Revista Brasileira de Educação em Geografia
www.revistaedugeo.com.br
ISSN 2236-3904

MENINO É AZUL E ÁGUA NO MAPA TAMBÉM:
cartografia, cores, convenções e cultura

Jörn Seemann
jseemann@bsu.edu

Doutor em Geografia pela *Louisiana State University*, Estados Unidos. Professor do Departamento de Geografia da *Ball State University*, Estados Unidos.

RESUMO

Cartógrafos nem sempre usaram azul como cor convencional para corpos d'água em mapas. Essa estandardização apenas ocorreu no século XIX devido a avanços nas técnicas de produção. A partir de uma discussão sobre o uso de cores na cartografia e na cultura, esse texto reflete sobre a significação e ressignificação de símbolos na cultura popular e nos mapas. Através de exemplos da rede social, da história da cartografia e de mapeamentos indígenas, argumenta-se que a compreensão de cores não é um fenômeno universal ou uma convenção inquestionável. A seleção de cores não pode ser separada de valores culturais, embora os cânones da disciplina insistam na validade absoluta das suas normas que conferem uma segurança ontológica aos leitores e usuários de mapas. Essa desconstrução de convenções tem como objetivo refletir mais profundamente sobre as abordagens teórico-metodológicas sobre o uso de mapas no ensino de geografia, a concepção de símbolos como relações entre significado e significante e os problemas do modelo semiológico de Saussure que interpreta a cartografia como língua em vez de linguagem. Sugere-se um debate mais amplo para pensar sobre metodologias cartográficas que são mais inclusivas e levem em conta diversidade e cultura na educação.

PALAVRAS-CHAVE

Cores convencionais, Símbolos na cultura, Segurança ontológica, Linguagem cartográfica.

BOY IS BLUE AND WATER ON MAPS TOO:
cartography, colors, conventions and culture

ABSTRACT

Cartographers have not always used blue as conventional color for water bodies on maps. This standardization only happened in the 19th century due to advances in production techniques. Based on a discussion on the use of colors in cartography and culture, this text reflects on the signification and resignification of symbols in popular culture and maps. By using examples from the social network, the history of cartography and indigenous mapping, I argue that the understanding of colors is not a universal phenomenon or an unquestionable convention. The selection of colors cannot be separated from cultural values, though the canons of the discipline insist on the absolute validity of their norms that grant ontological security to map readers and users. The deconstruction of conventions aims to reflect more deeply on theoretical-methodological approaches to map use in geography education, the conception of symbols as relations between signified and signifier and the problems of Saussure's semiology model that interprets cartography as a language rather than a form of expression. I suggest a broader debate in order to think about cartographic methodologies that are more inclusive and take into account diversity and culture in education.

KEYWORDS

Conventional colors, Symbols in culture, Ontological security, Cartographic expression.

O menino é azul?

Outro dia fui fazer compras em uma loja famosa de móveis perto da minha casa. Entre o display de quartos, salas de estar e cozinhas encontrei uma mesa de mármore decorada para o que os americanos chamam de *gender reveal party*, uma festa durante a qual os pais revelam o sexo do bebê a nascer (figura 1). Uma moldura de quadro (preço promocional de $4,99) anunciava o evento e nos dois lados da placa foram colocados dois conjuntos de louça: à esquerda pratos cor-de-rosa, à direita pratos azuis. Impressa em duas placas menores, pairava a pergunta crucial: é menino ou menina?



Figura 1: Cor e gênero em uma loja de móveis.
Fonte: Acervo pessoal.

Em um estudo sobre a atribuição de cores para roupa de crianças, a historiadora de moda Jo Paoletti (2012) relata que na história dos Estados Unidos nunca existiam regras ou códigos definitivos para vestimenta. Os últimos cem anos mostram que havia períodos em que todas os bebês recém-nascidos vestiam branco ou usavam vestidos independentemente do sexo. Em outras palavras, usar azul para meninos não é um costume praticado universalmente pelos humanos desde o início dos registros de história, mas uma convenção social criada dentro de uma determinada cultura, sociedade ou grupo. Não há regras ou leis ditando o uso do azul, mas o senso comum do tipo "não-sei-só-sei-que-foi assim" (citando o Joao Grilo do Auto da Compadecida) impõe a norma e resulta na discriminação daqueles que não seguem o protocolo. Gera-se um discurso que exclui o outro e a diversidade.

No mundo ocidental atual, gênero é atrelado a cores específicas, sem levar em consideração que, de fato, não é uma tradição, mas uma invenção de uma tradição (HOBSBAWM & RANGER, 1983). Por exemplo, enquanto vermelho é associado ao sexo feminino ou significa perigo ou alerta (pense em placas de trânsito ou um extintor de fogo), em partes da Ásia, a cor simboliza prosperidade, sorte e felicidade – é costume (ou tradição não questionada) que a noiva vá ao altar com vestido vermelho para invocar os bons espíritos (BLEICHER 2012, p. 182). Na Itália, por sua vez, as pessoas usam cuecas ou calcinhas vermelhas presenteadas pelos seus amores para o réveillon. Não se pode

negar uma dimensão emocional nessas convenções culturais, sobretudo nos tempos atuais que se definem como era da pós-verdade, na qual emoções e não o raciocínio e o questionamento determinam cada vez mais práticas sociais e geram uma sensação de seguridade e segurança. Pelo menos as cores teriam certeza nesse mundo de incertezas.

