



ESTUDO CONTEMPORÂNEO E TRANSVERSAL: LEITURA DE IMAGENS, GRÁFICOS E MAPAS

AIRTON LEITZKE

EXPEDIENTE

Coordenador(a) de Conteúdo

Vania Konell

Projeto Gráfico e Capa

Arthur Cantareli Silva

Editoração

Caroline Casarotto Andujar

Design Educacional

Rossana Costa Giani

Revisão Textual

Carlos Augusto Brito Oliveira

Carolina Guimarães Branco

Ilustração

Geison Ferreira da Silva

Fotos

Shutterstock e Envato

FICHA CATALOGRÁFICA

N964 Núcleo de Educação a Distância. **LEITZKE**, Airton.

Estudo Contemporâneo e Transversal: Leitura De Imagens, Gráficos e Mapas / Airton Leitzke. - Florianópolis, SC: Arqué, 2023.

44 p.

ISBN digital 978-65-279-0926-2

1. Leitura 2. Imagens 3. Gráficos 4. Mapas 5. EaD. I. Título.

CDD - 912.014

Bibliotecária: Leila Regina do Nascimento - CRB- 9/1722.

Ficha catalográfica elaborada de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Impresso por:
Reimpresso em:

RECURSOS DE IMERSÃO



PENSANDO JUNTOS

Este item corresponde a uma proposta de reflexão que pode ser apresentada por meio de uma frase, um trecho breve ou uma pergunta.



APROFUNDANDO

Utilizado para temas, assuntos ou conceitos avançados, levando ao aprofundamento do que está sendo trabalhado naquele momento do texto.



EU INDICO

Utilizado para agregar um conteúdo externo.



ZOOM NO CONHECIMENTO

Utilizado para desmistificar pontos que possam gerar confusão sobre o tema. Após o texto trazer a explicação, essa interlocução pode trazer pontos adicionais que contribuam para que o estudante não fique com dúvidas sobre o tema.

PRODUTOS AUDIOVISUAIS

Os elementos abaixo possuem recursos audiovisuais. Recursos de mídia disponíveis no conteúdo digital do ambiente virtual de aprendizagem.



PLAY NO CONHECIMENTO

Professores especialistas e convidados, ampliando as discussões sobre os temas por meio de fantásticos podcasts.



INDICAÇÃO DE FILME

Uma dose extra de conhecimento é sempre bem-vinda. Aqui você terá indicações de filmes que se conectam com o tema do conteúdo.



EM FOCO

Utilizado para aprofundar o conhecimento em conteúdos relevantes utilizando uma linguagem audiovisual.



INDICAÇÃO DE LIVRO

Uma dose extra de conhecimento é sempre bem-vinda. Aqui você terá indicações de livros que agregarão muito na sua vida profissional.



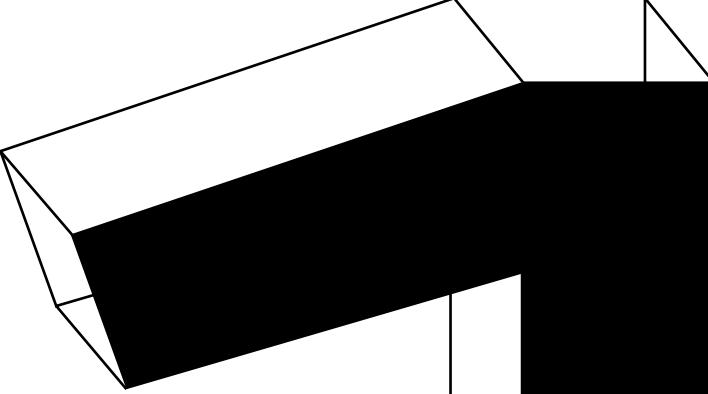
CAMINHOS DE APRENDIZAGEM

7

UNIDADE 1

LEITURA DE IMAGENS, GRÁFICOS E MAPAS	8
INTRODUÇÃO AO ESTUDO DAS REPRESENTAÇÕES VISUAIS: MAPAS, GRÁFICOS E IMAGENS	11
COMPREENDENDO E DOMINANDO A LEITURA E A INTERPRETAÇÃO DE MAPAS	11
DESENVOLVENDO A INTERPRETAÇÃO CRÍTICA DAS REPRESENTAÇÕES CARTOGRÁFICAS	16





*uni
dade*





TEMA DE APRENDIZAGEM 1

LEITURA DE IMAGENS, GRÁFICOS E MAPAS

MINHAS METAS

- Problematizar as dificuldades na interpretação de representações visuais para identificar áreas de melhoria.
- Significar elementos de composição visual e análise semiótica, reconhecendo sua importância crítica.
- Experimentar técnicas de análise de imagens, gráficos e mapas em estudos de caso para desenvolver habilidades práticas.
- Analisar métodos para identificar tendências e padrões em dados e imagens, avaliando sua eficácia.
- Aprender princípios teóricos da leitura crítica de elementos visuais, integrando-os com práticas de análise.
- Aplicar técnicas de interpretação visual em projetos práticos, comunicando informações de forma clara.
- Verificar a precisão das interpretações visuais, ajustando estratégias para melhorar a compreensão.

INICIE SUA JORNADA

Estudante, o mundo ao seu redor está repleto de representações visuais. Elas influenciam decisões, moldam percepções e comunicam ideias complexas de maneira rápida e eficaz, por isso é fundamental que você desenvolva a habilidade de interpretar e compreender essas representações de forma crítica e contextualizada.

Imagine-se diante de um relatório visual que resume dados importantes para uma tomada de decisão estratégica em sua área de atuação. Você se sente completamente preparado para extrair e comunicar as informações essenciais de forma clara e precisa? Muitos profissionais, ao se depararem com gráficos, mapas ou imagens que sintetizam dados complexos, enfrentam desafios significativos para interpretá-los. A capacidade de ler corretamente essas representações visuais não é apenas uma habilidade técnica, mas uma competência indispensável para o sucesso em um ambiente profissional cada vez mais orientado por dados e imagens.

Ao longo deste tema, você será guiado a entender que as representações visuais não são meras ilustrações, mas sim ferramentas poderosas que carregam significados profundos. Cada gráfico, cada imagem e cada mapa que você encontrará em sua prática profissional têm os potenciais de influenciar decisões, direcionar ações e moldar o entendimento de questões críticas.

Ao longo deste tema, você será incentivado a interagirativamente com diferentes tipos de imagens, gráficos e mapas, aplicando seus conhecimentos em situações práticas e reais. Isso servirá como um alicerce para o desenvolvimento de suas habilidades, permitindo que você experimente, questione e refine suas abordagens para a interpretação visual em diversos contextos.

Finalmente, encorajamos você a refletir criticamente sobre suas experiências e desafios enfrentados, pois isso permitirá que você avalie suas próprias habilidades, identifique áreas de melhoria e fortaleça sua capacidade de análise visual. Ao final desta etapa, você estará mais consciente da importância das representações visuais em sua prática profissional e mais preparado para enfrentar os desafios que virão nos próximos passos dessa jornada de aprendizado.

 PLAY NO CONHECIMENTO

Venha explorar o universo das representações visuais! Em nosso novo podcast, você descobrirá como a leitura e interpretação de mapas, gráficos e imagens vão além do ambiente acadêmico e se tornam ferramentas essenciais para o sucesso no mercado de trabalho. Entenda as aplicações práticas dessas habilidades em diversas áreas, desde a análise de dados até o marketing, e veja como elas podem impulsionar sua carreira. Não perca – aperte o play e expanda seus conhecimentos! Recursos de mídia disponíveis no conteúdo digital do ambiente virtual de aprendizagem.

VAMOS RECORDAR?

Descubra os tipos de projeções, suas aplicações e os desafios de representar um planeta esférico em uma superfície plana. Para isso, acesse o link a seguir, que corresponde à uma página do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, para compreender como diferentes representações da Terra são feitas em mapas. Além do texto e de imagens que explicam as projeções, há um ótimo vídeo para ser assistido. Trata-se de um material essencial para aprofundar seu conhecimento! Acesse em: <https://atlassescolar.ibge.gov.br/cartografia/21733-as-projecoes-cartograficas.html>

DESENVOLVA SEU POTENCIAL

INTRODUÇÃO AO ESTUDO DAS REPRESENTAÇÕES VISUAIS: MAPAS, GRÁFICOS E IMAGENS

No mundo contemporâneo, somos constantemente expostos a uma variedade de representações visuais que comunicam informações complexas de maneira concisa e eficaz. Dentre essas representações, destacam-se os mapas, os gráficos e as imagens, cada um com suas próprias características, funções e desafios de interpretação. Neste tema de aprendizagem, vamos explorar essas três formas distintas de representação gráfica, buscando capacitar você, estudante, a ler, a interpretar e a analisar criticamente cada uma delas em seus contextos específicos.

Para isso, vamos dividir o estudo em três partes, abordando separadamente as habilidades necessárias para a leitura de mapas, a interpretação de gráficos e a análise de imagens.

COMPREENDENDO E DOMINANDO A LEITURA E A INTERPRETAÇÃO DE MAPAS

A leitura e a interpretação de mapas são habilidades **fundamentais** para a compreensão crítica do espaço, seja de um lugar, de uma cidade, de um país ou região, e até mesmo do globo terrestre como um todo. Os mapas, desde suas primeiras formas de representação na antiguidade, evoluíram para se tornarem ferramentas essenciais na comunicação de informações complexas acerca de territórios, populações e fenômenos naturais. A seguir, exploraremos as principais técnicas e considerações teóricas que são fundamentais para dominar a leitura e a interpretação de mapas.

