



PROFEPT

MESTRADO PROFISSIONAL EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso do Sul

PRODUTO EDUCACIONAL

**Curso Livre Matemática
Básica no Contexto da Rota
Bioceânica**

CURSO DE MATEMÁTICA APLICADA À ROTA BIOCEÂNICA PARA FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Este produto educacional foi desenvolvido com o objetivo de promover a aprendizagem de conceitos matemáticos aplicados ao contexto real da Rota Bioceânica, considerando as demandas locais do município de Porto Murtinho-MS. O curso foi estruturado como um curso livre online, com carga horária de 50 horas, voltado a estudantes, trabalhadores e à comunidade em geral que buscam desenvolver habilidades matemáticas voltadas ao mundo do trabalho.

Autora: Alyne Vareiro Teixeira Barbier

Orientador: Dr. Dejahyr Lopes Junior

CURSO DE MATEMÁTICA APLICADA À ROTA BIOCEÂNICA PARA FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Este curso foi pensado para desenvolver competências matemáticas aplicadas ao contexto real da Rota Bioceânica, promovendo uma aprendizagem significativa e alinhada às demandas do mundo do trabalho.

A Matemática, nesse contexto, deixa de ser apenas um conjunto de conceitos abstratos e passa a ser compreendida como uma ferramenta essencial para análise, tomada de decisão e resolução de problemas em situações concretas.

O desenvolvimento econômico da região de Porto Murтинho-MS, impulsionado pela Rota Bioceânica, exige profissionais capazes de interpretar dados, realizar cálculos e compreender processos logísticos, comerciais e financeiros.

O papel da educação é fundamental nesse processo, ao possibilitar a formação de indivíduos críticos e preparados para atuar em diferentes contextos profissionais.

O curso busca que o participante assuma um papel ativo na construção do conhecimento, aplicando conceitos matemáticos em situações reais, tornando-se capaz de compreender e intervir no contexto em que está inserido.

FICHA CATALOGRÁFICA

B236c Barbier, Alyne Vareiro Teixeira
Curso livre: matemática básica no contexto da Rota Bioceânica /
Alyne Vareiro Teixeira Barbier. – Campo Grande-MS, 2026.
9 p. : il. color. ; 29 cm.

Produto educacional (Mestrado em Educação Profissional e
Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Educação
Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Mato Grosso do Sul-
IFMS, Campus Campo Grande, 2026.

Orientador: Prof. Dr. Dejahyr Lopes Junior.

Inclui referências.

1. Produto educacional. 2. Educação matemática. 3. Formação
profissional 4. Rota Bioceânica. I. Lopes Junior, Dejahyr. II. Instituto
Federal de Mato Grosso do Sul. Programa de Pós-Graduação em
Educação Profissional e Tecnológica. III. Título.

CDD 23. ed. 373.246

MATEMÁTICA BÁSICA NO CONTEXTO DA ROTA BIOCEÂNICA







O CURSO ESTÁ DIVIDIDO EM 4 MÓDULOS

- **Módulo 1** – Rota Bioceânica e Contexto Logístico
- **Módulo 2** – Regra de três simples
- **Módulo 3** – Porcentagem e Variações Percentuais
- **Módulo 4** – Matemática Financeira Básica

CADA MÓDULO CONTÉM

- Contexto aplicativo (Rota Bioceânica)
- Diagnóstico dos alunos
- Objetivo de aprendizagem
- Conteúdo matemático
- Aplicação prática / atividade

VISUALIZAÇÃO DO AMBIENTE VIRTUAL

 Vídeo de boas-vindas	 Progresso % 0 Identifique-se	 Informações Importantes!	 Progresso % 0 Razão, Proporção, Regra de Três, Porcentagem e Variações Percentuais
---	---	---	---

APRESENTAÇÃO

Razão, Proporção, Regra de Três, Porcentagem e Variações Percentuais

Olá! Seja muito bem-vindo ao nosso curso de Matemática Básica no Contexto da Rota Bioceânica. Neste módulo introdutório, quero contar um pouco sobre o que nos motivou a desenvolver este curso e quais serão os nossos objetivos.

