esquadros e réguas. Outro ponto é a contextualização com o trabalho, valorizando o conhecimento empírico que os alunos já possuem sobre ângulos e medidas. O uso flexível da tecnologia também pode ser incorporado, recorrendo a softwares de desenho técnico simples, como *AutoCAD* básico ou *GeoGebra*, para mostrar a precisão digital sem substituir a compreensão manual dos instrumentos, funcionando como complemento à experiência tátil. Por fim, é importante trazer a experiência de vida dos alunos, pedindo que compartilhem exemplos de suas profissões como costureira, pedreiro, marceneiro ou cozinheiro, em que a precisão geométrica é necessária, fortalecendo a conexão entre teoria e prática.

Geometria	Construção de retas paralelas e perpendiculares, fazendo uso de réguas, esquadros e softwares.	(CG.EF06EJAFIMA23.s) - 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.).	- Entender o conceito de algoritmo de forma intuitiva; - Aprender a expressar instruções de forma clara, precisa e sem margem para dupla interpretação; - Identificar a ordem correta dos passos e entender que, se a ordem for alterada, o resultado pode ser diferente ou incorreto; - Utilizar pontos de referência, direções (direita, esquerda, frente, atrás) e distâncias (passos, metros) para descrever um trajeto de forma algorítmica.
------------------	--	--	--

Recomendação:

O professor pode optar por uma metodologia lúdica, prática e baseada na pedagogia da autonomia, em que o aluno seja protagonista da construção do conhecimento. Atividades como dobraduras (origami), nas quais os estudantes seguem instruções escritas para reproduzir um modelo e depois criam seus próprios modelos para que outra turma tente reproduzir, evidenciam a importância da precisão na linguagem, da sequência correta e da clareza das instruções. Outra proposta é o “Robô Segue Instruções”, em que um aluno atua como programador e dá comandos verbais simples e precisos para outro aluno, o “robô”, se deslocar pela sala em um circuito de obstáculos, favorecendo o entendimento de comandos, pontos de referência, distâncias e a importância da precisão sequencial. A contextualização pode ser feita pedindo aos alunos que descrevam, passo a passo, tarefas que dominam, como fazer café, trocar um pneu ou passar roupa, registrando os passos na lousa e analisando coletivamente se as instruções são claras e lógicas, reconhecendo o algoritmo presente no cotidiano e desenvolvendo a escrita e a organização do pensamento. Em grupos, os estudantes podem criar manuais de instrução para tarefas simples, como usar o micro-ondas ou o controle remoto da TV, exercitando a linguagem algorítmica e a empatia ao pensar em quem vai ler as instruções. Quando houver acesso à tecnologia, ferramentas de programação em blocos, como *ScratchJr* ou *Code.org*, podem ser utilizadas para que os alunos arrastem comandos e façam personagens se moverem na tela, reforçando a ideia de sequência lógica em ambiente digital e transpondo a lógica “desplugada” para o digital.

Geometria	Transformações geométricas de polígonos	(CG.EF07EJAFIMA19.s) - Realizar transformações de polígonos representados no plano cartesiano, decorrentes da multiplicação das coordenadas de seus vértices por um número inteiro.	- Consolidar a localização de pontos por meio de pares ordenados no plano cartesiano, que funciona como um “mapa de endereços”; - Entender que a multiplicação das coordenadas por um número inteiro resulta em uma ampliação ou redução proporcional da figura original; - Compreender que o número inteiro pelo qual as coordenadas são multiplicadas é o fator de escala ou razão de semelhança; - Verificar que a forma e os ângulos da figura original são mantidos, mudando apenas o tamanho e a posição no plano.
------------------	---	---	---

Recomendação:

Uma proposta adequada é direcionar o trabalho para a visualização geométrica das transformações, na compreensão da escala e na utilização prática do plano cartesiano como um mapa preciso. Nesse sentido, a metodologia deve ser visual, prática e baseada em projetos de desenho e simulação, utilizando a tecnologia como recurso para agilizar a visualização. A abordagem pode incluir oficinas em papel quadriculado, explorando as coordenadas da própria sala de aula, além da modelagem e da semelhança por meio da conexão com plantas baixas e mapas. O uso de softwares de geometria dinâmica, como o *GeoGebra*, amplia as possibilidades de experimentação e análise, permitindo que os estudantes visualizem e validem suas construções. A apresentação e discussão dos resultados fortalecem a compreensão coletiva e estimulam a aplicação prática dos conceitos. Dessa forma, esta habilidade é trabalhada com foco na visualização e na aplicação prática da escala e da semelhança, utilizando o plano cartesiano como ferramenta precisa para desenhar e transformar figuras, com grande relevância em áreas como design, arquitetura e artes visuais.

Geometria	Simetrias de translação, rotação e reflexão	(CG.EF07EJAFIMA21.s) - 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.	- Entender que, diferente da ampliação, nessas transformações a figura original é apenas movida ou espelhada, sem mudar de tamanho ou forma; - Compreender o espelhamento em torno de um eixo, criando uma imagem invertida; - Entender como um “escorregamento” ou movimento em linha reta, mantendo a orientação; - Compreender o giro em torno de um ponto central, com um determinado ângulo; - Reconhecer e descrever simetria em obras de arte, arquitetura, natureza e design/moda; - Dominar o uso de instrumentos de desenho para construir as transformações.
------------------	---	---	--

Recomendação:

É proposto identificar e criar padrões visuais presentes no mundo real e na cultura, utilizando a matemática como ferramenta para descrever a beleza e a lógica por trás da arte e da arquitetura. Dessa forma, a metodologia deve ser prática, interdisciplinar e baseada em projetos de criação visual, tendo a cultura e a arte como fontes de inspiração. A

abordagem pode envolver a análise de obras de arte e arquitetura, bem como atividades de “caça à simetria” na comunidade, permitindo que os estudantes reconheçam padrões geométricos em seu cotidiano. Além disso, oficinas de desenho e recorte simétrico, aliadas ao uso de tecnologias como o *GeoGebra* ou aplicativos de simetria, favorecem a experimentação e a criação de novos padrões. Por fim, a autoria e apresentação podem ser desenvolvidas por meio de projetos como “nossa estampa” ou “nosso azulejo”, nos quais os alunos criam e compartilham suas próprias produções visuais. Assim, esta habilidade é trabalhada com foco na integração entre matemática, arte e design, mostrando que a geometria é fundamental para compreender e criar padrões belos e funcionais que permeiam nossa cultura e cotidiano.

Geometria	Relações entre os ângulos formados por retas paralelas intersectadas por uma transversal	(CG.EF07EJAFIMA23.s) - Verificar relações entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma transversal, com e sem uso de softwares de geometria dinâmica.	- Consolidar os conceitos de retas paralelas e retas transversais; - Identificar e nomear os pares de ângulos formados; - Compreender, por observação e medição, as relações de igualdade e suplementaridade dos ângulos; - Entender a importância das relações para garantir que vigas, encanamentos, fios elétricos ou estradas sejam de fato paralelos ou tenham a inclinação correta; - Usar transferidor e esquadro para medir e verificar as relações angulares.
------------------	--	---	--

Recomendação:

O desenvolvimento das atividades na EJA pode ser orientado pela aplicação prática em contextos de construção civil, arquitetura e urbanismo, utilizando a visualização e a descoberta de padrões para tornar as regras matemáticas (como ângulos alternos internos, correspondentes e outros) intuitivas e funcionais. Dessa forma, a metodologia deve ser investigativa, prática e baseada em simulações de projetos, com a tecnologia atuando como recurso exploratório. A abordagem investigativa pode envolver a “descoberta das regras” com instrumentos, simulações de projetos relacionados à construção civil e o uso de softwares de geometria dinâmica, como o *GeoGebra*, em um laboratório de experimentação. Já a metodologia da contextualização visual pode ser desenvolvida por meio da análise de imagens de arquitetura e engenharia, permitindo que os alunos identifiquem e validem as relações angulares em situações reais. Assim, esta habilidade é trabalhada com foco na funcionalidade das relações geométricas, possibilitando que o estudante descubra e aplique as regras da geometria em contextos práticos e visuais, utilizando a tecnologia como ferramenta para explorar e consolidar suas descobertas.

Geometria	Triângulos: construção, condição de existência e soma das medidas dos ângulos internos.	(CG.EF07EJAFIMA24.s) - Construir triângulos, usando régua e compasso, reconhecer a condição de existência do triângulo quanto à medida dos lados e verificar que a soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo é 180° .	- Dominar a manipulação básica desses instrumentos para medir, traçar segmentos e arcos de forma precisa, desenvolvendo a coordenação motora e a noção de precisão; - Investigar a condição de existência de triângulos em função das medidas de seus lados; - Verificar que a soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo é 180°.
------------------	---	--	--

Recomendação:

O desenvolvimento das atividades na EJA pode ser orientado pela geometria prática e experimental, utilizando a manipulação de instrumentos simples e a descoberta guiada para consolidar conceitos fundamentais de forma intuitiva e visual. Dessa maneira, a metodologia deve ser “mão na massa”, investigativa e baseada na experimentação visual. A prática pode envolver oficinas de construção com régua e compasso, bem como experimentos de recorte e colagem, permitindo que os estudantes deduzam, de forma

experimental, que um triângulo só pode existir se a medida de qualquer lado for menor que a soma das medidas dos outros dois e maior que o valor absoluto da diferença entre essas medidas. Também é possível deduzir informalmente que, em qualquer triângulo, a soma das medidas dos ângulos internos é igual a 180° . Espera-se, ainda, que os alunos utilizem esses conhecimentos na resolução de problemas geométricos, incluindo construções com régua e compasso. A contextualização pode ser feita por meio da análise de estruturas arquitetônicas e de engenharia, seguida de discussões sobre as descobertas realizadas. Assim, a habilidade é desenvolvida com foco na descoberta ativa e na experimentação, em que o aluno utiliza instrumentos de desenho como ferramentas de investigação para compreender as regras que orientam a construção e as propriedades dos triângulos no mundo físico.

