

Aula 1

Representações cartográficas e Geografia: mapear é preciso!

*Vinicius da Silva Seabra
Otavio Rocha Leão*

Meta da aula

Apresentar o Volume 1 da disciplina de Cartografia, discutindo os principais conceitos e o objeto de estudo desta ciência.

Objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. identificar a importância das representações cartográficas para os estudos geográficos;
2. discutir os principais conceitos cartográficos, apresentando a evolução desta ciência ao longo da história e avaliando o potencial da Cartografia, como disciplina interdisciplinar.

INTRODUÇÃO

A Cartografia vem acompanhando a evolução do pensamento geográfico, desde suas origens mais remotas. Sua importância é vital para a Geografia e outras ciências, possuindo um elevado potencial interdisciplinar. Com o passar do tempo e com os avanços tecnológicos observado nos últimos dois séculos, a Cartografia passou a possibilitar a localização precisa dos fatos e fenômenos observados na superfície terrestre. Esse processo de refinamento tecnológico aumentou em muito a importância dessa disciplina, permitindo sua aplicação em diversas demandas das sociedades contemporâneas e ressaltado seu caráter interdisciplinar.

A Cartografia é uma representação da realidade e veremos ao longo desta aula que isso pode ser feito de diversas formas, atendendo a variados objetivos. Com um simples lápis e uma folha de papel, ou mesmo com uma máquina fotográfica, podemos tentar representar a realidade em escalas reduzidas, permitindo a localização de aspectos do espaço geográfico. A Cartografia permite uma representação proporcional dos aspectos observados na superfície terrestre, através de um conjunto de métodos e técnicas de mapeamento e projeção que garantem a localização correta de cada objeto cartografado.

Vamos então, inicialmente, refletir sobre a importância da Cartografia para a Geografia, discutindo alguns conceitos básicos desta disciplina. Vamos ainda avaliar o processo de evolução histórica da Cartografia, analisando as transformações ocorridas, desde suas origens até os dias atuais, quando assume definitivamente seu caráter interdisciplinar, atendendo a múltiplas demandas da sociedade.

Um olhar pela janela

O que pode existir em comum entre uma fotografia, uma pintura, um desenho e um mapa? Qual seria o elo entre estas diferentes formas de representação da realidade? Vamos pensar sobre isso, a partir de um exercício: observar o espaço geográfico!

Abra sua janela e aprecie o que os seus olhos podem ver. Veja o que existe em seu entorno. Observe a paisagem como um todo. Localize as casas, as árvores, as ruas, os prédios, os rios, os morros etc.



Cesar Barizon

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/1218431>

Ao primeiro olhar tudo parece estático, parado. Mas ao pensarmos com mais cuidado, descobrimos que lentamente as coisas podem mudar, como uma casa que poderia mudar de cor, uma árvore poderia morrer ou outra que poderia brotar.

Agora encontre uma folha de papel e seja você um artista. Faça uma pintura ou até mesmo um desenho da paisagem que você observa. Desenhe e pinte tudo da melhor forma possível. Use traços fortes e finos, cores, tons... use todo seu talento para representar aquele lugar.



Gabriel Bulla

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/490270>

Terminou? Muito bem, mas o exercício não para por aí. Vamos para a segunda etapa que é a de fotografar! Busque uma câmera fotográfica e registre em uma foto a mesma paisagem que você desenhou. Tudo bem? Fotografou? Então vamos lá...



Gabriel Bulla

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/1083507>

Agora temos um desenho e uma fotografia, precisamos construir mais um elemento, o mapa. Imagine como seria tudo, a partir de um olhar de cima! Como você veria a paisagem, se estivesse acima dela, em um balão, em um helicóptero, ou em um avião. Comece a mapear.



Micah Burke

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/1282512>

Agora vamos outra vez voltar a pensar o que há em comum entre o desenho, a fotografia e o mapa que você acabou de construir? Em todos os casos, o que fizemos foi representar a realidade de maneira gráfica, não é verdade? Os três produtos representam um mesmo lugar de maneiras diferenciadas em um dado momento no tempo. E o mais comum entre todos esses elementos é o fato de que toda aquela grande área registrada em pequenos pedaços de papel são representações gráficas e reduzidas da realidade!

