



LIGADOS  
NO PONTO

**MATEMÁTICA**  
MUSEU CAIS DO SERTÃO



LIGADOS  
NO PONTO

**MATEMÁTICA**  
MUSEU CAIS DO SERTÃO

# FICHA DE EXPEDIENTE

Geraldo Júlio

**Prefeito do Recife**

Luciano Siqueira

**Vice Prefeito da cidade do Recife**

Ana Paula de Oliveira Vilaça Leal

**Secretária de Turismo, Esportes e Lazer do Recife**

**Equipe gestora do projeto**

Priscilla Carla Leite Marques

Idalice Maria Laurentino Filha

Sidia Haiut

**Conteudistas:**

História: Profa. Marlen Cristina Mendes Leandro

Matemática: Profa. Luciana Silva dos Santos Souza

Atividades Lúdicas Museu Cais do Sertão: Perácio Gondin, Sandro Santos, Viviane Sampaio, Thalita Mesquita Rodrigues.

Atividades Lúdicas Museu da Cidade do Recife/ Forte das Cinco

Pontas: Jadson Joelson da Silva Barros, Ariel Barbosa da Luz, Camila

Nascimento de Amorim, Maria Luiza Soares de Medeiros, Paulo Vinícius

Nunes Fernandes, Reydson Augusto Machado de Souza

**Projeto gráfico e diagramação:**

José Flank Bekemball

Thales Meirinho

**Revisão:**

Priscilla Carla Leite Marques

Idalice Maria Laurentino Filha

Emerson José Cavalcanti Braga

Direção do Museu Cais do Sertão: Antônio Carlos Mendes

Direção do Museu da Cidade do Recife/Forte das Cinco Pontas:

Maria de Betânia Corrêa de Araújo



## ANA PAULA VILAÇA

Secretária de Turismo, Esportes e Lazer do Recife

Já pensou em aprender matemática em um museu ou praça da cidade com elementos da paisagem e da cultura local? Colocar em prática os ensinamentos da sala de aula pode tornar o aprendizado mais agradável e eficaz, e quando essa prática acontece em locais turísticos pode se tornar também divertida e surpreendente.

A Secretaria de Turismo, Esportes e Lazer do Recife apresenta o Projeto Ligados no Ponto que transforma equipamentos turísticos em espaços pedagógicos, por meio de um conjunto de almanaques com atividades para estimular vivências didáticas nos museus, transpondo os muros das instituições formais de ensino.

A proposta é trabalhar o Forte das Cinco Pontas e o Cais do Sertão, abordando as disciplinas de História e Matemática com os conteúdos desenvolvidos nos últimos anos do ensino fundamental II, unindo arte, experiência, brincadeira e conhecimento, permitindo que os alunos explorem e aprendam sobre a cidade, estimulando a formação de cidadãos críticos e empreendedores no futuro.

Além disso, propomos também um almanaque com atividades lúdicas, para todas as idades, para que os visitantes possam usufruir dos museus de uma forma diferenciada.

Vamos nos ligar aos pontos turísticos do Recife e aprender de uma forma leve e descontraída? Esse é o nosso convite!

LIGADOS  
NO PONTO

# SUMÁRIO

ATIVIDADE 1: Ligados na área externa.....	6
ATIVIDADE 2: Ligados na indumentária do vaqueiro nordestino.....	9
ATIVIDADE 3: Ligados no ambiente.....	13
ATIVIDADE 4: Ligados na paisagem.....	16
ATIVIDADE 5: Ligados nas xilogravuras.....	19
ATIVIDADE 6: Ligados nos meandros do Rio Capibaribe.....	22
ATIVIDADE 7: Ligados na discografia de Luiz Gonzaga.....	25
ATIVIDADE 8: Ligados nas rotas que conduzem ao Museu Cais do Sertão.....	30
Quadro síntese das respostas.....	35



## FICHA TÉCNICA

ATIVIDADE 1: Ligados na área externa



### Indicação:

7º ao 9º ano do Ensino Fundamental



### Eixo:

Geometria em articulação com grandezas e medidas.



### Saber/Objetos de conhecimento:

Círculo e circunferência

Volume do cilindro



### Objetivos:

Diferenciar círculo e circunferência (identificando os elementos característicos).

Calcular o volume de um cilindro.



### Recurso/suporte:

Um rolo de barbante e uma trena de 5 metros.



### Finalidades didáticas:

Realização de estimativas, medição de comprimentos com instrumentos de medida convencional e não convencional.

Construção de estratégias pessoais de cálculo para determinar o volume de um cilindro.



## ATIVIDADE 1

### Ligados na área externa

A) No hall de entrada do Museu Cais do Sertão há uma instalação (juazeiro – árvore símbolo da resistência do povo sertanejo) uma espécie facilmente identificada no bioma com copa frondosa, densa e verde, mesmo com longos períodos de estiagem/seca, contendo círculos concêntricos. Dirija-se a este local e tente reconhecer estes círculos. Em seguida, assinale na imagem ao lado esta figura geométrica.

B) Com um barbante, contorne todo o banco em volta do canteiro onde o juazeiro foi plantado (hall externo – entrada do museu). Faça uma estimativa do comprimento da circunferência e, em seguida, verifique com a trena a medida dessa grandeza.



Fonte: Google Imagens

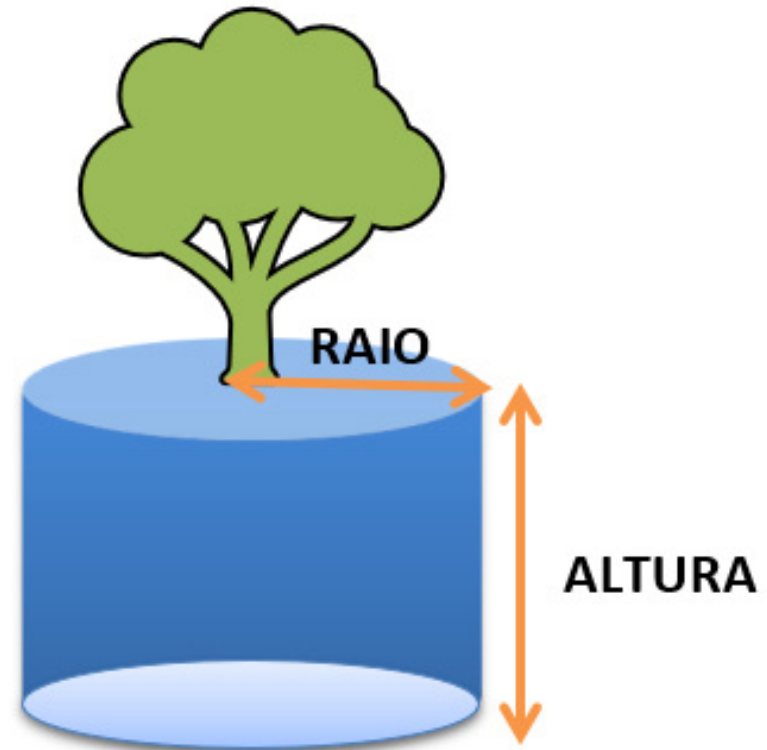


C) Vamos supor que fosse possível se posicionar em cima da laje, acima da instalação do juazeiro no canteiro, para tirar uma fotografia do canteiro central. Como seria esta imagem? Desenhe abaixo a **vista aérea** do canteiro que a fotografia ilustraria. A seguir, indique na imagem **aspectos que representam** o círculo, a circunferência, o raio e o diâmetro.