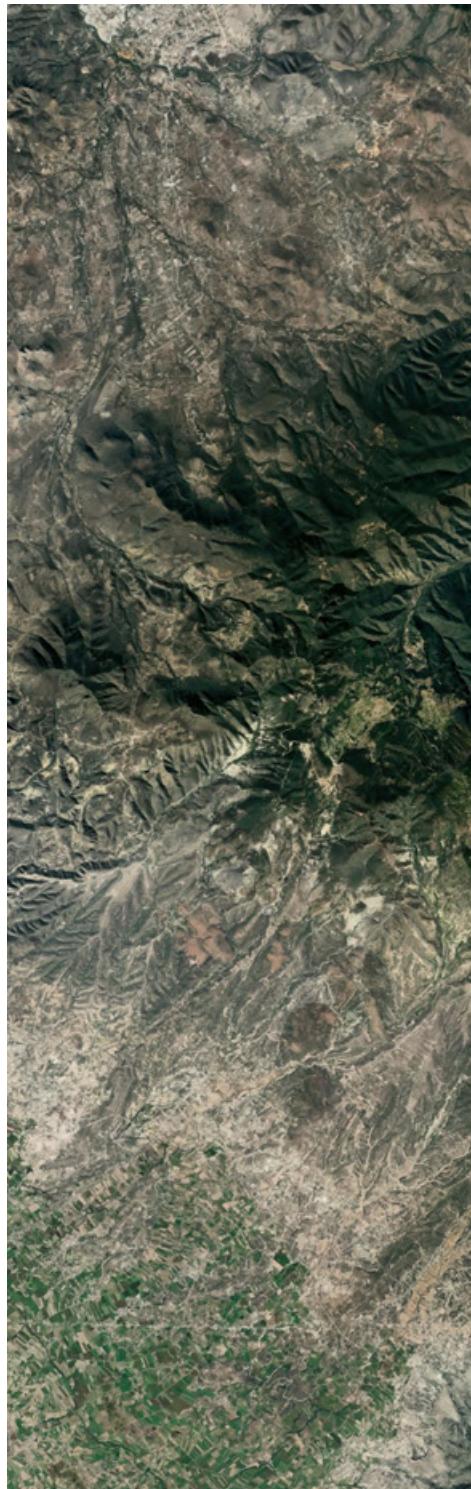
Um mapa é uma ferramenta de comunicação que codifica informações espaciais e quantitativas em uma forma visual. Em outras palavras, podemos dizer que os mapas apresentam uma linguagem visual que comunica informações acerca da distribuição espacial de fenômenos. Segundo Almeida e Passini (2022), a leitura de mapas é uma habilidade que deve ser desenvolvida desde cedo, com ênfase em construir uma compreensão do espaço que vai do particular para o geral, facilitando a interpretação consciente da linguagem cartográfica (Almeida; Passini, 2002).

Para que a interpretação do mapa seja completa e precisa, é essencial que o leitor comprehenda como cada um de seus elementos contribui para a mensagem global transmitida. A leitura crítica de um mapa envolve não apenas a decodificação visual, mas também uma análise reflexiva a respeito do que esses elementos significam no contexto do mapa e do propósito para o qual ele foi criado.

O **título** de um mapa é o ponto de partida para a interpretação, pois ele fornece o primeiro nível de contexto para o que está sendo representado. Mais do que apenas uma descrição superficial, o título guia o leitor na compreensão do foco temático do mapa. Como destaca Martinelli (2014), o título de um mapa deve dizer “o quê”, “o onde” e “o quando” a respeito do tema representado. A leitura atenta do título permite ao leitor situar-se no universo temático do mapa, preparando-o para uma análise mais profunda dos dados visuais que seguirão.

Por exemplo, em um mapa intitulado “Distribuição de Recursos Hídricos no Brasil, 2020”, o leitor já sabe que a análise será acerca da alocação de água ao longo do território brasileiro em um ano específico. Isso prepara o observador para interpretar as informações geográficas com base em questões como a escassez hídrica ou a concentração de recursos.

A **legenda**, por sua vez, possibilita que os símbolos e cores usados na representação gráfica ganhem significado. A legenda serve como uma chave que traduz a linguagem visual do mapa para termos comprehensíveis, permitindo que o leitor entenda o que cada símbolo ou cor representa. Como Martinelli observa, a clareza da legenda é essencial para evitar interpretações errôneas (Martinelli, 2014).





Por exemplo, em um mapa que utiliza diferentes tons de verde para representar densidades florestais, a legenda precisa indicar exatamente o que cada tom de verde significa – como baixa, média ou alta densidade de cobertura florestal. Sem essa explicação, o mapa pode ser mal interpretado, com consequências para a análise de políticas ambientais ou de desenvolvimento sustentável.

A **escala** de um mapa é fundamental para entender as relações espaciais representadas. Ela define a proporção entre as distâncias no mapa e as distâncias reais no terreno, permitindo ao leitor avaliar a dimensão dos elementos mapeados.

Como mencionado em Martinelli (2009), a escala não é apenas uma questão técnica, mas também uma questão de percepção e interpre-

tação visual. Um mapa em uma escala muito pequena pode esconder detalhes importantes, enquanto uma escala muito grande pode tornar difícil a visão do contexto geral. A escolha da escala, portanto, deve ser lida criticamente como parte da mensagem que o criador do mapa deseja transmitir.

A **orientação**, geralmente indicada por uma rosa dos ventos ou uma seta apontando para o Norte, ajuda o leitor a situar os elementos representados em relação ao globo terrestre. A orientação permite entender as direções relativas entre diferentes pontos de interesse, o que é essencial para análises que envolvem, por exemplo, fluxos de movimento, como migrações, rotas de transporte ou correntes marítimas, dentre outras.

Martinelli (2014) destaca a importância da orientação para evitar confusões na leitura de mapas complexos, onde a direção dos fenômenos observados pode ter implicações significativas para a análise. Por exemplo, a interpretação de mapas climáticos que mostram correntes de vento ou padrões de precipitação pode depender fortemente de uma compreensão clara da orientação espacial.

A **fonte** dos dados utilizados no mapa é um componente frequentemente negligenciado, mas de extrema importância. A referência bibliográfica ou a fonte dos dados garante a confiabilidade e a credibilidade do mapa, permitindo ao leitor verificar a precisão das informações apresentadas.



APROFUNDANDO

Como discutido em Almeida e Passini (2002), a clareza em relação às fontes de dados não só fortalece a análise, mas também serve como um ponto de partida para debates críticos sobre a metodologia e as práticas de coleta de dados. Isso é particularmente relevante em mapas que envolvem dados sensíveis, como aqueles relacionados à saúde pública, recursos naturais ou desenvolvimento urbano.

A Figura 1 é um bom exemplo de mapa completo. Observe com atenção e identifique os cinco elementos essenciais mencionados anteriormente.



Figura 1 - Mapa político do território brasileiro / Fonte: IBGE (2023, p. 92).

Descrição da Imagem: o mapa político do Brasil é uma representação colorida que divide o país em seus 26 estados e o Distrito Federal. Cada estado é preenchido com uma cor distinta, facilitando a visualização de suas fronteiras. O mapa também apresenta limites internacionais e marítimos, com o Brasil delimitado por países vizinhos como Argentina, Uruguai, Paraguai, Bolívia, Peru, Colômbia, Venezuela, e as Guianas ao Norte. As capitais dos estados são representadas por pequenos círculos, e a capital do país, Brasília, é destacada com um círculo maior. As principais cidades também estão sinalizadas. O mapa inclui a localização de 12 milhas náuticas (mar territorial), 24 milhas náuticas (zona contígua), e 200 milhas náuticas (zona econômica exclusiva), além da plataforma continental e outros limites marítimos. O oceano Atlântico está à direita, e a rosa dos ventos no canto superior direito aponta para a direção Norte. A legenda e escala, localizadas na parte inferior do mapa, explicam os diferentes símbolos e distâncias geográficas utilizadas na representação. Fim da descrição.

Notem que no título não há informação do ano ou data. Isso não é um problema e nem deixa o mapa incompleto, pois, no caso dos mapas políticos, como não está sendo representado algum fenômeno temporal, a informação da data é secundária. Dessa forma, em mapas políticos, quando não há informação do ano, entende-se que o que está sendo representado é o território atual.



EU INDICO

O Atlas Geográfico Escolar do IBGE, 9^a edição, é um excelente material para quem deseja aprimorar suas habilidades de interpretação de mapas. Repleto de informações detalhadas e representações cartográficas atualizadas, o atlas oferece uma oportunidade prática para aplicar os conhecimentos de leitura e análise de mapas discutidos no tema de aprendizagem da disciplina. Com uma abordagem clara e didática, é ideal tanto para estudantes quanto para professores que buscam desenvolver uma compreensão crítica do espaço. Acesse em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2102069>

DESENVOLVENDO A INTERPRETAÇÃO CRÍTICA DAS REPRESENTAÇÕES CARTOGRÁFICAS

Martinelli (2014) enfatiza que a análise de mapas e gráficos deve ser um processo dinâmico, em que o leitor constantemente revisita e reinterpreta os elementos conforme novas informações são reveladas. Essa abordagem permite uma compreensão mais profunda e refinada das representações visuais, promovendo uma leitura crítica e detalhada.