Reduzir também significa generalizar e simplificar. Nos desenhos, nas fotografias e nos mapas, temos a realidade representada de forma reduzida, generalizada e simplificada, já que

seria muito difícil representar toda aquela superfície, em todos os seus detalhes e complexidades. Agora podemos responder o que há em comum entre estas representações. Os mapas, as fotografias e os desenhos das paisagens são representações gráficas e generalizadas da paisagem, registradas em um dado momento no tempo. Mas então o que diferencia um mapa de outras representações? Ora, os mapas são representações em visão vertical (olhar de cima) que guardam as relações matemáticas de redução (escala), projeção e localização, e ainda trazem outras importantes informações, tais como: orientação, legendas, topônimos etc.



Interessante, hein! Mas não vamos parar por aqui. Para melhor entender os mapas, vamos mergulhar um pouco mais no mundo da Cartografia. Vamos aprender as formas de representar a superfície terrestre, respeitando regras de generalização, proporção, orientação e localização espacial. E assim nos tornarmos também os melhores leitores de mapas.



Os desenhos esquemáticos das paisagens podem também ser chamados de croquis cartográficos, que se diferem dos mapas por serem construídos sem compromisso com a escala de representação, além de não respeitarem parâmetro algum de precisão. Os croquis (**Figura 1.1**), assim como as fotografias (**Figura 1.2**) são recursos muito utilizados por geógrafos, biólogos, geólogos e outros profissionais em trabalhos de investigação em campo, e os mesmos servem como um registro dos aspectos mais importantes, observados na área de estudos.

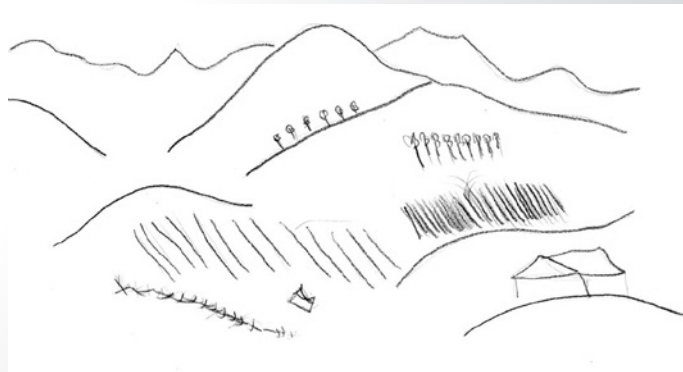


Figura 1.1: Desenho (croqui) da paisagem.



Figura 1.2: Fotografia da paisagem.

As representações cartográficas e o estudo da Geografia

A Geografia é uma ciência espacial. Sua preocupação fundamental é explicar, a partir de conceitos e metodologias, os processos e fenômenos que atuam sobre o espaço geográfico, organizando-o. Significa dizer que a Geografia tenta compreender a participação de diversos fatores, naturais ou sociais, no processo de modificação da paisagem terrestre. Sendo assim, podemos afirmar que o objeto de estudo em Geografia é o espaço geográfico e sua organização ao longo do tempo.

Vamos usar a sua própria cidade ou bairro como exemplo. Se você observar as coisas com maior atenção ao caminhar, vai perceber que existe uma explicação lógica para a localização de tudo. As casas, as principais avenidas, o centro comercial, as indústrias e outras construções têm a sua localização associada a uma lógica espacial. Se algo fugisse a essa lógica, alguma coisa pareceria não estar correta e isso nos causaria muita estranheza. Seria o mesmo que imaginar a construção de uma estrada que não liga duas cidades, que ligasse o “nada” a “lugar nenhum”. Ou imaginar que um rio pudesse subir uma montanha, ao invés de correr para o mar.