Geometria	Polígonos regulares: quadrado e triângulo equilátero	CG.EF07EJAFIMA27.s - 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.	- Entender que um polígono regular possui todos os lados e todos os ângulos internos iguais; - Determinar a soma das medidas de ângulos internos de polígonos, tendo em vista que a soma dos ângulos internos de qualquer triângulo é 180°; - Calcular medidas de ângulos internos de polígonos regulares; - Investigar a soma das medidas dos ângulos externos de polígonos; - Compreender que o ângulo interno e o ângulo externo de um polígono são adjacentes e suplementares; - Reconhecer a relação entre as medidas de ângulos internos de polígonos regulares e a possibilidade ou não de pavimentação do plano (em mosaicos e ladrilhamentos).
------------------	--	--	--

Recomendação:

Para favorecer a aprendizagem, o trabalho com alunos da EJA deve valorizar a geometria prática, visual e cultural, utilizando a observação de padrões artísticos e arquitetônicos, como mosaicos e ladrilhamentos, para deduzir propriedades matemáticas de forma intuitiva, sem depender de fórmulas prontas. A metodologia deve ser “mão na massa”, investigativa e baseada em projetos de arte e design, com o uso de materiais concretos e da observação cultural. A habilidade envolve diferenciar ângulos internos e externos de polígonos regulares, identificando a relação entre eles, já que a soma de um ângulo interno com um ângulo externo é igual a 180° . Para isso, utilizam-se relações conhecidas das somas dos ângulos internos de um triângulo e de um quadrilátero, permitindo calcular, sem fórmulas, a soma dos ângulos internos de um polígono regular. O uso de uma tabela para registrar os processos de cálculo das medidas dos ângulos internos, partindo do triângulo equilátero e chegando até o decágono regular, possibilita uma dedução informal de um procedimento prático para efetuar o cálculo, estabelecendo uma relação interessante com a ideia de generalização de padrões presente na álgebra. Além disso, a contextualização cultural e artística, por meio de oficinas de ladrilhamento e mosaicos, como tangram e recortes, bem como da análise de azulejos e pisos, constitui um contexto disparador relevante para a exploração das aprendizagens previstas na habilidade, ainda que não se configure como um conceito em si. O uso de softwares de geometria dinâmica complementa esse processo, ampliando as possibilidades de investigação e experimentação.

Grandezas e Medidas	Ângulos: noção, usos e medida.	(CG.EF06EJAFIMA25.s) - Reconhecer a abertura do ângulo como grandeza associada às figuras geométricas.	- Entender que um ângulo mede a “quantidade de volta” que se faz; - Associar a noção de ângulo à sua representação geométrica;
----------------------------	--------------------------------	--	---

			- Identificar e nomear ângulos no cotidiano; - Diferenciar ângulos retos e não retos. - Entender a função de instrumentos como o transferidor e o esquadro, relacionando a grandeza (ângulo) ao seu valor numérico em graus; - Utilizar o conceito de ângulo na classificação de triângulos e quadriláteros de acordo com os ângulos dessas figuras.
--	--	--	---

Recomendação:

Uma estratégia metodológica que o professor pode adotar é a “mão na massa”, baseada na visualização, em exemplos concretos e na experiência dos alunos. Nesse sentido, a metodologia deve ser vivencial e manipulativa, iniciando a aula com uma “caça ao ângulo” na sala de aula ou na escola. Os alunos, com a ajuda de um esquadro ou até mesmo de um pedaço de papel dobrado em 90°, identificam e classificam ângulos retos, agudos e obtusos em objetos reais. Outra proposta consiste em criar modelos de ângulos usando tiras de papelão ou plástico presas por um bailarino ou tachinha, permitindo que os alunos abram e fechem o modelo, sintam fisicamente a variação da abertura (a grandeza) e comparem com ângulos encontrados no ambiente, possibilitando a compreensão tátil e visual da grandeza angular. Além disso, pode-se adotar uma metodologia baseada em analogias e instrumentos comuns, como o uso de um relógio com ponteiros móveis, discutindo os ângulos formados em diferentes horários (3h00, 9h00, 6h00) e relacionando a volta completa dos ponteiros com 360°. Esse tipo de exploração permite ao aluno associar o ângulo ao movimento de giro e à medida em graus de forma intuitiva. O uso prático do transferidor também contribui para a compreensão da funcionalidade do instrumento de medição, não apenas em exercícios de livro, mas na medição de ângulos em objetos reais, como o canto de uma mesa cortada na diagonal ou a inclinação de uma rampa em uma fotografia. Outra possibilidade é a metodologia da contextualização profissional, em que o professor propõe uma discussão com alunos que atuam em áreas como construção civil, carpintaria, costura ou mecânica, explorando situações em que utilizam ângulos, como cortes de pisos, medidas de tecidos ou alinhamento de peças. Essa abordagem valoriza o conhecimento prático que já possuem, reconhece a relevância do conceito para a vida profissional e reforça a importância do saber prévio do aluno.

Grandezas e Medidas	Ângulos: noção, usos e medida.	(CG.EF06EJAFIMA26.s) - Resolver problemas que envolvam a noção de ângulo em diferentes contextos e em situações reais, como ângulo de visão.	- Aplicar conceito de ângulo em contextos reais; - Desenvolver a capacidade de estimar visualmente um ângulo e, se necessário, medi-lo com instrumentos ou calculá-lo; - Entender como a abertura do campo visual humano ou de câmeras fotográficas funcionam; - Compreender o que é um “ponto cego” em veículos e como isso se relaciona com a limitação do ângulo de visão; - Discutir a importância dos retrovisores e como eles ampliam o ângulo de visão. - Traduzir uma situação real para uma representação matemática e, inversamente, interpretar a solução matemática de volta ao contexto do problema.
----------------------------	--------------------------------	--	--

Recomendação:

O foco dessa habilidade é compreender a matemática como ferramenta para intervir na realidade, e não como um fim em si mesma. Por isso, a metodologia deve ser dialógica, investigativa e centrada na realidade do aluno, utilizando práticas ativas que estimulem a discussão e a busca por soluções. Nesse contexto, a resolução de problemas complexos é fundamental: apresentar situações abertas e investigativas, que não tenham uma única resposta pronta, mas que exijam reflexão e debate, como, por exemplo, definir o melhor ângulo para estacionar um carro grande em uma vaga com segurança ou a inclinação adequada para uma escada de mão ser segura. O objetivo é desenvolver o raciocínio crítico, a argumentação e a criatividade na busca por soluções. Também é relevante o estudo de casos relacionados à segurança, discutindo a importância dos ângulos de visão na prevenção de acidentes de trânsito, como os pontos cegos de caminhões e carros, utilizando diagramas simples ou até carrinhos de brinquedo para simular as situações. Além disso, a metodologia de campo e os experimentos práticos favorecem a conexão entre teoria e realidade: medir ângulos reais, como a inclinação de rampas, a curvatura de estradas ou o ângulo do sol em determinado horário, com ferramentas simples como transferidores caseiros ou aplicativos de nível em smartphones, reforça a compreensão do conceito abstrato. Atividades como medir o próprio ângulo de visão ou o de uma câmera de segurança na escola ampliam a percepção prática das limitações e possibilidades do campo visual. O uso de tecnologia e recursos visuais complementa esse processo, por meio de vídeos curtos e simulações online que mostram a aplicação dos ângulos em áreas como engenharia, navegação aérea ou marítima, permitindo visualizar contextos complexos que não podem ser reproduzidos em sala de aula. Todo esse trabalho deve ser permeado pelo diálogo e pela troca de experiências entre os alunos, valorizando a diversidade de vivências presente na EJA como ponto de partida para a aprendizagem.

Grandezas e medidas	Ângulos: noção, usos e medida.	(CG.EF06EJAFIMA27.s) - Determinar medidas da abertura de ângulos, por meio de transferidor e/ou tecnologias digitais.	- Identificar as duas escalas do transferidor e entender qual usar dependendo da posição do ângulo; - Dominar o alinhamento correto do centro do transferidor com o vértice do ângulo e de uma das linhas de base com o zero grau; - Ler corretamente a medida em graus (notação $^{\circ}$); - Consolidar o entendimento de que o “grau” é a unidade de medida para ângulos, assim como o metro é para comprimento ou o quilo para massa; - Relacionar 360° a uma volta completa, 180° a meia volta (ângulo raso) e 90° a um quarto de volta (ângulo reto); - Saber utilizar aplicativos de smartphones (como “medidor de ângulo”, “prumo e nível”) ou ferramentas em softwares de desenho para medir ângulos em fotos ou no ambiente; - Entender que a tecnologia digital é uma extensão do transferidor físico; - Usar o esquadro para conferir se um ângulo é reto (90°) antes de usar o transferidor para medições mais complexas, economizando tempo e garantindo precisão em tarefas práticas.
----------------------------	--------------------------------	---	---

Recomendação:

As atividades relacionadas a essa habilidade podem ser conduzidas por meio de uma metodologia instrumental, ativa e baseada na prática com significado, garantindo que o manuseio dos instrumentos se torne natural e seguro para o aluno. Nesse sentido, a metodologia instrumental e de treinamento prático pode transformar a sala de aula em uma oficina, fornecendo transferidores e diversos objetos ou recortes de figuras com ângulos variados, como triângulos, pentágonos, peças de madeira ou plástico. Em vez de apenas medir ângulos em um livro didático, os alunos passam a medir ângulos de objetos reais, como o canto de mesas, a abertura de uma tesoura, os ângulos de peças de um quebra-cabeça ou dominó geométrico e a inclinação de rampas. A metodologia da modelagem e demonstração assistida também é fundamental: o professor deve demonstrar o uso do transferidor passo a passo na lousa ou utilizando um projetor e uma câmera que mostre o manuseio em um transferidor pequeno. Em seguida, realizar medições coletivas e, finalmente, permitir que os alunos pratiquem individualmente ou em duplas. Já a metodologia da contextualização e resolução de problemas reais pode ser aplicada em situações de ajuste e alinhamento, como no exemplo de um marceneiro que precisa cortar uma peça de madeira em um ângulo de 45° para fazer uma moldura, utilizando o transferidor para garantir o corte correto. Além disso, o uso da tecnologia como ferramenta de conferência amplia a aprendizagem: após os alunos medirem um ângulo com o transferidor físico, podem utilizar um aplicativo de celular para medir o mesmo ângulo e comparar os resultados, validando ambas as ferramentas e compreendendo sua precisão.