Um exemplo cartográfico de convencionalização de cores são mapas atuais sobre as eleições nos Estados Unidos que indicam as áreas dos currais eleitorais dos democratas em azul e dos republicanos em vermelho. Portanto, na história do país não havia uma atribuição uniforme de cores a partidos políticos antes de 2000. Na competição para a melhor audiência, emissoras de televisão alegremente misturaram ou mudaram cores e tonalidades até chegarem ao consenso de estandardizar as cores para o sistema bipartidário do país (BATTAGLIO, 2016). Neste caso, azul não é menino, mas simboliza o partido dos democratas. Para ir mais longe, os partidos não são apenas identificados pela cor, mas também pelo seu "mascote". Historicamente, originando nos tempos do presidente Andrew Jackson e em uso até o presente, o partido democrata é representado por um burro, o partido republicano por um elefante (STAMP, 2012).

Uso esses exemplos para traçar paralelas entre o contexto cultural mais amplo e o caso especifico da cartografia com as suas normas. Se não há prescrições para cores na moda, também não teria imposições nas convenções e na simbologia da cartografia? Roupa cor-de-rosa é menina? Azul no mapa é água?

Segurança ontológica

Gostaria de usar esse "viés" de cores para iniciar um debate mais amplo sobre regras e liberdades na cartografia. Até que ponto convenções podem ser concebidas como leis, regras ou normas? Como se constitui o discurso cartográfico que prescreve essas diretrizes? Para refletir sobre essas perguntas (e não necessariamente respondê-las), apresento exemplos e situações práticas e concretas da realidade para iniciar um diálogo sobre língua e linguagem simbólicas na cartografia. O intuito não é duvidar das metodologias usadas ou desacreditá-las, mas questionar a absolutização das suas regras, provocando uma reflexão sobre o que o sociólogo britânico Anthony Giddens chama de segurança ontológica, sendo que "[s]er ontologicamente seguro é ter, no nível do inconsciente e da consciência pratica, 'respostas' para questões existenciais fundamentais que toda vida humana de certa maneira coloca" (GIDDENS, p.49). Desta maneira, para citar um caso extremo, o modelo da terra plana pode parecer plausível e até científico e

prescinde qualquer outra explicação sobre a forma do nosso planeta, desde que transmita a sensação de certeza e segurança. O ser humano literalmente procura "terra firme" no cotidiano, nas práticas sociais, no trabalho, no encontro com o "outro" e também na educação. Até detalhes como o azul para menino se tornam fatos e verdades universais e monossêmicos na mente das pessoas, isentos de ambiguidades e múltiplos significados, embora sempre haja equívocos, discursos contrários e outras "contraverdades".

Símbolos são monossêmicos?[1]

A foto de uma maçã pode apenas ser uma imagem da fruta, o sinal de valorização de um profissional da educação (dos tempos quando crianças trouxeram presentes para os seus professores e suas professoras), o símbolo do pecado (a maldita maçã que a Eva comeu), uma dica de saúde ("uma maçã por dia mantém o médico afastado") ou uma marca de computador. Um símbolo sempre deixa espaço para interpretação, alguns mais, outros menos.

A maçã abre um leque de possibilidades e especulações, mas os contornos esquemáticos de uma mulher vestida de saia claramente indicam um banheiro feminino, pelo menos no mundo ocidental. O retrete masculino seria a figura de um homem, de calças e, às vezes, com chapéu (*gentlemen* significa cavalheiros). As primeiras duas fileiras da figura 2 mostram diversas significações simbólicas para os banheiros: imagens convencionais como contornos, bigode e lábios de mulher e a simples palavra da denominação, simbolizações também usadas em outras culturas como a árabe. A terceira fileira afirma que palavras apenas valem dentro do contexto de uma língua. Sem imagem, ficaria difícil entender as palavras *mná* e *fir*, mulher e homem, respectivamente, em gaélico irlandês. As últimas duas imagens são placas dos banheiros no Parque Nacional da Serra da Capivara em São Raimundo Nonato, no Piauí. Os desenhos simulam as inscrições rupestres encontradas nos rochedos do parque. Apenas uma leitura atenta permite identificar o gênero das figuras.

[1] O intuito deste artigo não é discutir princípios da semiótica e suas diferentes abordagens. Neste texto, uso a palavra símbolo no sentido de signo geral, de acordo com que foi proposto por Charles Sanders Peirce no fim do século XIX. Peirce escreve: "A palavra *símbolos* tem tantos sentidos [de modo] que acrescentar um novo seria uma injúria contra a língua. Acho que a significação que associo a ele, aquele de um signo convencional, ou um dependendo do hábito (adquirido ou inato), não chega a ser um significado novo do que um retorno ao seu sentido original" (PEIRCE, 1998, p.9, ênfase no original, tradução nossa). Na língua grega clássica, *symbolon* significava "jogar junto" no sentido de misturar ou embaralhar (*idem, ibidem*).