William Ray

Figura 1.3: Olhando a cidade do alto, como se estivéssemos dentro de um avião, podemos ter uma boa noção da organização do seu espaço geográfico, a disposição das ruas, praças etc.

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/938604>

O papel da Geografia é entender a organização do espaço geográfico. Qual é o papel da Cartografia? O que justifica termos de estudar Cartografia, para nos tornarmos geógrafos? A resposta é simples. Como seria possível entender a lógica espacial sem

sabermos onde e como estão localizadas todas as coisas? É muito difícil explicar a razão para a localização de uma estrada, sem sabermos por quais lugares ela passa.

Sem observarmos a estrada em um contexto espacial, fica difícil explicarmos qual seria de fato a sua função, a razão de sua existência e localização. Seria o mesmo que um médico prescrever um remédio, antes de saber quem é o seu paciente. Definir um tratamento para os pulmões, antes de radiografá-lo, ou engessar uma perna, antes de comprovar, através de um raio-X, se de fato ela está quebrada.

Por isso, a Cartografia é tão importante para a Geografia. A ciência cartográfica ocupa-se em encontrar a melhor maneira possível para representar graficamente o espaço geográfico. Os mapas, as cartas, as plantas, os croquis, as maquetes, as fotografias aéreas, as imagens de satélite e outras representações da superfície terrestre são objetos de estudo da Cartografia, que fornece um conjunto de ferramentas que são de fundamental importância, geógrafos.

Estudar Cartografia ajuda-nos a compreender melhor os processos, envolvidos na construção dos mapas e outras representações cartográficas, que são ferramentas muito importantes para a Geografia. Por isso, a Geografia é o tempo todo relacionada aos mapas e outras **representações cartográficas**. As capas de livros, os sites e os institutos ligados à Geografia sempre trazem como símbolos os mapas, o globo terrestre e as imagens de satélite. Culturalmente, os mapas estão estritamente ligados à Geografia.

Ao observarmos um mapa, vemos uma realidade representada, ou seja, ele se define como uma representação gráfica de um recorte espacial. Ao ler um mapa, devemos compreender os espaços cartografados, ao mesmo tempo em que devemos ser capazes de observar uma determinada porção da superfície terrestre e a representarmos, graficamente. Por isso, antes de tentarmos explicar a função de uma estrada em um determinado lugar, devemos nos debruçar sobre um mapa e observar quais são os espaços interligados por ela.

Representações cartográficas

São as áreas mapeadas com rigor cartográfico, ou seja, obedecendo a critérios de projeção e escala além de estarem inseridas em um sistema de coordenadas.

É importante ainda considerarmos que as representações cartográficas sempre ocorrerão de forma gráfica e generalizada. Isto porque a realidade nunca poderá ser representada em sua totalidade. Tentar representar a superfície terrestre em toda a sua complexidade deixaria os mapas excessivamente carregados de informações. Portanto, toda vez que construirmos um mapa, devemos escolher aqueles aspectos que são relevantes o suficiente para serem mapeados.

Construir mapas é um grande exercício de simplificação e generalização da realidade. Torna-se necessário projetar, reduzir, simbolizar e referenciar o espaço que estamos mapeando. O objetivo da Cartografia é justamente encontrar as melhores formas para a representação gráfica do espaço geográfico.



Atende ao Objetivo 1

1. Vamos agora começar a exercitar esses conteúdos iniciais da aula, escolhendo entre as opções a seguir, aquela que melhor define a Cartografia.

a. () Cartografia é a ciência que busca explicar da melhor maneira possível os eventos, fenômenos e processos que atuam sobre a superfície terrestre, modificando-a.

b. () Cartografia é a ciência da representação e do estudo da distribuição espacial dos fenômenos naturais e sociais, suas relações e transformações ao longo do tempo, por meio de representações cartográficas que reproduzem este ou aquele aspecto da realidade de forma gráfica e generalizada.

c. () Cartografia é a disciplina do conhecimento que busca a representação da superfície terrestre em seu todo complexo, tentando representar todos aqueles elementos presentes na realidade.