Além da atenção que se deve dar aos cinco elementos essenciais do mapa, conforme explicado, a leitura e interpretação de mapas, envolve três etapas fundamentais: leitura, análise e interpretação (Martinelli, 2014). A leitura inicial consiste em identificar os elementos presentes no mapa, como o título, a legenda, e os símbolos utilizados. Essa fase estabelece o “o quê”, “onde” e “quando” do tema representado. A análise aprofunda-se nas relações espaciais representadas no mapa, buscando entender as estruturas e padrões apresentados.



**A análise de mapas
e gráficos deve
ser um processo
dinâmico**

APROFUNDANDO

Por exemplo, ao analisar um mapa de recursos minerais do Brasil, é necessário observar como os símbolos indicam a distribuição de diferentes minérios e comparar essa distribuição com dados socioeconômicos para entender os fatores que influenciam essas distribuições (Martinelli, 2014).

A interpretação final exige que o leitor formule hipóteses e conclusões relacionadas às informações representadas, considerando os contextos histórico, social e político que o mapa reflete. Essa etapa envolve uma compreensão crítica do mapa como uma representação que não é neutra, mas carregada de significados e intencionalidades.

Assim, podemos dizer que a interpretação crítica das representações cartográficas é uma habilidade essencial, pois os mapas não são apenas ferramentas de localização, mas também instrumentos poderosos que refletem as dinâmicas sociais, políticas e culturais de uma sociedade. Assim, compreender essa complexidade é um grande diferencial que você, estudante, pode desenvolver.

Além do que já foi explicado neste tema, os mapas também são considerados como produtos sociais e históricos, que refletem as relações de poder e os interesses daqueles que os criam. Conforme destacado por Martinelli (2014), os mapas sempre foram instrumentos a serviço de práticas dominantes, registrando informações que atendem aos interesses de uma minoria e, portanto, não são neutros.

Ao interpretar um mapa, você deve estar consciente de que ele carrega valores e ideologias que influenciam a forma como o espaço é representado. Essa compreensão é fundamental para desenvolver uma visão crítica sobre os dados e informações que o mapa comunica.

A análise crítica dos mapas requer um entendimento dos elementos de composição visual, tais como a escala, a projeção, a simbologia, e as cores utilizadas. Cada um desses elementos contribui para a construção de significados específicos e pode alterar a forma como os dados são percebidos pelo leitor. A escolha de uma projeção cartográfica, por exemplo, pode distorcer a representação espacial, privilegiando ou marginalizando determinadas regiões (Martinelli, 2009).

A análise semiótica, que estuda os signos e seus significados, é outra ferramenta poderosa para a interpretação crítica, pois um mapa é um sistema de signos no qual cada símbolo, cor ou linha carrega um significado específico. Como observado por Martinelli (2014), os mapas são frequentemente usados como formas de propaganda ou vigilância, reforçando certas narrativas e excluindo outras.



A interpretação crítica de mapas também envolve a identificação de tendências, padrões e discrepâncias nos dados apresentados. Isso requer habilidades analíticas para comparar diferentes conjuntos de dados e compreender as relações espaciais entre eles. Ao analisar um mapa de distribuição populacional, por exemplo, você deve ser capaz de identificar áreas de alta e baixa densidade, e questionar os fatores que contribuem para essas disparidades (Almeida; Passini, 2002).

Essa análise deve ir além da superfície, considerando como fatores históricos, econômicos e sociais moldam as tendências observadas. Por exemplo, a distribuição desigual de recursos em um mapa pode ser um reflexo de políticas públicas que favorecem certas regiões em detrimento de outras. Assim, a análise crítica não se limita à leitura dos dados, mas envolve uma compreensão profunda dos contextos que os produzem.

Nesse sentido, desenvolver a interpretação crítica das representações cartográficas é um passo fundamental para a formação de cidadãos e profissionais que possam analisar e questionar as informações visuais de maneira informada e consciente. Mediante entendimento dos elementos de composição visual, da análise semiótica, e da prática em contextos reais, vocês estarão preparados para abordar os mapas não como representações neutras, mas como construções complexas que refletem e influenciam a realidade.

Ao dominar essas habilidades, vocês poderão utilizar os mapas como ferramentas estratégicas em suas práticas acadêmicas e profissionais, contribuindo para análises mais profundas e tomadas de decisão mais informadas em suas áreas de atuação.

EM FOCO

Como vimos, os mapas são ferramentas poderosas para entender o mundo ao nosso redor? Se você sempre teve curiosidade sobre como ler e interpretar mapas, este vídeo é para você! **Recursos de mídia disponíveis no conteúdo digital do ambiente virtual de aprendizagem.**

A leitura e a interpretação dos diferentes tipos de gráficos

Os gráficos são ferramentas visuais essenciais para a comunicação de informações quantitativas e qualitativas. Eles condensam dados complexos em formatos visuais acessíveis, permitindo que o leitor identifique rapidamente padrões, tendências e discrepâncias. A capacidade de interpretar gráficos de forma crítica é uma habilidade valiosa em contextos acadêmicos, profissionais e cotidianos.

Existem diversos tipos de gráficos, cada um com suas características próprias e aplicações ideais. Compreender as especificidades de cada tipo de gráfico é fundamental para a interpretação precisa dos dados apresentados.

Gráfico de barras:

O gráfico de barras é uma das formas mais comuns de representação gráfica. Ele utiliza barras horizontais ou verticais para mostrar comparações entre diferentes categorias. A altura ou comprimento de cada barra é proporcional ao valor que representa.

Um gráfico de barras pode ser usado para comparar a população de diferentes países em um determinado ano. Cada barra representaria um país, e a altura da barra indicaria o tamanho da população.

Ao analisar um gráfico de barras, é importante observar a legenda (se houver) para entender o que cada barra representa. Além disso, a escala utilizada no eixo Y (ou eixo X, dependendo da orientação) determinará como os valores são apresentados. A Figura 2 mostra um exemplo de gráfico de barras.

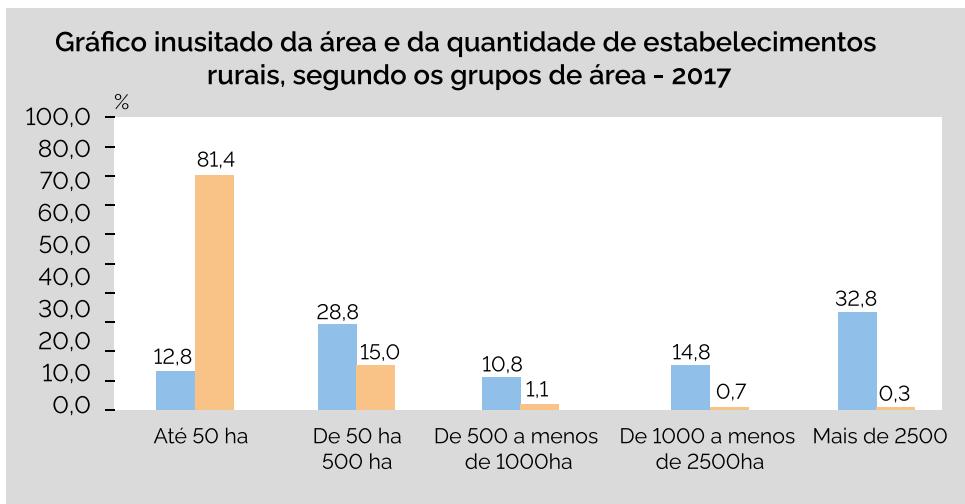


Figura 2 – Distribuição da área e da quantidade de estabelecimentos rurais, segundo os grupos de área - Brasil - 2017 / Fonte: IBGE (2020, p. 47).

Descrição da Imagem: o gráfico intitulado apresenta barras verticais que comparam a porcentagem de área total e a porcentagem de estabelecimentos rurais em diferentes categorias de tamanho de propriedades. As barras azuis representam a quantidade de estabelecimentos, enquanto as barras laranjas representam a área total ocupada. No eixo horizontal, estão as categorias de tamanho de propriedades em hectares: "até 50 hectares", "de 50 até 500 hectares", "de 500 a menos de 1.000 hectares", "de 1.000 a menos de 2.500 hectares" e "mais de 2.500 hectares". No eixo vertical, encontram-se os percentuais, que variam de 0% a 100%. Na categoria "até 50 hectares", a barra azul, que representa a quantidade de estabelecimentos, atinge 81,4%, enquanto a barra laranja, que representa a área total, alcança 12,8%. Na categoria "de 50 até 500 hectares", a barra azul é de 15% e a barra laranja é de 28,8%. Para a categoria "de 500 a menos de 1.000 hectares", a barra azul apresenta 1,1% e a barra laranja registra 10,8%. Na categoria "de 1.000 a menos de 2.500 hectares", a barra azul indica 0,7% e a barra laranja 14,8%. Por fim, na categoria "mais de 2.500 hectares", a barra azul é de 0,3% e a barra laranja alcança 32,8%. O gráfico destaca visualmente a disparidade entre a quantidade de estabelecimentos e a área ocupada em cada categoria de tamanho de propriedade. Fim da descrição.

Gráfico de linhas:

O gráfico de linhas é ideal para representar dados ao longo do tempo. Ele conecta uma série de pontos de dados com uma linha, permitindo visualizar facilmente tendências, como aumentos ou quedas ao longo de um período. A seguir, na Figura 3 está um exemplo de gráfico de linhas.

