

**MATERIAL  
DIDÁTICO  
ESTRUTURADO  
INDÍGENA**

# MATEMÁTICA

**#FOCO**  
na Aprendizagem

**2023**

$$X = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

**CADERNO 1**



Coordenadoria Estadual de  
Formação Docente e  
Educação a Distância  
CED



**CIENTISTA CHEFE**  
EDUCAÇÃO



**CEARÁ**  
GOVERNO DO ESTADO  
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

Todos os direitos reservados à  
Secretaria da Educação do Estado do Ceará - Centro Administrativo Governador  
Virgílio Távora.  
Av. General Afonso Albuquerque Lima, S/N – Cambéba, Fortaleza-CE - Cep: 60.822-325.  
Ano de Publicação: 2023.

Elmano de Freitas da Costa  
**Governador**

Bruna Alves Leão  
**Coordenadora de Protagonismo Estudantil –  
Copes**

Jade Afonso Romero  
**Vice-Governadora**

Gezenira Rodrigues da Silva  
**Coordenadora de Educação de Tempo  
Integral – Coeti**

Eliana Nunes Estrela  
**Secretária da Educação**

Ideigiane Terceiro Nobre  
**Coordenadora de Gestão Pedagógica do  
Ensino Médio – Cogem**

Emanuele Grace Kelly Santos Ferreira  
**Secretária Executiva de Cooperação com  
os Municípios**

Kelem Carla Santos de Freitas  
**Coordenadora de Avaliação e  
Desenvolvimento Escolar para Resultados  
na Aprendizagem – Coade**

Helder Nogueira Andrade  
**Secretário Executivo da Equidade,  
Direitos Humanos, Educação Complementar  
e Protagonismo Estudantil**

Nohemy Rezende Ibanez  
**Coordenadora de Educação Escolar  
Indígena, Quilombola e do Campo – Cociq**

Maria Jucineide da Costa Fernandes  
**Secretária Executiva do Ensino Médio  
e Profissional**

Rodolfo Sena da Penha  
**Coordenador da Educação Profissional –  
COEDP**

Maria Oderlânia Torquato Leite  
**Secretária Executiva de Gestão  
da Rede Escolar**

Vagna Brito de Lima  
**Coordenadora Estadual de Formação  
Docente e Educação a Distância –  
Coded/CED**

Stella Cavalcante  
**Secretária Executiva de Planejamento  
e Gestão Interna da Educação**

Jorge Herbert Soares de Lira  
**Cientista Chefe da Educação**

## FICHA TÉCNICA

Ideigiane Terceiro Nobre  
Maria da Conceição Alexandre Souza  
Dóris Sandra Silva Leão  
**Coordenadoras da Elaboração**

Italândia Ferreira de Azevedo  
**Consultora de Matemática**

Cleidiane Castro de Oliveira  
Francisco Reginaldo da Silva Santos  
**Professor/a Elaborador/a de Matemática**

Francisco Marcelo Bezerra Paiva  
Sabrina Rodrigues de Sousa Cordeiro  
**Revisão e Organização Textual**

Vagna Brito de Lima  
Jacqueline Rodrigues Moraes  
**Diagramação e Organização Didática**

Ana Joza de Lima  
Carmen Mikaele Barros Marciel  
Sâmia Luvanice Ferreira Soares  
Thaissa Martins Lima  
**Transposição Didática**

Lindemberg Souza Correia  
**Design Gráfico**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

O48m Oliveira, Cleide Castro de,  
Material Didático Estruturado Indígena Matemática: foco na  
aprendizagem - Caderno 1 / Cleide Castro de Oliveira e Francisco  
Reginaldo da Silva Santos. – Fortaleza: SEDUC, 2023.

50p.

ISBN 978-85-8171-471-4

1. Material indígena. 2. Saberes prioritários. 3. Habilidades. I. Oliveira,  
Cleide Castro de. II. Santos, Francisco Reginaldo da Silva.  
III. Título.

CDD: 510

## APRESENTAÇÃO AOS/ÀS ALUNOS/AS INDÍGENAS

Conhecer um pouco sobre o Movimento e a Educação Escolar Indígena no estado do Ceará é fundamental para o processo de luta e resistência dos povos indígenas, considerando as especificações de cada povo, de acordo com seus costumes, crenças e tradições. A população indígena, atendida pela Secretaria da Educação do Estado do Ceará, é formada pelos Povos Anacé, Gavião, Jenipapo-Kanindé, Kalabaça, Kanindé, Karão-Jaguaribaras, Kariri, Pitaguary, Potyguara, Tabajara, Tapeba, Tapuia-Kariri, Tremembé, Tubiba-Tapuia e Tupinambá, que habitam várias regiões do estado, como litoral, serra e sertão.

A rede das escolas estaduais do Ceará conta com 39 unidades indígenas, pertencentes a 15 etnias, distribuídas em 16 municípios. São mais de 7 mil estudantes matriculados/as em turmas que vão da Educação Infantil ao Ensino Médio Regular, além da modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), acompanhados/as por mais de 700 professores/as indígenas.

A Educação Escolar Indígena é assegurada na Constituição Federal em seus artigos 231 e 232 e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB, em seus artigos 78 e 79, que tratam especificamente da Educação Escolar Indígena, dando autonomia para que as escolas indígenas tenham uma educação específica e diferenciada que atenda às necessidades de cada povo, respeitando seus costumes e suas tradições.

O Movimento pela Educação Escolar Indígena no Ceará começou na década de 90, por meio do Povo Tapeba do município de Caucaia, na Região Metropolitana de Fortaleza. A escola do povo Tapeba surgiu da necessidade de uma educação específica e diferenciada, que valorizasse a cultura do povo, evitando qualquer forma de preconceito aos/às indígenas da etnia.

Essa mesma luta aconteceu em outros territórios, quando os demais Povos Indígenas criaram movimentos por educação específica e diferenciada, valorizando processos de luta e resistência, por uma educação que valoriza a cultura. Essas histórias impressionam pela sua simplicidade e luta, como escolas debaixo de árvores, em casa de professores/as, em casas de taipas, muitas vezes cedidas pelas próprias lideranças e professores/as.

A Educação Escolar Indígena tem avançado muito e se destaca no cenário educacional do estado, pelos trabalhos desenvolvidos no que se refere à formação de professores/as. O Movimento Indígena do Ceará lutou por estruturas prediais, concurso para valorização da cultura, fazendo uma ligação entre os conteúdos convencionais e a cultura de cada povo. O Material Estruturado do Componente de Matemática, resultado de Chamada Pública da Iniciativa Foco na Aprendizagem, visa fortalecer os conhecimentos da área e valorizar os conhecimentos específicos, adquiridos de geração em geração.

## PROPOSTA PEDAGÓGICA

As soluções das tarefas, disponíveis na versão do caderno para professores/as ou tutores/as, são escritas de modo a serem acessíveis mesmo a estudantes que tenham severas limitações quanto ao repertório de conhecimentos prévios. De fato, o propósito das soluções não é, necessariamente, o de que consistam na abordagem mais “elegante” e “sintética”. O intuito, na verdade, é o de propiciar ao/à estudante, uma vez que o/a professor/a ou tutor/a apresente essa solução, uma apresentação auto-contida, sem “saltos” ou “truques” que gerem frustração e o reforço de um *mindset* fixo, reforçando crenças sobre a dificuldade do assunto e a suposta incapacidade de superá-la.

Na outra direção, é de extrema importância observar, de forma estruturada e estudada, o comportamento dos/as alunos/as na lida com as tarefas, tanto do ponto de vista cognitivo quanto emocional e social. Para auxiliar a observação e registro do desenvolvimento e eventuais impasses, quanto a processos cognitivos demandados pelas tarefas, apresentamos, no que se segue, uma tabela com **padrões de desempenho** relativos a algumas habilidades estruturais trabalhadas em cada percurso. Esses padrões são definidos por meio de rubricas, as quais descrevem situações plausíveis e frequentes que podem fornecer evidências sobre o grau de maturidade em cada habilidade.

