



Elaboração de gabaritos de mapas mudos para lousas

Gerson Rodrigues Leite

Professor de Geografia do Colégio Singular Júnior – Santo André/SP
Mestrando em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo/SP
gerson.leite2@gmail.com

Anderson José Albano

Professor de Geografia da Rede Pública de Ensino da Prefeitura de São Paulo/SP
Especialização em Ensino de Geografia pela PUC/SP
andersonalbano@ig.com.br

RESUMO: Os mapas mudos construídos a partir de gabaritos podem auxiliar o professor tanto como um apoio ilustrativo em aulas expositivas, como na elaboração de diversas atividades de construção, interpretação e correlação de mapas temáticos em lousas para giz ou pincel. Esta Oficina pretende elaborar um gabarito de mapa mudo do Brasil construído a partir de radiografias recicladas junto com os participantes, além de expor outros gabaritos como amostras. O objetivo é apresentar aos professores e estudantes da *Cartografia escolar* um recurso didático durável e de baixo custo de elaboração, além de compatível com a estrutura básica encontrada em salas de aula de grande parte das escolas em todo o país.

Palavras-chave: Ensino de Geografia; Material Didático; Cartografia Escolar.

ABSTRACT: The dumb maps constructed from templates can help the teacher as much as an illustrative support of lectures, as in the preparation of various construction activities, interpretation and correlation of thematic maps on boards for chalk or brush. This workshop is meant to provide a template of dumb map of Brazil constructed from recycled radiographs along with the participants, besides exposing other templates as samples. The goal is to introduce to teachers and students of academic *school Cartography* a durable resource teaching and low cost of development, and compatible with the basic structure found in classrooms of most schools throughout the country.

Keywords: Teaching of Geography; Teaching Materials; School Cartography.



Introdução

A criação e elaboração de materiais didáticos são constantemente aprimoradas para acompanhar as necessidades que surgem durante o processo ensino-aprendizagem. Muitas vezes, apenas aulas expositivas são insuficientes para transmitir o conhecimento ao aluno, e no caso da Geografia, a dificuldade é ainda maior, uma vez que o estudo requer constantemente a abstração do “espaço” geográfico. O mapa em diferentes escalas e projeções é um instrumento fundamental para o professor de geografia não só “mostrar” a localidade do fenômeno em questão, mas também “quantificar”, “ordenar” ou “qualificar” um tema específico, além de ser um importante instrumento utilizado na construção e alteração do espaço geográfico pela dinâmica da natureza e pela atividade humana.

Portanto, quanto mais imagens e especialmente mapas forem utilizados em sala de aula pelos professores, melhores serão os resultados obtidos durante o processo ensino-aprendizagem.

Esta oficina pedagógica tem como objetivo construir passo a passo, como exemplo, um gabarito do mapa do Brasil mudo, que será confeccionado e fornecido para cada participante neste evento em aproximadamente duas horas, além de mostrar alguns exemplos de mapas temáticos na lousa e abrir um diálogo com os participantes sobre procedimentos, dúvidas e sugestões do material para o uso durante as aulas de Geografia.

Gabaritos de mapas mudos para lousas

Os gabaritos de mapas mudos para lousas são materiais elaborados com o princípio dos gabaritos perfurados utilizados por artistas plásticos para a transposição de desenhos em superfícies verticais e tetos. Tem como matéria-prima o poliéster reutilizado de radiografias inutilizadas após um banho químico em cloro (água sanitária). Depois de elaborado o mapa, são feitos recortes intermitentes sobre o traçado do mapa. Para sua utilização, o gabarito é colocado em contato com a lousa e em seguida, é aplicado pó de giz ou outro material semelhante sobre toda sua superfície, a



qual ficará marcado sobre a lousa. Em seguida, é feito o preenchimento final do mapa-mudo com giz ou pincel atômico.

Materiais necessários para a elaboração do gabarito:

- 1 - Radiografias inutilizadas lavadas em água sanitária ou cloro.
- 2 - Fita crepe.
- 3 - Caneta hidrocor com ponta grossa.
- 4 - Estilete escolar.
- 5 - Base plana de vidro ou similar.