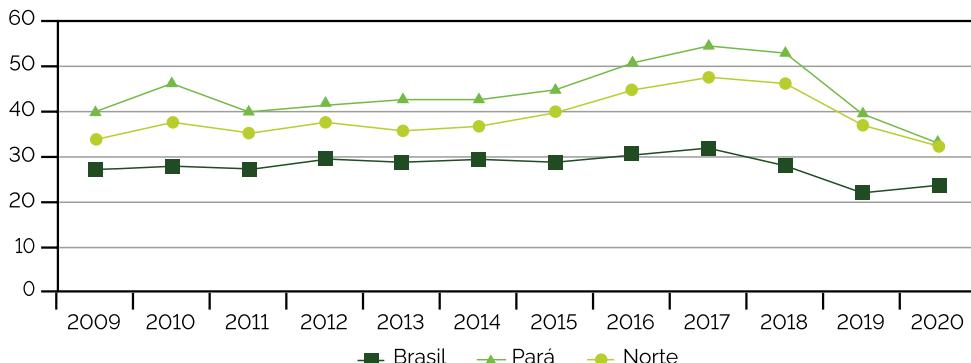


Figura 3 - Evolução das taxas de homicídios por 100 mil habitantes - Brasil, região Norte e Pará (2009-2020) / Fonte: Santos (2024, p. 174).

Descrição da Imagem: o gráfico apresenta a evolução das taxas de homicídios por 100 mil habitantes no Brasil, na região Norte e no estado do Pará, entre os anos de 2009 a 2020. No eixo horizontal, são representados os anos, de 2009 a 2020. No eixo vertical, estão os valores das taxas de homicídio, que variam de 0 a 60. Três linhas distinguem os dados: a linha verde escura com quadrados representa as taxas do Brasil, a linha verde clara com triângulos representa o estado do Pará, e a linha amarela com círculos indica a região Norte. Observa-se que, durante todo o período analisado, as taxas do Brasil permanecem mais baixas em comparação às da região Norte e do estado do Pará. A linha do Brasil se mantém quase constante, oscilando levemente em torno dos 30 homicídios por 100 mil habitantes. A linha do Norte e a do Pará exibem taxas mais elevadas, com variações maiores ao longo do período. Entre 2016 e 2017, as taxas do Norte e do Pará alcançam seus picos, ultrapassando 50 homicídios por 100 mil habitantes. Após 2017, ambas apresentam uma queda contínua, com os valores de 2020 se aproximando, mas ainda acima das taxas do Brasil. Fim da descrição.

Um gráfico de linhas pode ser usado para mostrar a variação da temperatura média mensal ao longo de um ano. Cada ponto na linha representaria a temperatura média de um mês específico. A leitura de gráficos de linhas requer atenção ao eixo X, que geralmente representa o tempo, e ao eixo Y, que mostra os valores das variáveis. É importante notar as inclinações das linhas, que indicam a direção e a intensidade das mudanças.

Gráfico de pizza:

O gráfico de pizza divide um círculo em “fatias”, em que cada fatia representa uma proporção de um todo. É útil para mostrar a composição percentual de uma variável em diferentes categorias. Um gráfico de pizza pode ser usado para representar a participação de mercado de diferentes empresas em um setor específico. Cada fatia corresponderia à porcentagem de participação de uma empresa.

Ao interpretar gráficos de pizza, é crucial observar o tamanho relativo das fatias para entender a proporção que cada categoria representa, no entanto, a interpretação de gráficos de pizza pode ser menos precisa quando há muitas categorias com pequenas diferenças entre elas. A Figura 4 mostra um exemplo gráfico de pizza.

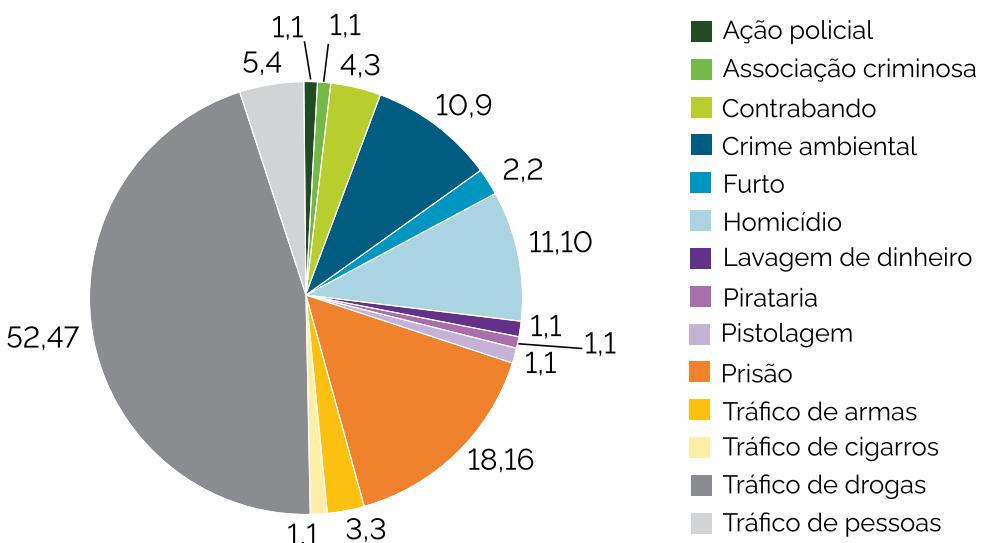


Figura 4 - Categoria criminal - Tabatinga (2014-2021) (em %) / Fonte: Dias (2024, p. 384).

Descrição da Imagem: o gráfico, em formato de pizza, apresenta a distribuição percentual das categorias criminais registradas em Tabatinga entre os anos de 2014 e 2021. Cada fatia do gráfico representa uma categoria criminal, com os respectivos percentuais indicados. A maior fatia, representando tráfico de drogas, corresponde a 52,47% do total de ocorrências, sendo a categoria predominante. Em seguida, aparece a categoria prisão, com 18,16%. A categoria homicídio ocupa 11,10%, enquanto furto corresponde a 10,9%. Ação policial representa 5,4%, e crime ambiental, 4,3%. Outras categorias, como tráfico de pessoas, lavagem de dinheiro, pistolagem, pirataria, tráfico de armas e tráfico de cigarros, aparecem com percentuais de 1,1% cada. Por fim, associação criminosa é registrada com 2,2%, e contrabando com 3,3%. O gráfico ilustra a predominância de crimes relacionados ao tráfico de drogas, seguido por prisões e homicídios, destacando a relevância dessas categorias no cenário criminal de Tabatinga no período analisado. Fim da descrição.

Gráfico de dispersão:

O gráfico de dispersão é utilizado para mostrar a relação entre duas variáveis numéricas. Cada ponto no gráfico representa uma observação, com suas coordenadas determinadas pelos valores das duas variáveis. Um gráfico de dispersão pode ser utilizado para explorar a relação entre a quantidade de

horas de estudo e o desempenho em provas, por exemplo. Cada ponto no gráfico representaria um estudante, com uma coordenada indicando as horas de estudo e a outra, a nota obtida.

A análise de gráficos de dispersão envolve observar a distribuição dos pontos para identificar padrões ou correlações. Por exemplo, se os pontos formam uma linha ascendente, isso pode indicar uma correlação positiva entre as variáveis. A seguir, temos um exemplo de gráfico de dispersão (Figura 5).

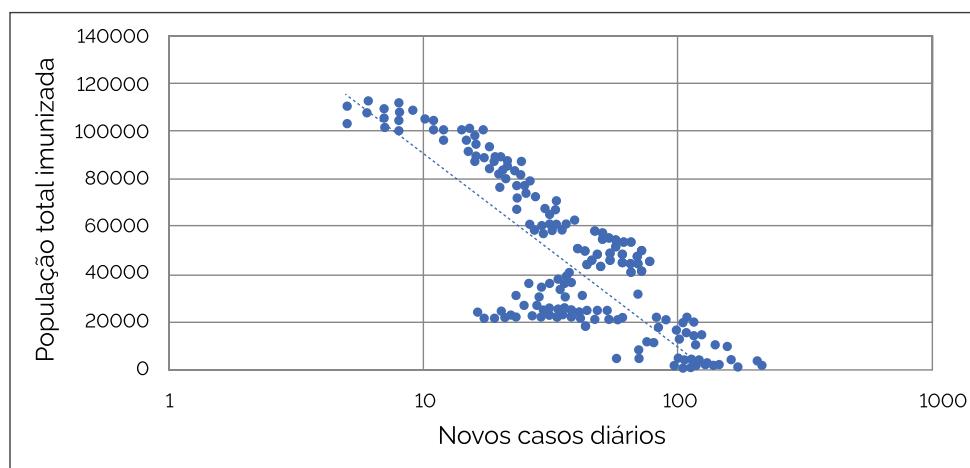


Figura 5 – Gráfico de dispersão entre a população total imunizada e os novos casos diários em escala logarítmica / Fonte: Nesi (2022, p. 41).

Descrição da Imagem: o gráfico intitulado apresenta a relação entre a imunização total da população e o número de novos casos diários de COVID-19 no município de Teresópolis. Os pontos no gráfico estão dispostos em um eixo cartesiano com ambas as variáveis representadas em escala logarítmica. O eixo horizontal (x) representa a população total imunizada, enquanto o eixo vertical (y) mostra o número de novos casos diários. Os dados demonstram uma tendência de correlação inversa entre as variáveis, evidenciada pela diminuição do número de novos casos diários à medida que a imunização total da população aumenta. O gráfico reflete visualmente a força da associação entre as variáveis, com um coeficiente de correlação calculado em -0,85, indicando uma relação linear forte e inversa. Fim da descrição.