# Sumário

<b>1. MATEMÁTICA.....</b>	<b>7</b>
1.1 Números e Operações.....	7
<b>1.1.1 Adição e subtração com números inteiros.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1.2 Multiplicação e divisão com números inteiros.....</b>	<b>15</b>
1.2 Operações com números racionais.....	21
1.3 Potências, raízes e números reais.....	27
1.4 Porcentagem e juros simples.....	33
1.5 Expressões numéricas.....	35
1.6 Atividades propostas.....	37
<b>1.7 Experiências Exitosas.....</b>	<b>45</b>
1.7.1 Experiências Exitosas II.....	47
<b>1.8 Respostas.....</b>	<b>48</b>

# 1 | Matemática

## 1.1 Números e operações

Caro/a estudante indígena, esta parte do material envolve assuntos e habilidades essenciais para a recomposição da aprendizagem do componente de Matemática. Iniciamos nosso estudo compreendendo as operações envolvendo números inteiros.

Em nosso cotidiano, a matemática está presente de diversas formas e em praticamente todas as situações do nosso dia a dia e, para isso, utilizamos o sistema de numeração indo-arábico, formado pelos algarismos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9, que é um sistema posicional, ou seja, a posição do algarismo no número modifica o seu valor. Veja exemplos na Figura 1.

Figura 1 - Feijão, pepino, abóbora e espigas de milho



Fonte: Registro território indígena Kanindé.

Com esses algarismos e as operações fundamentais podemos resolver problemas que surgem em nosso cotidiano, necessitando conhecer e dominar as chamadas operações fundamentais (adição, subtração, divisão e multiplicação), as quais veremos neste tópico.

No contexto da etnomatemática, há uma relação entre conhecimentos teóricos da Matemática e as práticas utilizadas por nós, indígenas, durante a agricultura, artesanato etc., que pode despertar e ampliar o ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos, a partir da associação de suas vivências (cultura) e compartilhar esses conhecimentos de forma aplicada e presente na realidade. Nas situações, a seguir, apresentamos exemplos de aplicações da matemática básica na agricultura.

Nota para o/a professor/a:

Proponha aos/às seus/as alunos/as que resolvam essas questões de forma individual ou em dupla, com o objetivo de conhecer seu nível de proficiência (muito crítico, crítico, intermediário ou adequado) e depois peça que compartilhem as estratégias de solução.



- a) Num certo ano de plantação, eu colhi 24 sacos de milho e 13 sacos de feijão. Qual o total de sacos de legumes colhidos por mim durante este ano de plantação?

**Registre aqui sua solução.**

- b) Outro agricultor colheu 17 sacos de milho e 7 de fava. Qual o total de legumes colhidos por nós dois?

**Registre aqui sua solução.**

- c) O roçado da aldeia Cajueiro havia um plantio de jerimum. Em um único dia, colheram 47 jerimuns nesta plantação, porém identificaram que 13 estavam impróprios para o consumo humano. Quantos jerimuns foram selecionados para serem consumidos?

**Registre aqui sua solução.**

- d) Para plantar um roçado, foi gasto R\$ 867,00 na compra de sementes e com alugueis de equipamentos para ajudar na preparação da terra. Com a venda de 2 sacos de feijão após a primeira colheita, foi apurado R\$ 656,00. Quanto falta

para completar o valor que foi gasto neste roçado?

**Registre aqui sua solução.**

### 1.1.1 Adição e subtração com números inteiros

**Questão 1** - Na aldeia indígena kanindé de Aratuba, o agricultor Antônio, ao finalizar a colheita de milho, obteve um total de 77 sacas e seu irmão, João, colheu 123 sacas. Quantas sacas de milho os dois tiveram juntos?

**Registre aqui sua solução.**

## CONHECENDO!



Fonte: Território Indígena Jenipapo-Kanindé.



Fonte: Território Indígena Kanindé de Aratuba.

## FESTA DO MOCORORÓ

A festa do Mocororó, comemorada pelo povo Jenipapo-Kanindé desde 2017, é um marco tradicional do povo Jenipapo-Kanindé, onde é celebrada a demarcação do território. O festejo celebra também o mês da safra do caju (setembro) que tem grande importância na aldeia, pois a partir do caju é produzido o Mocororó, bebida típica consumida durante os rituais e por assim considerada uma bebida sagrada dos povos Indígenas do Ceará. O momento é marcado por cantos, rezas, danças

e jogos tradicionais (jogo da castanha, castanha no buraco etc), degustação de derivados do caju (doce, mel e farinha de castanha), como também a importante disputa do mocororó, onde escolhe a família da aldeia que mais produziu mocororó e a disputa de quem bebe mais Mocororó em menos tempo. O Festejo acontece no cajueiro sagrado, lugar de memória e encantado para a comunidade. O cajueiro sagrado foi batizado no dia 04 de novembro de 2019 como um lugar de memória que resguarda as energias das encantarias da Cacica Pequena.

Fonte. Disponível em: <https://povojenipapokaninde.com.br/festa-do-mocororo/>. Acesso em: 3 abr. 2023.

**Questão 2** - Três curumins da aldeia Jenipapo Kanindé, na festa do Mocororó, resolveram fazer uma brincadeira para ver quem conseguiria juntar mais castanhas de caju no dia da festa. O primeiro tinha juntado apenas 9 castanhas, o segundo conseguiu juntar 99 e o terceiro 999. Sabendo que juntaram as castanhas e torraram, é correto afirmar que foram torradas:

- A) 108 castanhas
- B) 1.098 castanhas
- C) 1.107 castanhas
- D) 1.110 castanhas
- E) 1.170 castanhas

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 3** - Um turista foi à aldeia Jenipapo Kanindé, no município de Aquiraz. Comprou um tambor, um cocar e uma lança. Sabendo que estes itens custaram, respectivamente, R\$ 546,00, R\$ 273,00 e R\$ 230,00, quanto o turista gastou nessa compra?



Fonte: Escola indígena Kanindé.



Fonte: Povo Potyguara, Aldeia Jucás.



Fonte: Museu indígena Kanindé.

- A) R\$ 503,00
- B) R\$ 776,00
- C) R\$ 819,00
- D) R\$ 940,00
- E) R\$ 1.049,00

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 4** - Quanto dinheiro falta para comprar um cocar produzido pelo povo indígena Potiguara da Aldeia Jucás, no valor de R\$ 350,00, sabendo que já tem R\$ 140,00?



Fonte: Povo Potyguara Aldeia Jucás.

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 5 - OBMEP A - 2018 (adaptado)** Durante uma atividade interdisciplinar, os professores e estudantes do Povo Tabajara de Poranga/Ce, da aldeia Cajueiro, organizados em dois grupos, colheram milhares de sementes na mata para a confecção de colares. O primeiro grupo colheu 2.018 sementes e o segundo, 8.012 sementes. Com base nisso, o professor de matemática da aldeia propôs o seguinte desafio: Qual é o valor de  $2.018 + 8.012$ ?

- A) 10.000
- B) 10.010
- C) 10.030

- D) 10.218  
E) 18.012

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 6** - A associação de pais e mestres da Escola Indígena Manoel Francisco dos Santos tinha em sua conta bancária R\$ 6.280,00 e realizou a aquisição da peça abaixo, que custou R\$ 1.390,00, para compor a coleção de peças do museu indígena kanindé.



Fonte: Museu indígena Kanindé.

Quanto restou na conta bancária após o pagamento dessa compra?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 7** - Uma boa pescaria para os índios tremembés rendeu aos pescadores 5.869 quilos de peixe. Desse total, 3.743 foram utilizados na Assembleia dos professores, realizada em setembro de 2022 e o restante foi comercializado. Nesse contexto, é correto afirmar que foram comercializados:

- A) 2.126 quilos de peixes  
B) 5.765 quilos de peixes  
C) 7.889 quilos de peixes  
D) 9.612 quilos de peixes  
E) 9.834 quilos de peixes

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 8** - Trabalhando em uma plantação de mandioca, dois indígenas do povo Tubiba Tapuia trabalham de formas diferentes. Um consegue limpar 120 covas de mandioca por dia, enquanto o outro limpa apenas 95 covas. Após terem trabalhado 5 dias nesse mesmo ritmo, qual a diferença entre as quantidades de covas limpadadas entre os dois?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 9** - Durante a festa da Carnaúba e jogos indígenas do povo Tapeba, a associação do povo realizou saques da sua conta bancária para custeios com a festividade.

