



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

VIAGEM AO CONHECIMENTO

MATEMÁTICA - 5º ANO



VOANDO
MAIS
ALTO
2023

PAIC
INTEGRAL

*Governador
Elmano de Freitas da Costa*

*Vice-Governadora
Jade Afonso Romero*

*Secretaria da Educação
Eliana Nunes Estrela*

*Secretaria Executiva de Cooperação com os Municípios
Emanuelle Grace Kelly Santos de Oliveira*

*Coordenadoria de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa - COPEM
Cristiane Cunha Nóbrega*

*Articuladora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa - COPEM
Arinda Cibelle Galvão Lobo*

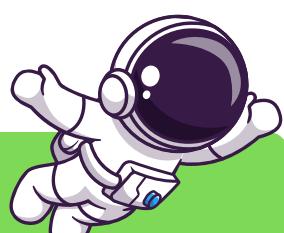
*Orientador da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental - CEFAE
Cristiano Rodrigues Rabelo*

*Gerente Paic Integral dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental
Tarcila Barboza Oliveira*

*Equipe Técnica Paic Integral dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental
Lillian Kelly Ferreira Teixeira
Luiza Helena Martins Lima*

*Consultores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental
Cristiane de Oliveira Cavalcante (Matemática)
Eryck Dieb Souza (Língua Portuguesa)*

*Design Gráfico
Raimundo Elson Mesquita Viana
Luiza Helena Martins Lima
Tarcila Barboza Oliveira*



APRESENTAÇÃO

A Coordenadoria de Cooperação com os Municípios para o Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa (COPEM), através da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental (CEFAE), apresenta estratégias que possam auxiliar o professor neste semestre letivo. Nosso propósito é cooperar com o professor através da oferta de material, bem como oferecer orientações pedagógicas que o auxiliem no trabalho em sala de aula. Desta forma, a CEFAE tem o intuito de cooperar efetivamente com os professores cearenses para que juntos possamos garantir que toda criança cearense tenha o seu direito à aprendizagem respeitado.

Dessa forma, a proposta pedagógica do 4º e 5º ano para 2023 dá continuidade ao Projeto Paic Voando Mais Alto, que tem como foco a recomposição das aprendizagens em Língua Portuguesa e Matemática, visando contribuir com os professores cearenses em prol de uma maior qualidade do tempo pedagógico e oportunizando metodologias diversificadas, possibilitando a garantia da aprendizagem na idade certa.

Nessa nova organização, a partir do que está proposto nos Planos Curriculares Prioritários de cada componente, a CEFAE produziu estes cadernos, chamados de Viagem ao Conhecimento, compostos por sequências didáticas em prol do desenvolvimento de uma habilidade-meta do ano corrente, mas passando por conexões de recomposição de aprendizagem. As sequências são estruturadas em quatro missões:

- **Preparando os tripulantes:** apresentação da temática socioemocional que norteia a sequência e a proposição da sua discussão.
- **Lançamento:** sondagem dos conhecimentos prévios dos alunos sobre a habilidade-mata, diversificando metodologias.
- **Voando ainda mais alto:** percurso de desenvolvimento das habilidades, de acordo com o que está posto no Mapa do Itinerário Pedagógico, para que consigamos partir das habilidades basilares até chegarmos à abordagem da habilidade-mata no final dessa missão.
- **Passeando pela estação:** trabalhamos apenas com a habilidade-mata, abordando suas principais dificuldades e contemplando seu arcabouço de avaliação.

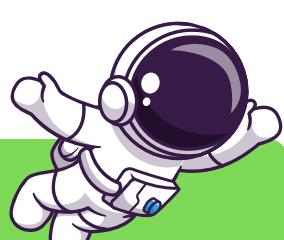
Esperamos, assim, continuar contribuindo com o processo de ensino-aprendizagem dos(as) nossos(as) estudantes cearenses!



SUMÁRIO

1. MATEMÁTICA

1.1. Missão 1 -----	5
1.2. Missão 2 -----	6
1.3. Missão 3 -----	7
1.3.1. 1 ^a Conexão -----	7
1.3.2. 2 ^a Conexão -----	9
1.3.3. 3 ^a Conexão -----	11
1.3.4. 4 ^a Conexão -----	13
1.4. Missão 4 -----	15
2. ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS E GABARITO -----	17



4º ESTAÇÃO

VIAGEM AO CONHECIMENTO

SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE MATEMÁTICA - 5º ANO

HABILIDADE-META: (EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.

1ª MISSÃO: Preparando a tripulação

Olá, tripulantes!

