

Número do(a) Candidato(a): 3600Folha número: 1 de 6QUESTÃO 1 - PONTO 8

A CARTOGRAFIA COMO A CIÊNCIA LIGADA À REPRESENTAÇÃO DOS ELEMENTOS NA INTERFÍCIE TERRESTRE, TEM NOS SEUS PRODUTOS A CONSTRUÇÃO ESENTÍCIA E O CONTEÚMENO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO DA ÉPOCA EM QUE FORAM PRODUZIDOS. ASSIM, A HISTÓRIA DA CARTOGRAFIA NOS AJUDA NO ENTENDIMENTO DA REPRESENTAÇÃO DO MUNDO ~~DE~~ DA SOCIEDADE DA ÉPOCA E DESSE FORMATA, COMO ACONTECEU EM SUA OBRA "UMA HISTÓRIA DO MUNDO EM DOZE MAPAS" CONSEGUE CONTAIR GRANDE PARTE DA HISTÓRIA DAS CIVILIZAÇÕES DO MUNDO.

TENDO UMA DIVISÃO AQUI ENTRE HISTÓRIA DA CARTOGRAFIA E CARTOGRAFIA HISTÓRICA, COLOCA-SE QUE A PRIMEIRA TEM COMO PARTE O AVANÇO DA CIÊNCIA CARTOGRAFIA AO LONGO DO TEMPO E COMO OS CONTEÚMENOS FÍSICOS E QUANTITATIVOS FORAM TRANSFORMANDO A FORMA CIÊNCIA E A FORMA DE REPRESENTAR O PLANETA OU PARTES DELE. JÁ A CARTOGRAFIA HISTÓRICA COM SEUS MÉTODOS E FORMAS É UMA PARTE DA CARTOGRAFIA QUE ESTUDA OS MAPAS ANTIGOS E/OU HISTÓRICOS PARA O ENTENDIMENTO DAS MUDANÇAS ESPACIAIS, EXTRAIR DE INFORMAÇÕES OU ENTENDER OS CONTEÚMENOS IMPLICADOS NAS REPRESENTAÇÕES (CIÊNCIAS, SOCIAIS E HISTÓRICAS).

QUANDO FAZEMOS DE HISTÓRIA DA CARTOGRAFIA CONTAMOS A HISTÓRIA DA HUMANIDADE NA PRODUÇÃO DE REPRESENTAÇÕES DO MUNDO. ~~DE~~ SEGUINDO MENEZES & FERNANDES, 2013 E CASTIGLIONE, 2021 PODAMOS ENTENDER QUE ESSA HISTÓRIA PODE SER DIVIDIDA EM FASES, COMEÇANDO PELA PRÉ-HISTÓRIA OU ~~DE~~ O TEMPO DO NASCIMENTO ATÉ A DEMATERIALIZAÇÃO DOS MAPAS E DA INFORMAÇÃO COMO TAMBÉM ACONTECEU.

COMEÇANDO PELA PRÉ-HISTÓRIA A PARTIR DA ANÁLISE DE PINTURAS rupestres, normalmente retratando ações e acontecimentos cotidianos, VEMOS UMA GRANDE DIFERENÇA DO QUE TEMOS DE REPRESENTAÇÕES HOJE. MAS NA ANÁLISE DOS "DESENHOS" VEMOS QUE A GEOINFORMAÇÃO ESTÁ AÍ PRESENTE. ESSA PRESENÇA SE DÁ NAS QUESTÕES TOPOLÓGICAS DE VIZINHANÇA DE ELEMENTOS, PERTENCIMENTO, O QUE ~~CHAMAMOS~~ CHAMAMOS DE PROTOCONTEÚMENO GEOINFORMA-
ALGUNS AUTORES

CONTE. MESMO QUE SEM ESTRUTURAS CARTOGRAFICAS, A REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO COMEÇA AQUI, COM DESENHOS AS VETES DESCONEXOS, MAS QUE REPRESENTAM ALGUMA ESTRUTURANTE.