MOVIMENTAÇÃO DA CONTA CORRENTE			
DIA	HISTÓRICO	Nº DOC	VALOR
15	SALDO ANTERIOR	-	R\$ + 3.800,00
22	SAQUE	122267	R\$ - 1.780,00
28	SAQUE	111234	R\$ - 2.500,00
30	SALDO		R\$

Analise a movimentação da conta e verifique se o saldo ficou negativo ou positivo.

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 10** - Durante os dois dias que durou a festa do milho, a associação do povo Tabajara e Kalabaça da aldeia Umburana-Poranga, resolveu vender comidas típicas. No primeiro dia, arrecadaram R\$ 1.243,00 e no segundo apenas R\$ 985,00. Levando em conta tudo o que foi arrecadado durante a festa, qual o total, em reais, com a venda de comidas típicas?

- A) R\$ 1.985,00
- B) R\$ 2.085,00
- C) R\$ 2.143,00
- D) R\$ 2.185,00
- E) R\$ 2.228,00

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 11** - Segundo dados da Secretaria Especial de Saúde Indígena - SESAI, são acompanhados pelo Distrito Sanitário Especial Indígena – DSEI, no estado do Ceará, cerca de 27.128 indígenas de vinte e duas etnias.

O algarismo que aparece na posição de unidade de milhar do número de indígenas do estado é:

- A) 8
- B) 7
- C) 6
- D) 2
- E) 1

**Registre aqui sua solução.**

### 1.1.2 Multiplicação e divisão com números inteiros

Para a resolução de alguns problemas cotidianos, utilizamos a multiplicação e a divisão. Essas duas operações são bastante importantes para facilitar problemas cotidianos que envolvem situações, principalmente na prática de produção e partilha de alimentos, dinheiro, áreas, entre outras situações. No contexto da agricultura, podemos utilizar fazendo cálculos de todos os processos, da preparação do solo até a colheita, envolvendo dias, valores, quantidades de sementes, e suas medidas, área plantada, total colhido por área, preço de compra e venda, pesos, etc.

- a) Sobre o plantio de milho na aldeia Kanindé, foram plantados 5 quilos de milho em 1 hectare de terra. Sabendo que o terreno ainda tem 4 hectares para ser plantado, quantos quilos de milho ainda serão necessários?

**Registre aqui sua solução.**

- b) Para a venda de carne de porco nas comunidades indígenas, a medida utilizada é a arroba, que é de aproximadamente 15 kg. Se um porco pesar 7 arrobas, quantos quilos, aproximadamente, terá esse porco?

**Registre aqui sua solução.**

- c) Quatro indígenas Pitaguary em um roçado coletivo colheram 84 sacos de milho e dividiram em partes iguais. Quantos sacos ficou para cada indígena? Nessa situação, utilizaremos a divisão para calcular o valor total em partes iguais, ficando  $84 : 4$ . A seguir, temos o algoritmo da divisão, que nada mais é do que um conjunto de passos ou regras que são seguidos para realizar a operação de divisão entre dois números.

$$\begin{array}{r} 84 \overline{) 4} \\ \underline{8} \phantom{0} \\ 4 \phantom{0} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 0 \end{array}$$



**Registre aqui sua solução.**

d) um uma pescaria, 4 amigos pescaram juntos 170 curimatãs e colocaram em um tanque. No dia seguinte, realizaram uma divisão de modo que cada um ficasse com o mesmo total de peixes. Assim, podemos afirmar que no tanque ficou:

- I. Uma Curimatã.
- II. Duas Curimatãs.
- III. Três Curimatãs.
- IV. Quatro Curimatãs.

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 12** - Na aldeia Kanindé, no território chamado Gia, foi plantado um grande roçado coletivo por 7 indígenas. Sabendo que cada indígena fez a doação de 13 litros de milho para o plantio e que toda a quantidade foi plantada, qual o total de litros de milho plantado neste roçado coletivo?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 13** - Nas comunidades indígenas do estado do Ceará, é bastante utilizada a dúzia como unidade de medida. Um agricultor vende por dia 13 dúzias de bananas. Sabendo que foi vendida essa mesma quantidade durante 5 dias e no 6º dia foram vendidas 17 dúzias. Quantas dúzias de bananas foram vendidas nesses seis dias?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 14** - Na aldeia Kanindé é praticada a apicultura (criação de abelhas). Um apicultor no mês de outubro colheu 120 litros de mel. Sabendo que o preço de um litro de mel é R\$ 25,00 e que ele vendeu todo o mel coletado, qual o valor recebido pelo apicultor?

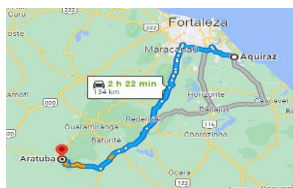


Fonte: Reginaldo Kanindé. Arquivo pessoal.

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 15** - Durante o planejamento de uma viagem da aldeia do povo indígena kanindé, de Aratuba para a aldeia do povo Jenipapo Kanindé, em Aquiraz, um dos gastos a ser considerado é o do transporte. Ao realizar esse planejamento em um carro de passeio utilizando álcool como combustível, estimou-se que seria gasto um total de 32 litros na ida e 32 litros na volta. Se o preço do litro de álcool estiver custando R\$ 5,00, o valor gasto com combustível nessa viagem será igual a

- A) R\$ 69,00
- B) R\$ 128,00
- C) R\$ 160,00
- D) R\$ 320,00
- E) R\$ 384,00



**Registre aqui sua solução.**

**Questão 16** - Em uma colheita de batatas foram arrancados 735 kg. Desse total, 123 kg foram retirados por apresentarem alguns problemas e serem impróprios para o consumo. As batatas boas foram vendidas a R\$ 10,00 o quilograma. Qual será o total apurado na venda das batatas?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 17** - Um indígena da etnia tremembé de Almofala fechou um contrato para a venda de coco com a seguinte cláusula: deverá ser entregue, mensalmente, uma quantidade de 365 cocos durante um período de 2 anos. Com base nas informações, ao final do contrato, quantos cocos terão sido entregues?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 18** - Um indígena da etnia Kanindé no município de Aratuba, resolveu financiar a compra de um motocultivador que custaria R\$ 10.590,00 à vista. Caso pague uma entrada de R\$ 5.190,00, o restante será pago em 24 parcelas mensais, iguais a R\$ 256,00. Ao final desse período qual será o valor pago pelo indígena?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 19** - Para realizar o percurso da lagoa encantada na Aldeia Jenipapo Kanindé para a sede do município Aquiraz, um indígena em seu automóvel cobrou de um turista o valor R\$ 50,00, porém, recebeu uma nota de R\$ 100,00 e o troco deu em notas de 2 e 5 reais num total de 19 notas. Quantas notas de cada valor o turista recebeu?

- A) 9 notas de 5 reais e 10 notas de 2 reais
- B) 4 notas de 5 reais e 15 notas de 2 reais
- C) 15 notas de 5 reais e 4 notas de 2 reais
- D) 12 notas de 5 reais e 7 notas de 2 reais
- E) 7 notas de 5 reais e 12 notas de 2 reais

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 20** - Ao chegar na sede da Associação Indígena Kanindé, o tesoureiro observou que sobre uma mesa havia um papel com um cálculo de uma divisão em que o dividendo estava com uma mancha de tinta, no qual o divisor era 29, o quociente era igual a 15. Percebeu também que o resto era o maior possível. Assim qual é o valor do dividendo?