A Rota Bioceânica, também chamada de Corredor Bioceânico, é uma grande iniciativa de integração que vai ligar o Oceano Atlântico ao Oceano Pacífico por meio de estradas e de uma ponte sobre o rio Paraguai, conectando o Brasil, o Paraguai, a Argentina e o Chile. Esse corredor vai reduzir o tempo e o custo do transporte de mercadorias, ampliar as relações comerciais com países da América do Sul e da Ásia e criar novas oportunidades de trabalho e turismo para a população da nossa região, especialmente para cidades como Porto Murtinho.

Dentro desse contexto, a matemática é uma ferramenta essencial. Ela nos ajuda a entender distâncias, calcular prazos e custos, interpretar mapas, converter unidades, analisar dados e planejar projetos. Por isso, ao longo deste curso vamos revisar os principais conceitos de matemática básica como aritmética, proporções, porcentagens, medidas e geometria e aplicar esses conceitos em situações reais relacionadas à Rota Bioceânica.

Nosso objetivo é que você desenvolva habilidades de cálculo e raciocínio lógico, domine a leitura de gráficos e tabelas e se sinta preparado para interpretar informações importantes para o desenvolvimento regional. Ao final, você será capaz de usar a matemática para compreender melhor os impactos sociais, econômicos e ambientais dessa obra e para participar ativamente da construção de um futuro mais conectado e próspero para todos.

- Videoaula 01
- Aula 01 - Razão, Proporção, Regra de Três, Porcentagem e Variações Percentuais.
- Aula 1 - Slides para estudo!
- Questionário 1

Receber uma nota Receber uma nota de aprovação

O presente produto educacional consiste em um curso livre voltado ao desenvolvimento de competências matemáticas básicas aplicadas ao contexto do mundo do trabalho, especialmente em cenários de transformação territorial e econômica. A proposta fundamenta-se na necessidade de aproximar os conteúdos matemáticos da realidade dos sujeitos, promovendo uma aprendizagem significativa, contextualizada e funcional.

O curso foi estruturado considerando a importância da Matemática como instrumento de leitura da realidade, de resolução de problemas e de tomada de decisão em situações concretas. Nesse sentido, busca-se superar abordagens tradicionais centradas na abstração e na memorização, propondo uma articulação entre teoria e prática por meio de atividades aplicadas, situações-problema e uso de ferramentas que simulam contextos reais.

A organização do curso está diretamente relacionada às demandas emergentes de contextos regionais em desenvolvimento, nos quais a formação matemática assume papel estratégico para a inserção produtiva, a qualificação profissional e a autonomia dos sujeitos. Assim, os conteúdos trabalhados contemplam temas como razão, proporção, porcentagem, matemática financeira e interpretação de dados, sempre associados a situações práticas do cotidiano e do trabalho.

Estruturado em módulos sequenciais e interdependentes, o curso possibilita a construção gradual do conhecimento, favorecendo o desenvolvimento do raciocínio lógico, da capacidade analítica e da aplicação dos conceitos em diferentes contextos. A proposta formativa também valoriza a diversidade dos participantes, reconhecendo diferentes ritmos e trajetórias de aprendizagem.

Assim, este produto educacional apresenta-se como uma estratégia pedagógica voltada à integração entre educação e trabalho, contribuindo para o fortalecimento da formação matemática em contextos aplicados e para o desenvolvimento de práticas educativas mais significativas, contextualizadas e socialmente referenciadas.

APRESENTAÇÃO E CONTEXTO DA ROTA BIOCEÂNICA

Este módulo visa familiarizar os participantes com o contexto territorial, econômico e logístico da Rota Bioceânica, considerando-a como um espaço de transformação produtiva e integração entre países. Através do estudo de rotas, fluxos de mercadorias e infraestruturas de transporte, busca-se posicionar a Matemática como uma linguagem privilegiada para compreender e organizar essas dinâmicas.

A didática teve como objetivo contextualizar os conteúdos para que todos os envolvidos pudessem perceber a presença da Matemática em aspectos como, entre outros, a escolha de rotas, distâncias e deslocamentos. Dessa forma, o módulo estabeleceu as bases para os demais, ou seja, abordou temas como território, transporte e tomada de decisão, estabelecendo uma aprendizagem significativa e vinculada à realidade.

[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=J74FVNIHYVY](https://www.youtube.com/watch?v=J74FVNIHYVY)

Aula 01 - Razão, Proporção, Regra de Três, Porcentagem e Variações Percentuais.



Conheça a Rota Bioceânica

Assista ao vídeo para conhecer melhor esse importante corredor logístico internacional.



