

FORMAÇÃO EM AÇÃO 2014

2º SEMESTRE

PROPOSTA DISCIPLINAR - GEOGRAFIA

7. GEOGRAFIA

1. Título: A linguagem cartográfica: leitura e problematização

2. Conteúdos:

Estruturante: Dimensão socioambiental e Dimensão Econômica do Espaço Geográfico

Conteúdos básicos: Linguagem cartográfica (topologia, signo, símbolo, cores, atributos quantitativos, qualitativos, elementos areais, lineares e pontuais, escala numérica) e dinâmica da produção e do uso do espaço urbano.

3. Quantidade de aulas: 5 (cinco) aulas

4. Etapa: Ensino Médio.

5. Recursos a serem utilizados: Papel vegetal A4, base cartográfica, disponível nos sites *Google Earth* ou *Google Maps*, transparências, folhas sulfites, lápis de colorir, régua.

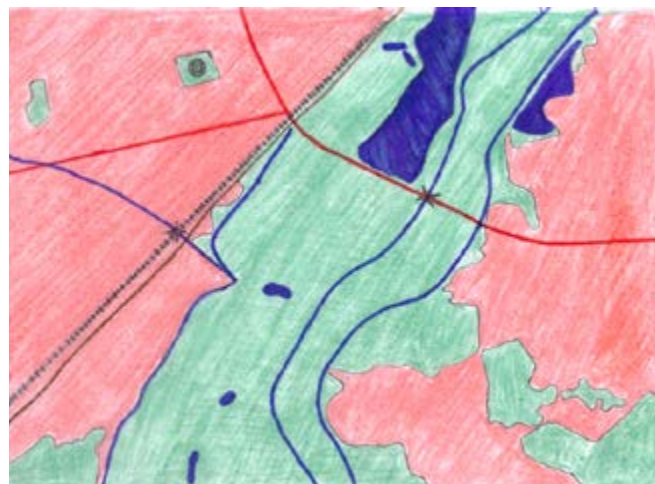
6. Encaminhamentos metodológicos:

Primeiramente, é feito um mapa, um texto a ser lido. Utilizando-se de base cartográfica, (uma imagem de satélite, por exemplo), explica-se toda a metodologia de confecção de um mapa (o que é um mapa, relações topológicas, signos e símbolos, escala, legenda, cores, atributos lineares, areais e pontos). Solicita-se ao aluno que sobreponha o papel vegetal sobre a imagem de satélite, e que faça uma delimitação simples, em áreas verdes (menos urbanizadas) e áreas que na imagem, aparecem com estrutura urbana bem visível, mais urbanizada. Utilizando-se da técnica topológica (relação realidade-representação, entendendo-se *técnica* no sentido da manipulação dos *signos* que dão sentido ao texto cartográfico) colorem-se as áreas qualificando-as, de forma que o que antes era uma imagem de satélite torna-se a representação da área, *passa-se do nível de apresentação ao nível da representação* (CASSIRER, 2012). As

cores, importantes elementos em um mapa, são normatizadas pelas convenções cartográficas, há regras a serem seguidas. No exemplo proposto, há as cores como representação de fenômenos opostos: urbanização *versus* área não urbanizada. Para isso foram utilizadas na composição do mapa **cores opostas**, verde e vermelho. Além disso, é necessário inserir os **elementos da realidade** ao esboço de mapa, a área apresenta outros atributos além dos já assinalados (uso da terra mais urbanizada e menos urbanizada). Aqueles elementos por meio da *técnica da topologia* são transformados em símbolos ou signos e são inseridos no esboço do texto cartográfico. Os outros elementos, objetos geográficos, a linha férrea, os rios, também são apresentados, em linhas, com cores e formas diferentes.



Transposição topológica:
imagem de satélite em
mapa temático



A linguagem cartográfica comunica fatos geográficos por meio da sistematização de signos (cores, formas, ícones, símbolos). Representando o espaço, o mapa é uma simplificação quantitativa (tamanho da área) e uma simplificação qualitativa (elementos não escolhidos, ou escolhidos, para serem representados). Nesse sentido, o mapa, quando confeccionado pelos alunos, é uma **ação** seletiva sobre os atributos reais do espaço. A linguagem cartográfica traduz essa seletividade por meio de signos gráficos, e por meio da *técnica topológica* o texto cartográfico tende a ser lido facilmente. **Topologia**¹¹ em cartografia significa *trazer* para a representação gráfica o máximo da qualidade do objeto real. Assim, têm-se elementos nos mapas com um grau maior ou menor de topologia. A leitura das cores, dos símbolos e dos ícones é dessa forma facilitada pela *técnica topológica*. Um mapa também necessita de uma técnica de tradução: a legenda. A legenda, recurso necessário, apesar de existir a relação topológica, traduz em linguagem verbal a linguagem gráfica, o mapa torna-se inteligível:



A escala, necessária e convencionalmente normatizada, pode ser feita pelos próprios alunos, o professor deverá medir o terreno, utilizando a ferramenta “régua” no *Google Maps*, com essa medida real e a medida do mapa, chega-se à uma correlação, e faz-se a escala numérica e posteriormente a escala gráfica.