Grandezas e Medidas	Plantas baixas e vistas aéreas.	(CG.EF06EJAFIMA28.s) - Interpretar, descrever e desenhar plantas baixas simples de residências e vistas aéreas.	- Saber "ler" uma planta baixa simples; - Identificar símbolos básicos (portas, janelas, móveis) e legendas; - Compreender o conceito de vista aérea (visão de cima para baixo) e como ela se relaciona com a planta baixa; - Entender que a representação é uma redução proporcional do objeto real; - Saber interpretar a escala em uma planta para estimar medidas reais; - Ser capaz de desenhar um croqui ou uma planta baixa simples de um cômodo conhecido (sua própria cozinha, sala de aula, etc.), mantendo as proporções básicas; - Utilizar termos de localização e posição de forma precisa (à direita de, em frente a, paralelo a, perpendicular a); - Entender a importância da planta baixa na construção civil, na arquitetura e no planejamento urbano.
----------------------------	---------------------------------	---	--

Recomendação:

Uma proposta adequada para o trabalho com alunos da EJA é enfatizar abordagens visuais e espaciais, centradas na leitura crítica do espaço vivido, valorizando a autonomia e a capacidade de representação que os alunos já possuem, mesmo que de forma informal. Como estratégia metodológica, o professor pode trazer para a sala de aula diferentes tipos de plantas baixas simples, retiradas de jornais ou revistas de decoração, ou solicitar que os alunos tragam plantas de suas próprias casas, caso tenham. A análise coletiva desses documentos permite compreender símbolos, escalas e a disposição dos cômodos, desenvolvendo a leitura crítica e a interpretação de representações reais. Outra proposta é o mapeamento da sala de aula, em que os alunos medem paredes, janelas, portas e a disposição das mesas com fita métrica e, em seguida, utilizam papel quadriculado e uma escala definida (por exemplo, 1 metro real = 1 quadrado no papel) para desenhar a planta baixa do espaço, aplicando conceitos de escala,

proporcionalidade e medição. Complementarmente, a construção de maquetes simples com papelão, caixas de fósforo e materiais recicláveis possibilita visualizar a relação entre a representação bidimensional da planta e a realidade tridimensional da maquete, favorecendo a compreensão espacial e a verificação da proporcionalidade.

Grandezas e Medidas	Perímetro de um quadrado como grandezas proporcional à medida do lado.	(CG.EF06EJAFIMA29.s) - 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.	- Entender o conceito de perímetro como atributo de comprimento; - Entender o conceito de área como atributo de superfície; - Compreender que a relação de proporcionalidade entre perímetro e lado e a relação não proporcional entre área e lado; - Analisar e descrever padrões de mudança ocorridas.
----------------------------	--	---	---

Recomendação:
As atividades com alunos da EJA podem ser orientadas para a visualização das relações matemáticas, utilizando a experimentação para desmistificar conceitos abstratos e compreender a diferença crucial entre grandezas lineares, como o perímetro, e grandezas de superfície, como a área. Recomenda-se que o professor recorra a metodologias experimentais e manipulativas, como a oficina de ampliação com malha quadriculada, em que os alunos desenham quadrados de lados 1x1, 2x2, 3x3 e assim por diante, calculando o perímetro ao contar os lados dos quadradinhos e a área ao contar os quadradinhos internos. Essa visualização direta torna a contagem intuitiva e evidencia a diferença entre as duas grandezas. Outra estratégia é o uso de material dourado ou recortes de papel, montando quadrados de diferentes dimensões: um quadrado 1x1, depois um 2x2 formado por quatro peças 1x1 e um 3x3 formado por nove peças 1x1. Essa prática demonstra visualmente como a área cresce de forma quadrática, permitindo que o aluno desenvolva uma compreensão tátil e visual da grandeza de área.

Grandezas e Medidas	Problemas envolvendo medições.	(CG.EF07EJAFIMA29.s) - Resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de grandezas inseridos em contextos oriundos de situações cotidianas ou de outras áreas do conhecimento, reconhecendo que toda medida empírica é aproximada.	- Consolidar o trabalho com as principais grandezas: comprimento, área, volume, massa, capacidade, tempo e temperatura; - Reconhecer as unidades de medidas padrão e as mais comuns no dia a dia; - Utilizar as unidades de medida padrão e as mais comuns no dia a dia; - Realizar conversões simples entre unidades; - Entender que medir é um ato empírico e que sempre há um grau de aproximação ou erro, devido à limitação dos instrumentos; - Compreender o conceito de arredondamento e margem de erro, sabendo quando é necessário ser mais preciso e quando uma aproximação é suficiente; - Aplicar a medição em contextos de outras áreas;
----------------------------	--------------------------------	--	---

			- Interpretar problemas que exigem medição ou cálculo de medidas, e ser capaz de criar problemas realistas; - Demonstrar compreensão do tema.
Recomendação: As atividades com alunos da EJA podem ser orientadas para a funcionalidade da medição no mundo real, na aplicação em diferentes áreas do conhecimento e no desenvolvimento do senso crítico sobre a precisão das medidas. A metodologia deve ser investigativa, baseada em projetos de campo e na discussão crítica, utilizando a própria realidade do aluno como laboratório de aprendizagem. Nesse contexto, podem ser propostas atividades de campo e experimentação prática, como o projeto “metrificando a escola” e oficinas de conversão de unidades, que aproximam o conceito matemático da vivência cotidiana. A discussão crítica e o confronto com o senso comum também são fundamentais, estimulando reflexões sobre a precisão necessária em diferentes situações e a análise de notícias e dados que envolvem medições. Além disso, a autoria e a elaboração de problemas pelos próprios alunos fortalecem a aprendizagem: ao serem desafiados a assumir o papel de engenheiros ou cientistas, elaborando problemas de medição relacionados às suas profissões ou hobbies, consolidam o conhecimento e desenvolvem a comunicação matemática aplicada.			
Grandezas e Medidas	Equivalência de área de figuras planas: cálculo de áreas de figuras que podem ser decompostas por outras, cujas áreas podem ser facilmente determinadas como triângulos e quadriláteros	(CG.EF07EJAFIMA31.s) - Estabelecer expressões de cálculo de área de triângulos e de quadriláteros.	- Compreender a noção da grandeza área; - Relacionar áreas de triângulos e quadriláteros à área de retângulos; - Utilizar variáveis para expressar o cálculo de áreas de triângulos e quadriláteros em função das medidas de lados e alturas dessas figuras.
Recomendação: Propor atividades de dedução das fórmulas a partir de visualizações práticas, na funcionalidade em contextos de construção e design e na conexão entre diferentes figuras geométricas. A metodologia deve ser “mão na massa”, investigativa e baseada em projetos de design e construção, utilizando a manipulação de materiais. Nesse sentido, a metodologia manipulativa e de descoberta pode incluir oficinas de recorte e transformação, bem como atividades de decomposição em triângulos. Estabelecer expressões de cálculo de áreas de triângulos e quadriláteros significa aplicar os conhecimentos adquiridos em anos anteriores sobre composição e decomposição de figuras, além do cálculo de áreas de figuras já conhecidas, como o retângulo, para deduzir informalmente formas de calcular medidas de áreas de outras figuras. Por exemplo, conhecendo o cálculo da área do retângulo como $A = b \times h$, é possível dividir o retângulo em dois triângulos e deduzir que a área de um triângulo corresponde à metade da área do retângulo, ou seja, $A = (b \times h)/2$. Da mesma forma, ao dividir o paralelogramo em duas figuras e reorganizá-las em forma de retângulo, infere-se que a área do paralelogramo é equivalente à área do retângulo e também se calcula por $b \times h$. É fundamental que os estudantes saibam identificar bases e alturas dos triângulos, assim como bases, alturas e diagonais dos quadriláteros, pois esses elementos são essenciais para as ações que conduzem à aprendizagem prevista na habilidade. A metodologia da contextualização profissional e de projetos pode ser aplicada em atividades como o projeto “calculando a área da minha casa/terreno” ou na criação de mosaicos e padrões, aproximando o conceito matemático da realidade prática dos alunos. Por fim, a metodologia da autoria e elaboração de problemas, na qual os estudantes assumem o papel de “mestres de obras”, fortalece a autonomia e a aplicação do conhecimento em situações reais.			
Grandezas e Medidas	Equivalência de área de figuras planas: cálculo de áreas de figuras que podem ser decompostas por outras, cujas áreas podem ser facilmente determinadas como triângulos e quadriláteros	(CG.EF07EJAFIMA32.s) - 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.	- Entender que a área total de uma figura complexa é a soma das áreas de suas partes; - Compreender que o valor da área é o mesmo, não importa como a figura é decomposta; - Identificar a melhor forma de dividir uma figura complexa em formas básicas cujas fórmulas de área já são conhecidas;

