

Número do(a) Candidato(a): 6381Folha número: 01 de 04

### QUESTÃO 01.

A história da Cartografia é o estudo da evolução das técnicas, conceitos e representações espaciais ao longo do tempo. Desde os primeiros mapas esboçados em tábuas de argila até os atuais sistemas sofisticados de georreferenciamento, a Cartografia reflete a relação entre a sociedade e o espaço geográfico. A Cartografia histórica, como ramo específico, analisa os mapas produzidos em diferentes períodos históricos, revelando as transformações culturais, políticas e ambientais que moldaram as paisagens.

#### Importância da Cartografia Histórica

Podemos destacar a importância da Cartografia histórica a partir de alguns contextos:

No registro de transformações territoriais. Os mapas antigos são elementos que registram mudanças no uso do solo, nos limites políticos e nas configurações urbanas. Eles são essenciais para reconstruir a história de um território e compreender o impacto dos eventos históricos, como a colonização, a exploração agrícola e o desenvolvimento urbano.

Na percepção e representação espacial. A análise de mapas históricos revela como as sociedades percebiam e apresentavam o espaço. Esses documentos mostram as prioridades, os conhecimentos e as limitações técnicas das diferentes épocas, permitindo uma compreensão mais profunda das culturas que os produziram.

Como ferramenta para estudos comparativos. Ao comparar mapas de diferentes períodos, é possível identificar padrões de mudanças na paisagem, como a expansão de áreas urbanas, o desmatamento ou a evolução de sistemas de transporte. Isso é fundamental para planejar ações de conservação e gestão territorial.

#### Principais Aplicações da Cartografia Histórica

Existe uma variedade de aplicações na Cartografia Histórica, entre as quais se destacam:

Em estudos ambientais. A cartografia histórica é amplamente utilizada para analisar mudanças ambientais, tais como: a transformação de florestas em áreas agrícolas, ou a degradação de recursos naturais. Ex.: mapas coloniais do Brasil ajudam a entender a expansão do cultivo da cana-de-açúcar e a ocupação da zona costeira brasileira. No planejamento urbano e territorial. Em contextos urbanos, os mapas históricos auxiliam no entendimento do crescimento das cidades e na identificação de padrões de ocupação inadequada. Isso contribui para o planejamento de intervenções que respeitam a memória e as características históricas das áreas urbanas. Na reconstrução de paisagens históricas. Pesquisas que buscam reconstruir paisagens históricas utilizam mapas antigos para identificar elementos perdidos, como cursos de rios desviados, vegetações originais e áreas ocupadas por civilizações passadas. Essa reconstrução é valiosa para projetos de restauração ambiental e arqueologia.

#### Exemplo de pesquisa aplicada

Um exemplo interessante é o uso de mapas do século XIX para estudar o impacto da expansão ferroviária no Brasil. Esses documentos mostram como a implantação de ferrovias transformou a paisagem, promovendo o desenvolvimento de cidades ao longo das linhas férreas, contribuindo para a fragmentação de florestas, ecossistemas e habitats. Outro exemplo é o estudo de mapas coloniais para identificar padrões de exploração de recursos naturais na Amazônia e seu impacto na biodiversidade.

#### Conclusão

A cartografia histórica permite analisar transformações territoriais, como o impacto da colonização ou mudanças na paisagem urbana e rural. Mapas antigos são valiosos para estudos comparativos, auxiliando na preservação ambiental e no planejamento territorial. Essa abordagem integra passado e presente, enriquecendo a compreensão das dinâmicas espaciais.



Número do(a) Candidato(a): 6381Folha número: 02 de 04

## QUESTÃO 02

As projeções cartográficas, em conjunto com os sistemas de coordenadas terrestres e projetivos e as coordenadas absolutas e relativas são pilares fundamentais na Cartografia. Eles viabilizam a transposição da superfície curva da Terra para representações planas, permitindo a análise de informações geográficas com maior precisão e adaptabilidade. A escolha adequada de uma projeção, sistema de coordenadas e a abordagem de posicionamento é essencial para garantir a qualidade das análises espaciais, sobretudo em aplicações que abrangem grandes áreas ou exigem elevada precisão.

### PROJEÇÕES CARTOGRÁFICAS: Importância e Transformação

As projeções cartográficas convertem a superfície tridimensional da Terra em um plano bidimensional, sempre introduzindo algum tipo de distorção. Dependendo da projeção escolhida, são privilegiadas as características de forma, área, distância ou direção.

**Projeção Conforme (ex. Mercator).** Preservam os ângulos e as formas locais, mas distorcem áreas, especialmente nas latitudes mais elevadas. São úteis para navegação marítima e aérea, devido à preservação de direções.

**Projeção Equivalente (ex.: Albers, Mollweide).** Mantém a proporção das áreas, sendo ideais para estudos comparativos, como análise de densidade populacional ou distribuição de biomas.

**Projeção Equidistante (Azimutal Equidistante, como exemplo).** Preservam as distâncias a partir de um ponto específico, sendo úteis para mapas que priorizam representações precisas de distâncias, como áreas de cobertura de comunicação.

**Projeções Compromisso (ex. Robinson).** Reduzem distorções de forma e área de maneira equilibrada, sendo apropriadas para representações gerais, como mapas-múndi.

A escolha da projeção depende diretamente do objetivo do mapa. Uma projeção inadequada pode comprometer a análise espacial, enquanto uma escolha bem fundamentada aprimora a compreensão dos fenômenos representados.

## SISTEMAS DE COORDENADAS TERRESTRES E PROJETIVOS

Os sistemas de coordenadas são essenciais para definir posições espaciais. Eles podem ser classificados em sistemas terrestres e sistemas projetivos, cada um com aplicações específicas.

