Questão 1:

Existe uma vinculação direta entre a História da Cartografia e a Cartografia histórica, mas elas são interdependentes.

A História da Cartografia abrange os estudos e pesquisas sobre a história da ciência cartográfica e seus processos, assim como sobre os aspectos epistemológicos e filosóficos.

A cartografia histórica os estudos dos mapas históricos e antigos para a análise de modificação na paisagem ao longo do tempo. Esses estudos trazem informações geográficas elaboradas em épocas passadas que revelam aspectos culturais, socioeconomicos e físicos sobre um fenômeno pesquisado. Nesse sentido destacam-se os estudos sobre expansão urbana, demolição de morros, alterações em limites político-administrativo e de fronteiras, modificação de linha de costa, entre outros.

Para a análise de informações em mapas histórico é essencial definir os objetivos da pesquisa ou estudo, e observar o que se encontra disponível no mapa, como: se o mapa é esquemático ou não, se possue coordenadas, projeção, escala gráfica e numérica, meridiano de origem, toponímia, entre outros elementos que podem contribuir com a finalidade do estudo.

Os mapas históricos são depositários de informações pretéritas que fornecem registros temporais da dinâmica da paisagem, permitindo investigações diacrônicas qualitativas e quantitativas.

Questão 1:

Ressalta-se que todo mapa após sua data de publicação é um mapa antigo. Já o mapa histórico traz alguma informação que foi histórica na época de seu mapeamento.

As análises em cartografia histórica podem ser compartimentadas em épocas pretéritas como cartografia histórica Renascentista, cartografia histórica da Idade Média, etc. No Brasil podemos dividir em: cartografia histórica da Colônia, da Capitania, do Império, ciclo do ouro, ciclo do café, entre outros.

Destaca-se algumas etapas cruciais para análise dos mapas históricos, são elas: análise analógica e digital do mapa, georreferenciamento, extração de feições como hidrografia, estradas e ferrovias, extração da toponímia, e análise final de todos os elementos levantados.

Outros documentos como leis, decretos, documentos oficiais, legislação sobre os municípios podem complementar as análises realizadas em cartografia histórica.

Questão 2:

O sistema UTM tem como propriedade especial a conformidade, que é uma propriedade que preserva a forma e ângulos. A superfície adotada é o cilindro transverso. O sistema UTM é dividido por fusos, no caso do Brasil são 8 fusos que vai do fuso 18 ao 25. A escala é preservada ao longo do meridiano central. Ideal para mapeamento de pequenas áreas.

É amplamente utilizado em cartas de navegação e cartas topográficas. O sistema UTM foi adotado para os mapeamentos da série cartográfica das folhas topográficas entre as escalas 1:250.000 a 1:25.000.

Os sistemas de coordenadas projetivos são os sistemas de coordenadas obtidas a partir de um conjuntos de linhas que se interceptam. Estes sistemas abrangem o sistema de coordenadas planas retangulares ou cartesianas, ~~as~~ sistema de coordenadas planas polares.

No sistema de coordenadas planas retangulares ou cartesianas: as coordenadas podem ser obtidas a partir de duas retas ortogonais que se interceptam. Nesse sistema é possível obter-se coordenadas absolutas e relativas. As coordenadas absolutas a origem do sistema. Já as coordenadas relativas são obtidas pela diferença entre as coordenadas de um ponto qualquer 1 em relação a outro ponto qualquer 2.

No sistema de coordenadas planas polares as coordenadas são obtidas a partir de duas retas e um ângulo.

O sistema de coordenada local é um sistema que representa a superfície curva terrestre em um plano.

Questão 2

Amplamente adotado em levantamentos topográficos em áreas muito pequenas para facilitar sobretudo os cálculos.

Os sistemas de coordenadas terrestres abrangem: O sistema de coordenadas tridimensionais que podem ser divididos em sistema de coordenadas polares, sistema de coordenadas na esfera e no elipsoide. No caso dos sistema de coordenadas tridimensionais é necessário três coordenadas e três origens.

Na esfera podemos citar as coordenadas geográfica, que abrange um sistema de paralelos e meridianos, sendo o círculo máximo primário o equador. Os círculos secundários não tem uma denominação específica mas podemos considerar o meridiano e o antimeridiano, e estão distribuídos de leste a oeste. Nesse sistema podemos calcular a latitude e longitude. ~~(A latitude de um lugar é obtida a partir do ponto medido no meridiano e o)~~

O conhecimento dos sistemas de coordenadas terrestres e projetivos e do uso das coordenadas absolutas e relativas na georeferenciação é fundamental para sua análise e interpretação.

Questão 3:

O mapeamento colaborativo e participativo vem se tornando cada vez mais utilizado na pesquisa e ensino em Geografia. A popularização do uso da internet e dos dispositivos móveis contribuiram muito para isso.

Esse mapeamento é elaborado de forma democrática e inclusiva, uma vez que qualquer pessoa pode participar.

Há uma distinção entre mapeamento participativo e colaborativo. O mapeamento participativo envolve os participantes no processo de mapeamento de um tema com o auxílio de um pesquisador ou técnico denominado facilitador. Exemplo disse mapeamento é quando se coloca uma película sobre o mapa e as pessoas que estão participando, mapeam pontos de interesse com a ajuda de um facilitador.

O mapeamento colaborativo reune pessoas mapeando feições de interesse de um projeto, como por exemplo, o mapeamento de escolas em um plataforma online, onde os dados são enviados via formulário. Um exemplo de plataforma é o OpenStreetMap.

Outro conceito é o Crowdsourcing que implica em um grande número de pessoas (multidão) contribuindo para um projeto específico pela internet. Exemplos de Crowdsourcing são o Wikipedia e o WikiOpenStreetMap.

Uma vantagem dos mapeamentos colaborativos e participativos é a participação de grupos de interesse distintos no mapeamento, o que faz com que o mapeamento se torne mais próximo da realidade dos participantes.

Questão 3:

Existem diversas aplicação na pesquisa e ensino na Geografia, pois a partir dos mapeamentos colaborativos e participativos pode-se realizar muitas análises espaciais.

Na pesquisa pode-se destacar os mapeamentos urbanos como escolas, lojas, restaurantes, pontos turísticos, transporte público, postos de saúde, igrejas, comunidades quilombolas e indígenas para analisar a concentração desses equipamentos, e até mesmo em casos de desastres naturais para buscar abrigos em escolas. Nessas análises de concentração de equipamentos urbanos questões sociais e desigualdades podem ser reveladas.

No ensino pode-se aplicar esses mapeamentos nas vizinhanças da escola para que os alunos observem a distribuição dos equipamentos urbanos. Com essa prática profissa e alunos observaram as questões sociais relacionadas ao entorno da escola, bairro, cidade, propiciando uma análise espacial do território, e também auxilia no desenvolvimento do raciocínio espacial.

Tanto na pesquisa quanto no ensino na geografia há necessidade de capacitação nas ferramentas para mapeamento colaborativo e participativo, que estão cada vez mais disponíveis. Também é preciso melhorar a infraestrutura no caso de escolas municipais e estaduais que nem sempre terão computadores e acesso a internet.