Antes de embarcarmos no nosso foguete do conhecimento matemático, vamos preparar nossas emoções para vivermos juntos essa aventura! Vamos ler um trecho de um livro bastante especial!

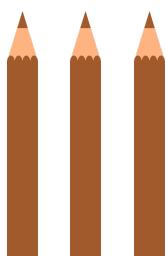
O pequeno príncipe preto



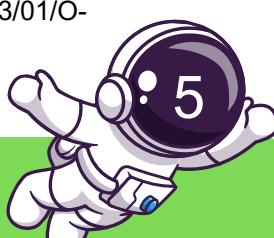
Baobá, é uma árvore sagrada, milenar. Está há tanto tempo aqui... A Baobá gosta do solo seco, mas eu rego todos os dias com água morna. Não gosto de ver ninguém com sede. As amizades também devem ser regadas todos os dias. Nem com muita água, nem com pouca.

Existe uma coisa chamada ancestralidade. Antes dessa árvore, existiu outra árvore, antes existiu outra árvore, e mais outra, outra e outra... Antes de mim vieram os meus pais, os meus avós, os meus bisavós, os meus tataravós, os meus ta-ta-taravós... Todos eram reis, rainhas. Como pode existir o hoje, o agora, se você não conhece o seu passado, a sua origem, as suas características? É assim que a gente conhece a nossa ancestralidade. Isso é sabedoria e ancestralidade.

A minha pele é da cor desse solo. Quando eu rego fica mais escuro, cor de chocolate, de café quentinho. As cores são diferentes, iguais aos lápis de cor. Tem gente que fala que existe um lápis “cor de pele”. Como assim? A pele pode ter tantos tons... [...]



FRANÇA, Rodrigo. *O pequeno príncipe preto*. Disponível em: [https://jornadapedagogica.educacao.ba.gov.br/wp-content/uploads/2023/01/O-Pequeno-Príncipe-Preto-Rodrigo-França.pdf](http://jornadapedagogica.educacao.ba.gov.br/wp-content/uploads/2023/01/O-Pequeno-Príncipe-Preto-Rodrigo-França.pdf). Acesso em: out. 2023.



BIG BANG!!!

- A partir da leitura do fragmento do livro, o que você entendeu?
- O texto fala sobre ancestralidade. O que entendeu sobre ancestralidade?
- Por que é importante saber quem somos e de onde viemos?

É importante enaltecer a cultura negra e o respeito à ancestralidade africana, combatendo qualquer forma de preconceito. É necessário valorizarmos quem somos e de onde viemos, pois isso faz parte da nossa identidade.

2ª MISSÃO: Lançamento

Que tal jogarmos um jogo bem legal!?

ACRÉSCIMOS E DESCONTOS - PORCENTAGEM

Habilidades do DCRC: (EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.

Descrior do SPAECE: D9 - Resolver situação-problema que envolva cálculos simples de porcentagem (25%, 50% e 100%).

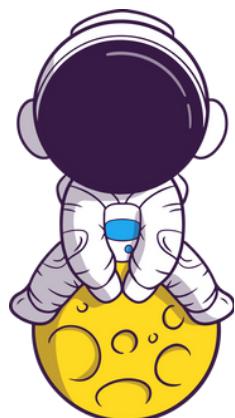
Materiais:

Dados, encartes de lojas ou supermercados, cédulas sem valor monetário, tabela.

Passo a passo:

- 1) O(A) professor(a), divide a turma em grupos.
- 2) Cada grupo recebe a mesma quantia em dinheiro, dois dados, um com porcentagem e o outro com os nomes desconto ou acréscimo, e um encarte de loja.
- 3) Um componente de cada grupo joga o primeiro dado das porcentagens e depois o dado com os nomes. Exemplo: Se as faces dos dados voltadas para cima forem 25% e desconto, todo o grupo do jogador que lançou os dados irá calcular quanto é 25% do preço do produto que foi escolhido no encarte para a compra.
- 4) Ganha o jogo o grupo que gastar menos da quantia que recebeu.

Referência: Adaptado do Caderno de Jogos e Dinâmicas Educacionais.



- Em que vocês sentiram mais dificuldade?
- O que foi mais fácil de entender?
- Como foi a interação dentro das equipes: houve empatia entre os participantes?
- Alguém se sentiu excluído(a)? Caso sim, o que poderia ser feito para melhorar?



3ª MISSÃO: Voando ainda mais alto

1ª CONEXÃO

Habilidades do DCRC: (EF02MA08) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.

Descriptor do SPAECE: D03 - Utilizar procedimentos de cálculo para obtenção de resultados na resolução de multiplicação e/ou divisão envolvendo números naturais.