			- Desenvolver a capacidade de visualizar “buracos” (áreas a subtrair) em figuras maiores; - Resolver problemas que envolvam o cálculo de área de polígonos em contextos reais; - Elaborar problemas que envolvam o cálculo de área de polígonos em projetos significativos que requeiram medições.
Recomendação: Para favorecer a aprendizagem, o trabalho com alunos da EJA deve valorizar a resolução de problemas, na criatividade e na flexibilidade do raciocínio espacial, utilizando a decomposição como uma ferramenta poderosa para calcular áreas de figuras complexas. A metodologia deve ser “mão na massa”, investigativa e baseada em projetos de design e construção, envolvendo a manipulação de materiais e a visualização espacial. Nesse contexto, a metodologia manipulativa e de estratégia pode incluir oficinas como o “quebra-cabeça de área” e desafios do tipo “quem acha a melhor decomposição?”, que estimulam o raciocínio criativo e a busca por diferentes soluções. A contextualização profissional e de projetos também é essencial, por meio de atividades como o projeto “calculando a tinta ou o piso do meu quarto” e a análise de plantas de imóveis, aproximando o conceito matemático da realidade prática dos alunos. Além disso, a metodologia da autoria e elaboração de problemas, como o “desafio do terreno irregular”, fortalece a autonomia e a capacidade de aplicar o conhecimento em situações reais.			
Grandezas e Medidas	Medida do comprimento da circunferência	(CG.EF07EJAFIMA33.s) - Estabelecer o número π como a razão entre a medida de uma circunferência e seu diâmetro, para compreender e resolver problemas, inclusive os de natureza histórica.	- Consolidar a diferença entre círculo e circunferência; - Reconhecer o diâmetro como a linha reta que atravessa o centro da circunferência, ligando dois pontos opostos; - Compreender que, para qualquer objeto circular, se você dividir a medida da circunferência pela medida do diâmetro, o resultado é sempre aproximadamente o mesmo número: 3,14; - Reconhecer como uma constante matemática universal, presente em toda a natureza e na engenharia.
Recomendação: O desenvolvimento das atividades na EJA pode ser estruturado em torno da descoberta experimental do número π , na compreensão de seu significado prático e na contextualização histórica e cultural, em vez de apenas memorizar a fórmula ou o valor. Desse modo, a metodologia deve ser “mão na massa”, investigativa e baseada em projetos práticos, utilizando a própria sala de aula e objetos do cotidiano. A metodologia experimental e de campo pode incluir oficinas de medição circular, em que os alunos medem o diâmetro e a circunferência de diferentes objetos, validando os resultados com o uso de tecnologias simples, como aplicativos de medição. A contextualização histórica e cultural pode ser trabalhada por meio de rodas de conversa sobre a história do número π e da análise de obras arquitetônicas que utilizam formas circulares em sua construção. Já a metodologia da resolução de problemas práticos pode envolver situações como “o pneu furado” ou “a roda da bicicleta”, aproximando o conceito matemático da realidade vivida pelos alunos.			
Probabilidade e Estatística	Cálculo de probabilidade como a razão entre o número de resultados favoráveis	(CG.EF06EJAFIMA30.s) - Calcular a probabilidade de um evento aleatório,	- Identificar eventos aleatórios; - Compreender a noção de probabilidade;

	e o total de resultados possíveis em um espaço amostral equiprovável Cálculo de probabilidade por meio de muitas repetições de um experimento (frequências de ocorrências e probabilidade frequentista)	expressando-a por número racional (forma fracionária, decimal e percentual) e comparar esse número com a probabilidade obtida por meio de experimentos sucessivos.	- Calcular a probabilidade de um evento e expressá-la na forma de fração, de decimal e de porcentagem; - Determinar o espaço amostral de um evento; - Entender a relação parte-todo; - Converter frações em decimais; - Entender a porcentagem como a forma mais comum de expressar chances na mídia e no comércio; - Comparar a probabilidade numérica com a contagem do espaço amostral de eventos simples ou de eventos sucessivo; - Compreender que quanto mais vezes um experimento é repetido, mais o resultado experimental se aproxima do resultado teórico/calculado.
--	---	---	--

Recomendação:

As práticas com alunos da EJA podem ser estruturadas em torno da compreensão intuitiva do acaso, na funcionalidade da probabilidade no cotidiano como em jogos, loterias e situações de risco e na conexão entre diferentes representações numéricas, como frações, decimais e porcentagens. Essa habilidade implica reconhecer o sentido de aleatoriedade de um evento, identificar o espaço amostral de um experimento aleatório e realizar cálculos de probabilidade, associando-os a diferentes formas de representação na resolução de problemas, especialmente por meio de frações e porcentagens. A habilidade envolve também a ideia de fração como razão e a demonstração de exemplos de espaço amostral por meio de dados concretos, como baralhos ou outros materiais manipulativos. Recomenda-se que o professor recorra a metodologias lúdicas e gamificadas, promovendo experimentos sucessivos para que os alunos observem a lei dos grandes números, compreendendo que, quanto mais vezes um experimento é realizado, mais o resultado tende a se aproximar do valor teórico calculado. Além disso, é possível trazer notícias que utilizem porcentagens de chance, como previsões do tempo, pesquisas eleitorais ou estatísticas de risco de doenças, analisando coletivamente o significado desses números.

Probabilidade e Estatística	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas.	(CG.EF06EJAFIMA32.s) - 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 elementos de um gráfico (título, eixos, legendas, fontes e datas); - Diferenciar tipos de gráficos comuns na mídia (barras, linhas, setores/pizza) e entender qual tipo é mais adequado para cada tipo de informação; - Ler gráficos e tabelas que representem situações em contextos ambientais e socioeconômicos; - Distinguir entre conclusões emitidas a partir de dados em tabelas ou gráficos aquelas que são verdadeiras ou falsas; - Emitir conclusões possíveis com base nos dados representados em tabelas e gráficos;
------------------------------------	--	---	--

			- Resumir em forma de texto conclusões possíveis com base em dados representados em tabelas e gráficos.
Recomendação: Essa habilidade possibilita o desenvolvimento de atividades que tornam os estudantes produtores e leitores significativos de textos e gráficos. A análise, interpretação e conclusão a partir de dados constituem uma parte importante da Estatística Indutiva e complementam os procedimentos envolvidos nos cálculos da Estatística Descritiva. Recomenda-se que o professor utilize uma metodologia pautada na investigação, dialógica e baseada em projetos, buscando elementos na mídia — como jornais, Internet e TV — para servir de material didático. Nesse sentido, o jornalismo de dados pode ser explorado por meio da análise de recortes de jornais, revistas ou notícias online que contenham gráficos e tabelas sobre temas relevantes, como sustentabilidade ou trânsito. Em grupos, os alunos analisam os dados, discutem o que aprenderam e avaliam se a informação é clara, desenvolvendo a leitura crítica e estabelecendo conexões diretas com a realidade e a cidadania. Outra proposta é a realização de uma pequena pesquisa na própria turma sobre um tema significativo, como “quantos copos de plástico usamos por dia” ou “qual meio de transporte utilizamos para vir à aula”. Os alunos coletam os dados, constroem uma tabela e, em seguida, elaboram um gráfico para representar os resultados, vivenciando todas as etapas de uma pesquisa, da coleta à representação. Após a análise dos dados da mídia ou da pesquisa da turma, recomenda-se promover um debate em que os alunos apresentem suas conclusões oralmente e, posteriormente, redijam um pequeno texto sobre o que foi descoberto e possíveis soluções para o problema identificado. Essa prática favorece o desenvolvimento da argumentação, da comunicação oral e escrita e da síntese de informações.			
Probabilidade e Estatística	Coleta de dados, organização e registro Construção de diferentes tipos de gráficos para representá-los e interpretação das informações	(CG.EF06EJAFIMA33.s) - 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.	- Saber definir um tema de interesse social; - Formular perguntas claras e objetivas para um questionário; - Definir a população a ser pesquisada (a própria turma, a escola, a família); - Dominar a técnica de coleta de dados (entrevistas, observação); - Organizar os dados brutos em planilhas eletrônicas (<i>Excel</i>, <i>Google Sheets</i>), entendendo conceitos básicos de células, linhas e colunas; - Utilizar as ferramentas das planilhas eletrônicas para gerar automaticamente tabelas e diferentes tipos de gráficos (barras, pizza, linhas); - Escolher o tipo de gráfico mais adequado para cada dado; - Analisar os gráficos e tabelas gerados, extraindo conclusões sobre o tema pesquisado; - Redigir um texto ou relatório que sintetize os resultados e as conclusões, utilizando a linguagem matemática e a língua portuguesa de forma articulada.
Recomendação:			

As atividades podem ser estruturadas como um projeto de pesquisa completo, em que os alunos sejam protagonistas na escolha do tema, na execução da pesquisa e na apresentação dos resultados. O foco está na autonomia do estudante, na aplicação da tecnologia e na relevância social da matemática. Para isso, pode-se utilizar a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), em que a pesquisa se torna o fio condutor de todo o processo de aprendizagem, com forte uso de recursos tecnológicos. O projeto “Nossa pesquisa” pode ser estruturado em etapas: na primeira, realiza-se uma roda de conversa para que os alunos escolham democraticamente um tema de interesse da turma; na segunda, ocorre o planejamento, com a elaboração das perguntas do questionário e a definição da metodologia de coleta; na terceira, os alunos vão a campo para coletar os dados; na quarta, utilizam computadores ou *tablets* para inserir as informações em planilhas eletrônicas, gerando gráficos e tabelas; e, na quinta, discutem os resultados e redigem o relatório final. Espera-se que o aluno vivencie todas as fases de um projeto, desenvolvendo habilidades de planejamento, execução, uso da tecnologia, análise e comunicação.

Probabilidade e Estatística	Diferentes tipos de representação de informações: gráficos e fluxogramas.	(CG.EF06EJAFIMA34.s) - Interpretar e desenvolver fluxogramas simples, identificando as relações entre os objetos representados (por exemplo, posição de cidades considerando as estradas que as unem, hierarquia dos funcionários de uma empresa etc.).	- Entender o fluxograma como uma representação gráfica e simplificada de um processo, sistema ou hierarquia, utilizando símbolos padronizados (caixas, setas, losangos, etc.) ou simples (círculos, retângulos, linhas); - Entender sequência de passos ou as relações hierárquicas (quem está acima de quem, quem se conecta a quem); - Identificar diferentes tipos de relações: sequenciais/fluxo, hierárquicas, de conexão/rede; - Aprender a usar símbolos simples para representar ações, decisões ou objetos, e a importância das setas para indicar a direção do fluxo; - Reconhecer a importância dos fluxogramas em manuais de instrução, procedimentos de segurança, organogramas de empresas e mapas de processos.
------------------------------------	---	---	--

Recomendação:

A metodologia deve ser prática, visual e contextualizada, utilizando a experiência profissional dos alunos como ponto de partida. Nesse sentido, a modelagem e a representação prática podem ser exploradas por meio de atividades como transformar uma receita culinária ou instruções de montagem simples de móveis em fluxogramas desenhados na lousa ou em cartolinas. Em seguida, pode-se realizar o processo inverso: criar um fluxograma de uma tarefa simples e pedir a outro grupo que escreva o manual de instruções correspondente. Essa prática permite que os alunos compreendam a equivalência entre a descrição textual e a representação visual, além da importância da clareza na comunicação. Outra proposta é pedir que os alunos desenhem a hierarquia de suas empresas (caso trabalhem) ou a estrutura familiar, indicando quem toma decisões e quem executa tarefas, contextualizando a ideia de hierarquia e relações de subordinação e coordenação em ambientes pessoais e profissionais. A metodologia da resolução de problemas e discussão também pode ser aplicada com o uso de mapas rodoviários simples ou do *Google Maps*, solicitando que os alunos tracem o fluxo do melhor caminho entre dois pontos, considerando variáveis como trânsito e pedágios. Essa atividade favorece a aplicação da lógica de fluxos e decisões em problemas de navegação. Além disso, é possível discutir processos de trabalho ineficientes na empresa de um aluno ou na própria escola, como o processo de matrícula ou o uso da biblioteca, desenhando o fluxograma do processo atual e debatendo formas de otimizá-lo. Pretende-se, com isso, desenvolver o pensamento crítico e a capacidade de propor soluções por meio da visualização de processos.