- A) 239.
- B) 293.
- C) 449.
- D) 463.
- E) 827.

$$\begin{array}{r}
 \text{[Mancha]} \overline{) 29} \\
 \underline{159} \quad 15 \\
 -145 \\
 \hline
 14
 \end{array}$$

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 21** - O povo Gavião, em Monsenhor Tabosa, resolveu cercar um terreno para suas práticas culturais. Verificaram que a disposição tinha 40.044 metros de arame, então resolveram fazer o cercado utilizando 6 fios de arame, de modo que não sobraria nenhum metro. Quantos metros ficou cada um dos fios de arame?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 22** - Uma escola indígena possui uma biblioteca com 50.070 livros disponíveis. Todos estão dispostos em armários, que comportam 610 livros cada. Quantos armários completamente cheios são necessários para guardar todos esses livros? Quantos livros devem ficar no armário que não estará completo?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 23** - Na aldeia Kariri, no município de Crateús, é comum a criação de suínos. Assim, para alimentar seus animais, um indígena comprou 4.284kg de ração, suficientes para alimentar os animais por 60 dias colocando a mesma quantidade de ração por dia. Porém, ao chegar em casa percebeu que seus cálculos estavam errados e que iria sobrar alguns quilos de ração, após os 60 dias. Qual será o total de ração que irá sobrar?

- A) 20 quilos
- B) 22 quilos

- C) 23 quilos
- D) 24 quilos
- E) 34 quilos

**Registre aqui sua solução.**

## 1.2 Operações com números racionais

Os números racionais são os números que podem ser escritos na forma de fração. Esses números podem também ter representação decimal finita ou decimal infinita e periódica. Em nosso contexto estão sempre presentes, pois utilizamos o processo de divisão para a resolução de alguns problemas cotidianos.

- a) Ao chegar do roçado, um agricultor partiu uma melancia em 4 partes iguais e comeu uma. Como podemos representar a parte que ficou, em forma de fração?

**Registre aqui sua solução.**

- b) E a parte que foi comida?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 24** - Nas aldeias indígenas do estado do Ceará, é comum a venda de algumas frutas. Por exemplo, na aldeia Kanindé, o preço do quilo de abacate é R\$ 3,57 e de banana R\$ 2,63. Se uma pessoa comprar exatamente 1 quilo de cada, quanto irá pagar?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 25** - Dona Tereza, índia do povo Kanindé de Aratuba, vende artesanatos indígenas. O par de brincos custa R\$ 4,45 e uma pulseira R\$ 3,30. Se ela vender 2 pares de brincos e 2 pulseiras, quanto irá receber?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 26** - Um aluno indígena da etnia Pitaguary percorre  $\frac{3}{8}$  de km de casa até a Escola Indígena Ita-Ara. Outro aluno,  $\frac{4}{8}$  de km. Que fração representa a quantidade de quilômetros que os alunos percorrem?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 27** - Para fazer o cabo de uma vassoura, um cabo de rodo e um cabo de uma maracá (instrumento utilizado no ritual do toré), foi retirado uma vara de marmeleiro (árvore típica do território Kanindé), com o tamanho de 2,15m. Sabendo que, respectivamente, o cabo da vassoura foi de 1,04m e o cabo do rodo 1,00m, qual foi o tamanho do cabo da maracá, levando em consideração que toda a vara foi utilizada?

- A) 11,0m
- B) 4,19m
- C) 2,04m
- D) 1,11m
- E) 0,11m

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 28** - Dois artesãos indígenas produzem maracás. Enquanto um produziu  $\frac{7}{12}$ , o outro produziu  $\frac{5}{12}$ . Qual a diferença de maracás produzidas entre os dois artesãos?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 29** - Na aldeia Kanindé, após uma colheita e, de acordo com o planejado entre agricultores, um deles ficou com  $\frac{4}{5}$  da produção. Porém, desse total,  $\frac{2}{3}$  deveria dar para seu filho. Quanto foi o total que o agricultor ficou?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 30** - Em uma receita de lambedor de hortelã, produzido na aldeia do povo indígena Kanindé de Canindé, para um total de 300ml, são utilizados os seguintes ingredientes:





Fonte: Produzido por Reginaldo Kanindé.

Ao replicar essa receita, para obtermos apenas 150ml, a quantidade de açúcar necessária será de:

- A) 1/4
- B) 1/2
- C) 1
- D) 2/4
- E) 1 1/2

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 31** - Através de uma pesquisa, verificou-se que  $\frac{3}{4}$  dos alunos do Ensino Médio da Escola Indígena Manoel Francisco dos Santos gostam de esportes. Desse total, apenas  $\frac{2}{6}$  jogam futebol. Se o total de alunos pesquisados foi 60, quantos jogam futebol?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 32** - Em uma plantação de coqueiros na aldeia Almofala, no município de Itarema, foi feita uma proporção para adubar 570 coqueiros. Porém, após ter sido

adubado  $\frac{2}{3}$  desse total, o adubo acabou. Assim, quantos coqueiros deixaram de ser adubados?

- A) 380 árvores
- B) 190 árvores
- C) 150 árvores
- D) 135 árvores
- E) 120 árvores

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 33** - Para fazer 50 flechas artesanais, um indígena da etnia Gavião comprou 40 metros de uma corda específica para este fim. Sabendo que não iria sobrar corda, podemos concluir que ao cortar essa corda em partes iguais, qual a medida de cada pedaço?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 34** – O/A secretário/a da Escola Indígena Raízes de Crateús mantém todas as informações da escola no Sistema Integrado de Gestão Escolar (SIGE ESCOLA), pois essas informações são importantíssimas para as famílias dos/as alunos/as receberem o Bolsa Família. Para receber o Bolsa Família, é necessário que o/a aluno/a esteja matriculado/a e com frequência de, pelo menos,  $\frac{3}{4}$  das aulas. Se a escola oferece 840 aulas anuais, quantas aulas o/a aluno/a pode faltar, anualmente, para não perder o Bolsa Família?

- A) 630 aulas
- B) 210 aulas
- C) 315 aulas
- D) 420 aulas
- E) 420 aulas

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 35** - O custo para revestir uma sala de aula da Escola Indígena da Ponte, em Caucaia/CE, que mede 90 metros quadrados, com porcelanato é igual a R\$ 7.200,00. Nessas mesmas condições, qual é o custo para revestir o piso de outra sala com 120 metros quadrados?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 36** - Na aldeia Kanindé, doze pedreiros fizeram 5 barracões em 30 dias, trabalhando 6 horas por dia. O número de horas, por dia, que deverão trabalhar 18 pedreiros para fazer 10 barracões, em 20 dias, é:

- A) 8
- B) 9
- C) 10
- D) 12
- E) 15

**Registre aqui sua solução.**

### 1.3 Potências raízes e números reais

A potenciação ou exponenciação é a operação matemática que representa a multiplicação de fatores iguais. Ou seja, usamos a potenciação quando um número é multiplicado por ele mesmo várias vezes.

Para escrever um número na forma de potenciação, usamos a seguinte notação:

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot a \dots a}_{n \text{ fatores}}$$

Sendo  $a \neq 0$ , temos:

a: Base (número que está sendo multiplicado por ele mesmo)

n: Expoente (número de vezes que o número é multiplicado)

Para melhor entender a potenciação, no caso do número  $2^3$  (dois elevado à terceira potência ou dois elevado ao cubo), tem-se:

$$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 4 \times 2 = 8$$

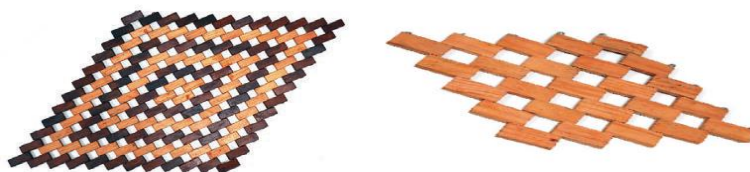
Assim:

2: Base

3: Expoente

8: Potência (resultado do produto)

**Questão 37** - A prática do artesanato na aldeia Kanindé vai além de objetos culturais utilizados pelo seu povo. Entre eles, estão objetos produzidos com madeira que podem ser utilizados no cotidiano, como, por exemplo, as imagens abaixo que mostram um descanso para colocar panela quente. Baseado nas imagens, escreva a representação do total de peças de madeira de cada um dos descansos em forma de potência.



Fonte: livro “Matemática compreensão e prática PNLD – 2020”, Editora Moderna.