ANÁLISE DO CONTEXTO EDUCACIONAL

O município de Porto Murtinho-MS, localizado na região de fronteira com o Paraguai e inserido no cenário da Rota Bioceânica vivencia transformações econômicas e territoriais significativas. A chegada de investimentos em infraestrutura logística, como a construção da ponte internacional e a ampliação das rotas de transporte de cargas, tem impulsionado a demanda por mão de obra qualificada.

Nesse contexto, torna-se essencial adequar o ensino da Matemática às exigências do mundo do trabalho, considerando as especificidades regionais e as novas possibilidades profissionais surgidas com o Corredor Bioceânico.

Considere as informações a seguir, que descrevem um mapa da Rota Bioceânica:

O mapa representa a Rota Bioceânica na América do Sul, ligando o Oceano Atlântico ao Oceano Pacífico. A rota tem início no Brasil, na cidade de Campo Grande (MS), segue até Porto Murtinho (MS), cruza o Paraguai, passa pela Argentina e termina em Antofagasta, no Chile, no litoral do Oceano Pacífico.

O mapa apresenta a escala 1:5.000.000, o que significa que 1 cm no mapa corresponde a 50 km na realidade.

De acordo com a medição realizada no mapa, a distância em linha reta entre Campo Grande (MS) e Porto Murtinho (MS) é de 8,6 cm.

Sabendo que a distância em linha reta entre Campo Grande (MS) e Porto Murtinho (MS) mede 8,6 cm no mapa, calcule a distância real aproximada entre essas duas cidades.

ROTA BIOCEÂNICA – RAZÃO, PROPORÇÃO E ESCALAS

O QUE É ESCALA?

- ◆ ESCALA É A RELAÇÃO ENTRE A MEDIDA NO MAPA E A MEDIDA REAL.
- ◆ EXEMPLO: 1 : 2.000.000
- ◆ 1 CM NO MAPA = 2.000.000 CM NA REALIDADE.



Escala é uma forma de representar uma medida do mundo real em um espaço menor, como um mapa ou planta. Ela indica quantas vezes a realidade foi reduzida.

Por exemplo: se um mapa tem escala **1:1.000.000**, isso significa que 1 centímetro no mapa representa 1 milhão de centímetros na realidade.

[HTTPS://CURSOSLIVRES.IFMS.EDU.BR/COURSE/VIEW.PHP?ID=515?V=J74FVNIHYVY](https://cursoslivres.ifms.edu.br/course/view.php?id=515?v=j74fvnihyvy)

REGRA DE TRÊS SIMPLES

O segundo módulo concentra-se no desenvolvimento do raciocínio proporcional através da aplicação da regra de três em cenários de transporte e carregamento de carroças. Começando com tempo, distância, velocidade e número de contentores de carga transportados, os participantes constroem uma compreensão da ligação entre grandezas diretamente e inversamente proporcionais.

As operações propostas relacionarão conceitos matemáticos a objetos do cotidiano, como o tempo estimado de viagem ou a previsão de trajetos de transporte, familiarizando os alunos por meio de seus cálculos e possíveis interpretações. De um ponto de vista moderado, este módulo contribui para o estabelecimento de uma base matemática essencial.