Probabilidade e Estatística	Pesquisa amostral e pesquisa censitária Planejamento de pesquisa, coleta e organização dos dados, construção de tabelas e gráficos e interpretação das informações.	(CG.EF07EJAFIMA36.s) - 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.	- Selecionar um tópico referente à realidade social que possa ser tema de uma pesquisa estatística; - Compreender o conceito de amostra de uma pesquisa estatística; - Organizar as etapas de uma pesquisa estatística; - Elaborar a comunicação dos resultados da pesquisa por meio de relatório, com o uso de tabelas e gráficos adequados ao conjunto de dados; - Identificar quando e como utilizar gráficos de setores; - Utilizar uma planilha eletrônica para a produção de gráficos; - Interpretar gráficos e tabelas gerados, extraindo conclusões, tendências e <i>insights</i>; - Redigir um relatório escrito de forma clara, sintetizando os achados e, se possível, propondo soluções para os problemas identificados.
Recomendação: Uma proposta adequada para o trabalho com alunos da EJA é enfatizar cidadania ativa, na autonomia e na aplicação da tecnologia para compreender e intervir na própria realidade social. Dessa forma, a metodologia deve ser baseada na Aprendizagem por Projetos (ABP), em que a pesquisa social se torna o eixo central que guia todo o processo de aprendizagem, com forte uso de tecnologia e colaboração. O projeto “Pesquisador Cidadão” pode ser desenvolvido em etapas: definição do problema social, planejamento e metodologia, coleta de dados, uso da tecnologia para análise e, por fim, interpretação e comunicação dos resultados. O uso integrado de tecnologia e ferramentas modernas, como formulários digitais e oficinas de planilhas eletrônicas, fortalece a prática investigativa. A metodologia dialógica e participativa, por meio de discussões críticas e apresentações dos resultados, garante que os alunos se tornem protagonistas do processo. Essa habilidade implica não apenas participar de uma pesquisa estatística, como previsto nos anos anteriores, mas também ser capaz de, individualmente ou em grupos, identificar o problema a ser investigado e aplicar os procedimentos estatísticos aprendidos para realizá-la, decidindo se a pesquisa será feita com toda a população envolvida ou com uma amostra. É necessário compreender o que é uma amostra e como selecionar uma amostra não probabilística, em que a coleta é baseada em critérios previamente definidos, de modo que nem toda a população seja entrevistada, mas que os resultados obtidos sejam representativos e passíveis de extrapolação. Além disso, a habilidade envolve planejar e executar a coleta, organizar e comunicar os dados em forma de tabelas e gráficos e expressar conclusões ou respostas que a pesquisa permite.			
Probabilidade e Estatística	Gráficos de setores: interpretação, pertinência e construção para representar conjunto de dados	(CG.EF07EJAFIMA37.s) - Interpretar e analisar dados apresentados em gráfico de setores divulgados pela mídia e compreender quando é possível ou conveniente sua utilização.	- Ler e interpretar gráfico de setor; - Compreender quando é conveniente ou possível usar o gráfico de setor; - Desenvolver o senso crítico para analisar gráficos da mídia.
Recomendação:			

O desenvolvimento das atividades na EJA pode ser estruturado em torno da leitura crítica da informação visual, na conexão com o cotidiano como finanças e notícias e na compreensão da representação de partes de um todo. Para isso, a metodologia deve ser dialógica, baseada em exemplos reais da mídia e na autoria do aluno, utilizando a visualização e a discussão como pilares. A análise crítica da mídia pode ser explorada por meio do “jornalismo de gráficos”, em que os estudantes identificam possíveis manipulações ou distorções na forma como os dados são apresentados. A contextualização financeira e pessoal pode ser trabalhada com atividades como a elaboração do “gráfico do meu salário/gasto”, aproximando o conceito da realidade prática dos alunos. Já a autoria e criação com tecnologia pode ser desenvolvida por meio da produção de gráficos de setores elaborados pelos próprios estudantes, seguidos da apresentação e justificativa dos resultados obtidos.

VERSÃO PRELIMINAR

FASE FINAL

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DE CONHECIMENTOS	CÓDIGO E HABILIDADES	Conhecimento Específico
Números	Notação Científica	(CG.EF08EJAFFMA02.s) - Resolver e elaborar problemas usando a relação entre potenciação e radiciação, para representar uma raiz como potência de expoente fracionário.	- Reconhecer a notação de potência e o seu significado, considerando que a base e o expoente sejam números racionais; - Reconhecer a notação de raiz com diferentes índices; - Relacionar a potência com expoente fracionário a sua respectiva raiz, considerando a relação de operações inversas; - Resolver problemas que envolvam a relação entre potenciação e radiciação; - Elaborar problemas que envolvam a relação entre potenciação e radiciação.
Recomendação: A metodologia deve ser investigativa, baseada em analogias visuais e na prática contextualizada com problemas de geometria. Nesse sentido, a metodologia investigativa e mnemônica pode ser aplicada por meio de tabelas de comparação, que auxiliam na organização lógica e na memorização dos conceitos. A contextualização geométrica é igualmente importante, envolvendo problemas de área e volume, como a relação entre a área de quadrados e a medida de seus lados ou o volume de cubos e a medida de suas arestas, que são bons contextos para explorar os conhecimentos envolvidos nesta habilidade. Além disso, a conexão com frações e potências pode ser trabalhada em situações que envolvam crescimento populacional, propagação de doenças ou circulação de informações, modeladas por cálculos que utilizam potenciação e radiciação. A metodologia da autoria e elaboração de problemas também deve ser incentivada, propondo atividades como “Crie seu problema geométrico”, em que os alunos elaboram situações próprias para aplicar os conceitos estudados.			
Números	Necessidade dos números reais para medir qualquer segmento de reta Números irracionais: reconhecimento e localização de alguns números na reta numérica	(CG.EF09EJAFFMA01.s) - 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).	- Conceituar números que podem ser expressos como fração; - Entender que nem todas as grandezas podem ser medidas exatamente usando a mesma unidade; - Reconhecer que medidas geométricas simples, como a diagonal de um quadrado de lado 1, geram números que não são dízimas periódicas; - Identificar e diferenciar números irracionais comuns de números racionais.
Recomendação: O foco deve ser a compreensão conceitual dos números irracionais e sua existência no mundo físico, em vez de demonstrações matemáticas complexas. A metodologia deve ser prática, visual e histórica, minimizando a abstração teórica pura e privilegiando a demonstração empírica. Nesse sentido, metodologias ativas e de experimentação podem incluir atividades de medição prática, oficinas de construção e o uso do teorema de Pitágoras com ferramentas para calcular o valor exato da hipotenusa ou da diagonal de			

figuras geométricas. A contextualização histórica e digital também é fundamental, trazendo o contexto histórico da descoberta dos números irracionais e utilizando tecnologias digitais para explorar cálculos e representações. As etapas de aplicação devem seguir um percurso que envolva problematização inicial, experimentação e descoberta, formalização, aplicação e síntese, além da elaboração de problemas pelos próprios alunos. Essa habilidade traz consigo a noção de incomensurabilidade entre dois segmentos, como o lado de um quadrado e sua diagonal, o que torna importante propor atividades que envolvam a medição de comprimentos com unidades não padronizadas, mostrando que nem sempre é possível medir um objeto um número racional de vezes. Além disso, é essencial discutir com os estudantes a representação aproximada de números irracionais, utilizando recursos como calculadoras ou pesquisas envolvendo o número π e raízes de números primos. Como recurso prático, pode-se utilizar barbante para comparar medidas entre o lado e a diagonal de um quadrado, além de associar características das figuras geométricas e seus elementos componentes.

Números	Números reais: notação científica e problemas	(CG.EF09EJAFFMA04.s) - Resolver e elaborar problemas com números reais, inclusive em notação científica, envolvendo diferentes operações.	- Compreender conjunto dos números reais como a união entre os números racionais e irracionais; - Resolver problemas que envolvam as diferentes operações entre números reais; - Elaborar problemas que envolvam as diferentes operações entre números reais; - Reconhecer números que representam medidas muito grandes ou muito pequenas; - Compreender o conceito de números escritos na forma de notação científica e utilizá-la para representar medidas que representem coisas muito grandes ou muito pequenas; - Resolver problemas que envolvam as operações entre números escritos em notação científica; - Elaborar problemas que envolvam as operações entre números escritos em notação científica.
----------------	---	---	---

Recomendação:

Para desenvolver esta habilidade é possível trabalhar com situações que envolvam grandezas espaciais, microscópicas entre outras grandezas. Além disso, esta habilidade permite a realização de tarefas interdisciplinares com as Ciências, por exemplo.

Números	Porcentagens: problemas que envolvem cálculo de percentuais sucessivos.	(CG.EF09EJAFFMA05.s) - 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.	- Conceituar porcentagem; - Calcular o acréscimo e desconto simples aplicado em contextos diferentes; - Calcular percentuais sucessivos; - Distinguir juros simples de juros compostos; - Aplicar os conceitos em situações reais.
----------------	---	---	--

Recomendação:

Essa habilidade sinaliza que os conhecimentos e metodologias devem focar na aplicabilidade prática e no uso de ferramentas digitais, especialmente na EJA, onde a conexão com o cotidiano é fundamental. A metodologia deve ser ativa e centrada no estudante, valorizando suas experiências de vida e utilizando recursos tecnológicos para engajamento e praticidade. Nesse sentido, podem ser aplicadas metodologias ativas e de contextualização, como a aprendizagem baseada em problemas, o estudo de caso e a modelagem matemática, que aproximam os conceitos da realidade dos alunos. O uso de tecnologias digitais é igualmente importante, incentivando o emprego de calculadoras e aplicativos de finanças no celular, de modo que a agilidade no cálculo permita focar na compreensão dos conceitos e na tomada de decisões conscientes, em vez de apenas na execução manual. Além disso, vídeos curtos e recursos *online*, como os disponibilizados pelo Portal eduCapes e pela Nova Escola, podem ser utilizados para explicar de forma acessível conteúdos de matemática financeira e porcentagem. As etapas de aplicação devem contemplar o diagnóstico inicial, avaliando o conhecimento prévio dos alunos sobre porcentagens simples e suas experiências com finanças pessoais; a exploração e o diálogo, promovendo a construção coletiva do conhecimento; a prática orientada, garantindo a aplicação dos conceitos em situações reais; e, por fim, a elaboração e avaliação, consolidando o aprendizado e estimulando a autonomia.