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 38** - Um indígena no território Anacé, no município de Caucaia, resolveu medir um terreno para a construção de um muro. Ao saber que o terreno era uma área quadrada e que cada lado mede 17 metros, simplesmente fez  $17^2$  e descobriu que a área é igual a:

- A)  $17 \text{ m}^2$
- B)  $34 \text{ m}^2$
- C)  $289 \text{ m}^2$
- D)  $306 \text{ m}^2$
- E)  $317 \text{ m}^2$

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 39** - Ao realizar uma pesquisa na Aldeia Jenipapo Kanindé, em Aquiraz, foram encontrados 15 cajueiros. Cada um deles possuía 15 galhos e, em cada galho havia 15 cajus. Quantos cajus existiam nos 15 cajueiros?

- A) 45
- B) 60
- C) 225
- D) 3.375
- E) 50.625

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 40** - Na Escola Indígena Expedito de Oliveira Rocha, foi proposta uma série de desafios matemáticos, entre eles realizar a multiplicação de duas potências de mesma base. Analise a questão e responda com base nas propriedades da multiplicação de potências de mesma base. A multiplicação  $5^3 \cdot 5^2$  é igual a?

**Registre aqui sua solução.**

- A) 14
- B) 48
- C) 67
- D) 128
- E) 222

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 42** - Entre os povos indígenas, há uma tradição de utilização das sementes tradicionais no processo de plantio. Um indígena da etnia Tubiba Tapuia selecionou 15.625 sementes, realizou os cálculos e registrou esse valor em forma de potência, ficando  $5^6$ . Para completar o total de sementes necessárias para o plantio de seu roçado, a potência teria que ser  $5^7$ . Com base nessas informações, qual o total de sementes que ele ainda precisa selecionar?

- A) 35 sementes
- B) 75 sementes
- C) 15.630 sementes
- D) 62.500 sementes
- E) 78.125 sementes

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 43** - Ao realizar um projeto de matemática na Escola indígena Jenipapo Kanindé, os alunos encontraram a seguinte divisão  $2^8 : 2^5$ . Ao finalizar, chegaram ao seguinte resultado:

- A) 4
- B) 8
- C) 13
- D) 17
- E) 26

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 44** - Resolva a seguinte divisão:  $3^7 : 3^3$ , aplicando as propriedades das potências.

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 45** - Para resolver uma questão de matemática envolvendo potência, um aluno indígena aplicou a propriedade da potência de potência que facilitou a resolução. Nesse caso, analise as duas respostas e justifique qual delas representa a propriedade aplicada em  $(4^3)^2$ .

1ª. Iniciamos, primeiramente, resolvendo a potência dentro dos parênteses com o expoente 3, repetindo a base que é o 4, ficando  $(4^3)^2 = (4 \cdot 4 \cdot 4)^2$ . Agora, com o expoente 2, temos  $(4 \cdot 4 \cdot 4) \cdot (4 \cdot 4 \cdot 4)$ , ou seja,  $4^6$ .

2ª. Repetimos a base e, em seguida, multiplicamos os expoentes  $(4)^{3 \cdot 2} = 4^6$ .

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 46** - Para saber o total de sementes de melancia, um indígena do povo Caceteiro, de Monsenhor Tabosa, precisava resolver a seguinte potência  $(7^2)^3$ . Ao finalizar este cálculo, ele descobriu que eram:

- A) 20.401 sementes
- B) 112.742 sementes
- C) 115.350 sementes

- D) 117.164 sementes
- E) 117.649 sementes

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 47** - Um pescador da etnia Potiguara, ao chegar em casa, foi indagado pelo seu filho: Pai, quantos peixes pegou?  
O pai respondeu:  $(5 \cdot 4)^2$ .  
Quantos peixes o pai havia pescado?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 48** - Para a construção de um roçado coletivo na aldeia Maratoã, pertencente ao povo indígena Kariri, foi reservado um terreno no formato de um quadrado, com  $2.304 \text{ m}^2$ . Com base nessa informação, podemos afirmar que cada lado desse roçado é igual a:

- A) 42
- B) 44
- C) 48
- D) 52
- E) 54

**Registre aqui sua solução.**



**Questão 49** - Para a construção de uma cisterna de placa, em formato quadrado, em uma residência, na aldeia Munguba, existia apenas um total de  $123\text{m}^2$ , sabendo que esse número não é um quadrado perfeito, quantos metros poderíamos aumentar ou subtrair para que a cisterna tivesse a forma de um quadrado perfeito?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 50** - Uma área no formato de quadrado será utilizada para a construção de uma oca na aldeia do povo Tremembé, no município de Itarema, sendo uma área que possui  $729\text{ m}^2$ . Diante disso, qual é a medida do lado dessa região, em metros?

- A) 19
- B) 21
- C) 23
- D) 25
- E) 27

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 51** - Na preparação para o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), o professor de matemática da Escola Indígena Tremembé Maria Venância, em Itarema/CE, propôs o seguinte desafio: qual o resultado da expressão, iniciando pela raiz quadrada de  $2 + 2$ ?

$$\sqrt{31} + \sqrt{21} + \sqrt{13} + \sqrt{7} + \sqrt{2+2}$$

**Registre aqui sua solução.**

## 1.4 Porcentagem e juros simples

As porcentagens e os juros estão presentes em nosso dia a dia de várias formas, seja na divisão de uma fruta ou na compra de um veículo, seu cálculo é baseado no inteiro que é sempre 100%. Na aldeia Nazario, foi partida uma melancia em 4 partes iguais e cada parte pesou exatamente 1,5 quilogramas.

- a) Como podemos representar 25%, 50% e 75% dessa melancia, de acordo com o peso?

**Registre aqui sua solução.**

- b) Quanto representaria 45% dessa melancia, em peso?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 52** - Na assembleia das mulheres indígenas, estiveram presentes 200 mulheres, das quais 75% eram indígenas. Quantas mulheres indígenas estiveram presentes na assembleia?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 53** - Um indígena saiu da Aldeia Nazario, no município de Crateús, com R\$ 200,00 em dinheiro. Desse total, ele gastou  $\frac{1}{4}$  com a passagem. Em seguida, fez uma pequena feira, onde gastou 40% do que lhe resta. Depois, ele passou por uma barracinha, e pegou uma carona para a aldeia. Ao chegar em casa, verifica que ainda tem R\$ 55,00. Sabendo que, na barracinha, ele comprou um colar no valor de R\$ 10,00 e uma maracá para sua filha, quanto custou a maracá?

- A) R\$ 25,00
- B) R\$ 30,00
- C) R\$ 35,00
- D) R\$ 40,00
- E) R\$ 50,00

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 54** - O projeto de reforma de uma escola indígena, que irá incluir um anexo, gerou um investimento de R\$ 1.600.000,00. Até a metade dessa obra, foram gastos R\$ 200.000,00. Do restante desse dinheiro, 30% serão destinados à construção do anexo. O valor, em reais, destinado à construção deste anexo será de:

- A) R\$ 6.000,00.
- B) R\$ 46.666,00.
- C) R\$ 420.000,00.
- D) R\$ 480.000,00.
- E) R\$ 980.000,00.

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 55** - Em junho, 400kg de abóbora na aldeia Cajueiro custavam R\$ 2.000,00. Em julho, o preço caiu em 5%. Em agosto, o preço subiu 5%. Quanto custam 800kg de abóbora, em agosto?

- A) R\$ 1.900,00
- B) R\$ 1.995,00

- C) R\$ 3.800,00  
 D) R\$ 3.895,00  
 E) R\$ 3.990,00

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 56** - Um artesão indígena para comprar um equipamento para fazer artesanato, resolveu fazer um empréstimo de R\$ 2.000,00 com uma taxa de juros de 5% ao mês. Quanto terá que pagar de juros em um prazo de 8 meses?

**Orientações aos estudantes.** Para resolvermos o problema, usaremos a fórmula  $j = c \cdot i \cdot t$ .

t onde,

j = juros

c = capital

i = taxa

t = tempo

$j = c \cdot i \cdot t$

**Registre aqui sua solução.**

## 1.5 Expressões Numéricas

As expressões numéricas devem ser resolvidas conforme a seguinte ordem: primeiramente, resolver as operações no interior de parênteses, depois no interior de colchetes e, por último, das chaves.