Figura 2: Placas de banheiros em contextos e lugares diferentes
Fonte: Acervo pessoal. Elaboração própria.

Recentes debates sobre gênero e orientação sexual também abordam a questão de denominação de banheiros públicos neutros que procuram a inclusão de pessoas que se identificam com um gênero além do binômio masculino-feminino. Muitas placas recorrem, mais conservadoramente, ao texto, outras apresentam soluções inovadoras e criativas (figura 3). A visualização do transgênero aparece como uma combinação dos símbolos para homem e mulher, e a imagem é acompanhada de textos como "quem se importa" ou "tanto faz, desde que lave as mãos". A imagem no canto inferior da direita mostra um simples vaso sanitário com caixa acoplada para argumentar que não é preciso enfatizar o gênero e as diferenças, mas apenas indicar o banheiro mais próximo para qualquer pessoa.



Figura 3: Placas para banheiros "unissex"
Fonte: Acervo pessoal. Elaboração própria.

A ressignificação de emojis

Símbolos são ressignificados constante e independentemente da sua função e da sua mensagem original. À guisa de um exemplo, apresento o caso daqueles ideogramas que surgiram nos anos 90 do século passado no Japão e se tornaram uma presença constante nas redes sociais. Em 1999, Shigetaka Kurita, um designer de interfaces computacionais, elaborou para uma empresa de telefonia celular um protótipo de um conjunto de símbolos de comunicação que expressavam emoções. Em 2011, Apple introduziu um software para inserir esses ícones, chamados de emojis, para o envio de mensagens dos usuários de iPhone (LUCAS, 2016).

Será que os rostinhos sorridentes possuem um significado universal? Na edição de 28 de junho de 2019 da Folha de São Paulo, um grupo de jornalistas estudou o uso de emojis em mensagens de Twitter às vésperas das eleições no Brasil (MARIANI et al., 2019). A partir das contas de agentes políticos como deputados, senadores, governadores e chamados influenciadores entre outros personalidades públicas, eles analisaram o uso

de emojis em 467 mil perfis de seguidores na rede social e chegaram à conclusão de que existe uma certa correlação entre imagens e a visão política das pessoas. Os jornalistas classificaram os emojis de acordo com oito categorias (corpo/pessoas, bandeiras, atividades, comida e bebida, símbolos, rostos, lugares e viagens e animais e natureza). A pesquisa mostrou que há símbolos que são preferencialmente usados por eleitores com perfil especifico. Desta maneira, até ícones como a cara sorridente com óculos escuros ou um sapo verde viram expressão de ideias políticas.[2] De acordo com a versão brasileira da Emojipédia (2019)[3], o *smiley* com óculos de sol denota "uma sensação de legal", enquanto "[n]o snapchat, este emoji ao lado de um contato indica que você tem melhores amigos em comum com essa pessoa." Na pesquisa da Folha de São Paulo prevaleceu o uso desse *emoji* por pessoas do lado direito no espectro político do Brasil. Na ponta oposta figuravam os ideogramas de um gato, de um homem com chapéu e a "cabeça explodindo". Outro exemplo é a imagem de um sapo, *Pepe the Frog*, que é um caráter originalmente criado pelo cartunista americano Matt Furie em 2005. O emoji ganhou popularidade nos Estados Unidos e foi usado por celebridades nas suas mensagens de Twitter. Portanto, na campanha eleitoral de 2016, internautas da extrema direita, isto é, que transitam nos círculos de supremacistas brancos, se apropriou do sapo como forma de expressão (NUZZI, 2016). O anfíbio está na base de dados dos símbolos de ódio que atualmente lista 214 ícones usados para expressar intolerância e racismo no mundo (ANTI-DEFAMATION LEAGUE, 2019). Dentro de pouco tempo, a simples imagem de um sapo passou por um processo de ressignificação de um desenho divertido e ingênuo de animal para um símbolo relatado com ódio, preconceito e discriminação, tornando o seu uso em outros contextos e situações quase inviável.

Água é azul nos mapas?

Os exemplos das placas dos banheiros e dos emojis mostram a ambiguidade dos símbolos e a infinidade das suas interpretações. Como fica o caso da simbologia na cartografia? Gostaria de voltar ao título deste artigo. O uso de cores é apenas uma

[2] Outros exemplos são frutas, animais e objetos como abacate, arco-íris, guarda-chuva, formiga e dinossauro usados pela extrema esquerda do espectro político e leite, porco e galinhas no lado direito. Evidentemente, os significados vão muito além do contexto político. Por exemplo, os símbolos da berinjela (no lado direito, mas perto da linha central) e do pêssego (visivelmente na esquerda) possuem conotações sexuais à medida que foram banidos por vários aplicativos na rede social (FRISHBERG, 2019).

[3] Atualmente, o sitio está fora do ar e apenas pode ser consultado pela *Wayback Machine* na página da archive.org.

pequena parcela da simbologia cartográfica, mas pretendo me apropriar dessas ideias para fazer uma ligação com o processo de simbolização em geral.