Álgebra	Valor numérico de expressões algébricas.	(CG.EF08EJAFFMA06.s) - Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações.	- Reconhecer as relações entre representação e a operação em termos algébricos; - Identificar termos semelhantes; - Realizar operações entre termos algébricos; - Representar regularidades em diferentes situações por expressões algébricas; - Reconhecer o significado de variável em uma expressão algébrica; - Substituir a variável por um valor dado na expressão algébrica; - Resolver a expressão numérica obtida da expressão algébrica, dado os números que representam as variáveis, para determinar o seu valor numérico.
----------------	--	---	--

Recomendação:

Para desenvolver esta habilidade é importante que o professor utilize situações como o triplo de um número n , o quadrado de um número n ou o antecessor de um número n , de modo a dar significado às diferentes formas de escrita das expressões algébricas. Além disso, representações geométricas como a área de um quadrado de lado x , que corresponde a x^2 , ou o seu perímetro, que é $4x$, constituem boas relações para ampliar a compreensão dos estudantes. Nesse sentido, contextos que envolvem representações de terrenos em relação ao seu perímetro ou área estabelecem conexões diretas com a representação geométrica. Vale destacar que esta habilidade se relaciona com a habilidade (CG.EF08EJAFFMA10.s), que trata da identificação da regularidade de uma sequência e do significado de cada elemento em sua escrita. Também se conecta à habilidade (CG.EF08EJAFFMA09.s), que envolve determinar se um determinado valor de x é solução de uma equação, utilizando a ideia de valor numérico da expressão algébrica.

Álgebra	Associação de uma equação linear de 1º grau a uma reta no plano cartesiano	(CG.EF08EJAFFMA07.s) - Associar uma equação linear de 1º grau com duas incógnitas a uma reta no plano cartesiano.	- Reconhecer as características de uma equação do 1º grau com duas incógnitas; - Determinar o valor de uma incógnita conhecido o valor da outra; - Reconhecer que uma solução da equação do 1º grau com duas incógnitas é representada por um par ordenado, que representa um ponto no plano cartesiano;
----------------	--	---	--

			- Reconhecer que uma equação do 1º grau com duas incógnitas tem infinitas soluções; - Reconhecer que as soluções de uma equação do 1º grau com duas incógnitas pertencem a uma mesma reta.
Recomendação: Situações contextualizadas que podem ser representadas com equações do primeiro grau com duas incógnitas são um recurso valioso para facilitar a compreensão do estudante nesta habilidade. Por exemplo, considere o caso de duas irmãs com idades diferentes que juntas somam 15 anos. Os alunos podem representar essa situação por meio de uma equação, construir uma tabela com algumas soluções possíveis e, posteriormente, indicar essas soluções como pares ordenados em um plano cartesiano. Esse processo favorece a visualização da relação entre as variáveis e a interpretação gráfica das soluções. É igualmente importante observar outros exemplos de equações e suas soluções, utilizando ferramentas digitais como o <i>GeoGebra</i> , que ampliam e facilitam a compreensão dos estudantes ao permitir a manipulação dinâmica das representações algébricas e gráficas.			
Álgebra	Sistema de equações polinomiais de 1º grau: resolução algébrica e representação no plano cartesiano	(CG.EF08EJAFFMA08.s) - 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.	- Traduzir um problema real, que envolve dois valores desconhecidos e duas condições, em duas equações distintas (um sistema); - Dominar métodos práticos para encontrar a solução (o par de valores que satisfaz ambas as equações simultaneamente); - Interpretar o par ordenado (x,y) encontrado como a resposta para o problema original; - Relacionar equação do primeiro grau a uma linha reta no plano cartesiano; - Interpretar o ponto de interseção das duas retas como a solução do sistema dado; - Relacionar uma situação contextualizada a uma equação do 1º grau com duas incógnitas.
Recomendação: O trabalho deve focar na modelagem de situações complexas com duas variáveis, na funcionalidade do sistema de equações como ferramenta de solução e na visualização gráfica das soluções. A metodologia deve ser investigativa, baseada em simulações financeiras e na visualização gráfica, com ênfase na conexão entre a álgebra e a geometria. Nesse sentido, a modelagem e a resolução de problemas podem ser exploradas por meio de situações financeiras e de consumo, como o “mix de produtos” em compras ou orçamentos, e também por meio de problemas clássicos de idade ou quantidade, que permitem ao aluno compreender relações entre variáveis. A metodologia visual e gráfica, utilizando o plano cartesiano, possibilita identificar o “ponto de encontro” das soluções e analisar casos especiais, como sistemas sem solução ou com infinitas soluções. Já a metodologia da autoria e elaboração de problemas pode ser aplicada com o “Desafio do Sistema”, em que os próprios alunos criam situações que envolvem sistemas de equações e buscam resolvê-las.			
Álgebra	Equação polinomial de 2º grau do tipo $ax^2=b$	(CG.EF08EJAFFMA09.s) - Resolver e elaborar com e sem uso de tecnologias, problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 2º grau do tipo $ax^2=b$	-Reconhecer as propriedades da igualdade, elemento neutro da adição e da multiplicação e as operações inversas para resolver equações; - Utilizar as propriedades operatórias para resolver equações;

			- Resolver problemas que envolvam equações do 2º grau do tipo $ax^2=b$; - Identificar as equações do 2º grau do tipo $ax^2=b$ que têm solução real.
Recomendação: Problemas que recaem em área de quadrados são boas situações para explorar junto aos estudantes. Por exemplo, salas comerciais quadradas de mesma área, espaço no formato quadrado para cultivo de alimentos. É importante observar que o modo de resolução deste tipo de equações não exige o uso de fatoração ou a fórmula resolutiva.			
Álgebra	Sequências recursivas e não recursivas	(CG.EF08EJAFFMA10.s) - 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.	- Reconhecer uma sequência numérica e uma sequência figural; - Identificar e relacionar uma relação padrão entre os termos de uma sequência; - Descrever a regularidade de uma sequência numérica ou figural não recursiva utilizando a língua materna e a representação algébrica; - Construir um algoritmo por meio de um fluxograma que permita indicar os números ou figuras seguintes na sequência.
Recomendação: Nesta habilidade é importante apresentar aos estudantes diferentes sequências numéricas e figurais, explicando os significados das palavras que compõem as definições desse conhecimento, como termo, regularidade, recursiva e não recursiva, entre outras. Além disso, as diferentes formas de descrever a regularidade de uma sequência e a relação entre elas constituem um bom suporte para a identificação dos passos que compõem um fluxograma. É fundamental destacar que, em um fluxograma, cada pergunta deve ter como resposta apenas “sim” ou “não”, garantindo a objetividade e a clareza na representação lógica dos processos.			
Álgebra	Variação de grandezas: diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais.	(CG.EF08EJAFFMA12.s) - 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.	- Identificar grandezas e suas unidades de medida; - Identificar se há relação de proporcionalidade entre duas grandezas; - Reconhecer a relação de proporcionalidade direta entre duas grandezas dadas expressando-a de forma algébrica; - Reconhecer a relação de proporcionalidade inversa entre duas grandezas dadas, expressando-a de forma algébrica; - Representar as variações de proporcionalidade inversa e direta entre duas grandezas no plano cartesiano.
Recomendação: Existem muitas situações do cotidiano que podem ser representadas pelas relações de proporcionalidade entre duas grandezas. Por exemplo, situações que relacionam o tempo e a quantidade de pessoas trabalhando ou de máquinas utilizadas para produzir algo podem ser modeladas por proporcionalidade inversa. Da mesma forma, a relação entre			

velocidade e tempo também é de proporcionalidade inversa. Nesse sentido, é fundamental estar atento não apenas à representação algébrica da situação, mas também ao uso do vocabulário, já que expressões como “quanto maior a velocidade, menor o tempo necessário para percorrer a mesma distância” são mais claras e corretas do que dizer “quanto maior a velocidade, mais rápido se chega”, o que pode gerar confusão na compreensão do estudante. Além disso, é igualmente importante explorar situações que não apresentam proporcionalidade, como a relação entre altura e idade de uma pessoa, para que os alunos aprendam a diferenciar contextos proporcionais e não proporcionais.

Álgebra	Funções: representações numéricas, algébrica e gráfica.	(CG.EF09EJAFFMA06.s) - 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.	- Analisar situações que envolvam relações entre duas variáveis; - Reconhecer uma relação de dependência unívoca entre duas variáveis em suas representações numéricas; - Representar a relação de dependência unívoca entre duas variáveis de forma algébrica; - Representar a relação de dependência unívoca entre duas variáveis em um gráfico.
----------------	---	---	---

Recomendação:

A compreensão do conteúdo de funções deve considerar, principalmente, a existência de uma relação unívoca entre duas variáveis, tendo como ponto de partida situações do cotidiano. Exemplos simples e significativos podem ser utilizados, como o valor a pagar na compra de x kg de maçã em um mesmo local ou o valor a contribuir em uma “vaquinha” para a compra de um presente com preço fixo. A partir dessas situações, é possível realizar análises e representações entre as variáveis, favorecendo a compreensão da ideia de função como uma ferramenta que relaciona grandezas de forma clara e organizada.