A ordem de resolução das operações em si, consiste em primeiro calcular raízes ou potências depois, multiplicações ou divisões e, por fim, adições e subtrações.

**Questão 57** - Um indígena da etnia Jenipapo Kanindé fez uma plantação de 243 mudas de mandioca. Na semana seguinte, triplicou essa quantidade e após 1 mês verificou que 150 mudas haviam morrido. Com quantas mudas ficou a plantação?

- A) 93  
 B) 579

- C) 642
- D) 822
- E) 59.385

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 58** - Os povos indígenas do Ceará costumam selecionar sementes para o período do plantio. Na Aldeia dos Anacé, em São Gonçalo do Amarante, um indígena selecionou três tipos de sementes diferentes, sendo 1.320 sementes de milho, de feijão foi selecionada a metade da quantidade de milho e de fava o triplo da quantidade de feijão. Quantas sementes de fava foram selecionadas?

- A) 1.900
- B) 1.930
- C) 1.940
- D) 1.980
- E) 3.300



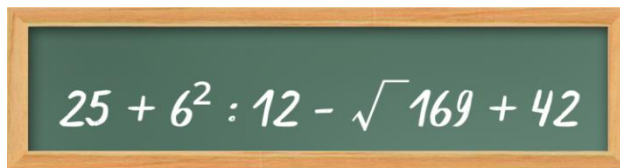
Fonte: Grãos produzidos no território indígena Kanindé.

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 59** - Um indígena do povo Gavião, ao preparar seu terreno para o plantio, cultivou  $10.000 \text{ m}^2$  de terra. Outro indígena do povo Kariri, que tem 6 terrenos separados de tamanhos diferentes, representou suas áreas de plantio da seguinte forma:  $80^2 + 4 \cdot 5^2 + 1 \cdot 10^2$ . Qual indígena possui a maior área de plantio?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 60** - O professor de matemática da Escola Indígena Antônio Gomes pediu para que um aluno escrevesse no quadro uma expressão numérica. O aluno escreveu a seguinte expressão:



$$25 + 6^2 : 12 - \sqrt{169} + 42$$

Qual o resultado dessa expressão?

**Registre aqui sua solução.**

## 1.6 Atividades propostas

### Nível 1

**Questão 61** - Na Aldeia Kanindé, o primeiro andar da Escola indígena Manoel Francisco dos Santos mede 3,25 metros de altura, o segundo andar 3,34 metros. Qual a altura da escola?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 62** - Ajude os alunos da turma de 1º ano da Escola Indígena Tremembé de Tapera, a resolver as operações listadas abaixo.

a)  $4,36 + 2,51$

b)  $13,31 + 22,23 + 3,42$

c)  $7,312 + 2,502$

d)  $7 + 3,45 + 0,43$

e)  $0,03 + 0,96 + 5,001 + 1$

**Questão 63** - Em uma viagem da Aldeia Vila dos Cacos, em Caucaia para a aldeia Lagoa Encantada em Aquiraz, um automóvel consumiu um total de 11 litros de gasolina. Se o preço do litro de gasolina no posto onde o carro foi abastecido no início da viagem era R\$ 4,50, quanto foi gasto de combustível nessa viagem?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 64** - Após a publicação do livro “Pelas veredas das ciências: saberes e fazeres do povo Kanindé em seu território,” foram enviados 15 livros via correio. Sabendo que o peso de todos os livros foi de 4,5 quilogramas. Qual o peso de cada livro?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 65** - Na compra de uma plantadeira, um indígena do povo Gavião teve um desconto de R\$ 138,00. Sabendo que o preço da plantadeira sem o desconto era de R\$ 549,99, quanto ele pagou pela plantadeira?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 66** - Em um território indígena, onde reside um posseiro, um indígena que plantou no sistema de arrendamento colheu 480 melancias. Desse total, 25% é para o posseiro e 10% para pagar a energia do motor utilizado para a irrigação da plantação.

a) Quantas melancias serão utilizadas para pagar a energia?

**Registre aqui sua solução.**

b) Quantas melancias serão de renda para o posseiro?

**Registre aqui sua solução.**

c) Quantas melancias irão ficar com o indígena?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 67** - Suponha que uma passagem de ônibus de Fortaleza a Itarema é R\$ 20,00. Calcule quanto passaria a custar, caso houvesse:

a) aumento de 20% no preço.

**Registre aqui sua solução.**



b) diminuição de 50% no preço.

**Registre aqui sua solução.**

c) aumento de 100%, seguido de diminuição de 10%.

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 68** - Um indígena, após a venda de produtos advindos da agricultura familiar que rendeu R\$ 20.000,00, destinou 6% desse total para a compra de um recipiente para guardar sementes. Quanto custou esse recipiente?

**Registre aqui sua solução.**

## Nível 2

**Questão 69** - Um motorista do polo base de saúde indígena inicia o dia de trabalho com o tanque de combustível de seu carro inteiramente cheio. Percorre 325 quilômetros e reabastece, sendo necessários 25 litros para completar o tanque. Em seguida, percorre 520 quilômetros até esvaziar completamente o tanque. Com base nessas informações, concluímos que a capacidade do tanque do carro, em litros, é:

- A) 40
- B) 45
- C) 50
- D) 55

E) 60

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 70** - Um terreno de 300 metros na aldeia Pau - Ferro, no município de Monsenhor Tabosa, foi dividido em 16 partes iguais. Se um indígena ficou com 2 dessas partes, com quantos metros ele ficou?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 71** - Um indígena resolveu vender um porco que custava R\$ 1.299,00. Para o pagamento, recebeu a metade no ato da venda e o restante seria dividido em 10 parcelas iguais. Qual o valor de cada parcela?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 72** - Para fazer 12 bruacas, para o café da manhã em um encontro indígena na aldeia Cajueiro, foi utilizado exatamente 100 gramas de açúcar, 50 gramas de manteiga, meio litro de leite e 400 gramas de farinha. No dia seguinte, tinha apenas 500 gramas de açúcar, 300 gramas de manteiga, 4 litros de leite e 5 quilogramas de farinha. Qual a maior quantidade de bruacas que poderiam ser feitas?

- A) 42
- B) 48
- C) 54
- D) 60
- E) 72

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 73** - Algumas lideranças indígenas do estado do Ceará, em especial os Mestres/as da cultura, costumam realizar viagens pelos outros povos conversando sobre o movimento indígena, fortalecendo a cultura e as políticas de resistência. Algumas lideranças, ao realizar uma viagem, após passarem por três municípios, verificaram que já haviam percorrido 338,7 quilômetros e que ainda faltavam 2 aldeias a serem visitadas em um total de 205,8 quilômetros, a ser percorrido até chegarem em casa. Qual a distância percorrida por essa liderança ao final da viagem?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 74** - No território indígena Kanindé, os pontos marcados como referência possuem certa distância entre eles. Do ponto A para o ponto B, em linha reta, são 17,77 quilômetros; do ponto B para o ponto C, em linha reta, são 13,49 quilômetros; e do ponto C ao ponto D, são 4 quilômetros também em linha reta. Qual a distância do ponto A para o ponto D passando por B e C?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 75** - Para a produção da apicultura na aldeia Monguba, um indígena e apicultor foi comprar uma roupa específica para a retirada das colmeias. Chegando na loja, encontrou 2 modelos abaixo.



Fonte: Produzida por Reginaldo Kanindé.

Sabendo que ele comprou 2 roupas das mais simples, quanto ele economizou? Caso tivesse comprado 2 das mais caras, quanto teria gastado?

**Registre aqui sua solução.**

### Nível 3

**Questão 76** - O Presidente da Associação das Comunidades dos Índios Tapeba (ACITA), ao final de cada mês, utiliza o aplicativo do banco para conferir todos os débitos e créditos. No mês de abril de 2023, ele realizou as seguintes movimentações.