Gráfico de área:

O gráfico de área é similar ao gráfico de linhas, mas as áreas abaixo das linhas são preenchidas com cores ou padrões, destacando as proporções relativas das variáveis ao longo do tempo ou de outra dimensão. Um gráfico de área pode ser

usado para mostrar a contribuição de diferentes fontes de energia para a geração total de energia ao longo de vários anos.

A interpretação de gráficos de área requer uma análise cuidadosa das mudanças nas áreas ao longo do tempo. Isso ajuda a identificar tendências e a compreender a magnitude relativa de cada componente da área total. A Figura 6 é um exemplo de gráfico de área que mostra a média das notas dos alunos ao longo de um ano.

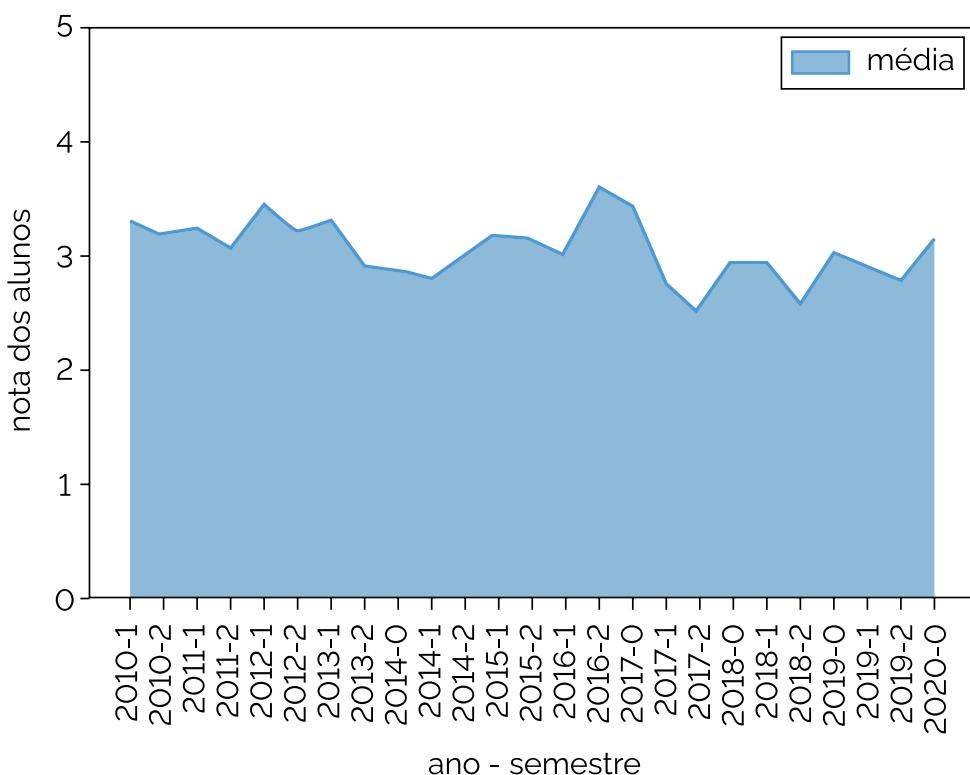


Figura 6 – Gráfico de área - média das notas dos alunos ao longo de um ano / Fonte: Hansen (2021, p. 41).

Descrição da Imagem: gráfico de área utilizado para demonstrar a evolução das médias das notas dos alunos em diferentes semestres. Neste gráfico, o eixo horizontal (X) representa os semestres, enquanto o eixo vertical (Y) indica as médias das notas. As áreas preenchidas sob as linhas ajudam a visualizar as variações e a magnitude das médias ao longo do tempo. Os semestres estão dispostos de forma cronológica, permitindo observar a tendência das notas médias, sendo possível identificar períodos com variações mais acentuadas ou estabilidade relativa. O gráfico utiliza uma tonalidade de cor uniforme para preencher a área abaixo da linha de evolução, facilitando a distinção visual do desempenho médio ao longo dos semestres analisados. Fim da descrição.



APROFUNDANDO

Tipo de gráficos

Interaja com gráficos de forma dinâmica! Acesse o recurso interativo sobre gráficos disponível no link a seguir e explore conceitos importantes de forma prática e visual. Aprenda diferentes tipos de gráficos e como interpretá-los, ampliando suas habilidades para a leitura e análise de dados!

<https://static.asselvi.com.br/objetos/aprendhtml5/disc/6322/index.html>



ZOOM NO CONHECIMENTO

Os eixos X (horizontal) e Y (vertical) são componentes fundamentais na maioria dos gráficos, servindo como referências para a medição e interpretação dos dados apresentados.

O eixo X geralmente representa a variável independente em um gráfico. Em gráficos de linha e de barras, o eixo X pode representar o tempo, categorias, ou outra dimensão em que as observações são feitas.

Já o eixo Y geralmente representa a variável dependente, ou seja, os valores que mudam em resposta à variável independente. No caso de gráficos de barras ou linhas, o eixo Y exibe a quantidade, frequência ou valor que está sendo medido.

Em um gráfico que mostra a evolução do PIB ao longo dos anos, por exemplo, o eixo X representa o tempo (os anos), enquanto o eixo Y representa os valores do PIB, mostrando o crescimento ou declínio ao longo dos anos.



EM FOCO

Não perca a chance de aprimorar suas habilidades e se tornar um expert na leitura de gráficos! Assista ao vídeo e descubra o poder dos números de forma simples e prática. **Recursos de mídia disponíveis no conteúdo digital do ambiente virtual de aprendizagem.**

Análise e interpretação de imagens

A compreensão dos elementos de composição visual é o primeiro passo para uma análise crítica das representações visuais, como imagens, gráficos e mapas, pois, o entendimento de como esses elementos funcionam garantem uma interpretação precisa da mensagem visual, ou seja, o sentido que a imagem pretende transmitir, por isso, segundo Peirce (2005), tanto palavras quanto imagens são signos que representam objetos e evocam interpretações na mente do observador. Para o autor, esses **signos** têm três componentes fundamentais, que constituem a composição da tríade de um signo: o **representamen** (a forma material do signo), o **objeto** (aíllo que o signo representa) e o **interpretante** (o conceito ou a ideia gerada na mente do observador).

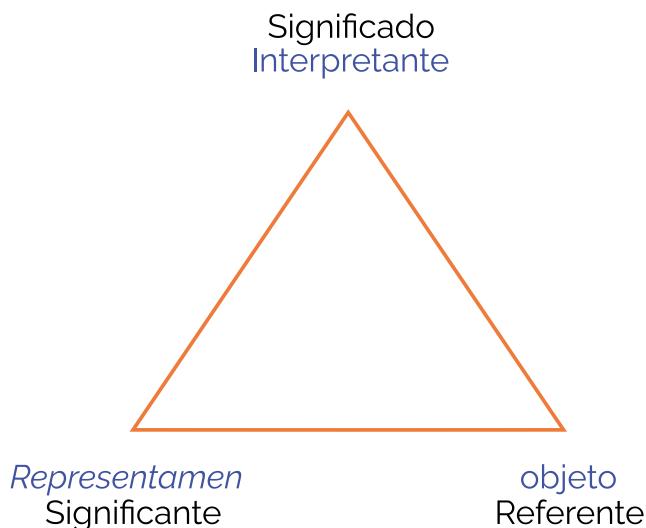


Figura 7 - Composição da tríade de um signo / Fonte: Teixeira, Matos e Perassi (2011, p. 104).

Descrição da Imagem: a imagem apresenta um diagrama composto por três elementos principais, formando uma tríade. Cada um dos três elementos está conectado por linhas, formando um triângulo. No topo do triângulo, está o interpretante, que é a ideia ou conceito gerado na mente do observador. À direita, na base do triângulo, está o representamen, que é descrito como a forma material do signo. À esquerda, também na base do triângulo, está o objeto, que representa aquilo que o signo está descrevendo ou representando. Esses três elementos estão conectados entre si, representando a relação entre o signo visual, o objeto que ele refere e a interpretação que ele gera no observador. Fim da descrição.

No contexto da comunicação visual, o primeiro elemento, o signo, é aquilo que é captado pela visão, como as palavras e imagens presentes neste texto. O segundo elemento, ou objeto do signo, é aquilo que está ausente, mas é representado pelo signo.

A Figura 8 pode ser analisada com base na teoria apresentada por Peirce (2005).



Figura 8 - Comunicação visual

Fonte: <https://rblh.fiocruz.br/campanhas-nacionais-semana-mundial-de-aleitamento-materno-smam>. Acesso em: 9 dez. 2024.

Descrição da Imagem: a imagem apresenta uma cena ao ar livre em um parque com vegetação verde ao fundo e um céu azul claro. Em primeiro plano, há uma mulher jovem com cabelos castanhos escuros e um sorriso aconchegante, sentada em uma área gramada. Ela está amamentando um bebê em seus braços, transmitindo um gesto de carinho e cuidado. A mulher veste uma camisa rosa aberta. Ao fundo, mais ao lado esquerdo, aparece outra mulher também amamentando seu bebê com uma segunda criança ao seu lado, estão sentadas sobre um cobertor estendido no gramado, em um cenário que sugere tranquilidade e convivência comunitária. Próximo ao centro e mais ao fundo, uma terceira mulher relaxa em uma espreguiçadeira, enquanto também amamenta seu bebê. No canto superior da imagem, centralizado, está o texto em letras grandes e brancas: "Amamentar hoje é pensar no futuro". Abaixo, em letras menores, há informações explicativas destacando os benefícios do leite materno para a saúde do bebê e para o fortalecimento de seu desenvolvimento. Na parte inferior da imagem, uma faixa contém logotipos de instituições públicas e privadas que apoiam a campanha, como o SUS e o Governo Federal, acompanhados do slogan: "Brasil: um país para todos". Fim da descrição.