Resposta Comentada

A Cartografia é a ciência voltada para a representação da superfície terrestre de forma gráfica e generalizada. Para construirmos os mapas ou outras representações, devemos simplificar a realidade para que então possamos alcançar os objetivos desejados pelo mapeamento. Sendo assim, podemos dizer que esta ciência disponibiliza uma série de importantes ferramentas para a Geografia, que se propõe a explicar da melhor maneira possível os eventos, fenômenos e processos que atuam sobre a superfície terrestre.

A História da Cartografia



Ole Jørgen Bratland & Gisele Jacquenod

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/120626>

A apreensão do espaço e a elaboração de estruturas abstratas para representá-lo sempre marcaram a vida do ser humano, desde o início de sua existência. O mapa já era usado pelo homem

das cavernas para expressar seus deslocamentos e registrar as informações quanto às possibilidades de caça, problemas de terreno, matas, rios etc. Eram representações sem preocupação de projeções, coordenadas ou legenda, mas que usavam símbolos **iconográficos**, sem legenda, que tinham por objetivo facilitar a sobrevivência destes povos.

Pesquisadores afirmam que o mapa mais antigo encontrado até os dias de hoje foi produzido pelos babilônios em uma placa de argila cozida, a cerca de 2500 a.C. Este mapa ficou conhecido como o mapa mesopotâmico de Ga-Sur, e sua representação está associada, provavelmente, ao vale do rio Eufrates. Além disso, é possível comprovar, a partir de registros históricos, que outras civilizações, como: astecas, chineses, esquimós, egípcios e gregos também deixaram, em rochas, em couro de animais e em outros materiais, a representação de seus domínios territoriais, registrados a partir de mapas e desenhos.

Dos tempos remotos aos dias atuais, importantes mudanças ocorreram nas técnicas de elaboração de representações da superfície terrestre, como também na motivação existente em construir tais representações. Praticamente, todos os grandes avanços da Cartografia estiveram associados a importantes eventos históricos, sendo possível afirmar que a evolução das técnicas de mapeamento está associada às demandas exigidas pela sociedade.

Diversos autores apontam os séculos XV e XVI como o período mais importante para Cartografia. A intensificação do comércio entre o Oriente e o Ocidente exigiu o desenvolvimento da navegação, que por sua vez motivou avanços na área cartográfica, sobretudo em ferramentas de orientação. A invenção da imprensa, neste mesmo período, possibilitou a fácil reprodução de mapas, barateando seu custo unitário e permitindo sua maior difusão. O fato de produzir mapas por impressão reduziu o erro dos copistas e mudou toda forma de reprodução. A Cartografia passa a ser um novo ofício e o mapa neste momento deixa de ser um registro, e torna-se uma mercadoria.

Iconografia

Pode ser considerada uma forma de linguagem visual, em que símbolos artísticos são utilizados para registrar alguma informação.

Além deste fato, a sistematização dos diferentes ramos de estudos, ou seja, a divisão do trabalho científico, no fim do século XVIII, faz com que surja outro tipo de Cartografia, a Cartografia temática. Surge neste momento a preocupação em representar graficamente o uso e cobertura do solo, nos mapas. Os mapas deixam de ser exclusivamente topográficos, sendo acrescentados de outras informações temáticas.

Em meados do século XIX, a invenção do avião e, simultaneamente, o aperfeiçoamento das câmeras fotográficas revolucionaram os estudos cartográficos. Neste mesmo período, são feitas as primeiras fotografias aéreas, com o objetivo de geração de bases cartográficas e também de mapas temáticos, como as representações do uso e coberturas do solo. As primeiras fotografias aéreas foram geradas pelos irmãos Wright sobre o território italiano.

Ao longo de todo este período, as representações gráficas da superfície terrestre vão deixando de ser somente importantes instrumentos de navegação e passam a ganhar importância também como ferramentas na descrição de áreas. O maior impulso neste sentido dá-se com o avanço do imperialismo, no fim do século XIX, já que cada potência necessitaria de um inventário cartográfico preciso, para novas incursões exploratórias em suas colônias.

