

# Projeto Expressão da Matemática

**Ano:2023**

**Série:8° Ano Ensino Fundamental**

**Professor: Lusielton Tavares Viera**

## **1.0 QUE É:**

É um projeto que será desenvolvido, pelo professor de matemática **Lusielton Tavares Vieira** com as turmas dos 8º anos do ensino fundamental, durante o ano letivo de 2023, no Curso e Colégio Alternativo.

## **2.OBJETIVOS:**

Alcançar uma proficiência alta na prova de matemática e suas tecnologias com os discentes na prova do Enem e vestibulares diversos.

## **3. ESTRATÉGIAS:**

Serão encontros semanais, onde serão trabalhados todas as competências e habilidades da Matriz de referência do Enem da prova de Matemática e Suas Tecnologias, através de Treino de tempo com resolução de questões e atendimentos individualizados.

## 4. CRONOGRAMA:

<b>SEMANA</b>	<b>DATA</b>	<b>COMPETÊNCIA</b>	<b>HABILIDADE</b>	<b>CONTEÚDO</b>
01	02/02	<b>Construir significado para os números</b>	<i>Resolver e elaborar problemas com números naturais, envolvendo as noções de divisor e de múltiplo, podendo incluir máximo divisor comum ou mínimo múltiplo comum, por meio de estratégias diversas, sem a aplicação de algoritmos.</i>	<u><i>Múltiplos e divisores de um número natural</i></u>
02	09/02	<b>Construir significado para os números</b>	<i>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. Resolver e elaborar problemas que envolvam operações com números inteiros.</i>	<u><i>Números inteiros: usos, história, ordenação, associação com pontos da reta numérica e operações</i></u>
03	16/02	<b>Construir significado para os números</b>	<i>Resolver um mesmo problema utilizando diferentes algoritmos. Reconhecer que as resoluções de um grupo de problemas que têm a mesma estrutura podem ser</i>	

			<p><i>obtidas utilizando os mesmos procedimentos.</i></p> <p><i>Representar por meio de um fluxograma os passos utilizados para resolver um grupo de problemas.</i></p> <p><i>Comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros, resultado da divisão, razão e operador.</i></p> <p><i>Utilizar, na resolução de problemas, a associação entre razão e fração, como a fração <math>\frac{2}{3}</math> para expressar a razão de duas partes de uma grandeza para três partes da mesma ou três partes de outra grandeza.</i></p>	<p><u><i>Fração e seus significados: como parte de inteiros, resultado da divisão, razão e operador</i></u></p>
04	23/02	Construir significado para os números	<p><i>Comparar e ordenar números racionais em diferentes contextos e associá-los a pontos da reta numérica.</i></p> <p><i>Compreender e utilizar a multiplicação e a divisão de números racionais, a relação entre elas e suas propriedades operatórias.</i></p> <p><i>Resolver e elaborar problemas que envolvam as operações com números racionais.</i></p>	<p><u><i>Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações</i></u></p>

05	02/03	Mapear os pontos fortes e de dificuldade da turma e de cada aluno.	Trazar informações sobre o quanto os estudantes dominam determinados conhecimentos, habilidades e competências	<u>Avaliação diagnóstico</u>
06	09/03	Construir significado para os números naturais, inteiros e racionais	Compreender a ideia de variável, representada por letra ou símbolo, para expressar relação entre duas grandezas, diferenciando-a da ideia de incógnita. 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. Utilizar a simbologia algébrica para expressar regularidades encontradas em sequências numéricas.	<u>Linguagem algébrica: variável e incógnita</u>
07	16/03	Construir significado para os números naturais, inteiros e racionais	Reconhecer se duas expressões algébricas obtidas para descrever a regularidade de uma mesma sequência numérica são ou não equivalentes. Problemas envolvendo grandezas diretamente proporcionais e	<u>Equivalência de expressões algébricas: identificação da regularidade de uma sequência numérica</u>

			<p><i>grandezas inversamente proporcionais</i>  <i>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.</i></p>	
08	23/03	<p><b>Construir significado para os números naturais, inteiros e racionais</b></p>	<p><i>Resolver e elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 1º grau, redutíveis à forma <math>ax + b = c</math>, fazendo uso das propriedades da igualdade.</i></p>	<p><u><i>Equações polinomiais do 1º grau</i></u></p>
09	30/03	<p><b>Construir significado para os números naturais, inteiros e racionais</b></p>	<p><i>Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, no contexto de educação financeira, entre outros.</i></p>	<p><u><i>Cálculo de porcentagens e de acréscimos e decréscimos simples</i></u></p>
10	<u>13/04</u>	<p><b>Mapear os pontos fortes e de dificuldade da turma e de cada aluno.</b></p>	<p><i>Trazer informações sobre o quanto os estudantes dominam determinados conhecimentos, habilidades e competências</i></p>	<p><u><i>Avaliação diagnóstico</i></u></p>