1) Complete a tabela:

Número	Metade	Dobro	Triplo
30			
88			
150			
184			
230			
370			
500			



2) Veja o preço do par de sapatos que Júlia comprou. Quanto ela irá receber se vender esse produto pelo dobro do preço?

- A) R\$ 125,00.
- B) R\$ 175,00.
- C) R\$ 250,00.
- D) R\$ 375,00.



3) Observe o diálogo de João e Caio.



Quantos reais Caio ganhou?

- A) R\$ 750,00.
- B) R\$ 500,00.
- C) R\$ 450,00.
- D) R\$ 250,00.

4) Marcos e Pedro estão jogando futebol na escola. Sabendo que Marcos fez 6 gols, responda às questões.



A) Se Pedro fez o triplo de gols que Marcos, quantos gols Pedro fez?

B) Se o time de Pedro tem 24 gols no campeonato e o de Marcos tem a metade, quantos gols tem o time de Marcos?



2ª CONEXÃO

Habilidades do DCRC: (EF03MA09) Associar o quociente de uma divisão com resto zero de um número natural por 2, 3, 4, 5 e 10 às ideias de metade, terça, quarta, quinta e décima partes.

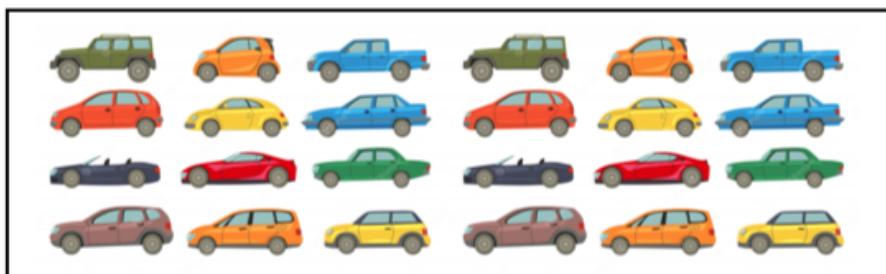
Descriptor do SPAECE: D03 - Utilizar procedimentos de cálculo para obtenção de resultados na resolução de multiplicação e/ou divisão envolvendo números naturais.

1) Heloísa ganhou uma caixa com 20 chocolates e comeu a metade. Quantos chocolates restaram?

- A) 20 chocolates.
- B) 15 chocolates.
- C) 10 chocolates.
- D) 5 chocolates.



2) Observe a coleção de carrinhos de Guilherme.



Complete com o que está faltando:

- A) Guilherme possui _____ carrinhos na coleção.
- B) A metade da sua coleção é de _____ carrinhos.
- C) Dividindo os carrinhos por 3 ele terá _____ carrinhos.
- D) Se Guilherme dividir por 4 ele terá _____ carrinhos.



3) Camila disputou 36 campeonatos de tênis no primeiro semestre.



Sabendo que destes ela ganhou a metade e perdeu um terço, responda:

A) Quantos campeonatos ela ganhou? _____

B) E quantos campeonatos ela perdeu? _____

4) Observe a quantia que Marília juntou no seu cofre.

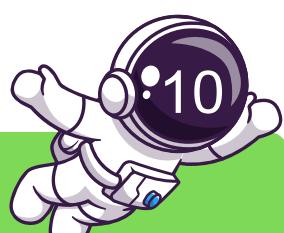


A) Qual o valor total da quantia de Marília? _____

B) A metade desta quantia é _____

C) Quanto seria a terça parte de toda esta quantia dinheiro? _____

D) A quinta parte desta quantia é _____



3ª CONEXÃO

Habilidades do DCRC: (EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.

Descriptor do SPAECE: D63 - Resolver problema utilizando a escrita decimal de cédulas e moedas do Sistema Monetário Brasileiro.

- 1) Uma loja aumentou em R\$ 15,00 reais os preços de alguns brinquedos. Veja o preço antigo escreva o novo preço nas etiquetas.



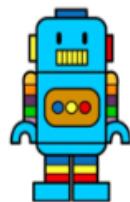
PREÇO ANTIGO

R\$ 18,00

PREÇO NOVO



R\$ 65,00



R\$ 47,00



PREÇO ANTIGO

R\$ 9,00

PREÇO NOVO



R\$ 40,00



R\$ 27,00



- 2) Théo comprou uma camiseta que custa R\$ 68,50 e pagou com a cédula representada abaixo. Quanto ele receberá de troco?



- A) R\$ 31,50.
- B) R\$ 42,50.
- C) R\$ 68,50.
- D) R\$ 100,00.



3) Você precisa vender a bicicleta abaixo.



A) Como você anunciaria esta venda?