D) O canteiro central tem a forma cilíndrica, tal como ilustração. Anualmente, este recipiente é preenchido com terra e composto orgânico para garantir a manutenção dos arbustos e plantas que foram plantadas no canteiro. Com o auxílio da trena, meça o **raio** e a **altura** do **canteiro**. Determine o volume de terra necessário para preencher o canteiro, considerando:

$$\pi = 3,14.$$



Para calcular o volume do cilindro, multiplique a área da base (Área do círculo correspondente ao produto de  $\pi$  pelo raio ao quadrado, ou seja:  $A = \pi \cdot r^2$ )







## FICHA TÉCNICA

ATIVIDADE 2: Ligados na indumentária do vaqueiro nordestino



### Indicação:

4º ao 9º ano do Ensino Fundamental



### Eixo:

Geometria em articulação com artes visuais e ciências.



### Saber/Objetos de conhecimento:

Círculo e circunferência;  
Simetria.



### Objetivos:

- Construir regiões circulares por meio de dobradura e recorte;
- Reconhecer a partir dos eixos de simetria as transformações na figura (translação, reflexão e rotação), devido aos recortes que diferenciam as mandalas produzidas.



### Recurso/suporte:

Papeis coloridos (quadrados de cartolina) color set ou revista, folhas de papel A4, tesoura e cola.



### Finalidades didáticas:

- Identificar eixos de simetria e transformações nas figuras (ornamentos) na construção dos itens em couro que compõem a indumentária (gibão, perneiras, chapéu, luvas, peitoral, etc.) do vaqueiro nordestino;
- Construção de estratégias pessoais de cálculo para determinar o volume de um cilindro;
- Compor um conjunto de adornos para decorar um dos itens do vestuário (expostos na vitrine do Museu Cais do Sertão).

## O sertão de Luiz Gonzaga

Luciana Santos

Ao nos referirmos ao sertão nordestino, a primeira imagem que a memória nos traz é o retrato de uma terra seca, devastada, inóspita e o chão rachado sob o sol escaldante. O pernambucano Luiz Gonzaga, na música “A triste partida”, nos revela todo o sofrimento do retirante em busca de outras paisagens. Mas, o sertão é belo e fértil, rico em espécies da fauna e da flora brasileira.

O sertão nordestino é um bioma presente nos nove estados do Nordeste, além do norte de Minas Gerais. Neste cenário, a caatinga é a vegetação nativa e a fauna são resistentes aos grandes períodos de estiagem (seca), decorrente do fenômeno climático conhecido como “El niño”, que define o clima da região como semiárido. Apesar desta particularidade, a biodiversidade é tão rica quanto qualquer outro bioma brasileiro: 148 espécies de mamíferos (jaguatirica, onça parda, tatu bola, sagui-de-tufos-branco, por exemplo), 510 espécies de aves (asa branca, ararinha azul, galo de campina, etc.), 45 de anfíbios (sapo cururu, perereca-de-capacete, etc.), 235 tipos de peixes e 153 de répteis (jacaré do papo amarelo, camaleão, por exemplo).

Neste bioma, 932 espécies da flora já foram catalogadas. Entre as cactáceas podemos citar a palma, o facheiro, o xique-xique, a coroa-de-frade e o mandacaru; as leguminosas também estão presentes na vegetação: feijão guandu, mimosa, acácia, imburana. Por outro lado, há árvores e arbustos de pequeno e médio porte, dentre os quais: o ipê roxo, a carnaúba, a aroeira, o umbu, a baraúna, a maniçoba, a mandioca brava, a macambira, o mandacaru e o juazeiro. Muitas destas espécies possuem folhas e cascas extremamente duras e pequenas para evitar a transpiração. Outras desenvolveram a capacidade de adormecer (não brotam folhas ou flores e os frutos não se desenvolvem) para resistir ao clima e à escassez de água. Muitas dessas plantas, árvores e arbustos têm caules e galhos repletos de espinhos, por isso os nativos dessa região utilizam uma indumentária (casaco, chapéu, luvas, calças e sandálias em couro) para se proteger e evitar ferimentos no trabalho diário e de subsistência (que inclui o manejo de animais bovinos, equinos e caprinos), tal como ilustrado nas imagens a seguir.

Para representar a região nordeste e o homem sertanejo caracterizado pela coragem e persistência, Luiz Gonzaga (nasceu na cidade de Exu em 13 de dezembro de 1912 – faleceu no Recife em 2 de agosto de 1989), também conhecido como “Rei do Baião”, no início da carreira utilizou como figurino trajes que remetiam ao cangaço e, posteriormente, adotou a indumentária do vaqueiro como marca registrada da cultura regional, às próprias origens e como contexto para o seu repertório e músicas que compôs e cantou longo da sua carreira. Algumas capas dos long plays (LP’s) da discografia de Gonzagão fazem parte do acervo do museu, elas demonstram o interesse desse pernambucano ilustre em difundir e valorizar a cultura nordestina.








Fonte:  
[https://1.bp.blogspot.com/--6tllihfJs/VyW0-XJU\\_I/AAAAAAAAAKr4/HtX7vZTMSgkfDFS5sDag0S-BptupAduXgCLcB/s1600/vaqueiro%2Balex%2Bgalv%25C3%25A3o.jpg](https://1.bp.blogspot.com/--6tllihfJs/VyW0-XJU_I/AAAAAAAAAKr4/HtX7vZTMSgkfDFS5sDag0S-BptupAduXgCLcB/s1600/vaqueiro%2Balex%2Bgalv%25C3%25A3o.jpg)

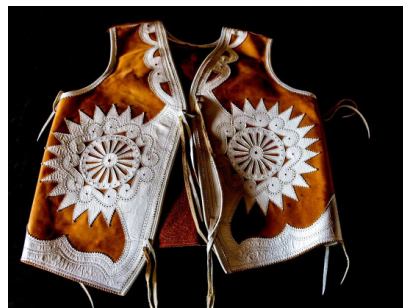
## ATIVIDADE 2

### Ligados na indumentária do vaqueiro nordestino

Recorte quadrados coloridos de 5 centímetros (largura) por 5 centímetros (comprimento). Observe o passo a passo. A seguir, sobreponha dois quadrados e reproduza a sequência de ações para produzir as mandalas (no mínimo 4).