Por volta de 1930, no período entre guerras, foram tomadas as primeiras fotografias aéreas coloridas. Neste mesmo momento, foram desenvolvidos os primeiros filmes fotográficos, sensíveis à luz infravermelha, que tinham objetivo principal de identificar possíveis alvos camuflados, em territórios em conflito.

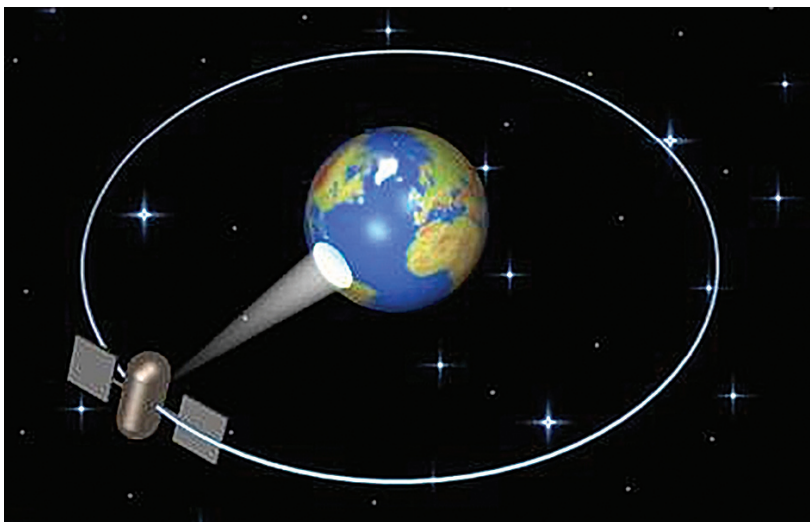
Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/1275428>



As mais recentes inovações cartográficas estão correlacionadas aos grandes avanços, ocorridos no campo da informática e das geotecnologias. Dentre os avanços geotecnológicos, podemos destacar a aquisição de imagens da superfície terrestre por **sensoriamento remoto em base orbital**, a produção de modernos *softwares*, voltados para análise espacial, os avanços tecnológicos dos sistemas de posicionamento global (GPS) e a incorporação de avançadas técnicas de modelagem tridimensional do terreno.

Sensoriamento remoto em base orbital

É a técnica de obtenção de informação sobre a superfície terrestre, na maioria das vezes a partir de geração de imagens, com o uso de sensores, acoplados a satélites que estão em órbita do planeta Terra.



O Brasil já ingressou no seleto grupo de países detentores da tecnologia de sensoriamento remoto. Isso aconteceu graças ao programa CBERS, que nasceu de uma parceria inédita entre Brasil e China, no setor técnico-científico espacial. As imagens produzidas pelo satélite sino-brasileiro são usadas em importantes campos, como o controle do desmatamento e queimadas na Amazônia Legal, o monitoramento de recursos hídricos, áreas agrícolas, crescimento urbano, ocupação do solo, em educação e em inúmeras outras aplicações.



Atende ao Objetivo 2

2. Na Cartografia, é importante que você conheça alguns conceitos. Como já apresentamos muitos até o momento e você não pode esquecê-los, correlacione as colunas, procurando o significado correto dos conceitos que destacamos a seguir.

Correlacione as colunas:

- | | |
|---|--|
| 1. Croquis cartográficos | () Conjunto de ferramentas envolvidas com aquisição, estocagem, processamento e representação de dados ou informações espaciais. |
| 2. Mapas | () Representações gráficas da superfície terrestre, que conservam as relações matemáticas de redução, localização e de projeção no plano. |
| 3. Geotecnologias | () Técnica de obtenção de informação sobre a superfície terrestre com o uso de sensores acoplados à satélites que estão em órbita do planeta Terra. |
| 4. Sensoriamento remoto em base orbital | () Desenhos esquemáticos de paisagens da superfície terrestre, muito utilizados por geógrafos e outros profissionais em trabalhos de investigação em campo. |
| 5. Fotografias aéreas | () No século XIX, elas revolucionaram a Cartografia, sendo muito importantes para geração de bases cartográficas e na confecção de mapas temáticos. |