Procedimentos:

- 1 – Coloque as radiografias por aproximadamente 30 segundos em um banho de cloro (água sanitária). Em seguida, lave-a em água corrente e deixe secar o material ao ar (no varal de roupas).
- 2 - Centralize as radiografias sobre a base do mapa, prendendo-as com fita crepe apenas nas extremidades pelo lado legível (frente). A ampliação do mapa foi calculada sobre duas radiografias grandes (43X35 cm), e uma média (40X30 cm) recortada posteriormente para a dobra do gabarito, mas também pode ser elaborada com outros tamanhos de radiografias. (figura 1)

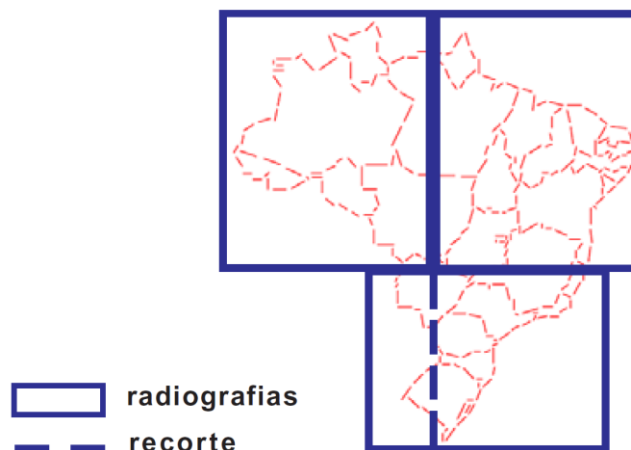


Figura 1 - Posicionamento do mapa nas radiografias.

- 3 - Utilize uma caneta hidrocor de ponta grossa para transferir o traçado da base para as radiografias.



4 - Retire a fita crepe da base e recorte as áreas demarcadas com estilete escolar sobre uma base rígida (vidro, de preferência, para facilitar o recorte). É importante utilizar o estilete em uma inclinação de aproximadamente 30 graus durante o recorte para manter a ponta da lâmina bem afiada por mais tempo (figura 2).

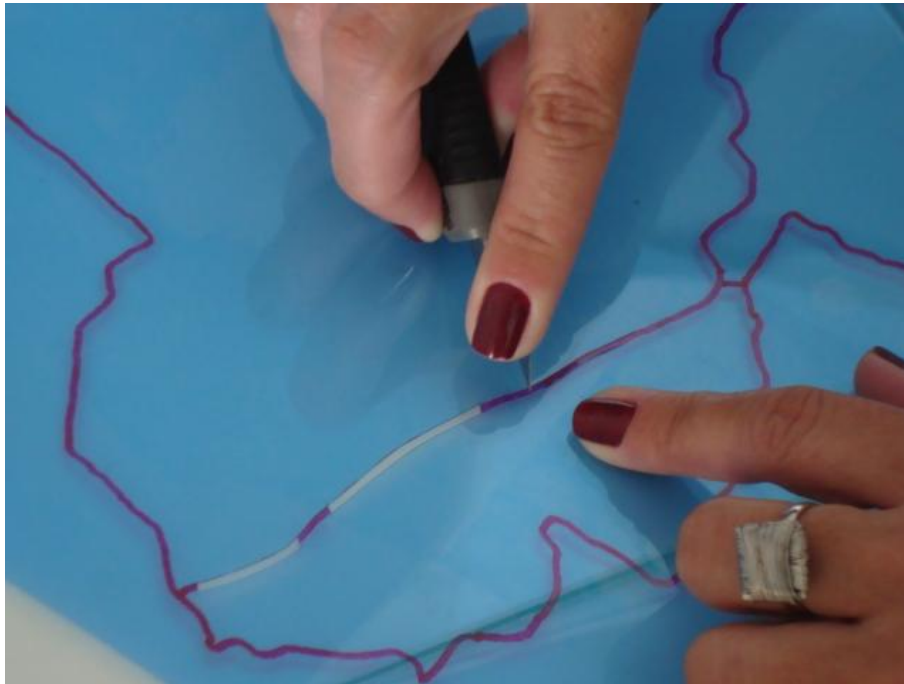


Figura 2 - Recorte das radiografias.

- 5 - Recorte a radiografia para que o conjunto seja dobrável (linha pontilhada da figura 1).
- 6 - Monte as radiografias pelo lado ilegível (verso) e prenda-as com fita crepe em todas as suas junções.
- 7 - Prenda o gabarito sobre a lousa e aplique o apagador com pó de giz sobre toda a superfície do mapa. Em seguida retire o gabarito e preencha o contorno do mapa mudo com giz (lousa) ou pincel atômico (quadro branco).



Figura 3 – Aplicação de pó de giz sobre toda a superfície do gabarito.

Obs. Para as primeiras aplicações com o gabarito, aplique pó de giz com o apagador sobre a superfície nos dois lados antes de iniciar os procedimentos. Para o quadro branco, utilize pó de giz colorido (amarelo, laranja ou outra cor clara).