Nas minhas aulas de cartografia sempre usava um mapa topográfico, escala 1:25.000, da minha região natal no norte da Alemanha. O quadrado da folha mostrava duas áreas com feições e rugosidades distintas que foram cortadas pelas aguas do um rio de porte grande. Ao norte os subúrbios da cidade de Hamburgo, registrando todos os prédios existentes e o terreno acidentado de morros, testemunhas da última era glacial quando as geleiras pararam ai. No sul, a planície fluvial do rio, com solos pesadas que apenas serviam para a fruticultura. Os meus alunos analisaram o mapa e apontaram para os diversos conteúdos. O fenômeno que eles identificaram primeiro foi o rio, não por causa do seu tamanho, mas devido à sua cor: agua é azul. Em seguida, brinco na sala de aula, dizendo que água limpa é transparente e que o riacho local que corta a nossa cidade tem tonalidades de marrom, cor-de-cinza ou sujeira esverdeada, o que diz respeito ao tipo e grau de poluição.

Azul para representar água em mapas é uma convenção, não um processo natural e intuitivo. Curiosamente, foi apenas no século XIX que cartógrafos e outros produtores de mapas adotaram essa cor como padrão para rios, lagos e oceanos. Uma das razões para essa padronização tardia está nas limitações técnica da produção. Não havia maquinas para reproduzir cores de uma maneira satisfatória. Além disso, imprimir mapas em cores implicava custos altos. Semelhante a outras formas de comunicação e medição (por exemplo, o alfabeto Morse para os telégrafos ou o uso do horário civil em vez do tempo solar), a cartografia também estava em busca de regras e símbolos que poderiam ser lidos e entendidos pela maioria de leitores de mapas.

Histórias do azul nos mapas

Nos tempos pré-Gutenberg não existia a imprensa e mapas tinham que ser copiados à mão e um por um. Não havia uma uniformidade do uso de cores porque eram produções individuais e as misturas de tintas nunca acertaram a mesma tonalidade.

Figura 4 mostra um mapa-múndi medieval, de autoria do bispo Beatus de Liebana do século VIII, que baseava a sua cartografia nas ideias cosmológicas do arcebispo Isidoro de Sevilha (século VI). Beatus traduziu a visão de mundo de Isidoro em um depoimento visual. O mundo conhecido de três continentes era oval. O mapa não tinha coordenadas ou escala. O “norte” (= topo do mapa) apontava para o oriente. Trata-se de

um mapa padrão da Idade das Trevas, a concepção de uma terra plana, um disco cercado por oceanos, nos quais barcos a remo flutuam e peixes abundam. O Paraiso é um lugar constante neste tipo de mapa. Adão e Eva ficam ao lado da árvore da fruta proibida. A água no desenho é colorida em azul, com uma exceção: à direita (= sul) há um retângulo alongado com duas saliências em vermelho. É o *Mari Rubru*, o Mar Vermelho. A origem desse nome não é conhecida, já que a cor verdadeira da água não é vermelha. Há diversas especulações sobre a origem dessa codificação de cores: águas sedimentares vermelhas de montanhas costeiras teriam escorrido no oceano, os raios solares na superfície do mar na hora do sol nascer causava a coloração ou a ocorrência sazonal de bactérias provocava manchas vermelhas na água (EHRENSVÄRD, 1987; POST et al., 2002). A atribuição da cor também pode se referir às direções cardeais. Os babilônios aplicaram um código de cores às quatro direções: norte = preto, sul = verde, vermelho = leste, amarelo = oeste. No Israel da antiguidade, o leste também era simbolizado em vermelho e o norte em preto, enquanto o sul (verde) e o oeste (branco) eram diferentes da classificação dos babilônios (EHRENSVÄRD, 1987, p.128-129).



Figura 4: Mapa do tipo "T-no-O" de Beatus de Liebana[4]

[4] Cópia digital disponível na Biblioteca Nacional da França: http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b52505441p/f104.item

Usar vermelho para o Mar Vermelho era muito comum em mapas medievais (MILLER, 1895). Água em geral foi colorida em azul ou verde, com base em "certas convenções profundas" (WOODWARD, 1987, p.326). Essas afirmações indicam que existia um senso comum que se tornou convenção. Uma lógica semelhante é seguida no caso do Huang He, o Rio Amarelo na China, cujas aguas frequentemente aparecem em amarelo em mapas históricos.

Portanto, o uso da cor amarelo não é exclusivo em mapas históricos chineses. Em 1983, a ONG brasileira *Comissão Pró-Índio do Acre* (CPI/AC) começou a treinar professores e agentes de saúde indígenas para atuar nas suas comunidades. Desenhos de mapas mentais representando aldeias, rotas de seringueiros e detalhes de igarapés se tornaram um recurso importante para as aulas de geografia e história (GAVAZZI, 2012, p.132), de modo que cursos posteriores incorporaram esse exercício no currículo como atividade permanente e contínua. O resultado desse esforço foi a produção de um grande número de mapas comunitários que contavam histórias locais, refletiram valores culturais e deflagraram conflitos territoriais. O *Atlas Geográfico Indígena do Acre*, publicado em 1996 (GAVAZZI & RESENDE, 1996), serve como testemunho dessas cartografias. Os 30 mapas desenhados a mão e em escalas diferentes tratam de uma gama de temas, desde a geografia física e atividades econômicas do Acre até línguas e cosmologia indígena. Figura 5 mostra a capa do atlas, um detalhe de um mapa produzido pelo professor José Mateus Itsairu Kaxinawá. O desenho é uma representação pictórica do Acre, indicando a localização de cidades e aldeias no estado, com telhados vermelhos e fachadas azuis, entremeados com imagens de seringueiros e catadores de castanha-do-pará e um curral de cabras. Os rios atravessam o desenho diagonalmente do nordeste ao sudoeste (o norte fica no topo) como cobras amarelas. Os demais mapas do atlas seguem a mesma lógica: territórios indígenas, conflitos de terra, hidrografia, relevo, transporte, caça e pesca, extrativismo, agricultura sustentável, agricultura comercial – todos representam os rios como veias amarelas, frequentemente encravadas dentro da imensidão verde da floresta amazônica.