Abril 2023	
Créditos	R\$ 800,00
	R\$ 564,00
	R\$ 125,00
Débitos	R\$ 400,00
	R\$ 124,00
	R\$ 50,00

De acordo com esses dados, o saldo da associação, no mês de abril, foi de:

- A) R\$ 2.404,00
- B) R\$ 1.489,00
- C) R\$ 915,00
- D) R\$ 574,00
- E) R\$ 570,00

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 77** - Um apicultor indígena na aldeia Kanindé vende o litro de mel a R\$ 18,50. Porém, uma caixa com 6 litros é vendida por R\$ 100,00. Se um visitante quiser comprar 9 litros, quanto ele vai gastar, no mínimo?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 78** - Para a ligação de uma bomba na aldeia Boa Vista, pertencente ao povo Gavião, foi necessário a junção de 2 pedaços de fio, um pedaço era igual a 27,76 metros e outro 34,49 metros. Após a junção no processo de ligação, constatou-se que haveria uma perda total de 0,58 metro de fio. Qual o complemento do fio utilizado?

**Registre aqui sua solução.**

**Questão 79** - No período da pandemia, ocorrido no ano de 2021 e 2022, foram várias as ajudas às comunidades indígenas, principalmente no que se refere a cestas básicas. Na aldeia Kanindé, após receber a informação que as sextas estavam disponíveis em Fortaleza, foi necessário conseguir um carro para pegá-las. Sabendo que o carro só pode transportar, no máximo, 2500 quilos de carga e que havia 283,5 quilos de arroz, 1022,25 quilos de feijão, 258,75 quilos de farinha e 850 quilos de açúcar, vai ser possível transportar toda essa carga de uma única vez? Se houver excesso de carga, de quantos quilos será esse excesso?

Registre aqui sua solução.

**Questão 80** - Após receber o prêmio do II Edital Culturas Indígenas, a associação de pais e mestres da Escola Indígena Manoel Francisco dos Santos comprou um computador, no valor de R\$ 2.299,90, uma impressora, por R\$ 780,90 e seis cartuchos de tinta, que custaram R\$ 89,20 cada um. Todos esses itens foram pagos em quatro parcelas de mesmo valor. Qual o valor das parcelas pagas?

Registre aqui sua solução.

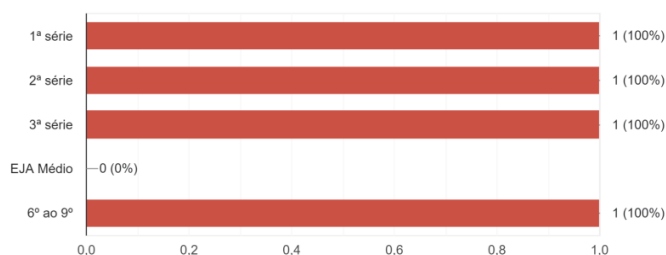
## 1.7 Experiência exitosa

**Relato de Experiência:** Pesquisa Social do Povo Kanindé

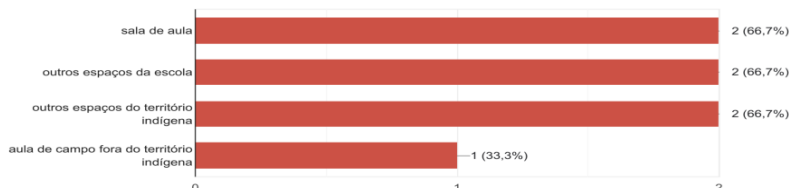
**Nome completo do/a professor/a:** Antônio Jair Martins dos Santos

**Nome da Escola:** Escola Indígena Manoel Francisco dos Santos

**Turmas atendidas pela experiência:**



**Local onde a experiência ocorreu:**



**Quantidade de Estudantes atendidos/as durante a experiência:** 88  
**Conteúdo matemático abordado durante a experiência:** estatística

### RESUMO

A Pesquisa Social do Povo Kanindé é uma ação voltada para a contextualização do ensino de Matemática, com a participação efetiva dos/as alunos/as, importando os conhecimentos do tema (estatística) em uma aplicação prática e, ao mesmo tempo, qualificar a pesquisa a partir das suas experiências na própria comunidade.

### INTRODUÇÃO

A interdisciplinaridade é tema recorrente das ações propostas no Projeto Político Pedagógico, portanto, aproximar os/as alunos/as para além dos conhecimentos teóricos é oportuno. Nesse sentido, buscou-se realizar o levantamento social do povo Kanindé, a partir de entrevistas com questionários estruturados feitos junto aos/as alunos/as do Ensino Fundamental Anos Finais e Ensino Médio, com matrícula ativa no exercício de 2022 da EI Manoel Francisco dos Santos.

A proposta buscou contextualizar o ensino à realidade e significância para os discentes, que realizaram todas as etapas do processo de pesquisa.

Objetivamos apresentar para os/as estudantes de forma prática a aplicação interdisciplinar do conteúdo de estatística, contextualizando o processo e as vivências da comunidade, desde a elaboração do questionário até a apresentação dos dados nos seminários.

### ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

- Estudo do tema (estatística), conceitos e aplicações teóricas.
- Elaboração do questionário (aplicação de teste e correção).
- Aplicação do questionário em todos os alunos do Ensino Fundamental Anos Finais e Ensino Médio.
- Compilação dos dados.
- Elaboração dos gráficos de dados (PowerPoint).
- Seminário de Apresentação (por turma e individual).
- Relatório final de dados.

### METODOLOGIA

A metodologia foi uma pesquisa-ação participante, que contou com a execução dos/as alunos/as da turma de 3ª série do Ensino Médio, realizando todas as etapas da pesquisa e aplicação do questionário, de forma individual, para todos/as os/as estudantes das turmas de 6º ao 9º e Ensino Médio da escola, seguida da compilação dos dados e apresentação em seminário.

### CONCLUSÃO

A ação proposta abordou de forma objetiva o tema gerador, oportunizando aos estudantes e à comunidade escolar, a identificação dos principais desafios sociais existentes na comunidade, contextualizando o tema estudado à realidade da comunidade e sua relevância.

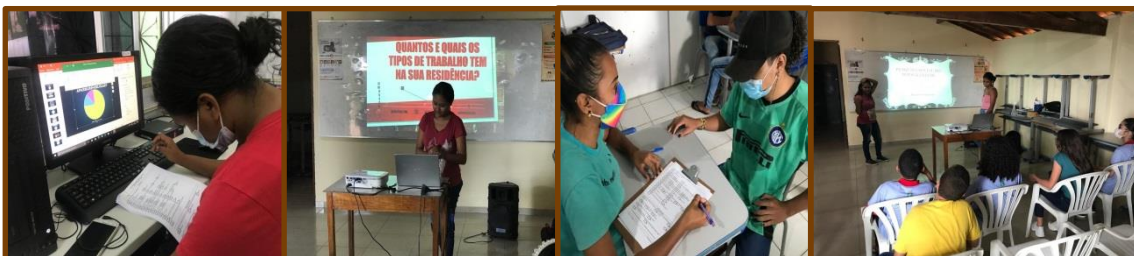
Os dados coletados apontam desafios econômicos e sociais, mediante a realidade da comunidade, e os desafios vivenciados pelos/as discentes e suas famílias.

A participação efetiva dos/as discentes, em todas as etapas do processo, provoca a compreensão de que este contemplou a proposta inicial de dar significado ao tema abordado pela turma.

A execução de todas as etapas e a apresentação satisfatória dos resultados confirmam que as atividades foram realizadas com êxito, bem como atendeu à proposta dos objetivos do tema trabalhado.

## REFERÊNCIAS

DE OLIVEIRA MENDONÇA, Luzinete; LOPES, Celi Espasandin. Modelagem Matemática: um ambiente de aprendizagem para a implementação da Educação Estatística no Ensino Médio. **Bolema** - Boletim de Educação Matemática, v. 24, n. 40, p. 701-724, 2011.



### 1.7.1 EXPERIÊNCIA EXITOSA II

**Título do relato de experiência:** Os dados estatísticos da terra indígena Tremembé da Barra do Mundaú

**Nome completo do/a professor/a:** Cleidiane Castro de Oliveira

**Nome da Escola:** Escola Indígena Broelhos da Terra

**Turma(s) atendida(s) por essa experiência:** 3ª série do Ensino Médio

**A experiência aconteceu em:** sala de aula, outros espaços do território indígena e aula de campo fora do território indígena.