Em uma folha de papel A4, desenhe o chapéu, o gibão ou qualquer outro item da indumentária do vaqueiro e cole as mandalas que produziu e decore a peça que desenhou observando a simetria.

1º PASSO	2º PASSO	3º PASSO
Junte os vértices opostos de cada quadrado formando triângulos.  2 vezes	Sobreponha os triângulos. Dobre-os ao meio.	Recorte de modo a obter um arco de circunferência.
		
4º PASSO	5º PASSO	6º PASSO
Dobre o setor da circunferência ao meio.	Faça recortes (círculos, quadrados, triângulos, etc.) com a tesoura em lugares estratégicos para não desprender as partes das mandalas.	Desenhe um dos itens do vestuário do vaqueiro sertanejo e elabore uma composição com as mandalas que produziu.
		





## FICHA TÉCNICA

ATIVIDADE 3: Ligados no ambiente



### Indicação:

5º ao 9º ano do Ensino Fundamental



### Eixo:

Números e Operações em articulação com o eixo estatística e probabilidade



### Saber/Objetos de conhecimento:

Operações aditivas e multiplicativas; tratamento da informação em articulação com Ciências e Geografia.



### Objetivos:

- Resolver situações problema a partir das informações contidas no texto de referência;
- Representar informações/dados em tabela/gráfico.



### Recurso/suporte:

Texto de referência da Atividade 2 (Página 8);  
Lápis de cor.



### Finalidades didáticas:

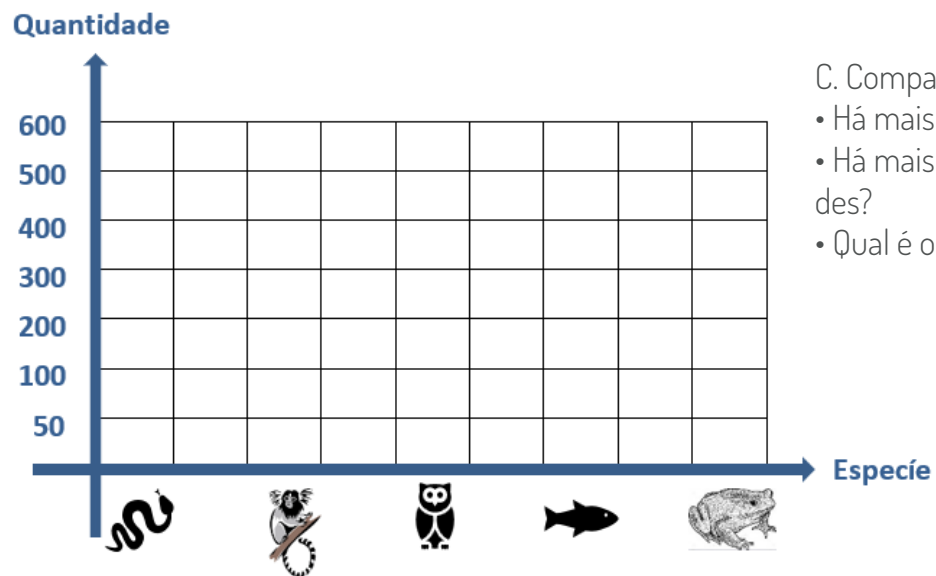
- Selecionar informações contidas no texto;
- Realizar inferências com base na interpretação do texto;
- Organizar informações e sistematizar em tabelas e gráficos;
- Fazer arredondamentos;
- Construir estratégias para a resolução de problemas.

## ATIVIDADE 3

A. No texto: “O sertão de Luiz Gonzaga” há informações sobre os animais que habitam a caatinga. De acordo com a tabela, organize as informações que você selecionou.

ESPÉCIE	QUANTIDADE
 Répteis	
 Mamíferos	
 Aves	
 Peixes	
 Anfíbios	

B. Faça o arredondamento dos dados contidos na tabela (item A) para construir um gráfico de barras, utilizando a malha quadriculada abaixo.



C. Compare as informações contidas no gráfico que você construiu e responda:

- Há mais mamíferos ou aves no sertão? Qual a diferença entre as quantidades?
- Há mais répteis ou anfíbios nesse bioma? Qual a diferença entre as quantidades?
- Qual é o quantitativo total de espécies?



D. De acordo com os indicadores ambientais nacionais, cerca de 932 espécies vegetais da caatinga correm o risco de entrar em extinção na próxima década. Considerando as informações contidas no texto, determine a quantidade de espécies que poderão deixar de existir na paisagem do sertão se a estimativa estiver correta.

E. Na obra fonográfica do cantor e compositor Luiz Gonzaga, a paisagem do sertão sempre esteve presente nas letras e nas melodias das músicas: “Não há, ó gente, ó não /Luar como esse do sertão”. Se este ícone da música popular brasileira estivesse vivo, quantos anos ele teria?

F. Considere as informações que você leu e represente (desenhando no quadro abaixo) a paisagem típica do sertão nordestino. Ilustre algumas espécies, da fauna e da flora, que são adaptadas ao clima semiárido desse bioma.





## FICHA TÉCNICA

ATIVIDADE 4: Ligados na paisagem



### Indicação:

3º ao 6º ano do Ensino Fundamental



### Eixo:

Geometria



### Saber/Objetos de conhecimento:

Formas geométricas planas.



### Objetivos:

- Criar uma paisagem utilizando as formas geométricas planas para compor uma paisagem que ilustre as características do sertão nordestino.



### Recurso/suporte:

Folhas de papel A4;  
Papeis coloridos, régua, compasso, tesoura e cola.



### Finalidades didáticas:

- Utilizar diferentes formas planas (quadrados, triângulos, retângulos, trapézios, círculos, pentágono, etc.) para compor uma ilustração;
- Aplicar as propriedades dos polígonos (soma das medidas dos ângulos internos, proporcionalidade entre os lados) para construir as formas.