Fazendo uma análise semiótica da referida imagem, a partir do conteúdo apresentado, podemos identificar os seguintes elementos visuais como **representamen**: a mulher sorrindo amamentando seu bebê em primeiro plano, que simboliza afeto, cuidado e conexão; um ambiente natural ao fundo, com grama, árvores e um lago, remetendo à tranquilidade e ao bem-estar; outras mães com seus bebês ao fundo, reforçando a ideia de comunidade e normalização do ato de amamentar; o texto "Amamentar hoje é pensar no futuro", que explicita a mensagem central da campanha; as cores suaves (verde, azul e tons de pele) que criam um ambiente acolhedor e tranquilo.

No que tange ao **objeto**, nessa campanha, ele se trata da importância da amamentação para a saúde e o futuro das crianças. Os elementos visuais e textuais reforçam essa ideia, destacando o ato de amamentar como um gesto essencial para o desenvolvimento físico e emocional do bebê, além de associá-lo a um futuro saudável.

O **interpretante**, que é o conceito ou ideia gerada na mente do observador a partir da interação com o representamen e o objeto, aqui está representado pelos seguintes pontos: a mensagem de responsabilidade: amamentar é retratado como um ato consciente e responsável, que impacta positivamente a saúde do bebê e sua preparação para o futuro; a valorização da amamentação: a imagem sugere que amamentar é algo natural, acessível e essencial, promovendo um senso de normalização e incentivo ao aleitamento materno; a conexão emocional: a presença de mães e bebês em um ambiente harmônico gera um apelo emocional, conectando a ideia de amamentação com amor, cuidado e segurança.

A partir dessa análise observamos como os elementos visuais e textuais funcionam em conjunto para construir uma narrativa que incentiva a amamentação, utilizando estratégias simbólicas e emocionais para envolver o público.

No caso das imagens, os elementos de composição incluem a linha, a forma, a cor, a textura e o contraste. Esses elementos trabalham juntos para criar uma representação visual que comunica significados específicos. Por exemplo, o uso de cores contrastantes pode chamar a atenção para partes importantes de uma imagem, enquanto a escolha da linha e da forma pode sugerir movimento ou estabilidade.

Nesse sentido, aplicar técnicas de análise visual requer a prática de examinar cuidadosamente como os elementos de composição visual são usados para criar significado em uma imagem. Essa análise pode começar pela observação dos componentes visuais individuais e progredir para uma compreensão de como esses componentes interagem para formar um todo coeso.

Uma abordagem comum é a **análise semiótica**, que examina a relação entre o signo visual e o objeto que ele representa. Essa análise é um método de estudo dos signos e dos processos de significação que ocorre por meio deles, ou seja, investiga como os significados são construídos e comunicados mediante diferentes tipos de signos, incluindo palavras, imagens, sons e gestos.

Para Peirce (2005), os estudos semióticos, um signo é qualquer coisa que comunica um significado que não é o próprio signo. Um signo é composto por três componentes principais:

- **Significante:** a forma física do signo, como uma palavra, uma imagem, ou um som. É a parte perceptível do signo, aquilo que vemos, ouvimos ou sentimos.
- **Significado:** o conceito ou a ideia que o significante representa. É a interpretação mental que associamos ao significante.
- **Referente:** o objeto real ao qual o signo se refere, se houver um.
 - Por exemplo, na análise semiótica de uma imagem de uma árvore:
 - O **significante** seria a própria imagem da árvore.
 - O **significado** pode ser a ideia de “natureza”, “crescimento” ou “vida”, dependendo do contexto e da interpretação.
 - O **referente** seria a árvore real, no mundo físico, que a imagem tenta representar.

Essa análise pode ser complementada por outros tipos de análise, como a análise textual e análise comparativa. Na primeira a imagem, é tratada como um “texto visual”, que pode ser “lido” e interpretado de maneira similar a um texto escrito.

Já a análise comparativa pode ser usada para examinar diferentes imagens que abordam o mesmo tema. Por exemplo, comparar fotografias de diferentes ângulos de um mesmo objeto pode revelar como a perspectiva altera a interpretação da imagem. Da mesma forma, a análise de imagens em diferentes contextos (por exemplo, um gráfico em um relatório técnico versus um gráfico em um anúncio publicitário) pode mostrar como o contexto de apresentação influencia o significado e a interpretação.

De acordo com Kress e Van Leeuwen (2001), o significado das imagens em contextos multimodais é construído por meio de vários “estratos” ou camadas, incluindo o discurso, o design, a produção e a distribuição. Esses estratos trabalham juntos para formar o significado final que a imagem comunica ao observador.

Nesse caso, o discurso refere-se ao contexto social e cultural em que a imagem é criada e interpretada. O design diz respeito à escolha e organização dos elementos visuais para comunicar a mensagem desejada. A produção envolve a materialização do design, como a escolha do meio (fotografia, pintura, gráfico digital etc.), e a distribuição trata de como e onde a imagem será exibida, o que também afeta sua interpretação.

Diante disso, entendemos que ao explorar como os signos visuais são construídos e interpretados, é possível desvendar as camadas de significado que cada imagem, gráfico ou mapa transmite. Assim, a análise semiótica, em particular, oferece uma estrutura robusta para entender como as imagens funcionam como sistemas de significação, conectando o representamen, o objeto e o interpretante em um processo dinâmico de comunicação visual, portanto, a combinação de uma sólida compreensão dos elementos visuais, a aplicação rigorosa de métodos de análise, e a integração de contextos teóricos proporciona uma base sólida para interpretar criticamente as representações visuais, permitindo uma leitura mais profunda e informada das mensagens que essas imagens pretendem transmitir.

EM FOCO

Você já parou para pensar no que uma imagem pode realmente comunicar? Seja em uma fotografia, uma ilustração ou uma obra de arte, as imagens carregam significados profundos e mensagens que vão além do óbvio. Assista ao vídeo de leitura de imagens e descubra. Recursos de mídia disponíveis no conteúdo digital do ambiente virtual de aprendizagem.

NOVOS DESAFIOS

Estudante, você já deve saber que, no mercado de trabalho atual, a capacidade de analisar e comunicar informações visuais não é apenas uma habilidade desejável, mas uma competência essencial para o sucesso em diversas áreas, tanto nas ciências da natureza quanto nas ciências exatas e humanas, e na área da tecnologia.

A teoria estudada na disciplina, incluindo os fundamentos da cartografia, os princípios da visualização de dados e as técnicas de análise semiótica, não existe de forma isolada. Esses conceitos formam a base sobre a qual se constroem habilidades práticas que são aplicáveis em situações reais no ambiente de trabalho.

No contexto atual, as empresas buscam profissionais que não apenas saibam ler um gráfico, mas que possam extraír interpretações e criar ideias significativas, identificar tendências e comunicar esses achados de maneira clara e persuasiva.

Além disso, com o avanço da tecnologia e a crescente disponibilidade de grandes volumes de dados (Big Data), há uma demanda crescente por profissionais que possam visualizar e interpretar dados complexos de maneira intuitiva e acessível. A criação de dashboards interativos, a análise de visualizações de dados e a capacidade de contar histórias com dados visuais são habilidades cada vez mais requisitadas.

Ao longo do texto, foram exploradas as ferramentas e o conhecimento necessário para enfrentar esses desafios no mercado de trabalho. A prática de leitura e interpretação de mapas, gráficos e imagens, combinada com a teoria sólida que fundamenta essas atividades, prepara os alunos para aplicar suas habilidades em ambientes profissionais. Ao se depararem com problemas complexos que exigem a interpretação de informações visuais, vocês deverão ser capazes de integrar suas competências técnicas com uma compreensão crítica dos dados, facilitando a resolução de problemas e a tomada de decisões estratégicas.

Seja na análise de dados complexos, no desenvolvimento de estratégias de comunicação ou na criação de soluções inovadoras, as habilidades desenvolvidas nesta disciplina contribuem para que vocês se posicionem de forma competitiva no mercado. Assim, vocês deverão estar prontos para enfrentar os desafios de um ambiente de trabalho dinâmico, em que a capacidade de lidar com representações visuais complexas pode ser a chave para o sucesso profissional.

EXPERIÊNCIA DE LEITURA SENSORIAL

Esta atividade visa aguçar sua percepção crítica sobre como o som e a imagem influenciam a compreensão dos espaços e das realidades ao nosso redor. A atividade é dividida em quatro etapas. Vamos experientiar?

ETAPA 1

Proposta prática: Ouça os sons

Comando: Inicie a experiência a partir da escuta ativa, prestando a atenção nas diferenças sonoras e na sensação que cada ambiente/espaço pode lhe causar. Escute os áudios transmitidos em 3D: **Recursos de mídia disponíveis no conteúdo digital do ambiente virtual de aprendizagem.**

- Centro da cidade
- Natureza

ETAPA 2

Proposta prática: Analise e verifique sua percepção

Comando: A partir da sua realidade, reflita sobre os sons que você escutou e registre suas percepções e emoções.