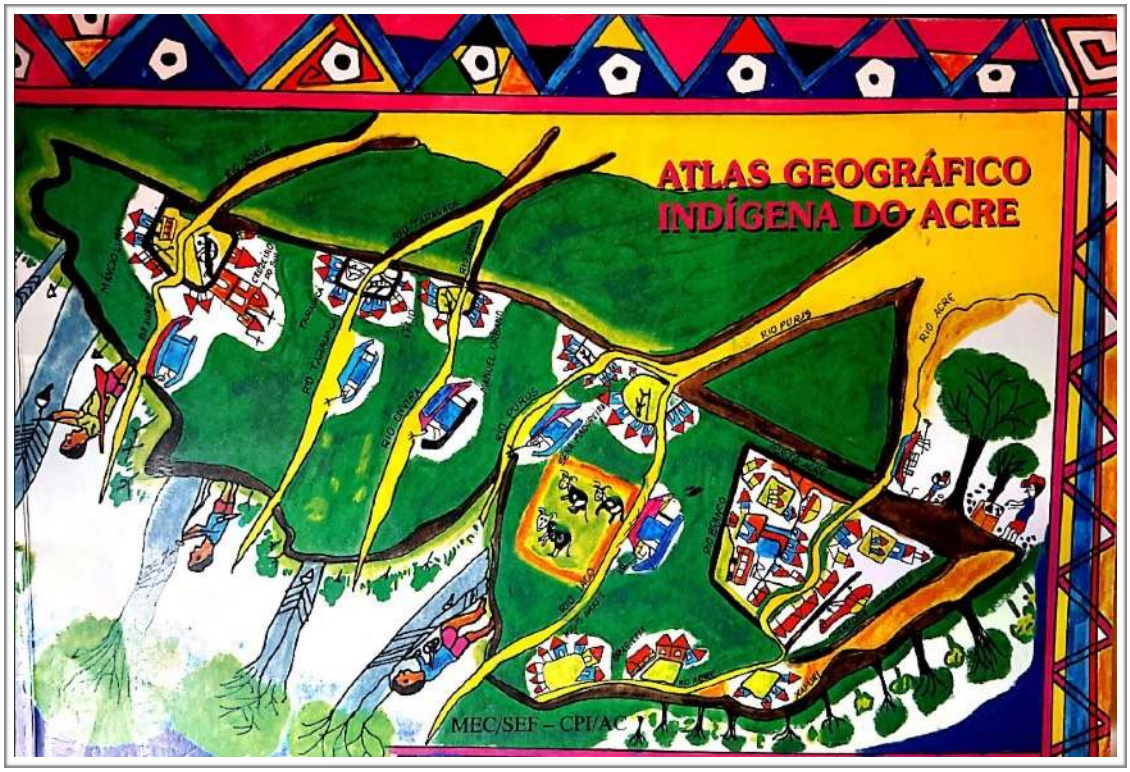

Figura 5: Capa do Atlas Geográfico Indígena do Acre
Fonte: Gavazzi & Resende (1996)

Água amarela pode? Qual é a função da cor? Para os povos indígenas ao longo do Rio Solimões e seus tributários com as suas águas barrentas, a cor da realidade é amarela ou marrom claro, não tão diferente do que se vê em uma imagem de satélite. O mapa comum com as suas convenções traduz essa realidade erroneamente. Por que uma criança de uma aldeia indígena ou um conselho comunitário no Rio Tarauacá deveriam pintar os corpos d'agua em azul? Só porque é convenção? A padronização de símbolos, inclusive cores, pode servir como orientação, mas não como lei irrevogável ou regra absoluta, tanto como José Saramago escrevia no seu romance *A Jangada de Pedra*: "Não há nenhuma lei que diga que não se pode viver sem norte" (SARAMAGO, 1999, p. 296). Não deve existir uma polícia cartográfica. Pintar um rio de amarelo não significa a exclusão de outras cores. Portanto, para certas comunidades indígenas é a cor da convivência que confirma a sua realidade e seria errado dizer que azul é a única cor permitida. Por outro lado, não implica pintar rios, lagos e oceanos em qualquer cor de preferência. Esse caso apenas indica a intermediação falha entre ideias culturais e normas científicas.