QUANDO VAMOS PARA O MUNDO ANTIGO TEMOS EVOLUÇÕES EXPLÍCITAS NAS REPRESENTAÇÕES DO ESPAÇO. PODEMOS FAZER AQUI O EXEMPLO ~~DE~~ DE UM DOS PRIMEIROS MAPAS QUE REPRESENTA A GAIOLARIA, JÁ COM ASPECTOS TOPOLÓGICOS MAIS CLAROS. COM O PASSAR DOS ANOS TEMOS CONFIGURAÇÕES DE REPRESENTAÇÕES MAIS COMPLEXAS E AVANÇOS DE CONHECIMENTO TÉCNICO E CIENTÍFICO MAIS POPULARES COMO O CÁLCULO DAS DIMENSÕES DA TERRA POR ERATÓSTENES E A PROVA DE SUA CURVATURA E FORMA ESFÉRICA.

ALÉM DISSO, OS GREGOS TÊM UMA EVOLUÇÃO MUITO GRANDE NA PRODUÇÃO CARTOGRAFICA A PARTIR DE SUAS COSMOLOGIAS, REPRESENTAÇÕES TOTAIS DO MUNDO CONHECIDO. MESSAS REPRESENTAÇÕES, SISTEMAS DE LINHAS DE LOCALIZAÇÕES COMEÇAM A SER ENCONTRADAS. JÁ OS ROMANOS COM UMA CARTOGRAFIA MUITO MAIS ADIANTADA POSSUÍAM FOCO NA REPRESENTAÇÃO DE ÁREAS ANEXADAS, TAMBÉM DESTINADAS EM ÁREAS A SE INVAZIR E COM UMA IMEDIATIDADE COM A PROPORCIONALIDADE DO REPRESENTADO.

PARA O MUNDO ANTIGO, TEMOS ~~DE~~ O REVOLUCCIONAMENTO DA OBRA "GEOGRAPHIA" POR PTOLOMEOU CONSIDERADA COMO A GRANDE OBRA NA CARTOGRAFIA CIENTÍFICA DEVIDO AOS DETALHES ASTRONÔMICOS, MATEMÁTICOS E AO CONHECIMENTO DO PLANETA PARA REPRESENTAÇÃO.

COM O FIM DO IMPÉRIO ROMANO DO OCIDENTE E A ENTRADA DA IDADE MÉDIA OS CONHECIMENTOS GANHADOS NA EUROPA MIGRARAM PARA OS ÁRABES E PARTINOS E A EUROPA ENTROU NUM SISTEMA DE CONHECIMENTO DOMINADO PELA DOGMA CRISTÃO E GANHOU MUITO NOS DEZEMBROS LOCAIS PENSANDO CARTOGRAFICAMENTE. OS MAPAS QUE SURTIEM NESTA ÉPOCA NA EUROPA SÃO ESQUEMÁTICOS, ALGEBRÁICOS SEQUENDO (MENEZES E FERRELL, 2013) MAPAS ESSES ~~QUE~~ LIVROS DOS DOGMAS DA ÉPOCA, COMO OS MAPAS T-O.

COM O ADVENTO DO RENASCIMENTO, OS CONHECIMENTOS DA ANTIGUIDADE FORAM PESQUISADOS E TAMBÉM COM AS MUDANÇAS SOCIAIS E ECONÔMICAS DA ÉPOCA COMO AS GRANDES NAVEGAÇÕES, INSTRUMENTOS E NAVEGAÇÃO E ORIENTAÇÃO COMO A BÚSSOLA FORAM DOMINADOS E NOVOS MAPAS-MUNDOS COMEÇARAM A SURTIR COMO OS PORTULANOS, QUE SIGNIFICAM

Número do(a) Candidato(a): 3600Folha número: 2 de 6

UMA ATUALIZAÇÃO NAS ÁREAS COSTEIRAS DA ÁREA DA VISITANTES PARA O Mapeamento dos pontos. O impulso para esta mudança e a mudança de mapas também foi importante para a atualização na produção de mapeamentos

Com as grandes navegações, novas áreas a se mapear surgiram, com isso novas necessidades e demandas, ~~com~~ logo mapas do "NOVO MUNDO" e atualizações dos mapas globais começaram a surgir. Esse último fato fez com que a preocupação com as projeções viessem a tona e para fazer melhor mapeamento, ~~as~~ projeções começaram a ser usadas nas navegações até hoje.