**Quantidade de estudantes atendidos/as durante a experiência:** 14

**Conteúdo matemático abordado durante a experiência:** Estatística (média aritmética/moda/mediana/ interpretação de gráficos diversos e porcentagem)

## INTRODUÇÃO

Durante o Projeto Dia do Índio - que agora é Dia dos Povos Indígenas - resolvi trabalhar dados estatísticos, usando dados da etnia, sem fugir do foco da matemática, utilizando elementos da estatística, como: moda, mediana, média aritmética, leitura, interpretação e construção de gráficos diversos. Dessa forma, utilizaria os dados do povo sem sair do componente curricular. O objetivo era trazer dados por aldeia, sistematizar, compreender, e depois mostrar em feira aberta para que a comunidade pudesse se ver naqueles gráficos, que apresentavam, além de dados populacionais, indicadores sociais de extrema importância.

A experiência apresentou-se muito além do que foi planejado, pois trabalhamos porcentagem e ainda conseguimos notar uma empolgação nunca vista nos alunos, que se mostraram felizes por serem os protagonistas da ação. O trabalho foi exitoso, pois os alunos aprenderam matemática de forma lúdica, que nem perceberam que era aquela "matemática", vista muitas vezes por eles como muito difícil. Eles construíram gráficos, depois apresentaram em feira aberta, onde toda a comunidade pôde visitar, compreender e se ver naqueles dados, de uma certa forma aprendendo matemática junto com eles. O trabalho se expandiu de forma muito significativa, inclusive as lideranças puderam perceber esses dados importantes de uma forma mais concreta como, por exemplo, qual aldeia tinha mais idosos, entre outras coisas. Também serviu de base de trabalho para a nossa equipe de saúde indígena, que pôde perceber em quais fatores deveriam atuar mais frequentemente.



## METODOLOGIA

- 1 - Construção do projeto;
- 2 - Definição das metodologias;
- 3 - Elaboração do questionário de pesquisa que seria aplicado em todas as famílias do território;
- 4 - Planejamento das atividades de campo;
- 5 - Atividade de campo - entrevista com escuta ativa, levantando dados, visitando todas as famílias;
- 6 - Consolidação de dados;
- 7 - Estudo dos dados coletados;
- 8 - Construção de gráficos e cálculos;
- 9 - Preparação da exposição;
- 10 - Preparação de cartilha com os dados coletados;
- 11 - Exposição para a comunidade.

## CONCLUSÃO

A culminância se deu por meio de uma feira aberta para toda a comunidade, que ao participar se percebeu na exposição, nos dados estatísticos, referentes a fatores sociais, como: alcoolismo, tabagismo, gravidez na adolescência, idade da população e outros indicadores sociais.

## RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados superaram as expectativas, obtiveram grande relevância social e serviram para além da escola, pois foi construído de forma coletiva e participativa.

## REFERÊNCIAS

Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas: a etnomatemática na perspectiva de Ubiratan D'ambrósio.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO



## RESPOSTAS

1.1 – Números e operações introdução	
a) 37 b) 61	c) 34 d) R\$ 211,00
1.1.1 Adição e subtração com números inteiros	
<b>Questão 1</b> - 200 sacas de milho <b>Questão 2</b> - item (C) 1.107 castanhas <b>Questão 3</b> - item (E) 1.049 <b>Questão 4</b> - R\$ 210,00 <b>Questão 5</b> - item (C) 10.030 <b>Questão 6</b> - R\$ 4.890,00	<b>Questão 7</b> - item (A) 2.126 quilos de peixes <b>Questão 8</b> - 125 covas <b>Questão 9</b> - R\$ - 480,00 <b>Questão 10</b> - item (E) R\$ 2.228,00 <b>Questão 11</b> - item (B) 7
1.1.2 Multiplicação e divisão	
a) 20 b) 105 kg	<b>Questão 17</b> - 8.760 cocos <b>Questão 18</b> - R\$ 11.334,00

c) 0 d) resto 2 <b>Questão 12</b> - 91 <b>Questão 13</b> - 82 dúzias <b>Questão 14</b> - R\$ 3.000,00 <b>Questão 15</b> - item (D) R\$ 320,00 <b>Questão 16</b> - R\$ 6.120,00	<b>Questão 19</b> - item (B) 4 notas de 5 reais e 15 notas de 2 reais <b>Questão 20</b> - item (C) 449 <b>Questão 21</b> - 6.674 <b>Questão 22</b> - 50 livros <b>Questão 23</b> - item (D) 24 quilos
<b>1.2 Operações com números racionais</b>	
a) 3 b) 1 <b>Questão 24</b> - R\$ 6,20 <b>Questão 25</b> - R\$ 15,50 <b>Questão 26</b> - 7/8 <b>Questão 27</b> - item (E) 0,11m <b>Questão 28</b> - 2/12 <b>Questão 29</b> - 2/15	<b>Questão 30</b> - item (A) 1/4 <b>Questão 31</b> - 15 alunos <b>Questão 32</b> - item (B) 190 árvores <b>Questão 33</b> - 0,80 m <b>Questão 34</b> - item (B) 210 alunos <b>Questão 35</b> - 9.600 reais <b>Questão 36</b> - item (D) 12
<b>1.3 Potências raízes e números reais</b>	
<b>Questão 37</b> - 5 <sup>2</sup> <b>Questão 38</b> - item (C) 289 m <sup>2</sup> <b>Questão 39</b> - item (D) 3.375 <b>Questão 40</b> - 55 <b>Questão 41</b> - item (D) 128 <b>Questão 42</b> - item (D) 62.500 sementes. <b>Questão 43</b> - item (B) 8 <b>Questão 44</b> - 81	<b>Questão 45</b> - 2 <sup>a</sup> opção <b>Questão 46</b> - item (E). 117.649 sementes <b>Questão 47</b> - 400 <b>Questão 48</b> - item (C) 48 <b>Questão 49</b> - 21 <b>Questão 50</b> - item (E) 27 <b>Questão 51</b> - 6
<b>1.4 Porcentagem e juros simples</b>	
a) 4,5 kg b) 2,70 <b>Questão 52</b> - 150 mulheres indígenas <b>Questão 53</b> - Item (A) R\$ 25,00	<b>Questão 54</b> - item (C) R\$ 420 000,00 <b>Questão 55</b> - item (E) R\$ 3.990,00 <b>Questão 56</b> - 800
<b>1.5 Expressões Numéricas</b>	
<b>Questão 57</b> - item (B) 579 <b>Questão 58</b> - item (E) 1.980	<b>Questão 59</b> - 6.600 m <sup>2</sup> <b>Questão 60</b> - 57
<b>1.6 Atividades propostas</b>	
<b>Nível 1</b>	
<b>Questão 61</b> - 6,59 metros de altura <b>Questão 62</b> a) 6,87 b) 38,96 c) 9,814 d) 10,88 e) 6,991 <b>Questão 63</b> - R\$49,50 <b>Questão 64</b> - 0,3 kg <b>Questão 65</b> - R\$ 411,99	<b>Questão 66</b> a) 48 b) 120 c) 312 <b>Questão 67</b> a) R\$ 24,00 b) R\$ 10,00 c) R\$ 36,00 <b>Questão 68</b> - R\$ 1.200,00
<b>Nível 2</b>	
<b>Questão 69</b> - item (4) 40 Litros <b>Questão 70</b> - 37,50 metros <b>Questão 71</b> - R\$ 64,95 <b>Questão 72</b> - item (D) 60	<b>Questão 73</b> - 544,5 quilômetros <b>Questão 74</b> - 35,26 quilômetros <b>Questão 75</b> - R\$ 99,86
<b>Nível 3</b>	
<b>Questão 76</b> - item (C) R\$ 915,00 <b>Questão 77</b> - R\$ 155,50 <b>Questão 78</b> - 61,67 metros	<b>Questão 79</b> - 2.414,50 <b>Questão 80</b> - R\$ 904,00