Símbolos como pontes

Os exemplos apresentados acima tratam de símbolos em um sentido mais geral. Como esse debate pode se estender à educação cartográfica? Para a sua coluna na Folha de São Paulo, Rubem Alves escreveu um texto com o título "O Rio São Francisco no Paraná" (ALVES, 1999). Nele, Alves narra o episódio (real ou fictício?) de uma viagem de avião de São Paulo a Londrina, durante a qual ele testou o conhecimento geográfico da comissária de bordo que identificou o Rio Paranapanema como Rio São Francisco. O propósito do texto é apontar problemas na educação brasileira, sobretudo na aplicação de conceitos e na utilidade e utilização de conteúdos. Talvez Alves tratou de princípios da cartografia sem querer quando alude a uma frase do filosofo alemão Friedrich Nietzsche sobre símbolos:

> Nietzsche disse que as palavras são pontes iridescentes que ligam coisas separadas. Símbolo é ponte: tem de me levar a algum lugar. Quem se contenta com símbolos é louco. Psicóticos vivem de símbolos. Até Álvaro de Campos [Fernando Pessoa], poeta, profissional dos símbolos, disse estar farto deles. Símbolos! Estou farto de símbolos... todos me dizem nada. Símbolos que não são pontes? Passagens que não levam a um destino?

Ao pé da letra, a afirmação "símbolo é ponte" significa que a simbologia nos mapas é usada para expressar ideias, fenômenos e processos. Sempre deve ter um sentido ou significado. Cores, imagens, ícones e outras formas visuais de comunicação não são jogados em um mapa sem ter uma função ou uma mensagem. Tem que apontar para algo. Na linguagem cartográfica, pontos, linhas, polígonos, cores e símbolos são usados para comunicar e visualizar ideias, dados, conceitos e outros fenômenos. Isso cria uma relação entre algo que representa e o que e representado. Emprestado da linguística, há significantes (que carregam a mensagem) e significados (que se referem ao objeto, fonema etc.), que são exprimidos pelo significante.

À primeira vista, tudo isso parece um processo simples em linha reta, mas como demonstrei acima, o símbolo frequentemente permite uma multiplicidade de significantes (não existe um símbolo universal para banheiros) e significado (o significante pode ser interpretado em maneiras diferentes). De fato, existe um jogo de linguagem, um luta eterna entre essas duas partes, como mostra a figura 6 de uma maneira bem humorada.

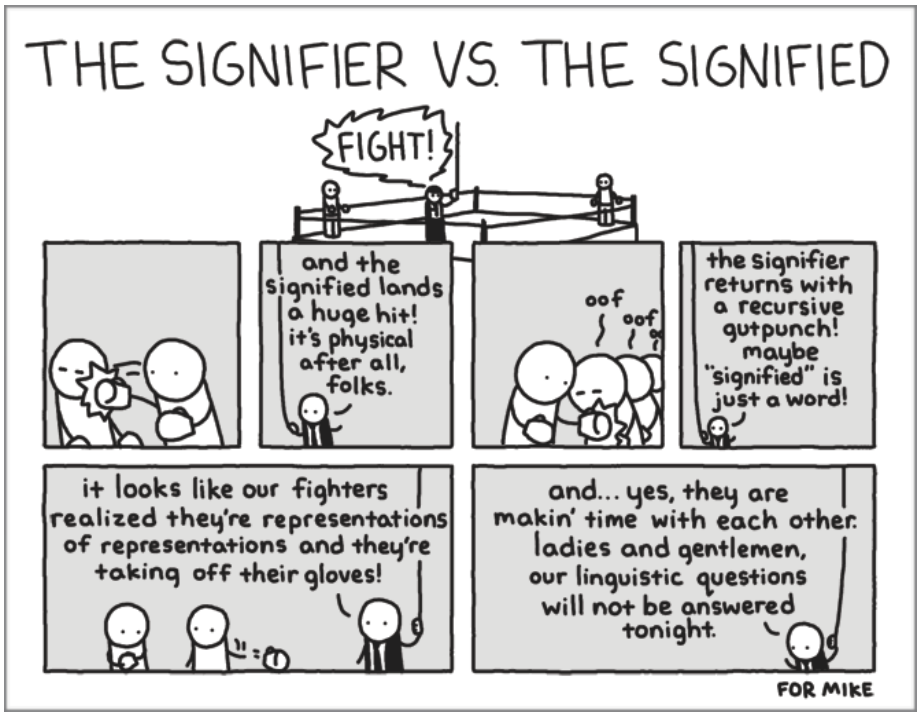

Figura 6: A luta entre o significante e o significado.
Fonte: Miyata (2015)

O texto lê:
"O SIGNIFICANTE CONTRA O SIGNIFICADO. LUTA
- E o significado acerta uma pancada enorme! Afinal, gente, é físico.
- O significante retruca com um soco recursivo no estômago! Talvez 'significado' seja apenas uma palavra.
- Parece que os nossos lutadores repararam que são representações de representações, e eles tiram as suas luvas de boxe!
- e... sim, eles passam tempo juntos. Senhoras e senhores, as nossas questões linguísticas não serão respondidas hoje à noite."