- Identifique os sons ouvidos?

- Quais as emoções sentidas durante a escuta dos diferentes sons?

- Houve algum som que tenha despertado um sentimento forte ou inesperado?

ETAPA 3

Proposta prática: Visualize as imagens

Comando: Agora que você já escutou os sons e registrou as suas percepções iniciais, chegou o momento de verificar se há concordância entre os sons escutados e as imagens dos ambientes/espaços. Visualize os vídeos: **Recursos de mídia disponíveis no conteúdo digital do ambiente virtual de aprendizagem.**

- centro da cidade
- natureza

ETAPA 4

Proposta prática: Reflita e associe os sentidos afetados:

Comando: Escreva sua percepção sobre o todo, ou seja, sobre a experiência sensorial e as sensações causadas a partir do que tenha lhe afetado:

- Como foi a experiência ao associar som e imagem?

- Você conseguiu fazer a conexão entre os diferentes sentidos (visão/audição/tato/paladar/olfato)?

- Você se sentiu conectado ao ambiente/espaço, bem como tudo que nele se apresenta, durante a experiência auditiva e visual?

VAMOS PRATICAR

- O mapa apresentado ilustra a abrangência do abastecimento de água no Brasil em 2017, indicando o percentual de domicílios particulares permanentes com acesso à rede de distribuição de água por Unidade da Federação (UF). As UF's são categorizadas em diferentes faixas percentuais de cobertura, variando de até 45% a mais de 95%.

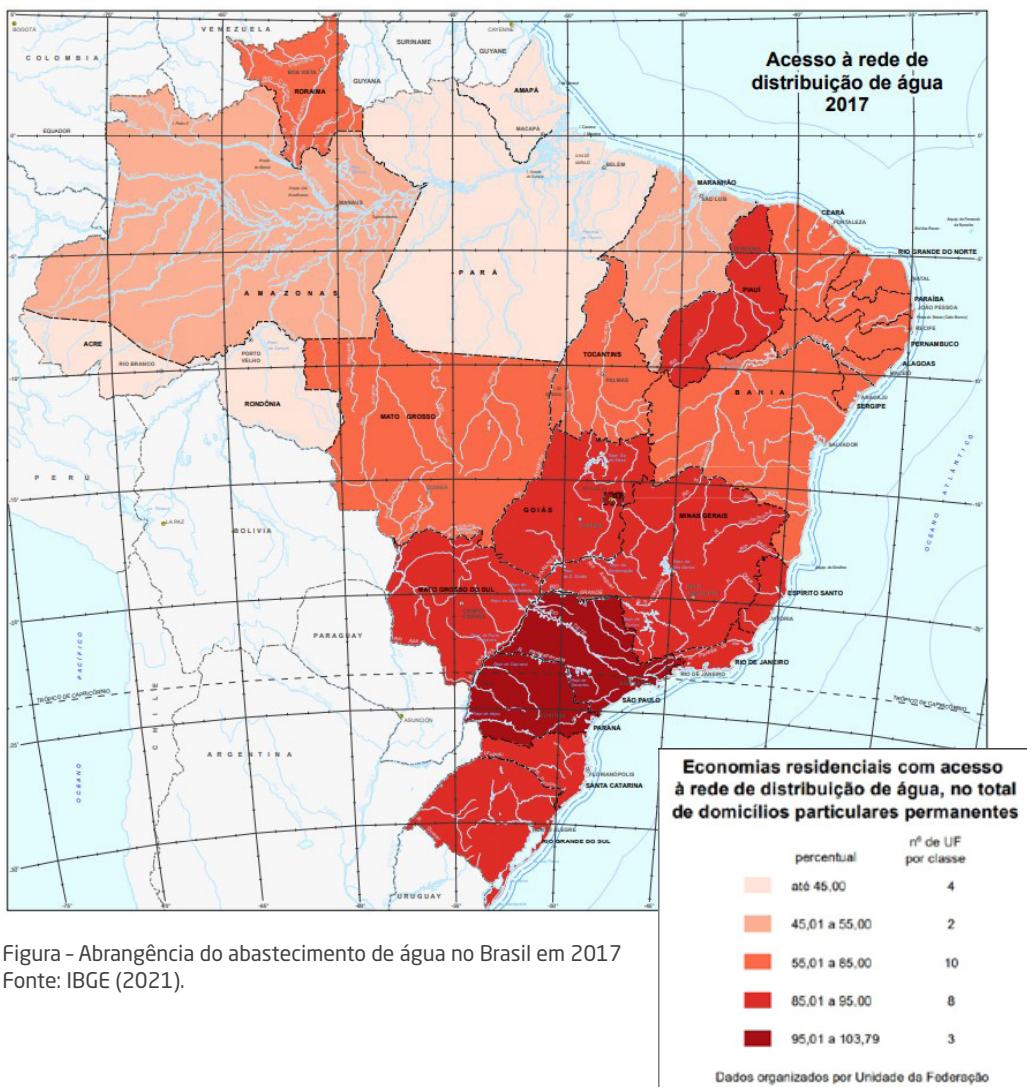


Figura - Abrangência do abastecimento de água no Brasil em 2017
Fonte: IBGE (2021).

VAMOS PRATICAR

Ao analisar o mapa da abrangência do abastecimento de água no Brasil em 2017, qual das seguintes interpretações está correta?

- a) As UFs da região Norte apresentam, em sua maioria, os percentuais mais altos de cobertura da rede de distribuição de água, variando entre 85,01% e 103,79%.
- b) As UFs da região Sul apresentam percentuais de cobertura de abastecimento de água que majoritariamente se encontram abaixo de 55%, indicando uma menor infraestrutura de saneamento básico.
- c) As UFs da região Sudeste estão predominantemente na faixa de 85,01% a 103,79%, indicando uma cobertura mais abrangente da rede de distribuição de água em comparação com outras regiões do país.
- d) As UFs da região Nordeste são as que mais se destacam por terem todos os estados com percentuais de cobertura acima de 95%, refletindo uma distribuição uniforme e avançada de infraestrutura de água.
- e) As UFs da região Centro-Oeste têm a menor variação percentual de cobertura de abastecimento de água, estando todas na faixa de 45,01% a 55,00%.

VAMOS PRATICAR

2. O Gráfico 1 mostra a distribuição da área e da quantidade de estabelecimentos rurais no Brasil em 2017, organizados por grupos de área. A maioria dos estabelecimentos rurais tem até 50 hectares, representando 81,4% do total, mas ocupando apenas 12,8% da área total dos estabelecimentos. Por outro lado, estabelecimentos com mais de 2.500 hectares, embora representem apenas 0,3% do total, ocupam 32,8% da área total.

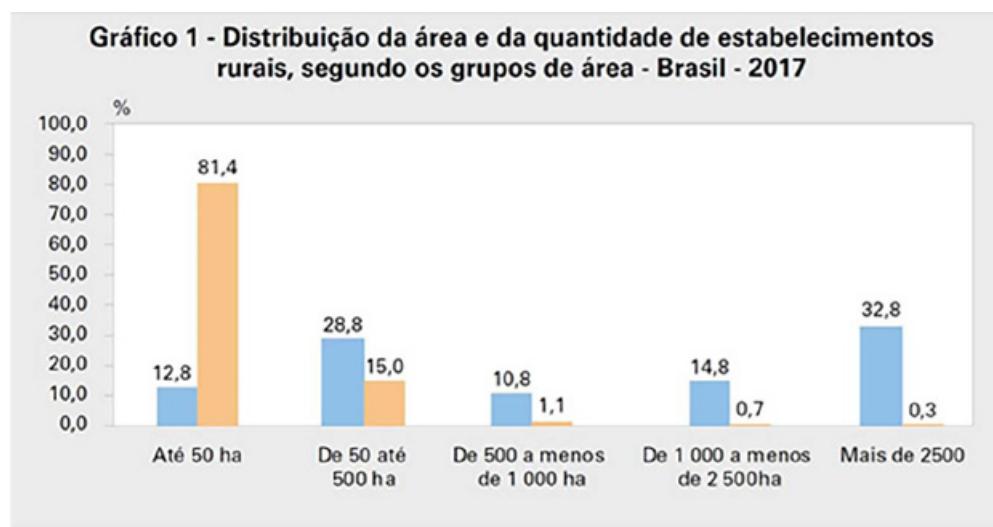


Figura - Gráfico 1 / Fonte: IBGE (2020, p. 47).

Com base nas informações do gráfico, qual das seguintes afirmações descreve corretamente a estrutura fundiária brasileira em 2017?

- a) A maioria da área agrícola do Brasil é ocupada por pequenos estabelecimentos, que compõem 81,4% do total de propriedades.
- b) A concentração fundiária no Brasil é evidente, uma vez que a maioria das terras agrícolas está concentrada em poucos estabelecimentos de grande porte, que ocupam uma porção significativa da área total, apesar de representarem uma pequena porcentagem do total de propriedades.
- c) Estabelecimentos médios, com áreas entre 500 e 1.000 hectares, ocupam a maior parte da terra agrícola no Brasil, apesar de serem menos numerosos.
- d) Estabelecimentos com até 50 hectares, apesar de serem a maioria em número, ocupam mais da metade da área total dedicada à agricultura no Brasil.
- e) O gráfico indica uma distribuição equitativa da terra entre pequenos, médios e grandes estabelecimentos rurais no Brasil.