Resposta Comentada

Como vimos anteriormente, os croquis são desenhos esquemáticos de paisagens da superfície terrestre, muito utilizados por geógrafos e outros profissionais em trabalhos de investigação em campo. Sendo assim, essas representações diferem-se dos mapas, na medida em que os mesmos são definidos como representações gráficas da superfície terrestre, que conservam as relações matemáticas de redução, localização e de projeção no plano.

Também aprendemos que as geotecnologias são consideradas um conjunto de ferramentas, envolvidas com a aquisição, estocagem, processamento e representação de dados ou informações espaciais. Dentre estas ferramentas, podemos destacar o sensoriamento remoto em base orbital, que é considerada a técnica de obtenção de informação sobre a superfície terrestre com o uso de sensores acoplados a satélites que estão em órbita do planeta Terra.

Não podemos esquecer de mencionar ainda o grande papel das fotografias aéreas que, em meados do século XIX, revolucionaram a Cartografia, sendo muito importantes para geração de bases cartográficas e na confecção de mapas temáticos.

Cartografia e interdisciplinaridade

Como já vimos anteriormente, as representações cartográficas possuem grande relevância para os estudos em Geografia. Os mapas, croquis, maquetes e outras representações espaciais podem servir como importantes ferramentas para a leitura e interpretação do espaço geográfico, e por isso são instrumentos necessários para estudarmos uma série de fenômenos presentes na superfície terrestre.

Culturalmente, ao falarmos em mapas, pensamos rapidamente em Geografia. No entanto, os recursos cartográficos não são utilizados unicamente por esta ciência, mas também por um grande conjunto de outros ramos do conhecimento. Geólogos, biólogos, engenheiros, arquitetos, e outros profissionais também fazem uso dos mapas para realizar seus estudos e interpretações científicas.



Michał Lopańkiewicz

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/556330>

É importante também observarmos que os mapas são cada vez mais utilizados em nossa vida cotidiana. Eles nos ajudam a localizarmos lugares de interesse em centros urbanos, facilitam o deslocamento em estradas, ajudam-nos a caminhar por trilhas em parques naturais, ou a fazer turismo em uma cidade que não conhecemos. Podemos dizer que os mapas são tão importantes para os cientistas e outros profissionais, como também para todos os outros cidadãos comuns.

Desta maneira, a Cartografia apresenta um grande potencial, como uma disciplina integradora. A possibilidade de trabalharmos o conteúdo de várias disciplinas, utilizando representações gráficas da superfície terrestre, confere esse caráter integrador. Portanto, é comum verificarmos a presença de mapas em reuniões interdisciplinares, onde profissionais das mais diferentes áreas compartilham o uso dos mesmos mapas, cartas ou plantas.



Os mapas, as cartas e as plantas são diferentes formas cartográficas de se representar a realidade. As diferenças entre eles serão definidas na próxima aula.

A multiplicidade de usos dos mapas é muito importante para as atividades, voltadas ao ensino de Geografia. A cartografia pode facilitar a realização de **atividades interdisciplinares**, integrando diferentes disciplinas do Ensino Médio e Fundamental. Os recursos cartográficos podem ser utilizados por professores de Matemática, Português, História, Biologia, Língua Estrangeira, Física, Artes, além, é claro, do professor de Geografia.

Atividades interdisciplinares

A interdisciplinaridade é considerada uma ação coordenada onde há cooperação e diálogo entre diferentes disciplinas do conhecimento. Neste caso, podemos utilizar um objeto ou temática específica e discuti-la à luz de diferentes ramos científicos.



Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/829482>

A exemplo disso, temos a Cartografia Histórica, que é um ramo do conhecimento que trabalha aspectos e conceitos da Cartografia, Geografia, História e até mesmo Linguística, na medida em que faz usos de mapas antigos para explicar as mudanças ocorridas em diferentes espaços, ao longo do tempo. Estes estudos envolvem abordagens, voltadas para alterações de fronteiras e limites, para a descrição da paisagem relatada através dos mapas, elaborados por conquistadores e viajantes, as estratégias de defesa dos Estados ao longo da história, a evolução e crescimento das cidades, a cartografia dos indígenas etc.

Topônimos

São textos (anotações) dos lugares representados no mapa. Os nomes de cidades, vilas, povoados são exemplos de topônimos. Em Cartografia Histórica, é comum estudarmos as mudanças dos nomes dos lugares ao longo do tempo, já que estas alterações podem explicar eventos que foram iniciados no passado e que contribuíram para atual organização do espaço geográfico.



A Cartografia Histórica faz uso de **topônimos** e outras informações contidas em mapas antigos para explicar a mudança dos nomes dos lugares, mas também de todo o processo que desencadeou tais alterações, que na grande maioria das vezes implica em mudanças políticas, econômicas, estruturais, ou de significado dos lugares.



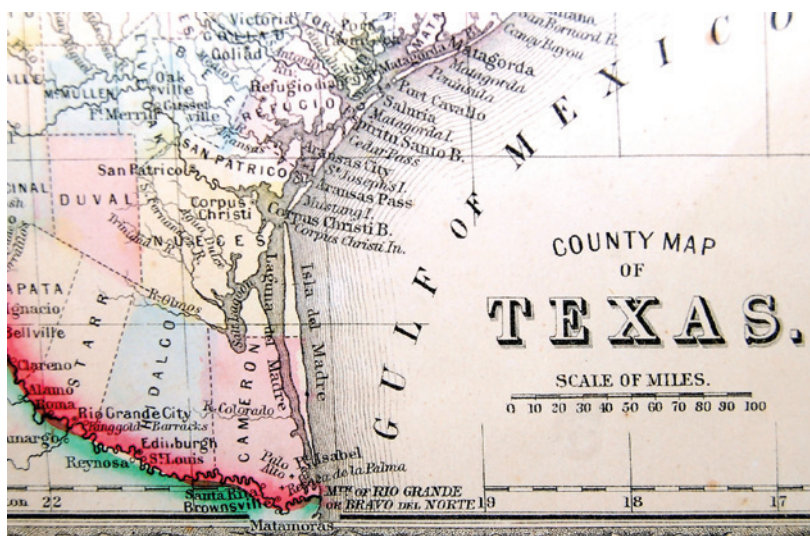
Benjamin Earwicker

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/625077>.

É muito importante não confundirmos História da Cartografia com Cartografia Histórica. A História da Cartografia ocupa-se em explicar a evolução desta ciência ao longo do tempo, contextualizando os avanços obtidos nas técnicas de mapeamento com

os momentos históricos da humanidade. A História da Cartografia estuda a evolução dos mapas desde as pinturas rupestres e mapas em argila cozida até os modernos mapeamentos, apoiados com imagens de sensoriamento remoto. Já a Cartografia Histórica estuda a mudança dos lugares, a partir de mapas antigos. Neste caso, os mapas servem como importantes documentos que contam, a partir de seus registros, a evolução do espaço geográfico ao longo do tempo.

Outros meios podem ser utilizados para trabalharmos a Cartografia como temática integradora e interdisciplinar. Atividades conjuntas com o professor de Matemática podem ser muito bem vindas, quando tratarmos de assuntos relacionados à escala cartográfica, projeções, ou coordenadas geográficas. A forma da Terra pode ser discutida de maneira interdisciplinar com o professor de Física, enquanto o professor de Artes pode discutir junto com os professores de História e Geografia, o significado do mapa, como uma forma de expressão artística, como os que foram pintados por Leonardo da Vinci, por exemplo.



Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/747363>

.....