Não existe ganhador ou perdedor nessa situação de atrito e fricção, sendo que o mais importante são os dois componentes do signo concebidos como um conjunto e não como elementos separados. Em outras palavras, estudos sobre símbolos, pelo menos na educação cartográfica, devem ser voltados mais à barra que separa o significado (s) do significante (S) e vice-versa. O geógrafo sueco Gunnar Olsson escreve há mais do que quatro décadas sobre as "linhas de poder" entre o que se representa e a sua representação (por exemplo, OLSSON, 1991, 2007). Olsson (2007, p. 79) escreve o seguinte sobre a inseparabilidade do S e do s que são conectados ou até colados pela barra entre eles:

> No universo construtivista de Descartes, significante e significado estão localizados em lados opostos da divisão ontológica, o primeiro um ingrediente no mundo material objetivo, o segundo no mundo subjetivo da mente. Também, nos universos mais analíticos de Immanuel Kant e Ferdinand de Saussure, o significante está primariamente na fisicalidade do signo, o significado está no seu sentido, mesmo que o diferenças não estejam tão claras como no caso de Descartes; como as duas entidades são tomadas como inseparavelmente unidas, não pode existir um S sem um s, ou um s sem o S. Na superfície, dois mundos, um sensato, outro inteligível, mais no fundo, um caleidoscópio de aparências socialmente construídas. (OLSSON, 2007, p. 79, tradução nossa)

Olsson conclui o seu pensamento afirmando que

> Enquanto nosso contato imediato com o S passa pelos cinco sentidos do corpo – visão, audição, tato, olfato e paladar – o s pertence ao sexto sentido da cultura. (...) Consequentemente, o significante não é uma coisa per se, mas uma imagem metafórica de uma coisa, o significado não é sentido per se, mas uma história metonímica de um sentido, o que dá um valor a uma moeda é o seu valor e não o metal que seguro na minha mão, mas o contexto sociocultural, dentro do qual isso pode ser trocado e convertido em algo diferente. (OLSSON, 2007, p. 80, tradução nossa).

O manifesto dos cartógrafos

No fim de 2018, Marie-Laure Apers-Trémélo, Nicolas Lambert e Hervé Parmentier (2018) divulgaram as suas reflexões sobre boas práticas cartográficas, compilando uma lista de dez ideias para fazer mapas. Seu "O Manifesto dos Cartógrafos" quase se lê como um documento legal, com alusão aos Dez Mandamentos. Nele, os autores expõem as suas ideias em artigos, cada um tratando de um aspecto especifico, por exemplo, elementos de mapas, mensagem, simplicidade ou "o mapa não é o território." Entre os pontos, há argumentos bastante progressivos a respeito de como definir e praticar a cartografia. Os autores postulam que um mapa deve contar uma história, precisa de um acabamento artístico quando sai de um software e sempre deve "ser contestado, debatido, questionado". Afinal, de acordo com artigo 10, o mapa procura representar o território, mas ele não é o território. Ou, nas palavras de Yves Lacoste, cartas (= mapas) "são as representações geográficas por excelência, mas não é possível considerar que elas são o reflexo, o espelho ou a fotografia da realidade" (LACOSTE, 1997, p.211-212).

Essa última frase implica um questionamento da validade absoluta do mapa e as suas convenções que aparecem "naturais" (PADOVESI, 2012). Portanto, o conceito de representação permeia essa ideia. Algo é representado (ou re-presentado) em uma maneira específica. A palavra cadeira ou uma imagem de uma cadeira denomina um objeto para se sentar, um quadrado preto com uma bandeira triangular no seu topo simboliza uma escola em cartas topográfica – tudo é representação. Esse processo de

simbolização e codificação exige um mecanismo de tradução e transmissão para veicular essas ideias. Línguas são exemplos disso, a linguagem cartográfica também.

Gostaria de voltar mais uma vez ao manifesto dos cartógrafos. Artigo 1 (ou 1º) exige que "[t]odo mapa, seja estatístico, interativo ou animado, deve SEGUIR AS REGRAS da semiologia gráfica" (ênfase no original). Fazer mapas significa seguir regras de acordo com uma teoria específica. Mas como fazer isso quando o processo de representação é falho? Até que ponto regras devem ser seguidas? Ou mais ainda, teorias e metodologias cientificas seriam construções absolutas?

Ao fazer essas perguntas, a minha intenção é ir mais longe e pensar no ensino de geografia: qual é a eficiência do ensino da linguagem cartográfica na educação geográfica no Brasil? Quais são os aportes metodológicos e teóricos em uso nas salas de aula e como esses direcionam o ensino? A semiologia gráfica seria a metodologia mais adequada ou deveria ser repensada e/ou atualizada? Há outras cartografias possíveis para a educação cartográfica?