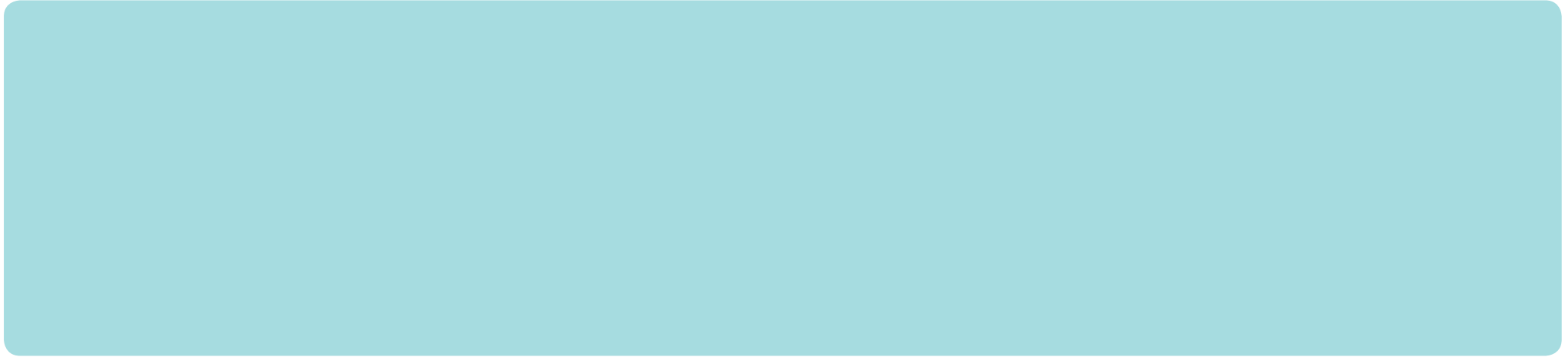


## ATIVIDADE 4

### Ligados nas formas planas



A. Utilizando os instrumentos de desenho, construa os polígonos que você conheceu na aula de matemática.



B. Em seguida, se dirija à instalação de uma residência típica do sertão nordestino (à direita no hall de exposições). Todas as peças desse acervo representam os modos de organização, os hábitos e a religiosidade do povo do sertão. Inspire-se nessa atmosfera e transporte-se para o sertão das narrativas de Luiz Gonzaga.





C. Agora, **imagine** que está debruçado(a) sobre a janela admirando a beleza peculiar da paisagem sertaneja. Use toda a sua criatividade para produzir uma composição que represente o sertão. Para tanto, utilize **apenas as formas geométricas planas**. (Desenhe-as no papel colorido, recorte e cole formando objetos, vegetação, pessoas ou animais).





## FICHA TÉCNICA

ATIVIDADE 5: Ligados nas xilogravuras



### Indicação:

5º ao 9º ano do Ensino Fundamental



### Eixo:

Números e operações em articulação com geografia



### Saber/Objetos de conhecimento:

Localização de objetos no plano cartesiano.



### Objetivos:

- Descrever a dinâmica (hábitos, costumes, experiências, trabalho, etc.) das cenas retratadas no painel de xilogravuras;
- Identificar elementos representados nas xilogravuras por meio da localização e registro do par ordenado  $(x, y)$  que situa o objeto, a pessoa, ou o animal, etc. (considerando  $x$  como a posição na linha e  $y$  a posição na coluna).



### Recurso/suporte:

O almanaque do Projeto Ligado no Ponto - Matemática;  
Visita ao painel de xilogravuras do Museu Cais do Sertão.



### Finalidades didáticas:

- Favorecer o desenvolvimento da percepção visual da obra de arte (painel de matrizes para a produção de xilogravuras) e a capacidade de ler e inferir sobre as intenções do(s) autor(es) ao entalhar as matrizes de madeira;
- Registrar matematicamente, por meio do par ordenado, a localização de elementos constitutivos das cenas representadas nas matrizes de xilogravuras.



## ATIVIDADE 5

### Ligados nas xilogravuras

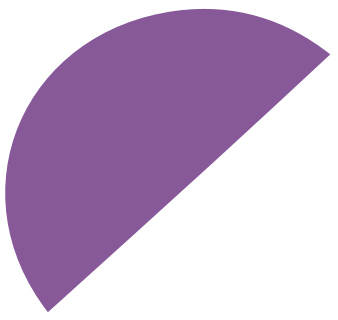
A. Procure a instalação constituída por matrizes de xilogravuras. Se posicione em frente ao painel, observe as cenas retratadas pelo artista e, em seguida, registre no espaço abaixo o(s) aspecto(s) que mais chamaram a sua atenção no mural.

B. Observe atentamente a fotografia do fragmento do painel exposto no Museu Cais do Sertão. Defina as coordenadas de cada item solicitado indicando o par ordenado (x, y) sobre o plano cartesiano, considerando x a posição na linha e o y a posição na coluna.

ITEM	LUGARES/ANIMAIS/ PAISAGENS	COORDENADAS		ITEM	PESSOAS	COORDENADAS	
		Linha (x)	Coluna (y)			Linha (x)	Coluna (y)
1.	Calango (lagarto - Teju)			6.	Procissão - pessoas carregando um andor		
2.	Carro de boi			7.	Quadrilha em torno da fogueira		
3.	Feira livre (frutas e objetos)			8.	Dupla de cantadores		
4.	Vegetação da caatinga			9.	Retirantes (mãe e filho)		
5.	Jumento, cavalo e boi			10.	A bênção do padre		

SUGESTÃO: Pesquise sobre os processos de confecção das matrizes e de impressão de xilogravuras. O pernambucano J. Borges é um artista internacionalmente conhecido. Mas, o que você sabe a respeito dessa técnica?





# ATIVIDADE 5

## Ligados nas xilogravuras





## FICHA TÉCNICA

ATIVIDADE 6: Ligados nos meandros do Rio Capibaribe



### Indicação:

6º ao 9º ano do Ensino Fundamental



### Eixo:

Números e operações (possível articulação com geografia).



### Saber/Objetos de conhecimento:

- Escala;
- Comprimento e as unidades de medida padronizadas (Sistema Internacional de Medidas – SIM).



### Objetivos:

- Medir e comparar o comprimento das duas margens da representação do Rio Capibaribe.
- Descobrir a escala utilizada para representar o rio dentro do hall de exposições do museu a partir da medida real.



### Recurso/suporte:

Dois rolos de barbante, tesoura e trena.



### Finalidades didáticas:

- Realizar medições.
- Estimar comprimentos.
- Determinar a escala utilizada na representação do Rio Capibaribe virtual e real pela comparação dos comprimentos das margens.



## ATIVIDADE 6

### Ligados nos meandros do Rio Capibaribe



#### VOCÊ SABIA?

Capibaribe ou *Caapiuar-y-be* ou *Capibara-ybe* (ou *ipe*), vem da língua tupi e significa rio das capivaras ou dos porcos selvagens. O Rio Capibaribe nasce na Serra do Jacarará, no município do Brejo da Madre de Deus, na divisa de Pernambuco com a Paraíba. Seu curso tem cerca de 250 quilômetros e sua bacia, aproximadamente, 5.880 quilômetros quadrados. Possui cerca de 74 afluentes e banha 42 municípios pernambucanos, sendo os principais: Toritama, Santa Cruz do Capibaribe, Salgadinho, Limoeiro, Paudalho, São Lourenço da Mata e o Recife.

Fonte: MACHADO, R. C. V. Rio Capibaribe, Recife, PE. Pesquisa Escolar Online, Fundação Joaquim Nabuco, Recife. Disponível em: <http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar> Acesso em: 13. dezembro. 2018.

A. Os meandros de um rio correspondem às curvas que dão forma e singularidade ao traçado das regiões entrecortadas pela correnteza das águas. Circule, margeando a representação do Rio Capibaribe, e observe a sinuosidade do seu curso d'água. Em seguida, utilize o barbante para contornar a margem direita (ao concluir recorte o pedaço de barbante). Outro grupo deverá repetir o mesmo procedimento na margem esquerda do rio.