11	20/04	<b>Construir noções de medidas e grandezas para compreensão de realidade e solução de problemas do cotidiano</b>	<b>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.</b>	<b><u>Problemas envolvendo medições</u></b>
12	27/04	<b>Construir noções de medidas e grandezas para compreensão de realidade e solução de problemas do cotidiano</b>	<b>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.</b>	<b><u>Problemas envolvendo medições</u></b>
13	04/05	<b>Construir noções de medidas e grandezas para compreensão de realidade e solução de problemas do cotidiano</b>	<b>Resolver e elaborar problemas de cálculo de medida do volume de blocos retangulares, envolvendo as unidades usuais (metro cúbico, decímetro cúbico e centímetro cúbico).</b>	<b><u>Cálculo de volume de blocos retangulares, utilizando unidades de medida convencionais mais usuais</u></b>
14	11/05	<b>Construir noções de medidas e grandezas para compreensão de realidade e solução de problemas do cotidiano</b>	<b>Estabelecer expressões de cálculo de área de triângulos e de quadriláteros. Resolver e elaborar problemas de cálculo de medida de área de figuras planas que podem ser decompostas por quadrados,</b>	<b><u>Equivalência de área de figuras planas: cálculo de áreas de figuras que podem ser decompostas por outras, cujas áreas podem ser facilmente</u></b>

			<i>retângulos e/ou triângulos, utilizando a equivalência entre áreas.</i>	<i><u>determinadas como triângulos e quadriláteros</u></i>
15	18/05	<i>Construir noções de medidas e grandezas para compreensão de realidade e solução de problemas do cotidiano</i>	<i>Estabelecer o número <math>\pi</math> como a razão entre a medida de uma circunferência e seu diâmetro, para compreender e resolver problemas, inclusive os de natureza histórica.</i>	<i><u>Medida do comprimento da circunferência</u></i>
16	25/05	<b>Mapear os pontos fortes e de dificuldade da turma e de cada aluno.</b>	<b>Trazar informações sobre o quanto os estudantes dominam determinados conhecimentos, habilidades e competências</b>	<b><u>Avaliação diagnóstica</u></b>

## **5. METODOLOGIA:**

O estudo de um tema ou conceito será abordado de forma a torná-lo significativo, dando ao aluno oportunidade de observar, levantar e confrontar hipóteses, destacando a importância do saber matemático para sua vida em sociedade ou para entender o mundo em que vive.

Dentro do possível, o desenvolvimento do conteúdo parte de uma situação concreta e atual, ou de um fato ocorrido no dia a dia dos alunos, levando-se em conta a experiência acumulada fora da sala de aula.

As novas noções são dadas à medida que o aluno demonstra curiosidade ou por meio de situações-problema próprias da vivência do aluno e que o façam realmente pensar, analisar, julgar,

relacionar ideias e proporcionar autonomia de pensamento. Nesta perspectiva o aluno é sujeito ativo do processo e o professor responsável por criar um ambiente de busca, construção e descoberta, encorajando o aluno a explorar, desenvolver, testar, discutir e aplicar ideias matemáticas.

# Projeto Expressão da Matemática

**Ano:2023**

**Série:9º Ano Ensino Fundamental**

**Professor: Lusielton Tavares Vieira**

### **1.0 QUE É:**

É um projeto que será desenvolvido, pelo professor de matemática **Lusielton Tavares Vieira** com as turmas dos 9º anos ensino fundamental, durante o ano letivo de 2023, no Curso e Colégio Alternativo.

### **2.OBJETIVOS:**

Alcançar uma proficiência alta na prova de matemática e suas tecnologias com os discentes na prova do Enem e vestibulares diversos.

### **3. ESTRATÉGIAS:**

Serão encontros semanais, onde serão trabalhados todas as competências e habilidades da Matriz de referência do Enem da prova de Matemática e Suas Tecnologias, através de Treino de tempo com resolução de questões e atendimentos individualizados.

## 4. CRONOGRAMA:

<b>SEMANA</b>	<b>DATA</b>	<b>COMPETÊNCIA</b>	<b>HABILIDADE</b>	<b>CONTEÚDO</b>
01	02/02	Construir significado para os números	<i>Efetuar cálculos com potências de expoentes inteiros e aplicar esse conhecimento na representação de números em notação científica.</i>	<u>Notação científica</u>
02	09/02	Construir significado para os números	<i>Resolver e elaborar problemas usando a relação entre potenciação e radiciação, para representar uma raiz como potência de expoente fracionário.</i>	<u>Potenciação e radiciação</u>
03	16/02	Construir significado para os números	<i>Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais.</i>	<u>Dízimas periódicas: fração geratriz</u>
04	23/02	<b>Mapear os pontos fortes e de dificuldade da turma e de cada aluno.</b>	<b><i>Trazer informações sobre o quanto os estudantes dominam determinados conhecimentos, habilidades e competências</i></b>	<u>Avaliação diagnóstico</u>
05	02/03		<i>Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões</i>	<u>Valor numérico de expressões algébricas</u>