Com a invenção moderna e o avanço dos cálculos, na física e na astronomia, os cálculos de posicionamento se tornaram mais precisos. ~~com~~ no séc. XVII e XVIII com CASINI e MITER e com NEWTON no séc. XIX a hipótese do achatamento dos polos foi provada o que levou mudanças importantes para a geografia e na definição de meridianos terrestres, assim como nos sistemas de coordenadas geográficas. Esses avanços fez com que o posicionamento topográfico evoluam muito e esses levantamentos se tornem mais comuns, dando origem a novas representações em diferentes escalas. Com o avanço dos levantamentos não só locais mas também locais e ambientais, a cartografia temática ganha força.

Dois momentos posteriores são de muita importância para a cartografia, a invenção da foto e do avião, juntos revolucionaram a forma de ver o mundo ~~com~~ com a mudança do ponto de vista, as fotografias aéreas e posteriormente as imagens aéreas e orbitais mudaram a forma de realizar os mapeamentos além de acelerá-los. Com o aumento de resolução e estereoscopia a possibilidade de analisar feições menores e ter o 3D de áreas muda a análise dos mapas. Essa mudança se reflete com a era e evolução do posicionamento remoto tanto orbital ou em outros plataformas

Chegando no fim do séc XX a mudanças de ~~mapas~~ 1 mapa de papel trazendo possibilidades inovadoras para o mapeamento.

Por fim chegar-se na era da desmatematização, onde os mapas mudam de característica, passam a ser digitais e virtuais. Esta mudança começa com o avanço a computação gráfica, com o advento do CAD e posteriormente com os GIS, inclusive criando uma nova cartografia, a Cartografia Digital. Seus processos começam com a digitalização dos mapas e hoje a produção, processamento e visualização são feitas em ambientes computacionais.

A Cartografia Digital ainda se transforma com a popularização na internet a partir da década de 90 e os mapas e suas informações passam a estar em plataformas web que disponibilizam e até fazem algumas análises espaciais. A Cartografia Web como comentário é chamada possibilitou uma descentralização do poder cartográfico que levou alguns anos para ser estudado mais profundamente.

É um fato que a história da cartografia é limitada aos países centrais e ~~em~~ hoje muitas pesquisas estão focadas a entender a história dos mapas pelo olhar colonial tentando trazer as representações do folclore ameríndio, africanas e polinésias para dentro dessa linha do tempo.

Já quando falamos de Cartografia História, tratamos com essa parte da cartografia muitos métodos para a análise de mapas e documentos produzidos em outras épocas. Segundo Mendes et al 2021 a Cartografia História tem como objetivo a análise de fontes e representações históricas focada na análise de mapas e entendimento social e cultural da época e na construção de análises diagnósticas quantitativas e qualitativas entre épocas. ~~Para realizar~~ Para realizar essas análises muitos métodos são empregados. São eles: a análise analógica dos mapas históricos, a análise digital, o geoprocessamento, a extração de elementos e exemplos. A análise analógica se dá a partir da análise

Número do(a) Candidato(a): 3600Folha número: 3 de 6

DOS ELEMENTOS ENCONTRADOS NO MAPA COMO TÍTULO, ESCALA, PROJEÇÃO, SISTEMA DE COORDENADAS, ALÉM DOS ELEMENTOS COMO DIVISÕES POLÍTICO-ADMINISTRATIVAS, TOPÔNIMOS, SISTEMAS VIÁRIOS, FERROVIÁRIOS E HIDROGRÁFICOS. ESSAS ESSES ELEMENTOS PODEM SER ANALISADOS DE DIFERENTES FORMAS, QUANTO AS CARACTERÍSTICAS DE DESENHO, ESCALA, NOMENCLATURA. QUE PODEM CARACTERIZAR UM MAPA.