B. Meça o comprimento os pedaços de barbantes com a trena e registre as medidas encontradas.

Margem esquerda  
\_\_\_\_\_ metros



Margem direita  
\_\_\_\_\_ metros

C. Compare as medidas encontradas e responda: Qual a margem mais extensa?

---

D. Considere as informações no quadro VOCÊ SABIA? Compare as medidas do tamanho real e em miniatura para descobrir a escala utilizada na representação do Rio Capibaribe. Mas, antes de comparar converta a medida real de quilômetros (km) para metros (m). (OBS: 1km=1000m)

#### VOCÊ SABIA?

Escala é a relação entre as medidas do desenho de um objeto e seu tamanho real. Por exemplo: um desenho na escala 1:50 (um para cinquenta) cada dimensão representada no desenho será 50 vezes maior na realidade, ou seja, cada 1 cm que medirmos no papel corresponderá a 50 cm na realidade





## FICHA TÉCNICA

ATIVIDADE 7: Ligados na discografia de Luiz Gonzaga



### Indicação:

5º ao 9º ano do Ensino Fundamental



### Eixo:

Números e operações em articulação com história



### Saber/Objetos de conhecimento:

O tempo – medidas de tempo  
Instrumentos de medida de tempo



### Objetivos:

- Pesquisar na exposição do museu sobre a produção musical de Luiz Gonzaga as informações/dados necessários para produzir a linha do tempo da discografia do cantor e compositor pernambucano.



### Recurso/suporte:

Almanaque do Projeto Ligados no Ponto, tesoura, cola, lápis, grafite e borracha.  
Visita à exposição que trata da vida e da obra musical de Luiz Gonzaga. – Dna do Baião



### Finalidades didáticas:

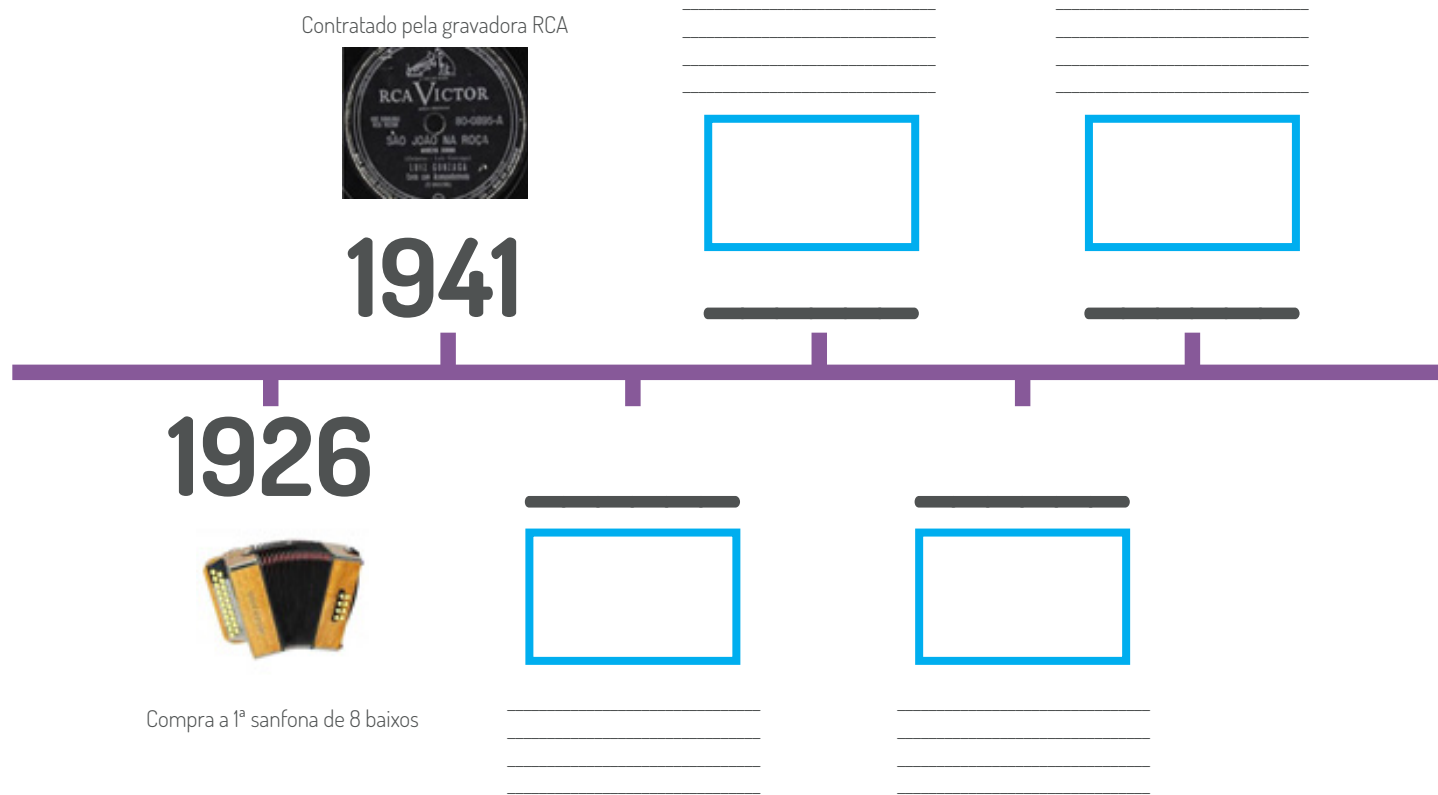
- Reconhecer a importância de Luiz Gonzaga para a música popular brasileira a partir da sua discografia.
- Elaborar uma linha do tempo situando cada disco (coletânea de músicas em long play) associando cada intervalo entre uma obra e outros fatos históricos ocorridos em Pernambuco, no Brasil ou em qualquer outro lugar do mundo.

## ATIVIDADE 7

### Ligados na discografia de Luiz Gonzaga – linha do tempo

A. Considerando a exposição acerca da vida e obra de Gonzagão, selecione as informações que mais lhe surpreendeu e construa uma linha do tempo (registrando o ano, em ordem crescente, para cada aspecto/evento da vida e da obra do artista). Nesse processo, você poderá ilustrar cada informação inserida na linha do tempo.

## LINHA DO TEMPO: A DISCOGRAFIA DE LUIZ GONZAGA E O CONTEXTO DESSA PRODUÇÃO



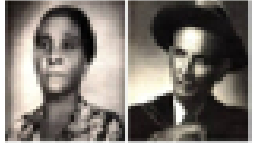
SUGESTÃO: 1. Posteriormente, pesquise sobre fatos históricos ocorridos na cidade onde você reside ocorridos no período que marca a obra inaugural e a última obra da carreira artística de Luiz Gonzaga – O Rei do Baião. E, se possível, inclua na linha do tempo que você construiu.  
2. Registre a data (dia, mês e ano) da sua visita ao Museu Cais do Sertão  
3. Professor(a) converse com os estudantes sobre as percepções do tempo vivido, percebido e concebido. Bem como sobre as diferentes maneiras de registrar o tempo.