### SISTEMAS DE COORDENADAS TERRESTRES

São baseados em modelos globais, como o elipsóide.

Exemplos incluem o WGS84, utilizado no GPS, e o SIRGAS 2000 (sistema oficial no Brasil). Utilizam latitude e longitude para localizar pontos na superfície curva da Terra. São adequados para aplicações globais, mas menos práticos para cálculos precisos de distâncias e áreas, devido à curvatura terrestre.

### SISTEMAS DE COORDENADAS PROJETIVOS (Sistema UTM)

Transformam coordenadas geográficas em coordenadas planas (x, y) após a aplicação de uma projeção cartográfica. Facilitam os cálculos de distâncias, áreas e direções em mapas bidirecionais. Um exemplo clássico é o sistema UTM (Universal Transverse Mercator), que divide o globo em zonas para garantir maior precisão em levantamentos locais e regionais.

Os sistemas projetivos são indispensáveis para estudos em escalas locais e regionais, como mapeamentos urbanos e projetos de infraestrutura, onde a precisão numa superfície plana é fundamental.

## COORDENADAS ABSOLUTAS E RELATIVAS

As coordenadas, sejam absolutas ou relativas, definem a posição de um ponto no espaço de formas distintas, depen-



Número do(a) Candidato(a): 6381Folha número: 03 de 04

dendo do contexto e necessidades.

Coordenadas absolutas se referem a posições fixas e padronizadas em relação a um sistema de referência global, como latitude e longitude.

Exemplo:  $22.9068^{\circ}\text{S}$ ,  $43.1729^{\circ}\text{W}$  são coordenadas de localização do Rio de Janeiro.

Elas são utilizadas em sistemas de navegação global (GNSS), mapas oficiais e aplicações de geoprocessamento que demandam interoperabilidade.

Coordenadas relativas dependem de um ponto de referência local ou móvel.

Exemplos: 2 km ao norte do marco zero.

São geralmente aplicadas em levantamentos locais, monitoramento de mudanças espaciais e estudos dinâmicos, como rastreamento de fluxos de água ou gravidade.

As coordenadas absolutas oferecem uniformidade e precisão em análises globais, enquanto as coordenadas relativas são úteis para contextos locais e dinâmicos.

## CONCLUSÃO

A representação e análise de informações geográficas dependem da escolha adequada de projeções cartográficas, sistemas de coordenadas terrestres e projetivos, e coordenadas absolutas ou relativas, enquanto abordagens de posicionamento. Projeções como Mercator, Albers, Robinson ~~etc.~~ permitem representações adaptadas a diferentes necessidades, enquanto os sistemas de coordenadas terrestres e projetivos, onde se destaca o sistema UTM, viabilizam a localização e análise precisa de fenômenos em escalas globais e locais. A distinção entre coordenadas absolutas e relativas amplia as possibilidades de aplicação, permitindo integrar dados em contextos diversos.

Main body of handwritten text, consisting of several paragraphs of cursive script.

Final section of handwritten text, possibly a conclusion or a separate paragraph.

Número do(a) Candidato(a): 6381Folha número: 04 de 04

### QUESTÃO 03.

O mapeamento colaborativo e participativo, juntamente com o crowdsourcing, avançou significativamente no desenvolvimento e aplicação de bancos de dados para pesquisa e ensino em Geografia. Essas metodologias avançam a participação pública para coletar dados espaciais, aprimorando a qualidade e o escopo dos bancos de dados geográficos. Tal abordagem não apenas democratiza a coleta de dados, mas também enriquece as práticas educacionais e de pesquisa, ao integrar diversas perspectivas e conhecimentos locais.

#### Conceito e Importância

O mapeamento colaborativo e participativo envolve a coleta, verificação e organização de dados espaciais por meio da contribuição de diversos indivíduos ou comunidades. Ele se destaca por democratizar o acesso à produção de conhecimento geográfico, permitindo que voluntários ou moradores locais compartilhem informações detalhadas sobre o território, vias, edificações, infraestrutura e pontos de interesse.

**MAPEAMENTO COLABORATIVO.** É realizado por voluntários de diferentes origens, geralmente em plataformas digitais, como o OpenStreetMap (OSM). A diversidade de participantes enriquece os dados coletados, abrangendo áreas muitas vezes negligenciadas por mapas oficiais.

**MAPEAMENTO PARTICIPATIVO.** Envolve a colaboração ativa de comunidades locais, sendo utilizado em contextos como planejamento urbano, gestão de recursos naturais e fortalecimento de comunidades rurais, ou indígenas.



## APLICAÇÕES NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Na geografia, oferecem ferramentas pedagógicas inovadoras,

No Aprofundado prático. Professores podem utilizar plataformas como o QGIS para ensinar Cartografia Digital, análise espacial e coleta de Dados. Ativ. de mapeamento em campo tornam o aprendizado mais dinâmico.

CONSCIÊNCIA LOCAL. Projetos de mapeamento em escolas incentivam a compreensão crítica de questões locais: áreas de risco, acessibilidade e qualidade ambiental. Isso promove o engajamento dos alunos com sua comunidade e estimula o desenvolvimento de soluções.

CIDADANIA GEOGRÁFICA. A participação em iniciativas de mapeamento ensina habilidades técnicas e sociais, preparando os alunos para utilizar ferramentas geoespaciais em problemas reais.

### DETALHOS/LIMITAÇÕES

Os principais são: em relação à qualidade e precisão dos dados, Treinamento e capacitação, sustent. dos projetos e Acesso à Tecnologia.