Álgebra	Expressões algébricas: fatoração e produtos notáveis Resolução de equações polinomiais do 2º grau por meio de fatorações	(CG.EF09EJAFFMA09.s) 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 os casos de produtos de binômios (quadrado da soma, quadrado da diferença e produto da soma pela diferença). - Reconhecer fatores comuns visando realizar transformações pelo agrupamento de termos que recaiam nos casos de produtos de binômios. - Aplicar processo de fatoração para resolver equações completas e incompletas sem utilizar fórmula.
----------------	---	---	--

Recomendação:

Nessa habilidade recomenda-se que solicite aos alunos que identifiquem situações que envolvam área e medidas em suas casas ou locais de trabalho. Na sala de aula transforme essas medidas em expressões algébricas, para tanto pode-se recorrer a diferentes materiais manipuláveis (material dourado, algeplan, entre outros) para representar as medidas e as áreas estabelecendo assim uma relação entre geometria e álgebra. Pode-se ainda partir de um problema real onde a fatoração “economize” esforço. Por exemplo, mostrar como é mais fácil calcular $102^2 - 2^2$ usando a diferença de quadrados $(102+2)(102-2) = 104 \times 100$ do que fazendo as potências separadas. Incentive-os a elaborarem seus próprios problemas matemáticos baseados em seus desafios cotidianos e trocá-los com colegas para resolução. Lembre-se que o papel do professor será de mediador, questionando o “porquê” de cada passo na simplificação de uma equação, estimulando o pensamento crítico sobre a estrutura lógica da matemática.

Geometria	Transformações geométricas: simetrias de translação, reflexão e rotação	(CG.EF08EJAFFMA18.s) - Reconhecer e construir figuras obtidas por composições de transformações geométricas (translação, reflexão e rotação), com o uso de	- Reconhecer a relação de congruência entre os ângulos e lados correspondentes de figuras e suas imagens de transformações geométricas;
------------------	---	--	---

		instrumentos de desenho ou de softwares de geometria dinâmica.	- Reconhecer os critérios de construção de cada transformação geométrica; - Construir figuras a partir de uma transformação geométrica; - Construir figuras a partir da composição de transformações geométricas; - Simetrias de translação, reflexão e rotação.
Recomendação: As transformações geométricas podem ser observadas em obras arquitetônicas, em obras de arte, na natureza e em diversas situações do cotidiano. Uma forma de demonstrar sua importância é apresentar imagens aos estudantes que contenham transformações geométricas e solicitar que eles as identifiquem. O uso da malha quadriculada também pode auxiliar na construção dessas transformações, permitindo que os alunos visualizem e representem os deslocamentos de forma mais precisa. Ao final de cada construção, é fundamental que o estudante verifique a relação de congruência entre a figura inicial e sua imagem, consolidando a ideia de preservação de medidas e formas. Exemplos práticos podem ser explorados com logomarcas, bandeiras de países ou símbolos de aplicativos, que frequentemente utilizam diferentes tipos de simetria em seus desenhos.			
Geometria	Demonstrações de relações entre os ângulos formados por retas paralelas intersectadas por uma transversal	(CG.EF09EJAFFMA10.s) - Demonstrar relações simples entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma transversal.	- Utilizar as medidas de ângulos para reconhecer o conceito de ângulos suplementares; - Reconhecer o significado de ângulos congruentes; - Reconhecer a relação de congruência entre ângulos opostos pelo vértice; - Identificar a relação entre dois ângulos determinados por retas paralelas cortadas por uma transversal como congruentes ou suplementares.
Recomendação: Para desenvolver esta habilidade é possível utilizar o transferidor para medir todos os ângulos que compõem uma figura formada por retas paralelas cortadas por uma transversal. Dessa forma, os alunos podem verificar as relações entre cada par de ângulos e identificar se eles são congruentes ou suplementares. A ideia de demonstração nesta etapa deve ser construída a partir da experimentação e da utilização de recursos manipuláveis, permitindo que os estudantes confirmem os resultados por meio da prática e da observação direta.			
Geometria	Relações métricas no triângulo retângulo Teorema de Pitágoras: verificações experimentais e demonstração Retas paralelas cortadas por transversais: teoremas de proporcionalidade e verificação experimentais	(CG.EF09EJAFFMA14.s) - Resolver e elaborar problemas de aplicação do teorema de Pitágoras ou das relações de proporcionalidade envolvendo retas paralelas cortadas por secantes.	- Reconhecer um triângulo retângulo e seu ângulo reto; - Identificar os catetos e a hipotenusa de um triângulo retângulo conforme a posição do seu ângulo reto; - Reconhecer a relação entre os lados de um triângulo retângulo conforme o Teorema de Pitágoras; - Resolver problemas que envolvam o teorema de Pitágoras;

			- Elaborar problemas que envolvam o Teorema de Pitágoras; - Reconhecer a relação de proporcionalidade entre segmentos de reta determinados por retas paralelas cortadas por secantes; - Resolver problemas que envolvam retas paralelas cortadas por secantes; - Elaborar problemas que envolvam retas paralelas cortadas por secantes; - Classificação dos triângulos quanto aos lados e ângulos; - Elementos do triângulo retângulo.
Recomendação: A aplicação prática mais comum do teorema de Pitágoras é o uso da regra 3-4-5: ao medir 3 unidades de um ponto em uma parede e 4 unidades de outro ponto em uma segunda parede, a distância entre esses dois pontos deve ser de 5 unidades para que o ângulo de 90° seja perfeito. Antes de realizar essa experiência, os estudantes podem pesquisar quais profissionais utilizam o teorema de Pitágoras em seu trabalho, como engenheiros, arquitetos, pedreiros e marceneiros. Além disso, é importante explorar diversas situações contextualizadas que envolvem cálculos de medidas do cateto ou da hipotenusa, aproximando o conceito da realidade prática dos alunos. As retas paralelas cortadas por secantes podem ser representadas por ruas da cidade de Campo Grande, e uma atividade interessante é solicitar que os estudantes identifiquem, no mapa da cidade, a composição de ruas que atendem à representação geométrica citada. Dessa forma, o teorema de Pitágoras e os conceitos de geometria se tornam mais significativos, conectados ao cotidiano e aplicáveis em diferentes contextos.			
Geometria	Vistas ortogonais de figuras espaciais	(CG.EF09EJAFFMA17.s) - Reconhecer vistas ortogonais de figuras espaciais e aplicar esse conhecimento para desenhar objetos em perspectiva.	- Compreender o conceito de projeção ortogonal; - Reconhecer a planificação de figuras espaciais; - Reconhecer vistas ortogonais de figuras espaciais; - Desenhar objetos em perspectiva conforme suas vistas ortogonais.
Recomendação: A manipulação de objetos espaciais, como caixas e embalagens, pode auxiliar significativamente na compreensão dessa habilidade. Além disso, reconhecer as projeções ortogonais com o auxílio de uma lanterna, de modo a realizar a representação bidimensional de algo tridimensional, constitui um recurso eficaz para experimentação e visualização. O conteúdo também pode ser associado à montagem de peças e à construção de maquetes, permitindo que os estudantes observem e representem as faces frontal, lateral e superior dos sólidos. Outro recurso importante é a utilização do sombreado de sólidos geométricos, que favorece a percepção das dimensões e da profundidade, tornando a aprendizagem mais concreta e acessível.			
Grandezas e medidas	Área de figuras planas Área do círculo e comprimento de sua circunferência	(CG.EF08EJAFFMA19.s) - Resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de área de figuras geométricas, utilizando expressões de cálculo de área (quadriláteros,	- Reconhecer unidades de medida de área padronizadas e não padronizadas; - Determinar quantas unidades de medida de área cabem em uma figura geométrica;

		triângulos e círculos), em situações como determinar medida de terrenos.	- Reconhecer e utilizar as expressões de cálculo de área (quadriláteros, triângulos e círculos); - Resolver problemas que envolvam medidas de área de figuras geométricas; - Elaborar problemas que envolvam medidas de área de figuras geométricas.
Recomendação: Para desenvolver esta habilidade é possível trabalhar com situações relacionadas à construção civil, aproximando o conteúdo da realidade prática dos estudantes. A representação das figuras geométricas em malha quadriculada, inicialmente, é uma boa estratégia para compreender a relação entre as medidas das figuras e suas fórmulas para o cálculo de área. Esse recurso permite que os alunos visualizem de forma concreta como as dimensões se relacionam e como a área pode ser determinada, favorecendo a construção de significados e a aplicação dos conceitos em contextos reais.			
Grandezas e medidas	Volume de bloco retangular Medidas de capacidade	(CG.EF08EJAFFMA20.s) - 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.	- Reconhecer as unidades de medida de capacidade por exemplo o litro e o mililitro; - Reconhecer as unidades de medida de volume e suas representações, por exemplo o m^3, dm^3, cm^3 entre outros; - Reconhecer a relação entre o litro e o decímetro cúbico; - Reconhecer a relação entre o litro e o metro cúbico; - Resolver problemas de cálculo de capacidade de recipientes.
Recomendação: Para desenvolver esta habilidade é importante que, além de trabalhar com situações contextualizadas, o professor construa com os estudantes representações concretas do m^3 , do dm^3 e até mesmo utilize o material dourado para observar a equivalência entre o cubo maior, que representa o dm^3 , e o cubinho, que representa o cm^3 . Essa abordagem favorece a compreensão da relação entre as unidades de medida de volume e sua aplicação prática. A habilidade pode ser trabalhada de forma articulada com a habilidade (CG.EF09EJAFFMA19.s), ampliando a percepção dos alunos sobre a importância da representação material e da visualização concreta para consolidar conceitos abstratos da geometria espacial.			
Grandezas e medidas	Volume de prismas e cilindros	(CG.EF09EJAFFMA19.s) - 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.	- Reconhecer faces, arestas e vértices em figuras espaciais para nomeá-las; - Reconhecer as dimensões em figuras espaciais como os prismas e cilindros retos; - Utilizar as unidades de medida de volume como o cm^3, dm^3 e m^3 para determinar o volume de figuras espaciais como os prismas e os cilindros retos; - Reconhecer e utilizar as expressões de cálculo de determinam o volume de prismas e cilindros