B. Ao longo de sua carreira, Luiz Gonzaga fez muitas parcerias. Em 3 de março de 1947, o artista grava a música “Asa Branca”, uma parceria dele com Humberto Teixeira, enquanto as músicas “Feira de Caruaru” e “Capital do Agreste”, ambas de Onildo Almeida, foram gravadas pelo “Rei do baião” em 1957. Agora, assinale a alternativa que completa a afirmação:

- As três músicas foram gravadas no intervalo de:  
 um século  um milênio  um decênio
- Em 2017, as músicas compostas por Onildo Almeida eram consideradas como:  
 octogenária  sexagenárias  centenárias
- Luiz Gonzaga faleceu em 2 de agosto de 1989. Nesta mesma data, a gravação da música Asa branca (considerada o hino dos nordestinos), havia completado:  
 mais de 6 décadas  mais de 4 décadas  mais de 7 décadas

C. A exposição Cantar apresenta o rádio como principal veículo de comunicação. Nas frases abaixo, estão sendo divulgadas uma série de notícias. No entanto, algumas informações estão **imprecisas**. Faça as devidas correções, com base na exposição CANTAR, reescrevendo as informações no quadro abaixo:

1. Em 1949, aos 27 anos decide sair da casa dos pais, rumo ao Crato-Ceará.
2. Em 1935, segue para Fortaleza e alista-se no 23º batalhão. Devido à Revolução de 1930 serve como soldado em vários estados: Minas Gerais, Rio de Janeiro, por exemplo.
3. Em 1940 inicia a parceria com Zé Dantas, a partir daí lança as músicas: “Cintura fina” e “A dança da moda”.
4. Em 1980 institui mais regionalismo e sonoridade às músicas que gravou com a inserção da zabumba (instrumento tocado por Cacau) e o triângulo (sob o comando de Salário Mínimo).



1.	<hr/> <hr/> <hr/>
2.	<hr/> <hr/> <hr/>
3.	<hr/> <hr/> <hr/>
4.	<hr/> <hr/> <hr/>



D. A discografia do cantor e compositor Luiz Gonzaga retrata aspectos da vida do homem do nordeste, seus costumes, as relações com o divino, com os animais e a natureza que caracterizam o sertão, tal como as exposições (CRER, CRIAR, MIGRAR, TRABALHAR, OCUPAR, etc.). A trajetória deste artista lhe proporcionou algumas premiações (disco de ouro e de platina). A seguir, ilustramos algumas capas de long plays que fizeram muito sucesso na época em que foram lançadas. Procure no acervo do museu (exposição cantar) qual delas foram premiadas e o ano em que foram produzidas.





## FICHA TÉCNICA

ATIVIDADE 8: Ligados nas rotas que conduzem ao Museu Cais do Sertão



### Indicação:

5º ao 9º ano do Ensino Fundamental



### Eixo:

Geometria em articulação com o eixo números e operações. (bem como, com o componente geografia: Leitura e construção de mapa simples).



### Saber/Objetos de conhecimento:

Leitura, interpretação e construção de mapa/esboço de uma região da cidade do Recife;  
Conversão entre unidades de medida de comprimento (centímetro para metros, de metros para quilômetros) utilizando como ponto de partida a escala do mapa;  
Retas paralelas e concorrentes.



### Objetivos:

- Explorar o mapa das imediações do Museu Cais do Sertão para traçar rotas de acesso ao equipamento.
- Determinar a distância percorrida utilizando a escala do mapa.



### Recurso/suporte:

Almanaque do Projeto Ligados no Ponto – Mapa do Recife Antigo;  
Barbante;  
Régua;  
Lápis de cor; Lápis e borracha.



### Finalidades didáticas:

- Ler, interpretar e elaborar um mapa simples;
- Utilizar a escala de um mapa para determinar a distância entre dois pontos;
- Realizar a conversão entre unidades de medida de comprimento.

## ATIVIDADE 8

### Ligados nas Rotas que Conduzem ao Museu Cais do Sertão

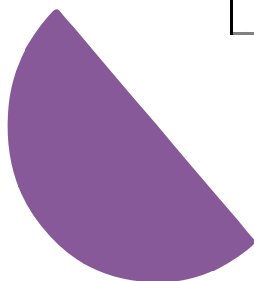
Observe atentamente o mapa abaixo. Ele representa uma parte do Recife Antigo e ilustra as imediações do museu.



Escala: 1 cm : 200 cm

LEGENDA DO MAPA:

A		Marco Zero do Recife	F		Paço do Frevo
B		Centro de Artesanato de Pernambuco	G		Caixa Cultural Recife
C		Museu Cais do Sertão	H		Prefeitura do Recife
D		Torre Malakoff	I		Palácio do Campo das Princesas
E		Praça do Arsenal	J		Teatro de Santa Isabel





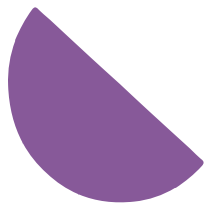
AGORA, REALIZE A SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES com o apoio do(a) professor(a).

A. A escola de Artur promoveu uma excursão para que os(as) estudantes do 6º ano conhecessem o Museu Cais do Sertão. Mas, ao longo do percurso, eles pararam para conhecer o Palácio do Campo das Princesas (sede do Governo Estadual). Do Ponto I, todos partiram em uma rota que os conduzia ao museu (Ponto C). Assim sendo, responda:

- Qual a distância (em metros e em quilômetros) percorrida de ônibus pelos(as) estudantes do ponto I ao ponto C? Discuta com seus colegas e com o(a) professor(a) como você resolveu este problema.

#### NO MAPA ANTERIOR:

- Pinte de AZUL uma rota alternativa mais curta (comprimento menor) que a anterior.
- Trace uma nova rota equivalente à trajetória realizada inicialmente pelo ônibus no deslocamento até o museu (Indique sua solução na cor VERDE).



B. Circule na tabela (Legenda do mapa) os pontos turísticos pelos quais você passou ao se deslocar da sua casa ou escola ao Museu Cais do Sertão.


C. No quadro abaixo, desenhe um mapa simples para representar o percurso que você costuma fazer para ir da sua casa à escola. (Indique referências neste caminho: pontos comerciais, hospital/clínicas, viadutos, pontes, nome das principais ruas).



# Quadro síntese das respostas

## ATIVIDADE 1: Ligados na área externa

A.