A ANÁLISE DIGITAL É MUITO USADA QUANDO O ACESSO CONSTANTE A OBRA NÃO É FACILITADA EM COMPARAÇÕES DIGITAIS ~~QUANTO~~ PRECISAM SER REALIZADAS. NESTE CASO A DIGITALIZAÇÃO DEVE SER FEITA DE FORMA QUE SEJA PERMANENTE. ESSA DIGITALIZAÇÃO DEVE SER FEITA USANDO SCANNERS OU EQUIPAMENTOS FOTOGRÁFICOS DE ALTA RESOLUÇÃO. QUANDO O MATERIAL JÁ FÓR DIGITALIZADO NORMALMENTE SEM PRECISAR PERMANENTE O REAPRESENTAMENTO, ESSE PODE SER POR SIMILITUDE, AFIMIDADE OU POR TRANSFORMAÇÕES POLINOMIAIS DEPENDENDO DO ENLAIXE DOS PONTOS DE CONTATO ENTRE A LOCALIZAÇÃO PROJETADA E O MAPA HISTÓRICO.

USANDO ESSES MÉTODOS MUITOS ESTUDOS E PESQUISAS PODEM SER REALIZADAS. COMO EXEMPLO PODEMOS TER A EVOLUÇÃO OU A EVOLUÇÃO DE ~~UMA~~ UMA ÁREA. FOCADO NAS MUDANÇAS DE USO E COBERTURA OU MUDANÇAS POLÍTICO ADMINISTRATIVAS. OUTRO EXEMPLO É A EVOLUÇÃO DAS LINHAS DE COSTA ENTRE MAPAS HISTÓRICOS E OS ATUAIS. HÁ O EXEMPLO DA RECONSTITUIÇÃO ~~DE~~ DOS RIOS PARA O ENTENDIMENTO DE ~~DE~~ ENCHENTES E OBRAS CIVIS, O USO DESSAS COMPARAÇÕES PARA DEFINIR DE TEMAS PÚBLICAS COMO É REALIZADO PARA PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO DA URBAN E MUITOS OUTROS.

ALÉM DOS ESTUDOS HISTÓRICO-TEMPORAIS OS MAPAS PODEM SER COMPARADOS COM OUTROS DE MESMA ÁREA PARA ENTENDER CARACTERÍSTICAS DOS TOPÔNIMOS, FORMAS DE DESENHO.

ASSIM, A CARTOGRAFIA HISTÓRICA NOS DÁ MÉTODOS DE ANALISAR MAPAS HISTÓRICOS E ENTENDER A EVOLUÇÃO DA PAISAGEM.

1000

The undersigned hereby certifies that the above is a true and correct copy of the original as the same appears in the records of the office of the undersigned.

Witness my hand and the seal of the office of the undersigned at New Delhi, this _____ day of _____, 19____.

 (Signature)

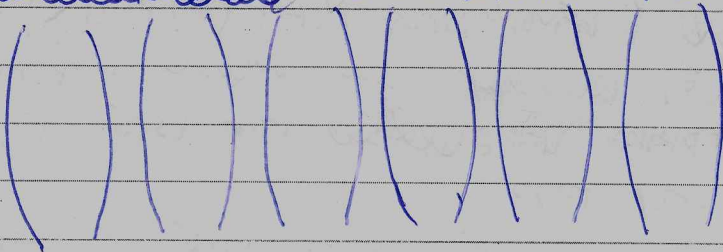
 (Name)

 (Designation)

Número do(a) Candidato(a): 3600Folha número: 4 de 6QUESTÃO 2 - PONTO 4

As projeções cartográficas são o resultado das transformações projetivas que têm como objetivo dar a possibilidade de representar informações geográficas presentes na superfície tridimensional curva do planeta ~~em~~ numa superfície ~~em~~ bidimensional plana. Essa conversão pode ser feita de diversas formas dando origem a diversas projeções, uma das características dessas projeções é as distorções, com a impossibilidade de projetar uma superfície curva num plano, ~~as~~ distorções são incrementadas nas projeções para que a transformação ocorra.

Dentre as projeções mais usadas está a transversa de Mercator, projeção cilíndrica transversa que dá origem a projeção UTM. A universal transversa de Mercator (UTM) é uma projeção descontínua se tratando que é produzida a partir da projeção de um cilindro se tratando ao globo terrestre em escala azimutal de 360° , sendo ~~descontínua~~ descontínua a cada ~~6~~ 6° de longitude dando origem a 60 fusos iguais.