¹ Exemplo: as convenções cartográficas normatizaram o azul como sendo algo referente à água, ou a corpos d'água, a água em grande quantidade “adquire” o tom azulado, daí a transferência, do azul real para o azul no papel, uma técnica topológica.



A seleção sobre o que representar não chega a se configurar como uma problematização na proposta é **uma ação sobre um objeto**, uma etapa importante para a *alfabetização cartográfica* (PASSINI, 2012). Nesse sentido o mapa torna-se mais “territorializado” e o aluno pode ser **mobilizado** com maior facilidade para a ação da leitura. A etapa seguinte é apresentar um zoneamento de uso do solo, esse mapa pode ser feito pelos alunos ou pelo professor de geografia. A ação de zoneamento consiste em caracterizar áreas homogêneas de uso, no caso, áreas de urbanização consolidada e área de “favelização”. Como o termo favela é algo qualitativo, esse conceito abrange vários tipos de manifestação da forma urbana precária, sendo assim um princípio de seleção do que seja favela em cada região do estado ou país. Pode-se recorrer, para confeccionar o mapa de zoneamento, outros atributos do uso do espaço, como: uso de risco, próximo aos rios, à encostas, lixões, e assim por diante, o professor poderá utilizar o conhecimento da área onde trabalha e o conhecimento dos alunos a respeito da **apresentação** da área. Em regiões agrícolas os conflitos existem, mas apresentam-se em menor quantidade para serem abordados, mas possivelmente, usos diversos da terra, como por exemplo, áreas agrícolas que avançam até às margens dos rios podem ser transpostos como mapa de zoneamento a ser e problematizado como metodologia. Nessa atividade é *exposto uma área de ocorrência de “urbanização de risco”*, uma manifestação espacial e territorial: a favela.

Mapa de zoneamento de uso da terra

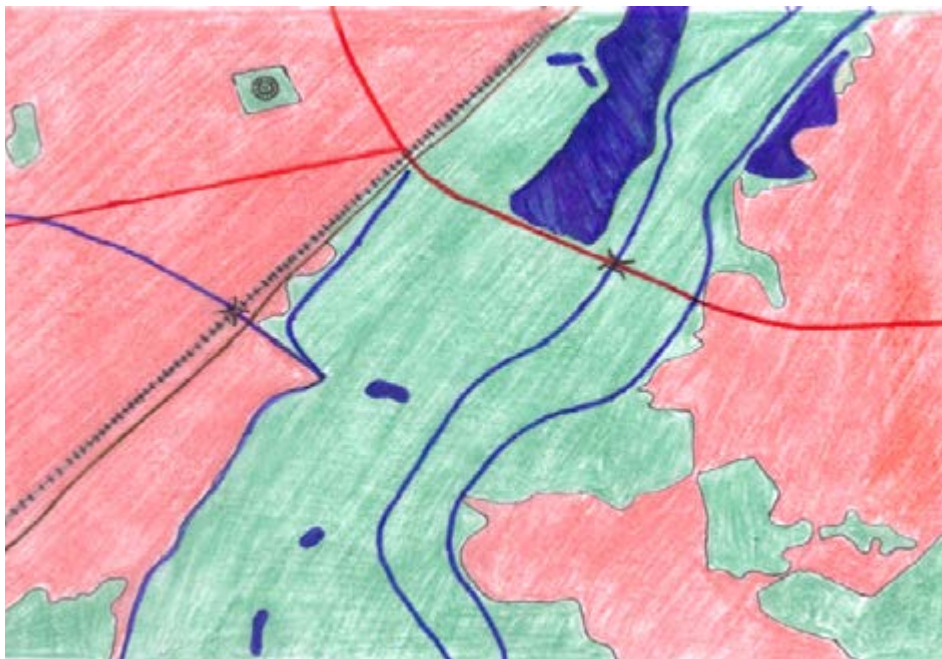


O mesmo mapa elaborado pelo aluno aparece novamente, agora qualificando as áreas em zonas: área de preservação ambiental, favela e urbanização consolidada. Solicita-se ao aluno que sobreponha uma transparência sobre esse mapa de zoneamento e delimite as áreas traçando linhas como o exposto nas próximas figuras:

Transparência



Sobrepõem-se a transparência sobre o mapa



Resultado da sobreposição



Surge dessa sobreposição de mapas, a percepção de uma urbanização em área de preservação ambiental. A leitura nesse momento se dá relacionando os objetos geográficos (linhas férreas, rios, áreas alagadiças) e a própria configuração da urbanização da área, é essa relação entre os objetos geográficos que deve ser explorada para explicar a dinâmica da produção do espaço urbano precário, a favela. O professor de geografia deve enfatizar que essas áreas onde ocorre a favela são protegidas por lei. Surgirá a questão, então por que o processo de urbanização alocou a favela nessas áreas? Nesse momento surge a problematização, em relação ao uso da terra do pobre na cidade. Como as áreas que estão sobre legislação ambiental (área de preservação ambiental) não são adquiridas pelas empresas (incorporadoras, construtoras), esses espaços são os que **sobram** para o pobre produzir sua moradia na cidade. Outra leitura importante é o objeto geográfico linha férrea, apresentada no mapa. As linhas férreas também são áreas protegidas por lei, não é “permitido” construir ao longo desses modais. Isso significa que novamente há o processo do não interesse das empresas construtoras sobre essas áreas, novamente o pobre que demanda sobretudo moradia, produz seu espaço próximo a essas áreas que não interessam aos compradores oficiais. Rolnik (1999) denomina de “urbanismo de risco” para identificar aquelas áreas ambientalmente sensíveis e infraestruturalmente carentes, sede de moradia da população mais pobre, isso ocorre no interior de uma “política urbana de tolerância total”, onde o Estado “permite” que o pobre construa nessas áreas a moradia, sendo esse um processo de apaziguamento, ou seja, dá-se o mais logo possível o “direito” de morar, mas precariamente.

7. Perspectiva interdisciplinar

A precariedade da moradia na cidade é *exposta* somente quando ocorre “desastres naturais” como enchentes ou desmoronamentos. No caso específico, Bairro Boqueirão e especialmente a Favela Pantanal, a região está em área passível de ser alagada, há duas dinâmicas diferentes, uma dinâmica natural e uma dinâmica antrópica. Essas áreas alagadiças são como **que a prova de realidade**, no sentido que mais cedo ou mais tarde o tipo de urbanismo de risco mostrará suas consequências aos mais pobres, ou seja, alagamentos, doenças relacionadas à água contaminada e a perda da moradia. Assim, uma interdisciplinaridade em relação às endemias que podem ocorrer nessas áreas alagadiças pode ser explorada. A biologia compreenderá melhor esses fenômenos, (objetos científicos de sua alçada), decorrentes de usos do espaço discrepantes e desorganizados, no sentido do saneamento e da saúde coletiva. Em

outro aspecto, o bairro, a favela, como observado no mapa de zoneamento, se encontra isolado da “cidade legalizada”, isso implica análises sociológicas além das geográficas. O bairro, a favela, na leitura geográfica é um território segregado, ou seja, separado, diminuindo em qualidade e quantidade as interações sociais que os pobres poderiam ter com outras classes sociais, o pobre vivendo somente com o pobre perde a referência sobre a possibilidade de mobilidade social, ou seja, ele não vê outras possibilidades além da pobreza (RIBEIRO, 2007, p. 41). Além disso, segundo o autor, as instabilidades com o mercado de trabalho e a fragilização do universo familiar nesses bairros periféricos faz com que haja a “[...] disseminação de valores bélicos, contrários ao universalismo democrático e cidadão, fazendo com que os princípios dos comportamentos sociais, especialmente dos jovens, sejam os ligados à lealdade, honra e coragem, próprios de uma sociedade feudalizada, havendo retração dos valores civilizatórios [...]” (RIBEIRO, 2007, p. 41) que provê a sociabilidade e respeito às regras que esta orienta. Esses temas, sociabilidade, interações sociais e grupos sociais, assim como a segregação territorial podem ser explorados pela sociologia com maior profundidade. Nesse sentido, parte-se de uma leitura feita pela geografia, que problematizada, e outros objetos de outras ciências, aparecem legíveis e as outras disciplinas podem comunicar-se sem recair em uma multidisciplinaridade, que trata o mesmo objeto estudado por diferentes visões forçosas. A interdisciplinaridade só ocorre, ou é necessária, quando a leitura e a problematização angariam novos conceitos para explicar o que a ciência como disciplina não contempla em seu objeto de estudo.

8. Material Complementar

- MARICATO, Ermínia. **Metrópole, legislação e desigualdade**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v17n48/v17n48a13.pdf>

9. Referências:

CASSIRER, Ernst. **Ensaio sobre o homem: introdução a uma filosofia da cultura humana.** São Paulo: Martins Fontes, 2012.

MARICATO, Ermínia. **Metrópole, legislação e desigualdade.** Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v17n48/v17n48a13.pdf>

PASSINI, Elza Yasuko. **Alfabetização Cartográfica e a aprendizagem de geografia.** São Paulo: Cortez, 2012.

RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz. Metrôpoles, reforma urbana e desenvolvimento nacional. In: RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz & JUNIOR, Orlando Alves dos (Orgs). **As metrópoles e a questão social brasileira.** Rio de Janeiro: Revan, Observatório das Metropolis, 2007, p. 21-49.

ROLNIK, Raquel. Exclusão Territorial e Violência. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 13, n.4, 1999.