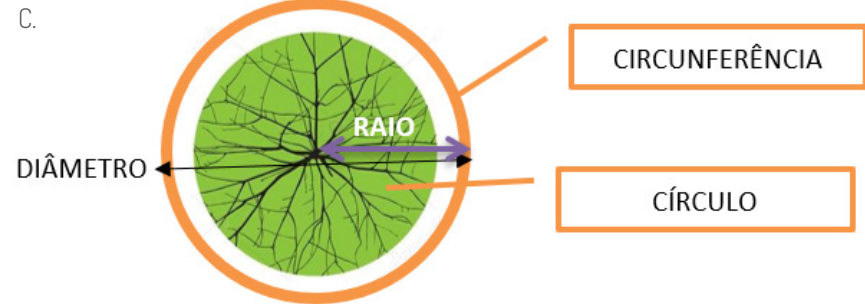
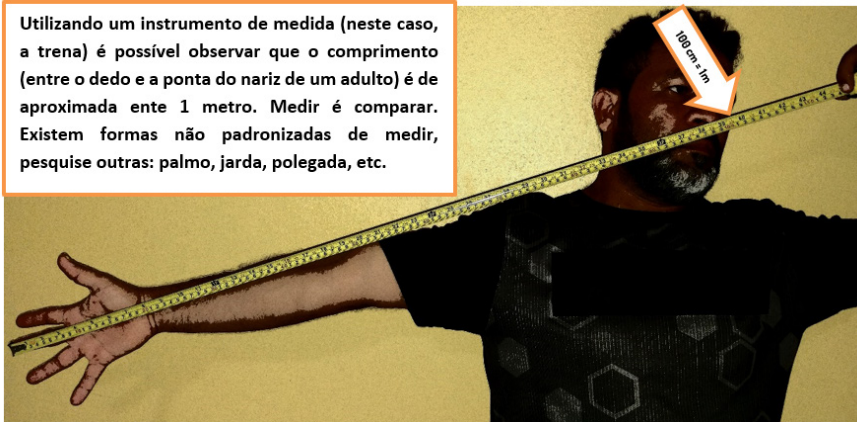
O recorte ou vazado na laje sobre o canteiro onde há um juazeiro.

A região plana – superfície formada pelo substrato (terra, areia e barro) onde a árvore foi fixada.

A região plana (não aparente) – base do canteiro que comporta o juazeiro.

B. O diâmetro da circunferência é de aproximadamente 2,5m. Assim, para contornar o canteiro, serão necessários aproximadamente 8 metros de cordão/barbante (comprimento da circunferência). Para estimar o comprimento do barbante os/as estudantes podem comparar com a distância do dedo médio à ponta do nariz (de uma pessoa adulta), conforme ilustração.






Utilizando um instrumento de medida (neste caso, a trena) é possível observar que o comprimento (entre o dedo e a ponta do nariz de um adulto) é de aproximadamente 1 metro. Medir é comparar. Existem formas não padronizadas de medir, pesquise outras: palmo, jarda, polegada, etc.



Volume do cilindro corresponde ao produto da área da base(círculo)pela altura  
 $V = \pi(r^2) \cdot h = 3,14 \cdot 1,25^2 \cdot 1,25 = 3,14 \cdot 1,5625 \cdot 1,25 = 1,95m^3$  (aproximadamente  $2m^3$  de substrato)






## ATIVIDADE 2: Ligados na indumentária do vaqueiro nordestino

A. Reproduza as etapas ilustradas a seguir para produzir o colete – imagem 1. Você vai precisar de papel A4, papel para dobradura (várias cores), cola, tesoura e fita adesiva colorida (opcional).

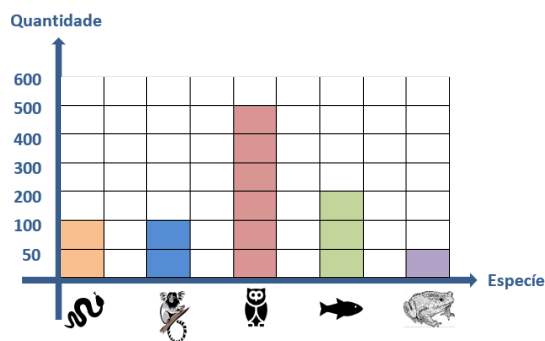
	1º passo	2º passo	3º passo	4º passo
<b>Observe a peça que servirá como modelo</b>	<b>Dobre o papel A4 em 3 partes.</b>	<b>Desenhe as linhas onde deverá recortar.</b>	<b>Enfeite as bordas do colete e recorte as mandalas.</b>	<b>Finalize colando as mandalas na peça produzida.</b>
				

ATIVIDADE 3: Ligados no ambiente do sertanejo nordestino

A. No texto: "O sertão de Luiz Gonzaga" há informações sobre os animais que habitam na caatinga. De acordo com a tabela, organize as informações que você selecionou.

ESPÉCIE	QUANTIDADE
Répteis 	153
Mamíferos 	148
Aves 	510
Peixes 	235
Anfíbios 	45

B.



- C. • Há mais aves no sertão. A diferença é de 362.  
 • Há mais répteis que anfíbios. A diferença é de 108.  
 • No sertão há 1091 espécies

- D. 932 espécies compõem a flora da caatinga isso corresponde a 100% da cobertura vegetal.  $100\%/30\%=932/x$   $100x = 932 \cdot 30$   $x = 27.960$   $30x = 279.600$  280 espécies
- E. O cantor e compositor Luiz Gonzaga nasceu no município de Exu (Pernambuco/Brasil) no ano de 1912. Se estivesse vivo teria 107 anos.

ATIVIDADE 4: Ligados na paisagem do sertão nordestino

A. Triângulos, quadrados, círculos, retângulos, pentágonos, hexágonos, etc.

ATIVIDADE 5: Ligados nas xilogravuras

ITEM	OBJETOS/CONSTRUÇÕES	COORDENADA		ITEM	PESSOAS	COORDENADA	
		Linha (x)	Coluna (y)			Linha (x)	Coluna (y)
1.	Calango (lagarto - Teju)	2	B	6.	Procissão - pessoas carregando um andor	1	A
2.	Carro de boi	3	A	7	Quadrilha em torno da fogueira	1	C
3.	Arruado de casas	2	A	8.	Dupla de cantadores	2	D
4.	Vegetação da caatinga	1	B	9.	Feira livre (frutas e objetos)	3	D
5.	Jumento, cavalo e boi	4	B	10.	Borboletas	4	C