			<i>algébricas, utilizando as propriedades das operações.</i>	
<b>06</b>	<b>09/03</b>	Construir significado para os números naturais, inteiros e racionais	<i>Resolver e elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 1º grau, redutíveis à forma <math>ax + b = c</math>, fazendo uso das propriedades da igualdade.</i>	<u><i>Equações polinomiais do 1º grau</i></u>
<b>07</b>	<b>16/03</b>	Construção de significado para equacionar as situações do cotidiano	<i>Resolver e elaborar, com e sem uso de tecnologias, problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 2º grau do tipo <math>ax^2 = b</math></i>	<u><i>Equação polinomial de 2º grau do tipo <math>ax^2 = b</math></i></u>
<b>08</b>	<b>23/03</b>	Construção de significado para equacionar as situações do cotidiano	<i>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.</i>	<u><i>Sistema de equações polinomiais de 1º grau: resolução algébrica e representação no plano cartesiano</i></u>
<b>09</b>	<b>30/03</b>	Analisar relações que sejam viáveis para construção de sequências numéricas ou com figuras	<i>Identificar a regularidade de uma sequência numérica ou figurar não recursiva e construir um algoritmo por meio de um fluxograma que permita indicar os números ou as figuras seguintes.</i> <i>Identificar a regularidade de uma sequência numérica recursiva e</i>	<u><i>Sequências recursivas e não recursivas</i></u>

			<i>construir um algoritmo por meio de um fluxograma que permita indicar os números seguintes.</i>	
10	<u>13/04</u>	<b>Mapear os pontos fortes e de dificuldade da turma e de cada aluno.</b>	<b><i>Trazer informações sobre o quanto os estudantes dominam determinados conhecimentos, habilidades e competências</i></b>	<b><u>Avaliação diagnóstica</u></b>
11	20/04	<b><i>Utilizar o conhecimento geométrico para realizar leitura e a representação da realidade</i></b>	<b><i>Demonstrar propriedades de quadriláteros por meio da identificação da congruência de triângulos.</i></b>	<b><u>Congruência de triângulos e demonstrações de propriedades de quadriláteros</u></b>
12	27/04	<b><i>Utilizar o conhecimento geométrico para realizar leitura e a representação da realidade</i></b>	<b><i>Construir, utilizando instrumentos de desenho ou softwares de geometria dinâmica, mediatriz, bissetriz, ângulos de 90°, 60°, 45° e 30° e polígonos regulares.</i></b>	<b><u>Construções geométricas: ângulos de 90°, 60°, 45° e 30° e polígonos regulares</u></b>
13	04/05	<b><i>Utilizar o conhecimento geométrico para realizar leitura e a representação da realidade</i></b>	<b><i>Reconhecer e construir figuras obtidas por composições de transformações geométricas (translação, reflexão e rotação), com o uso de instrumentos de desenho ou de softwares de geometria dinâmica.</i></b>	<b><u>Transformações geométricas: simetrias de translação, reflexão e rotação</u></b>
14	11/05	<b><i>Utilizar o conhecimento geométrico para realizar leitura e a representação da realidade</i></b>	<b><i>Identificar características de figuras planas</i></b>	<b><u>Geometria plana (princípios e teoremas</u></b>

15	18/05	<i>Utilizar o conhecimento geométrico para realizar leitura e a representação da realidade</i>	<i>Resolver problemas envolvendo conhecimentos geométricos</i>	<u><i>Perímetro e área das figuras planas</i></u>
16	25/05	<i>Mapear os pontos fortes e de dificuldade da turma e de cada aluno.</i>	<i>Trazar informações sobre o quanto os estudantes dominam determinados conhecimentos, habilidades e competências</i>	<u><i>Avaliação diagnóstico</i></u>

## **5. METODOLOGIA:**

O estudo de um tema ou conceito será abordado de forma a torná-lo significativo, dando ao aluno oportunidade de observar, levantar e confrontar hipóteses, destacando a importância do saber matemático para sua vida em sociedade ou para entender o mundo em que vive.

Dentro do possível, o desenvolvimento do conteúdo parte de uma situação concreta e atual, ou de um fato ocorrido no dia a dia dos alunos, levando-se em conta a experiência acumulada fora da sala de aula.

As novas noções são dadas à medida que o aluno demonstra curiosidade ou por meio de situações-problema próprias da vivência do aluno e que o façam realmente pensar, analisar, julgar, relacionar ideias e proporcionar autonomia de pensamento. Nesta perspectiva o aluno é sujeito ativo do processo e o professor responsável por criar um ambiente de busca, construção e descoberta, encorajando o aluno a explorar, desenvolver, testar, discutir e aplicar ideias matemáticas.