... fusos UTM
projeção descontínua

Assim, cada fuso possui 6° de longitude. Construída dessa forma a projeção tenta equilibrar erros de distorção, com sistema dessa forma afilada. Devido sua descontinuidade em fusos e sua forma suas distorções aumentam na área de referência até o meridiano central e na área de referência até o limite do fuso. Fazendo com que suas distorções sejam bem pequenas dentro do fuso.

CARTELA FUSO NA PROTEÇÃO É IDENTIFICADA PELA SUA MEMBRANO CENTRAL E CARTELA FUSO POSSUI UM SISTEMA DE COORDENADAS PROJETIVO

COMO FORMA PROTEÇÃO, O SISTEMA DE COORDENADAS TRAZ A SEM BIDIMENSIONAL (x, y) A PARTIR DE SUAS COORDENADAS. A TRANSFORMAÇÃO PROJETIVA TEM COMO OBJETIVO A TRANSFORMAÇÃO DE COORDENADAS TRIDIMENSIONAIS, ~~QUE~~ NO PLANO DA REPRESENTAÇÃO PARA COORDENADAS POLARES (φ, λ, R) ONDE φ É A LATITUDE, ÂNGULO VETORIAL ENTRE O PARALELO MÁXIMO DO EQUADOR E A ~~COORDENADA~~ POSIÇÃO AO LONGO DO MEMBRANO QUE A CONTEM, ~~E~~ λ É A LONGITUDE, ÂNGULO VETORIAL ENTRE O MEMBRANO DE GREENWICH E A POSIÇÃO AO LONGO DO MENOR ARCO DE PARALELO E R É O RAIO DO PLANETA NA HIPÓTESE ESFÉRICA. NO CASO DA φ COM VALORES DE 0 A 90° POSITIVOS E NEGATIVOS, NA λ VALORES DE 0 A 180° POSITIVOS E NEGATIVOS E R ~~É~~ A MEDIDA METRICA.

CARTELA UM DETERMINADA POSIÇÃO NA MEMBRANO TRIDIMENSIONAL PRECISA DE FORMAR POSICIONAMENTOS BIDIMENSIONAIS NA PROTEÇÃO, ONDE UM (x, y) CORRESPONDE A UM (φ, λ, R) E VICE VERSA

~~NA~~ NA PROTEÇÃO UTM FOI CONSTRUÍDO UM SISTEMA DE COORDENADAS PROJETIVAS ONDE O (y) É DENOMINADO NORTE (N) E O (x) É DENOMINADO ~~ESTE~~ ESTE (E) ~~COM~~ COM VALORES INTENSOS POSITIVOS ~~PARA~~ PARA NORTE E ~~PARA~~ PARA ESTE E ONDE SE REFEREM EM CARTELA FUSO

O SISTEMA TEM SEU O MAI ESTREMITADES DESTE NA COORDENADA ~~ESTE~~ E NA EXTREMITADE MAI AO SUL E NO EQUADOR PARA COORDENADA NORTE E É EXPRESSA EM METROS.

COM SUA IDENTIFICAÇÃO É FEITA PARA SUAS COORDENADAS E EN ESTE E NORTE, PELA FUSO, PARA LOCALIZAR LONGITUDINAL NA ~~ÁREA~~ ÁREA PROJETADA SEQUIMO DE NORTE OU SUL PARA LOCALIZAR O HEMISFÉRIO NA COORDENADA ADJUNTA.

COM ESTAS IDENTIFICAÇÕES DE FUSO E HEMISFÉRIO HÁ 120 POSSIBILIDADES DE LOCALIZAR DE UM MESMO PAR DE COORDENADAS

Número do(a) Candidato(a): 3600Folha número: 5 de 6

ESTE É NORTE.

A PROJEÇÃO E SEU SISTEMA UTM SÃO ALTAMENTE USADAS PARA MENSURAMENTOS LOCAIS E REGIONAIS QUE SE ENCONTRAM EM UM MESMO FUSO. EM CASOS COMO O ~~DE~~ ESTÁGIO DO RIO DE JANEIRO QUE ESTÁ EM DOIS FUSOS UTM, 23 E 24 OU OUTRA PROJEÇÃO É USADA NOS MAPAS OU O FUSO DEVE SER ESTIMADO AUMENTANDO ERROS NAS BORDAS.