ATIVIDADE 6: Ligados nos meandros do Rio Capibaribe

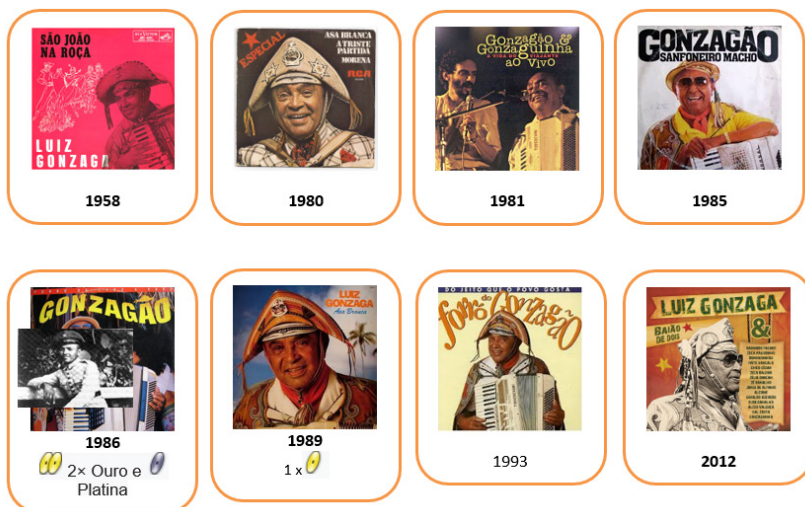
- A. Os meandros de um rio correspondem às curvas que dão forma e singularidade ao traçado das regiões entrecortadas pela correnteza das águas. Circule margeando a representação do Rio Capibaribe e observe a sinuosidade do seu curso d'água. Em seguida, utilize o barbante para contornar a margem direita (ao concluir recorte o pedaço de barbante). Outro grupo deverá repetir o mesmo procedimento na margem esquerda do rio.
- B. As medidas das margens devem ser verificadas e registradas in loco considerando os meandros da representação do Rio Capibaribe (Margem direita tem aproximadamente 32m e a esquerda cerca de 30m).
- C. Vivenciar o experimento para responder ao item (A margem direita possui maior comprimento; ou seja, a margem direita é a mais extensa).
- D.  $ESCALA = \frac{\text{Medida da representação}}{\text{Medida real da extensão do rio}} = \frac{((0,032 \text{ quilômetros ou } 32 \text{ metros ou } 3.200 \text{ centímetros})}{(280 \text{ km ou } 280.000\text{m ou } 28.000.000 \text{ cm})}$

Ao simplificarmos a fração dividindo os termos por 4, tempo que  $8/7.000$ , a cada 8m na representação temos 7.000m em tamanho real. Portanto, a escala da representação do rio é 1:875 (cada metro da representação corresponde a 875 metros do tamanho real).

### ATIVIDADE 7: Ligados na discografia de Luiz Gonzaga

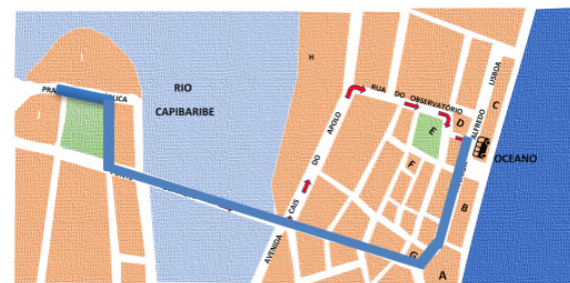
- B.
- As três músicas foram gravadas no intervalo de um decênio.
  - Em 2017, as músicas compostas por Onildo Almeida eram consideradas como sexagenárias.
  - Luiz Gonzaga faleceu em 2 de agosto de 1989. Nesta mesma data, a gravação da música Asa branca (considerada o hino dos nordestinos), havia sido gravada a mais de 4 décadas.
- C.
1. Em 1929, com 18 anos incompletos sai da casa dos pais (Januário e Ana Batista) vende a sanfona e compra uma passagem para o Crato – Ceará.
  2. Em 1930, segue para Fortaleza e alista-se no 23º batalhão. Devido à Revolução de 1930 serve como soldado em vários estados: Minas Gerais, Rio de Janeiro, por exemplo.
  3. Em 1949 inicia a parceria com Zé Dantas, a partir daí lança as músicas: “Vem, morena”, “Cintura fina” e “A dança da moda”.
  4. Em 1953 institui mais regionalismo e sonoridade às músicas que gravou com a inserção da zabumba (instrumento tocado por Cacau) e o triângulo (sob o comando de Salário Mínimo).

### D. Discografia de Luiz Gonzaga (Ordem cronológica)

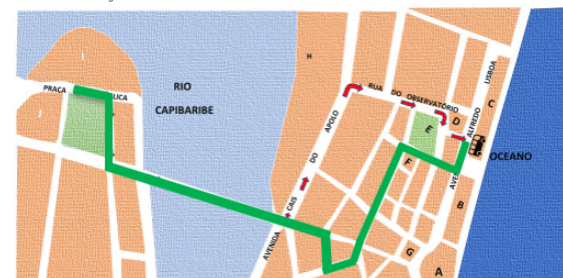


### ATIVIDADE 8: LIGADOS NAS ROTAS QUE CONDUZEM AO MUSEU CAIS DO SERTÃO

- A. Para medir os segmentos de reta que compõem o trajeto é possível utilizar um pedaço de barbante ou a régua. Esta medida é de aproximadamente 16,5cm. Considerando a escala do mapa em que cada 1cm corresponde a 200m. Basta multiplicar 16,5 por 200 e, desse modo, chegaremos a conclusão que a distância entre os pontos I (Palácio do Campos da Princesa) e C (Museu Cais do Sertão) é de 3.300m ou 3,3km.
- Pinte de AZUL uma rota alternativa mais curta (comprimento menor) que a anterior.



- Trace uma nova rota equivalente à trajetória realizada inicialmente pelo ônibus no deslocamento até o museu (Indique sua solução na cor VERDE).





CONTEUDISTA:  
Luciana Silva Dos Santos Souza

SÍNTESE DO CURRÍCULO:

Licenciada em Matemática pela Universidade de Pernambuco. Doutora em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Doutora em Sciences de l'Éducation pela Université Lumière - Lyon 2 (Lyon - França). Pesquisadora vinculada aos grupos de pesquisa: Fenômenos Didáticos na Sala de Aula de Matemática (UFPE/UFRPE), Núcleo de Pesquisas sobre a Relação ao Saber (NUPERES - CAA/UFPE), Grupo Intellectus de Pesquisa em Educação Matemática (UPE - Garanhuns) e Análise Estatística Implicativa (UFRPE). Atua na formação continuada dos professores de matemática nos anos finais do ensino fundamental da Rede Municipal de Ensino do Recife desde 2011. Na Secretaria Municipal do Cabo de Santo Agostinho integra a equipe técnica à frente da coordenação dos trabalhos do Núcleo de Avaliação Educacional do Cabo (NAEC).





Secretaria de  
Turismo e Lazer



GOVERNO DO ESTADO  
**PERNAMBUCO**  
MAIS TRABALHO, MAIS FUTURO.

[www.visit.recife.br](http://www.visit.recife.br)  [visitrecife](https://www.instagram.com/visitrecife)

**RECIFE**  
CAPITAL DA CRIATIVIDADE



RECIFE CAPITAL DO NORDESTE

**BAIXE AQUI O PDF**