◆ **RESPOSTA: REGRA DE TRÊS!**

- 1 CM → 2.000.000 CM
- 6 CM → X
- X = 6 × 2.000.000

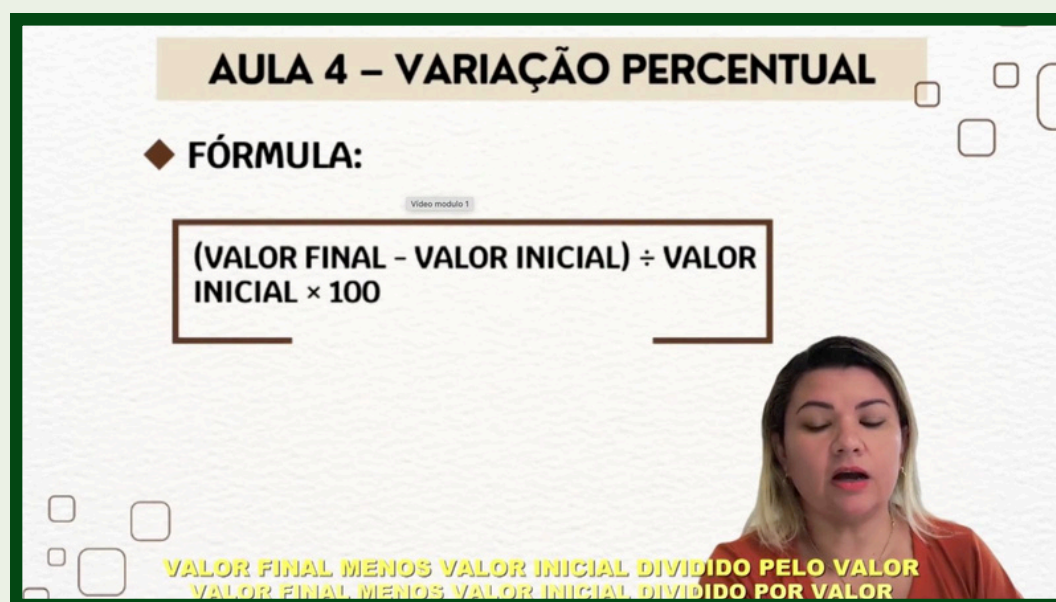
SEIS VEZES DOIS CENTÍMETROS SEIS POR DOS CENTÍMETROS

[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=C3CHO_FHN9A](https://www.youtube.com/watch?v=C3CHO_FHN9A)

PORCENTAGEM E VARIAÇÕES PERCENTUAIS

Agora, vamos obter uma compreensão mais profunda do significado e uso de porcentagens e variações percentuais no comércio e na ciência dos transportes. Nos exemplos dados, os preços dos produtos comprados por nossos clientes, bem como as rápidas alterações de preços devido a comerciantes, impostos, aumento e queda dos preços de combustíveis ou outras mercadorias, sugerem a ideia de que esses valores podem ser aumentados ou diminuídos, ou comparados entre si.

Nesse sentido, o Módulo centra-se na utilização de dados reais e situações contextualizadas, de modo a alcançar uma compreensão crítica dos impactos económicos presentes nas atividades relacionadas com a Rota Bioceânica. Assim, o Módulo fomenta a capacidade crítica dos seus participantes, permitindo-lhes tomar decisões que envolvam cálculos percentuais.



AULA 4 – VARIAÇÃO PERCENTUAL

◆ **FÓRMULA:**

Vídeo módulo 1

$$\frac{(\text{VALOR FINAL} - \text{VALOR INICIAL})}{\text{VALOR INICIAL}} \times 100$$

VALOR FINAL MENOS VALOR INICIAL DIVIDIDO PELO VALOR INICIAL MENOS VALOR INICIAL DIVIDIDO POR VALOR

[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=7ZZANNPFHCY](https://www.youtube.com/watch?v=7ZZANNPFHCY)



MATEMÁTICA FINANCEIRA BÁSICA

Este módulo final utiliza os conceitos que desenvolvemos anteriormente, aplicando-os à compreensão de conceitos elementares de matemática financeira em contextos logísticos e comerciais. As aplicações previstas abrangem o cálculo de custos, a estimativa de lucros e prejuízos, a previsão de despesas e o planejamento financeiro da atividade de transporte.

As atividades propostas envolvem a simulação de atividades reais da empresa, como o cálculo de frete, a organização de custos em planilhas e, no mínimo, a avaliação da relação custo-benefício de diferentes rotas. Isso sempre aumenta a autonomia dos participantes na avaliação de cenários financeiros, reforçando a matemática como suporte para a tomada de decisões de negócios.

[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=GOAM3GJ2IYO](https://www.youtube.com/watch?v=GOAM3GJ2IYO)

DEIXE SUA AVALIAÇÃO DO CURSO

Sua opinião é muito importante para nós! Esperamos que esta experiência de aprendizagem tenha sido enriquecedora e significativa para você.

Dedique alguns minutos para compartilhar sua percepção sobre o curso.

O preenchimento é rápido e faz toda a diferença para a melhoria contínua desta proposta educacional.

Com base nos seus comentários, podemos identificar os pontos fortes do curso e aprimorar os aspectos que ainda precisam de atenção.

Obrigada por sua participação, dedicação e por contribuir com a qualidade da educação matemática em nossa região!

Acesse aqui e avalie o curso →

<https://cursoslivres.ifms.edu.br/course/view.php?id=515>



**PRODUTO
EDUCACIONAL**

Curso de Matemática Aplicada à Rota Bioceânica
para Formação Profissional