225

Cuidados necessários para a reciclagem de radiografias

A matéria-prima básica para a fabricação de radiografias é o poliéster (derivado do petróleo), além de uma camada de material à base de prata aplicado pela indústria de materiais fotográficos. Depois de ser sensibilizada, a imagem é revelada em uma solução à base de hipossulfito de sódio, ácido acético, entre outros componentes.

Por ser “ainda” um material muito utilizado no campo da medicina, é facilmente encontrado em residências, em que ficam guardados durante alguns anos e depois são simplesmente descartados em aterros sanitários. Já existem diversas empresas e pessoas que reciclam a prata para fins lucrativos, mas o poliéster ainda é pouco reutilizado. Em algumas radiografias mais modernas (ressonâncias), somente cloro não é suficiente para retirar a camada de prata, o que impossibilita sua utilização para este tipo de trabalho.



Para a retirada da prata utilizando cloro, é importante ter o cuidado de realizar este procedimento em locais arejados utilizando luvas, e em seguida, lavá-las em água corrente.

Quanto aos impactos ambientais,

“...vários estudos não indicaram nenhuma evidência de que a prata proveniente dos efluentes de fotoprocessamento seja tóxica...” (GOETTEMS, 1997, p.770).

Assim como o processo fotográfico químico foi substituído pela tecnologia digital, é provável que as radiografias terão o mesmo destino. Porém, é um material facilmente substituível por acetato, ou outros materiais de baixo custo com as mesmas características (resistência, transparência e durabilidade).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização desta oficina didática, acreditamos contribuir com a divulgação de um material alternativo de baixo custo tanto na elaboração, quanto na aplicação de atividades cartográficas, que podem ser realizadas tanto em escolas bem equipadas como em lugares com pouca estrutura, como a grande maioria das escolas brasileiras.

Alguns exemplos (abaixo) de mapas que podem ser elaborados, assim como matrizes em papel, exercícios e planos de aula para alunos do Ensino Fundamental e Médio podem ser acessados na página: <http://materialcartografiaescolar.arteblog.com.br/>. Agradecemos a comissão organizadora do evento pela oportunidade de participar deste Colóquio, e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos, dúvidas, críticas e sugestões.



Exemplos de mapas construídos com gabaritos



Figura 4 – Mapa Mundi com projeção cilíndrica para raport (emenda das longitudes) centrado na América. Com este gabarito aplicado em duplicata paralelamente, é possível dividir, centralizar ou limitar a área desejada em qualquer longitude.

227

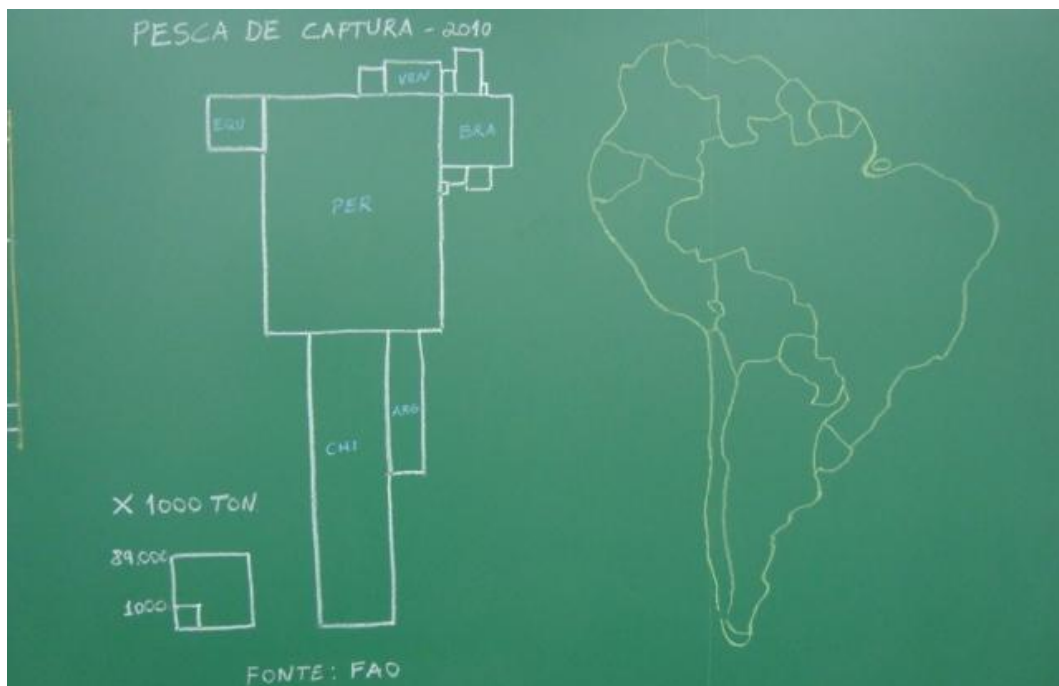


Figura 5 – Gabarito do mapa da pesca em anamorfose e mapa político da América do Sul.