Ao longo desta primeira aula, pudemos perceber a importância da Cartografia para a Geografia e demais ciências, além é claro de compreendermos a evolução dos mapas ao longo do tempo e discutirmos o potencial da Cartografia, como disciplina interdisciplinar. Nas próximas aulas, apresentaremos a Cartografia como um meio de informação e comunicação, direcionando as discussões para as questões relacionadas à comunicação cartográfica. Esperamos contar com vocês neste novo desafio! Até breve.

Atividade Final

Atende aos Objetivos 1 e 2

Correlacione as disciplinas relacionadas com as suas potencialidades para interdisciplinaridade com a Cartografia.

1. História
2. Artes
3. Matemática
4. Português
5. Física
6. Língua Estrangeira

- () Atividades voltadas para a compreensão de escala, projeções cartográficas e coordenadas geográficas.
- () Estudo do significado dos topônimos nos mapas atuais e antigos.
- () Compreensão da forma da Terra e dos fenômenos envolvidos com sua formação.
- () Estudo de topônimos e legendas em mapas de diferentes países.
- () Análise de mapas construídos por pintores famosos, como Leonardo da Vinci.
- () Utilização de mapas antigos para compreensão da evolução histórica de uma cidade.

Resposta Comentada

Nesta aula, aprendemos que a Cartografia tem um grande potencial para proposição de atividades interdisciplinares. Neste sentido, verificamos que diversas áreas do conhecimento podem compartilhar discussões que são de interesse geográfico e cartográfico. Como exemplo, temos a Matemática, que pode contribuir para o exercício de atividades, voltadas para escala, cálculo de coordenadas e projeções, temos também a disciplina de Língua Portuguesa que pode nos ajudar a compreender o significado das mudanças dos topônimos e as disciplinas de Língua Estrangeira, que podem utilizar mapas de outros países para compreensão de topônimos em outros países e sua possível tradução para nossa língua.

Além disso, podemos também compartilhar discussões com o professor de Física quando tivermos de abordar assuntos relacionados à forma da Terra, a História quando pretendermos, por exemplo, utilizar mapas antigos para compreender a evolução histórica de uma cidade, ou ainda aprendermos a História da Arte, quando analisarmos os mapas construídos por famosos e antigos pintores.

RESUMO

A Cartografia é a ciência voltada para a representação da superfície terrestre de forma gráfica e generalizada. Para construirmos os mapas ou outras representações, devemos simplificar a realidade, para que então possamos alcançar os objetivos desejados pelo mapeamento. Sendo assim, podemos dizer que esta ciência disponibiliza uma série de importantes ferramentas para a Geografia, que se ocupa em explicar da melhor maneira possível os eventos, fenômenos e processos que atuam sobre a superfície terrestre.

Dos tempos remotos aos dias atuais, torna-se claro que importantes mudanças ocorreram não só nas técnicas de elaboração de representações da superfície terrestre, como também na motivação existente em construir tais representações. Praticamente, todos os grandes avanços da Cartografia (desde as pinturas nas cavernas aos

dias atuais) estiveram associados à importantes eventos históricos, sendo possível afirmar que a evolução das técnicas de mapeamento estão associadas às demandas, exigidas pela sociedade.

A Cartografia ainda apresenta um grande potencial, como uma disciplina integradora. A possibilidade de trabalharmos o conteúdo de várias disciplinas, utilizando representações gráficas da superfície terrestre confere-lhe esse caráter integrador. Para as atividades, voltadas para o ensino de Geografia, esta multiplicidade de usos é muito bem-vinda. Sendo assim, é seguro afirmar que a Cartografia pode facilitar a realização de atividades interdisciplinares, integrando diferentes disciplinas do Ensino Médio e Fundamental.

Informação sobre a próxima aula

Em nosso próximo encontro, iremos discutir a importância dos mapas, como meio de informação e comunicação, a partir da apresentação dos modelos tradicionais e atuais de Comunicação Cartográfica. Iremos, dessa maneira, revelar os diferentes tipos de representações cartográficas. Vamos, ainda, abordar os diferentes tipos de mapas existentes, bem como a classificação dos mapas, quanto aos tipos de usuários.