B) Qual o valor da venda à vista? Teria desconto?

C) E se for parcelado, em quantas parcelas seria? Qual o valor de cada parcela?

4) Observe os produtos e seus valores a seguir:



R\$ 1 854,00

R\$ 110,00

R\$ 2 118,00

A) Se você comprar a geladeira e a batedeira, quanto pagará?

B) Se você comprar a geladeira e a máquina de lavar?

C) E se você comprar todos os produtos, quanto pagará?



4^a CONEXÃO

Habilidades do DCRC: (EF05MA03) Identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando a reta numérica como recurso.

Descriptor do SPAECE: D13 - Reconhecer diferentes representações de um mesmo número racional, em situação-problema.

- 1) Pedro comprou uma barra de chocolate que veio dividida em 8 pedacinhos. Ele resolveu dividir com sua irmã, de forma que as duas ficassem com a mesma quantidade.



Qual fração representa a quantidade de pedacinhos de chocolate que cada um irá ficar?

A) $\frac{4}{4}$

B) $\frac{4}{8}$

C) $\frac{8}{4}$

D) $\frac{2}{8}$

- 2) Manuela levou para a escola uma cesta com 6 frutas, 2 peras, 3 maçãs e um laranja lima. Que fração abaixo representa a quantidade de maçãs?

A) $\frac{1}{6}$

B) $\frac{2}{6}$

C) $\frac{6}{3}$

D) $\frac{3}{6}$



3) Lucas possui um álbum de figurinhas de animais. Nesse álbum, cabem 50 figurinhas. Ele já colou $\frac{3}{5}$ do total de figurinhas no álbum. Quantas figurinhas Lucas já colou?



- A) 10 figurinhas.
- B) 30 figurinhas.
- C) 40 figurinhas.
- D) 50 figurinhas.

4) Fabrício comprou um jogo de tênis por R\$ 60,00 e pagou da seguinte forma:



$\frac{2}{5}$ do valor à vista.
 $\frac{3}{5}$ do valor a prazo.

Qual o valor pago à vista?

- A) R\$ 120,00.
- B) R\$ 60,00.
- C) R\$ 30,00.
- D) R\$ 24,00.



4ª MISSÃO: Passeando pela estação

Habilidades META: (EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.

Descriptor do SPAECE: D9 - Resolver situação-problema que envolva cálculos simples de porcentagem (25%, 50% e 100%).

1) Veja o anúncio abaixo:



Quantas casas já foram vendidas?

- A) 25 casas.
- B) 50 casas.
- C) 75 casas.
- D) 100 casas.

2) Roberta encontrou uma caixa de maquiagem à venda por R\$ 240,00. Sabendo que a loja oferecia 50% em tudo, quanto ela pagou pela caixa?

- A) R\$ 100,00.
- B) R\$ 120,00.
- C) R\$ 150,00.
- D) R\$ 200,00.



3) Em uma determinada sala de um cinema cabem 300 pessoas. Sabendo que numa sessão de terça-feira, esta sala ficou 25% cheia, quantas pessoas estavam assistindo o filme nessa sessão?



- A) 300 pessoas.
- B) 100 pessoas.
- C) 75 pessoas.
- D) 25 pessoas.

4) Na fazenda Santo Antônio, durante uma seca, morreram 250 bois de uma boiada de 500 cabeças. Qual foi o porcentual dos bois que ficaram?



- A) 100%.
- B) 75%.
- C) 50%.
- D) 25%

COMO SE FOI DE VIAGEM?

Pinte o emoji que melhor representa como você se sentiu durante a resolução desta missão:



ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS E GABARITO

1ª MISSÃO: Preparando a tripulação

Esta missão abordará o tema integrador *Educação das Relações Étnico-Raciais*, através de um fragmento do livro “O pequeno príncipe preto”. Nossa país é formado por várias culturas. Para mais informações sobre esse tema integrador, vide DCRC (2019), p. 97 a 99. Essa discussão também aborda as Competências Gerais 3 e 9 (DCRC, 2019, p. 63 e 69), as macrocompetências Autoconhecimento, Repertório Cultural, Identidade e Diversidade Cultural, Empatia, Colaboração, Amabilidade e Abertura ao novo.

O tema transversal escolhido tem muitos âmbitos de abordagem; para a 4ª estação do Viagem ao Conhecimento, escolhemos abordá-lo na perspectiva da Educação das Relações Étnico-Raciais. A primeira missão vem com objetivo de mostrar “O pequeno príncipe preto” aborda a potência da cultura negra e o respeito à ancestralidade africana, indo na contramão de uma sociedade estruturalmente racista, que tenta impedir que crianças negras exaltem suas próprias origens.