			retos; - Resolver problemas que envolvam o cálculo de volume de prismas e cilindros retos; - Elaborar problemas que envolvam o cálculo de volume de prismas e cilindros retos.
Recomendação: Para desenvolver esta habilidade é importante que os estudantes reconheçam quais são as figuras espaciais relacionadas, identifiquem seus elementos, saibam diferenciá-las, nomeá-las e compreender suas dimensões. Para isso, o uso de embalagens, caixas e outros objetos simples pode ser um recurso eficaz, permitindo a observação concreta das formas geométricas. Além disso, conforme a habilidade (CG.EF08EJAFFMA20.s), é possível completar uma caixa com cubinhos para estimar seu volume e, assim, compreender o significado da unidade de medida utilizada no cálculo de volume. A partir dessa experiência prática, podem ser estabelecidas outras relações que conduzam à construção das expressões matemáticas para o cálculo de volume, tornando o aprendizado mais significativo e conectado à realidade dos estudantes.			
Probabilidade e estatística	Medidas de tendência central e de dispersão	(CG.EF08EJAFFMA25.s) - 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.	- Identificar e organizar uma coleção de dados de uma pesquisa estatística envolvendo uma variável numérica; - Calcular a soma dos valores e dividir pelo número de elementos, entendendo que a média representa um valor “equilibrado” ou “representativo” do conjunto; - Localizar o valor central em conjunto de dados estatísticos representados em ordem crescente, entendendo que a mediana é menos sensível a valores extremos do que a média; - Identificar o valor mais frequente em um conjunto de dados para o cálculo de moda e compreender sua relevância em situações práticas; - Reconhecer que média, moda e mediana podem coincidir ou diferir, dependendo da distribuição dos dados; - Calcular a diferença entre o maior e o menor valor, percebendo que ela indica o grau de dispersão dos dados; - Compreender o significado de uma medida de tendência central para representar um coleção de dados estatísticos a depender da sua dispersão.
Recomendação; Na Educação de Jovens e Adultos, recomenda-se que o ensino das medidas de tendência central seja construído a partir de situações reais e significativas para os estudantes, como pesquisas de opinião, levantamento de idades da turma, dados de consumo ou estatísticas divulgadas pela mídia. O professor deve propor atividades em que os alunos participem da coleta de dados, organizando-os em tabelas simples e discutindo quais informações podem ser extraídas. Esse processo favorece a compreensão de que a média			

representa um valor de equilíbrio, a moda indica o dado mais frequente e a mediana mostra o ponto central da distribuição, cada uma com sua utilidade em diferentes contextos. É importante que os cálculos sejam realizados de forma gradual, começando com conjuntos pequenos de dados para que os estudantes possam visualizar claramente os procedimentos. A ordenação dos valores deve ser enfatizada, especialmente para o cálculo da mediana e da amplitude, reforçando a ideia de que a dispersão dos dados é tão relevante quanto os valores centrais. O uso de recursos visuais, como gráficos de barras ou histogramas, ajuda a relacionar os cálculos com representações concretas, tornando mais evidente a diferença entre conjuntos homogêneos e heterogêneos. A metodologia deve incluir momentos de comparação entre as medidas: discutir situações em que a média é influenciada por valores extremos, enquanto a mediana se mantém estável, ou quando a moda revela preferências coletivas. Essa análise crítica permite que os estudantes percebam que não existe uma única medida “correta”, mas sim diferentes formas de representar os dados, cada uma adequada a um objetivo específico.

Probabilidade e Estatística	Análise de probabilidade de eventos aleatórios: eventos dependentes e independentes.	(CG.EF09EJAFFMA20.s) - Reconhecer, em experimentos aleatórios, eventos independentes e dependentes e calcular a probabilidade de sua ocorrência, nos dois casos.	- Identificar situações que representem experimentos aleatórios; - Identificar os eventos do espaço amostral de um experimento aleatório; - Reconhecer os eventos dependentes de um experimento aleatório; - Reconhecer os eventos dependentes em um experimento aleatório; - Calcular a probabilidade de ocorrência de eventos dependentes e independentes.
------------------------------------	--	--	--

Recomendação:

Para o trabalho com probabilidade na EJA, é importante adotar estratégias que valorizem a experiência prévia dos estudantes e aproximem os conceitos matemáticos de situações reais do cotidiano. Uma boa prática é iniciar com exemplos familiares, como jogos de cartas, dados, rifas ou sorteios, que permitem discutir de forma concreta a diferença entre eventos independentes e dependentes. A experimentação prática, por meio de lançamentos de moedas ou retirada de bolas de uma urna, ajuda a tornar visível a ideia de que em alguns casos o resultado de um evento não interfere no outro, enquanto em outros a primeira escolha altera as possibilidades seguintes. Além disso, o uso de representações visuais, como diagramas de árvore e tabelas de dupla entrada, facilita a organização das informações e apoia o raciocínio dos estudantes, que muitas vezes têm mais facilidade em compreender conceitos abstratos quando podem visualizar as relações. É recomendável também propor atividades em grupo, estimulando a troca de ideias e a construção coletiva do conhecimento, já que a socialização é um aspecto valorizado na EJA. O professor pode incentivar que os alunos expliquem com suas próprias palavras o que entendem por independência e dependência, fortalecendo a autonomia e a confiança no aprendizado. Outro ponto essencial é a linguagem acessível: os cálculos devem ser introduzidos de forma gradual, evitando excesso de formalismo e sempre conectando os resultados a decisões práticas, como a chance de ganhar em uma rifa ou a probabilidade de chover e faltar transporte no mesmo dia. Recursos digitais, como simuladores de probabilidade ou planilhas eletrônicas, podem ser utilizados para repetir experimentos rapidamente e observar padrões, enquanto materiais manipulativos tornam os conceitos mais palpáveis.

Probabilidade e estatística	Análise de gráficos divulgados pela mídia: elementos que podem induzir a erros de leitura ou de interpretação	(CG.EF09EJAFFMA21.s) - 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.	- Reconhecer os tipos de gráficos (barras, colunas, linhas, setores, histogramas) e suas funções na representação de dados estatísticos; - Reconhecer os elementos informativos que constituem os diferentes tipos de gráficos estatísticos; - Identificar os elementos dos gráficos que foram omitidos na sua representação;
------------------------------------	---	---	---

			- Reconhecer quando uma escala está truncada, desproporcional ou inadequada para representar os dados; - Reconhecer como escolhas visuais (espessura de linhas, tamanho de figuras, uso de cores) podem induzir interpretações equivocadas; - Desenvolver a capacidade de questionar a fonte, a data e a finalidade da divulgação dos gráficos.
--	--	--	---

Recomendação:

É proposto iniciar o trabalho com gráficos retirados de jornais, revistas, sites de notícias ou redes sociais, pois esses materiais aproximam o conteúdo da realidade dos estudantes e favorecem a leitura crítica. O professor deve propor atividades em que os alunos observem atentamente escalas, legendas, títulos e fontes, discutindo coletivamente se estão claros e adequados. É importante destacar situações em que a escolha da escala altera a percepção dos dados, ou em que a ausência de datas e fontes compromete a credibilidade da informação. A metodologia deve privilegiar a análise comparativa: apresentar dois gráficos sobre o mesmo tema, mas construídos de formas diferentes, para que os estudantes percebam como a representação pode induzir interpretações distintas. O uso de recursos visuais, como projetores, planilhas eletrônicas ou cartazes, ajuda a tornar evidente a manipulação possível nos elementos gráficos. Além disso, incentivar que os alunos reconstruam gráficos com escalas corretas e legendas explícitas fortalece a compreensão sobre como se deve representar dados de forma ética e transparente e isso pode ser feito de forma articulada com a habilidade (CG.EF09EJAFFMA22.s). Outro aspecto metodológico relevante é a valorização da experiência prévia dos estudantes. Muitos já têm contato com gráficos em campanhas políticas, propagandas comerciais ou reportagens televisivas. O professor pode explorar esses exemplos para discutir a intencionalidade por trás da comunicação visual e estimular o questionamento crítico. Trabalhos em grupo e debates são recomendados, pois permitem que os alunos compartilhem percepções e aprendam a argumentar com base em evidências.

Probabilidade e estatística	Leitura, interpretação e representação de dados de pesquisa expressos em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e de setores e gráficos pictóricos.	(CG.EF09EJAFFMA22.s) - 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.	- Identificar informações em tabelas, listas ou pesquisas simples; - Reconhecer e diferenciar variáveis categóricas e numéricas; - Reconhecer e representar frequências absolutas e relativas; - Representar informações estatísticas em tabelas com ou sem uso de planilhas eletrônicas; - Reconhecer os diferentes tipos de gráficos (colunas, setores, linhas) e suas funções na representação de dados estatísticos; - Construir gráfico mais adequado para apresentar um conjunto de dados; - Obter o resultado das medidas de tendência central e destaca-las na representação dos dados.
------------------------------------	--	--	---

Recomendação:

Possibilita explorar a relação entre os conceitos estatísticos e diversas situações do cotidiano dos alunos, como comparar salários ou rendimentos, analisar gastos domésticos, observar a evolução de notas ou da frequência escolar, interpretar pesquisas de opinião ou dados sociais, entre outras situações que podem ser levantadas pelo professor

conforme os interesses da turma. Além disso, o desenvolvimento dessa habilidade pode ser articulado com as habilidades (CG.EF08EJAFFMA25.s) e (CG.EF09EJAFFMA21.s), ampliando a compreensão dos estudantes sobre a aplicação prática da estatística e sua relevância para a leitura crítica da realidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer CNE/CEB nº 11/2000, de 10 de maio de 2000.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Brasília: MEC/CNE, 2000.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de julho de 2000.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Brasília: MEC/CNE, 2000.

BRASIL. Conselho nacional de educação. Câmara de Educação Profissional e Básica. **Resolução CNE/CP nº 1, de 16 de agosto de 2023.** Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares da Pedagogia da Alternância na Educação Básica e na Educação Superior. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 17 ago. 2023, Seção 1. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/pdf/rcp001_23.pdf. Acesso em: 16/12/2025.

BRASIL. Conselho Nacional De Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 3, de 8 de abril de 2025**. Diário Oficial da União, Seção 1, Brasília, DF, p. 16, 9 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CAMPO GRANDE. Secretaria Municipal de Educação. **Referencial Curricular da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande - REME**. Campo Grande: SEMED, 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Educação. **O papel docente na EJA: presença pedagógica e acolhimento**. Campo Grande: SED/MS, 2024.

UNESCO. **Declaração de Hamburgo sobre Educação de Adultos: V Conferência Internacional sobre Educação de Adultos – V CONFINTEA, Hamburgo, Alemanha, julho de 1997**. Hamburgo: UNESCO, 1997.

VERSÃO PRELIMINAR