DENTRO DE ÁREAS DE MESMO FUSO INSTÂNCIAS E ÁREAS POSSUEM ERROS MUITO PEQUENOS E POR ISSO A PROJEÇÃO É USADA FREQUENTEMENTE.

OUTRO USO DO SISTEMA DE COORDENADAS E NA PROJEÇÃO É NA PESQUISA COM ~~OS~~ SISTEMAS LOCAIS. GRANDES PARTES DA TOPOGRAFIA DE CARACTERIZAMENTO URBANO E RURAL É FEITO UTILIZANDO ~~OS~~ COORDENADAS LOCAIS, RELATIVAS A UMA ORIGEM ARBITRÁRIA DE DEFINIÇÃO DE PUNTO TOPOGRÁFICO. AS COORDENADAS UTM SÃO UMA ÓTIMA FORMA DE RELACIONAR AS DADAS GLOBAIS COM SISTEMAS LOCAIS. ASSIM FICOU COMUM ESSAS COORDENADAS ESTAREM PRESENTES EM ~~OS~~ RECEPTORES GNSS PARA QUE A FORMAÇÃO SEJA MAIS FÁCIL E RÁPIDA

~~OS~~

Topic: _____

I have been thinking about the importance of _____

in our lives. It is not just a matter of _____

but also of _____

and _____

Número do(a) Candidato(a): 3600Folha número: 6 de 6Questão 3 - ponto 9

Entre os mapas que se formaram popularmente no fim do séc. XX e início do séc. XXI estão os mapas colaborativos e participativos.

Por definição o mapa colaborativo é aquele que coleta dados de diferentes usuários para construir de uma base geoinformacional por meio de ~~plataformas~~ normalmente realizado em plataformas digitais ou por acesso aos dados espaciais de um grupo grande de usuários como o Waze.

Já os mapas participativos são mapas que tem como objetivo o engajamento de grupos sociais para formação de bancos de dados, nomes e normalmente é realizado de forma presencial.

~~Os mapas participativos~~ o primeiro tem como característica atualmente o conceito de "Citizens as sensors" onde a população se torna o sensor de trânsito, como no Waze, movimentação, como no Google Maps ~~ou no~~ ou no, onde tem tempo, no caso de dados de violência urbana.

Tanto para pesquisa como para ensino esse primeiro tipo é muito usado. Na pesquisa temos os casos de mapeamento de áreas complexas ou remotas, como no limite ou domínio de fazendas ou desflorestamentos em áreas de baixo acesso ou monitoramento.

Muitas iniciativas como mapas de biodiversidade, conflitos, ~~poluição~~ poluição e desastres existem. Esse tipo de mapa ficou mais comum devido as alternativas de plataformas web e com a popularização da internet, dos smartphones e das redes sociais. Nesses tipos de mapeamento hoje os dados estão ligados a privacidade, segurança e estruturas / análise de uma comunidade muito grande de dados.

~~Na educação esse tipo de~~ NA EDUCAÇÃO ESSE TIPO DE

MAMA DÁ A POSSIBILIDADE DE LIDAR COM O CONDIÇÃO DOS ALUNOS,
O MAPEAMENTO DE PROBLEMAS SOCIAIS, AMBIENTAIS E URBANOS,
E A INTERATIVIDADE DO ALUNO COM MAMAS, TRANSFORMANDO O
MEIUNO EM UM POSSÍVEL MAPEADOR EMPODERANDO CAUSAS PRÓPRIAS
E DE SUA COMUNIDADE

NO CASO DOS MAMAS ~~DE~~ PARTICIPATIVOS DESDE SUAS ETNOGRA-
FIAS E DE CUNHO SOCIAL SÃO NOTAVELMENTE NOTÁVEIS USANDO
ESTES MAMAS. O QUE TEM MELHAR DIRETA COM A EDUCAÇÃO
PRINCIPALMENTE NO ENSINO MASQU PARA O RECONHECIMENTO DE
PROBLEMAS JUNTO AO EDUCADOR