Figura 6 – Mapa do Brasil - Político-administrativo.

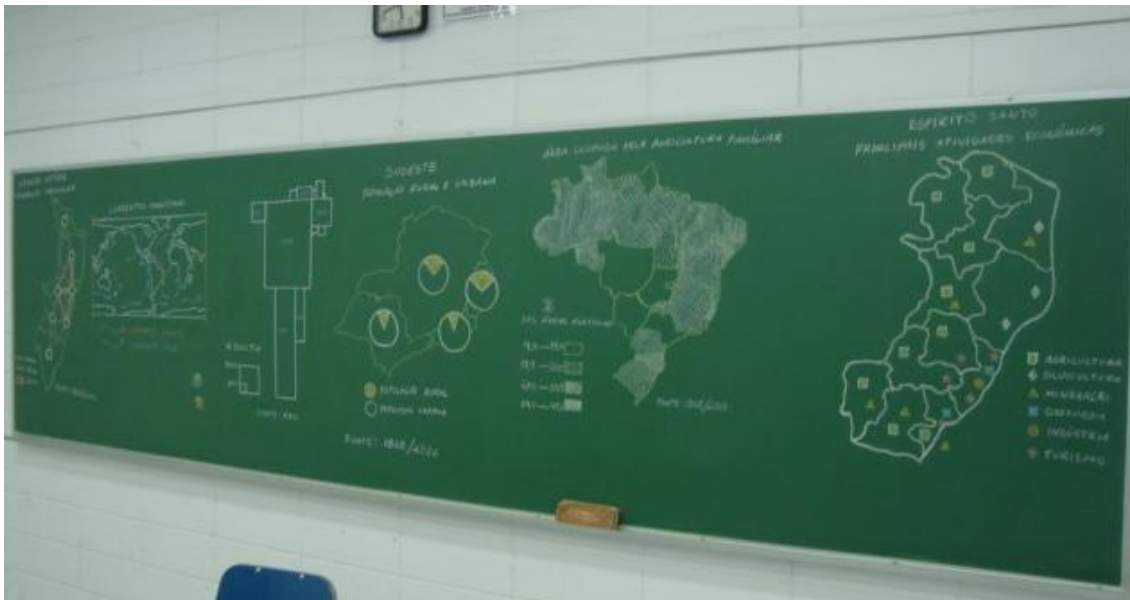


Figura 7 – Exemplos de mapas temáticos diversos.



Referências bibliográficas

BERTIN, Jacques. Ver ou ler. Seleção de Textos (AGB), São Paulo. 1988.

FONSECA, Fernanda Padovesi. A Inflexibilidade do Espaço Cartográfico, Uma Questão Para a Geografia: análise das discussões sobre o papel da Cartografia. Tese de Doutorado. USP, 2004.

GIMENO, Roberto e BERTIN, Jacques. "A lição de cartografia na escola elementar". Boletim Goiano de Geografia, 1982.

GIRARDI, Gisele. Leitura de Mitos em Mapas: um caminho para repensar as relações entre Geografia e Cartografia. Geografares (Vitória), Vitória, v.1, p.41-50, 2000. Disponível em:
http://www2.cchn.ufes.br/geoufes/geografares/?N%FAmeros_publicados:Nr._01

GOETTEMS, Ellen Martha Pritsch; VACCO, Dominick. Tratamento e Destino de Efluentes Fotográficos – Aspectos Ambientais. In: Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 19º. Foz do Iguaçu/PR, 1997, p.770. Disponível em:
<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/abes97/fotografico.pdf>

LE SANN, Janine Gisele. Mapa: Um Instrumento para Aprender o Mundo. Revista Geografia e Ensino. Volume 6. Belo Horizonte/MG. 1997.

MARTINELLI, Marcello. Gráficos e Mapas: construa-os você mesmo. São Paulo: Moderna, 1998.

PASSINI, Elza Yasuko; ALMEIDA, Rosângela Doin de. O espaço geográfico: ensino e representação. São Paulo: Contexto, 1990.

REED, Carol. Agonia e Êxtase. Filme. FOX/EUA, 1965.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (Org.) A Geografia na Sala de Aula. São Paulo. Contexto, 1999.

LEITE, G. R.; ALBANO, A. J. Oficina para elaboração de gabaritos de mapas mudos para lousas. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p. 221-229.