2ª MISSÃO: Lançamento

Para sondar os conhecimentos prévios dos estudantes e evidenciar as principais lacunas na aprendizagem da habilidade-mota, escolhemos um jogo do Caderno de Jogos e Dinâmicas Educacionais da Coleção Voando Mais Alto (2022, p. 56, Jogo 44), chamado “ACRÉSCIMOS E DESCONTOS - PORCENTAGEM”, através do qual o(a) professor(a) poderá observar os conhecimentos dos alunos. Esse jogo não tem anexo.

Conheça nosso **Caderno de Jogos e Dinâmicas Educacionais**:



3^aMISSÃO: Voando ainda mais alto

Nesta missão, serão propostas situações de aprendizagem que objetivam desenvolver a habilidade-meta através de um percurso que parte das habilidades basilares expostas no Mapa do Itinerário Pedagógico até chegarmos à abordagem da habilidade-meta no final dessa missão, propiciando uma verdadeira viagem ao conhecimento para todos os nossos tripulantes.

Gabarito da 1^a Conexão

(EF02MA08) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.

1)

Número	Metade	Dobro	Triplo
30	15	60	90
88	44	176	264
150	75	300	450
184	92	368	552
230	115	460	690
370	185	740	1 110
500	250	1 000	1 500

- 2) C) R\$ 250,00.
3) A) R\$ 750,00.
4) A) 18 gols; B) 12 gols.

Gabarito da 2^a Conexão

(EF03MA09) Associar o quociente de uma divisão com resto zero de um número natural por 2, 3, 4, 5 e 10 às ideias de metade, terça, quarta, quinta e décima partes.

- 1) C) 10 chocolates.
2) A) 24; B) 12; C) 8; D) 6.
3) A) 18 ; B) 12 .
4) A) R\$ 300,00; B) R\$ 150,00; C) R\$ 100,00; D) R\$ 60,00.



Gabarito da 3^a Conexão

(EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.

1)



2) A) R\$ 31,50

3) A) Resposta pessoal. B) Resposta pessoal. C) Resposta pessoal.

4) A) R\$ 1 964,00. B) R\$ 3 972,00. C) R\$ 4 082,00.

Gabarito da 4^a Conexão

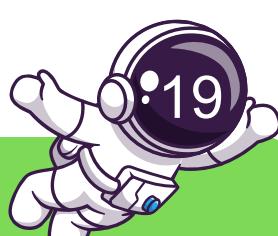
(EF05MA03) Identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando a reta numérica como recurso.

1) B) $\frac{4}{8}$

2) D) $\frac{3}{6}$

3) B) 30 figurinhas.

4) D) R\$ 24,00.



4ª MISSÃO: Passeando pela estação

Nesta missão, temos questões apenas sobre a habilidade-meta, abordando suas principais dificuldades e contemplando seu arcabouço de avaliação. OBS: Estamos chamando de arcabouço de avaliação o conjunto das diferentes formas que uma habilidade/descriptor pode ser aferida(o) em avaliações externas.

Gabarito da 4ª missão

(EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.

- 1) A) 25 casas
- 2) B) R\$ 120,00
- 3) C) 75 pessoas.
- 4) C) 50%.

MATERIAL EDUCACIONAL DO CEARÁ

Professor(a), a habilidade-meta deste caderno é trabalhada pelo Material Educacional do Ceará do 5º ano, no 2º bimestre, na unidade 3. Nessa unidade, são trabalhadas: metade e quartos, inteiro e décimos e cálculo de porcentagens. Nessa unidade, iremos trabalhar quantidade em forma de fração, associando 25%, 50% e 75% a quarta parte, metade e três quartos, respectivamente, usando estratégias pessoais.

Assim, as missões desenvolvidas neste caderno Viagem ao Conhecimento - 4ª estação servem de apoio para a introdução das atividades do Material Educacional do Ceará (acesse o QR Code abaixo para ter acesso). Caso não seja possível trabalhar com toda a Unidade 5, selecione as atividades que achar mais pertinentes.



Bom Trabalho e até a próxima viagem!





CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

PAIC
INTEGRAL
The logo for PAIC Integral. The word "PAIC" is in a large, bold, green sans-serif font. The word "INTEGRAL" is in a smaller, green sans-serif font, positioned directly below "PAIC". To the right of "INTEGRAL" is a stylized graphic element consisting of three horizontal lines of varying lengths: a blue line at the top, a pink line in the middle, and a purple line at the bottom. A small blue square with a white 'T' is positioned above the pink line.

idadecerta.seduc.ce.gov.br