VAMOS PRATICAR

3. A análise das taxas de cobertura vacinal da poliomielite entre 1997 e 2021 no Brasil mostra uma tendência de queda, com a cobertura vacinal nacional diminuindo de 89,27% em 1997 para 61,32% em 2021. Essa queda foi observada em todas as regiões, sendo mais acentuada no Norte e Nordeste, que historicamente apresentam desafios em termos de acesso a serviços de saúde.

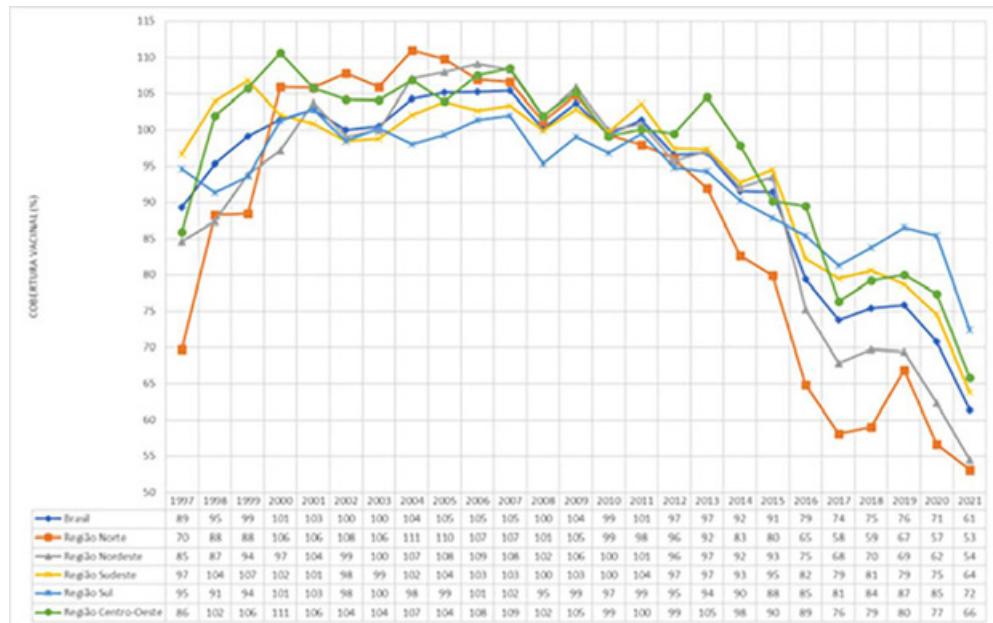


Figura - Cobertura vacinal da poliomielite, segundo regiões brasileiras. Brasil, 1997-2021
Fonte: Maciel et al. (2023, p. 3).

Com base nas informações apresentadas no gráfico “Cobertura vacinal da poliomielite, segundo regiões brasileiras. Brasil, 1997-2021”, avalie as seguintes afirmações:

- A região Norte foi a que apresentou a maior queda na cobertura vacinal da poliomielite após 2016, ficando consistentemente abaixo da meta de 95%.
- As regiões Sudeste e Sul mantiveram coberturas vacinais mais elevadas em comparação às demais regiões, embora também tenham apresentado uma queda significativa após 2016.
- A região Nordeste conseguiu manter a cobertura vacinal da poliomielite acima da meta de 95% até 2021, o que indica uma maior estabilidade na imunização infantil.

VAMOS PRATICAR

É correto o que se afirma em:

- a) I e II, apenas.
- b) II e III, apenas.
- c) I, apenas.
- d) I, II e III.
- e) II, apenas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. D. de.; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico**: ensino e representação. 12. ed. São Paulo: Contexto, 2002.
- DIAS, C. C. N. Dinâmicas de violência e políticas de segurança nas regiões brasileiras: o impacto das facções criminais – macrorregião Norte. In: SANTOS, M. P. G. dos (org.). **Dinâmicas da violência e da criminalidade na região Norte do Brasil**. Brasília, DF: Ipea, 2024. Cap. 9, p. 322-344. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/14009/11/Dinamicas_da_violencia_Cap9.pdf. Acesso em: 9 dez. 2024.
- HANSEN, L. A. **Análise visual de dados educacionais**: um estudo de caso das disciplinas introdutórias de programação da UnB. 2021. 106 f. Dissertação (Mestrado em Informática) – Departamento de Ciência da Computação, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2021.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Atlas do espaço rural brasileiro**. Coordenação de Geografia. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Atlas geográfico escolar**. 9. ed. Rio de Janeiro: IBGE, Centro de Documentação e Disseminação de Informações, 2023.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Atlas de saneamento**: abastecimento de água e esgotamento sanitário. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.
- KRESS, G.; VAN LEEUWEN, T. **Multimodal discourse** – the modes and media of contemporary communication. London: Arnold, 2001.
- MACIEL, N. de S. et al. Distribuição temporal e espacial da cobertura vacinal contra poliomielite no Brasil entre 1997 e 2021. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 26, p. 1-9, 2023.
- MARTINELLI, M. **Mapas da geografia e cartografia temática**. São Paulo: Contexto, 2009.
- MARTINELLI, M. **Mapas, gráficos e redes**: elabore você mesmo. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.
- NESI, P. B. de S. Correlação estatística entre vacinação contra COVID-19, número de casos e ocupação de leitos no município de Teresópolis. **Revista da Faculdade de Medicina de Teresópolis**, Teresópolis, v. 6, n. 1, p. 38-43, 2022. Disponível em: <https://revista.unifeso.edu.br/index.php/faculdadedemedicinadeteresopolis/article/view/3041>. Acesso em: 9 dez. 2024.
- PEIRCE, C. S. **Semiótica**. São Paulo: Perspectiva, 2005.
- SANTAELLA, L. **O que é semiótica**. São Paulo: Brasiliense, 2017.
- SANTOS, M. P. G. dos (org.). **Dinâmicas da violência e da criminalidade na Região Norte do Brasil**. Brasília, DF: Ipea, 2024.
- TEIXEIRA, J. M.; MATOS, L. M.; PERASSI, R. Análise semiótica da imagem de uma cadeira. **Estudos Semióticos**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 102-109, 2011.

CONFIRA SUAS RESPOSTAS

1. Alternativa C.

A região Sudeste exibe cobertura predominantemente entre 85,01% e 103,79%, o que reflete uma rede de abastecimento de água mais desenvolvida. Essa informação indica uma infraestrutura mais robusta, que é coerente com o desenvolvimento urbano e investimentos nessa região.

A. Incorreta. A afirmação de que a região Norte apresenta, na maioria, os percentuais mais altos de cobertura da rede de água está incorreta. Dados do mapa indicam que a cobertura da rede de água é mais baixa nessa região do Brasil, resultado de desafios estruturais e limitações na infraestrutura.

B. Incorreta. A afirmação de que as UFs da região Sul têm cobertura majoritariamente abaixo de 55% é incorreta. A região Sul do Brasil possui percentuais significativamente mais altos de cobertura de abastecimento de água, devido à infraestrutura mais desenvolvida em comparação com outras regiões.

D. Incorreta. A afirmação de que as UFs do Nordeste têm cobertura acima de 95% em todos os estados está incorreta. Essa região enfrenta desigualdades na distribuição de infraestrutura de água, e o mapa mostra variação entre os estados, não alcançando uniformemente a faixa acima de 95%.

E. Incorreta. A região Centro-Oeste não está limitada a uma faixa de cobertura de 45,01% a 55%. Esta região exibe uma variabilidade na cobertura, com alguns estados com percentuais superiores, não justificando uma classificação nessa faixa.

2. Alternativa B.

A função de um mapa temático é destacar a distribuição espacial de fenômenos, permitindo uma compreensão visual de padrões, tendências e variações acerca de temas específicos (por exemplo, mapeamento da vegetação ou das taxas de desemprego). Esse tipo de mapa facilita o entendimento de fenômenos complexos ao apresentar uma visão focada no tema escolhido.

A. Incorreta. Embora um mapa temático possa, em alguns casos, representar áreas extensas, seu foco principal é a representação de dados de um tema específico, e não necessariamente em riqueza de detalhes. Os mapas temáticos são usados para evidenciar fenômenos espaciais como clima ou densidade populacional, independentemente da extensão detalhada do mapa.

C. Incorreta. Mapas temáticos não enfatizam coordenadas ou elementos de orientação. Esses aspectos são mais característicos de mapas topográficos ou cartogramas de navegação, onde a localização geográfica exata é o principal interesse.

D. Incorreta. A precisão de um mapa temático depende das fontes e do objetivo do mapa, mas sua prioridade é o tema que ilustra. Os dados representados em um mapa temático são geralmente simplificados para facilitar a compreensão do fenômeno, sem a precisão absoluta necessária em mapas técnicos.

CONFIRA SUAS RESPOSTAS

E. Incorreta. A presença de elementos topográficos detalhados não é característica dos mapas temáticos, que priorizam o tema específico sobre detalhes do relevo. A omissão de detalhes topográficos é comum nesses mapas para que o foco no tema principal seja claro e desimpedido.

3. Alternativa A.

I. Correta. A região Norte realmente apresentou a maior queda na cobertura vacinal após 2016, ficando abaixo da meta de 95%.

II. Correta. As regiões Sudeste e Sul mantiveram coberturas mais elevadas em comparação com outras regiões, mas também mostraram queda após 2016.

III. Incorreta. A região Nordeste não manteve a cobertura acima de 95% até 2021, apresentando também uma queda significativa, especialmente nos anos mais recentes.