Eis são algumas das questões a serem levantadas (e provavelmente não respondidas pronta e suficientemente) para iniciar um debate sobre o uso de convenções e símbolos não apenas no ensino, mas também como forma de comunicação visual e expressão de ideias geral. A premissa é que existem lacunas e rupturas no processo de (inter)mediação entre e transmissão didática dos conceitos científicos e a sua aplicação na sala de aula, tanto que o termo transposição apenas diz respeito a processos unilaterais (SEEMANN, 2015, p.270). Argumenta-se que o ideário vigente, com base em uma gramática visual e convenções universalizantes a partir de um referencial acadêmico e científico não estimula o engajamento de alunos e alunas com mapas, tanto no seu papel de leitores críticos de representações como na prática em sua função como mapeadores conscientes da realidade, de acordo com as ideias presentadas por Simielli (1999) duas décadas atrás. A proposta de Simielli abre o caminho para uma educação cartográfica a partir de crianças e adolescentes como protagonistas no processo de aprendizagem, mas ainda não consegue se livrar completamente de camisa-de-força de uma educação de cima para baixo, na qual os educandos e as educandas leem e fazem mapas dentro das regras oficiais da cartografia.

Língua ou linguagem cartográfica?

Em 2012, submeti um artigo sobre linguagem cartográfica para publicação em uma revista acadêmica de ciências sociais. Os pareceres foram muito negativos de modo que os editores rejeitaram o meu manuscrito sem a perspectiva de revisão. No texto, posteriormente publicado como capitulo de livro, escrevi que

> [o] meu argumento central neste artigo é que muita atenção é dada aos aspectos formais da linguagem cartográfica sem levar em consideração como os leitores e mapeadores do espaço geográfico compreendem as complexas relações entre a ideia a ser representada (significado) e a forma pela qual se expressa esse fato ou conceito no mapa (significante) (SEEMANN, 2013, p.42-43).

Questionei a "necessidade de regras fixas, métodos rigorosos e convenções universais na educação cartográfica" (p.43) e apresentei uma discussão breve dos fundamentos da semiologia do linguista suíço Ferdinand de Saussure que serviam como inspiração para a semiologia gráfica na cartografia. Um dos/das pareceristas concluiu que "[o] texto como está não pode ser publicado, pois falta [de] fundamentação teórica ao proponente para discutir a linguagem cartográfica como elo de ligação entre o que, como e por que se representa o espaço geográfico no mapa." Argumentou que preciso "repensar o problema de pesquisa", dando ênfase na teoria de Bertin em vez de partir da educação. Penso que, secretamente, o avaliador/a avaliadora estava esperando uma análise crítica da obra de Bertin.

Ao mesmo tempo, o crítico/ a crítica não mostrou o devido cuidado com a ortografia (escreveu Sausure em vez de Saussure e [Charles Sanders] Pierce em vez de Peirce) e recomendou a leitura do livro "How Maps Work" de Alan MacEachren (1995, escrito errado no parecer: McEachren) que trata da representação na cartografia e de aspectos cognitivos da produção de mapas, sendo que, para ele, mapas não são "veículos de comunicação, mas (...) uma entre muitas outras representações potenciais de fenômenos no espaço à qual um usuário pode recorrer como fonte de informação ou um suporte para a tomada de decisões e comportamento no espaço" (MACEACHREN, 1995, p.12). O/a segundo/a parecerista sugeriu a leitura de um artigo da revista *Cartographica* dos anos 80. No seu texto sobre o mapa como língua natural, Grant Head (1984) estabeleceu uma analogia entre a leitura de mapas e a leitura de textos, com base em gramatica e sintaxe.

As abordagens mencionadas acima, a semiologia gráfica, a geovisualização de MacEachren e a concepção do mapa como língua natural, têm enfoque na representação

(= o mapa, produto) e não no seu uso a partir dos produtores e leitores dos mapas (= mapeamento, processo) que destaca a comunicação em vez da função e significação. A base desses aportes são modelos de comunicação, introduzidos na cartografia, que concebem o mapa como mensagem entre um remetente e um receptor. Nesse processo, o conteúdo ou "texto" sofre ruídos e distorções. Todos esses embasamentos teórico-metodológicos podem ser considerados produtos do estruturalismo: sempre há binários: quente-frio, rápido-lento, algo que é representado (significado)-algo que representa (significante).

Recorrendo mais uma vez, ao meu texto rejeitado, escrevi "Para Saussure, língua é uma construção coletiva de regras ("leis") para usar palavras e frases. O ato de falar (*parole*) é individual, acessório ou até acidental e se orienta pelo sistema linguístico que é impessoal e coletivo. Nas palavras do linguista suíço, "língua não é uma função do falante, é sim o produto que é *passivamente* assimilado pelo indivíduo. Saussure concebe a linguagem como "passivamente assimilada". Para ele, os falantes de uma língua aparecem como seguidores passivos das leis e regras de sintaxe e gramática do respectivo. O problema é que língua é uma comunicação praticada ou até prescrita de cima para baixo. Os dicionários, os livros de a gramática portuguesa e as textos sobre a "nossa língua portuguesa" do professor Pasquale determinam como falamos. Admite-se que não tem espaço para criatividade na construção de frases, mas há, sim, maleabilidade nas palavras, semelhante à escolha de cores nos mapas.

Na paisagem intelectual da cartografia escolar no Brasil é comum citar a semiologia gráfica, concebida pelo geógrafo francês Jacques Bertin, como o aporte teórico-metodológico para as aulas sobre leitura e produção de mapas. Bertin se baseava em princípios de percepção humana para propor um esquema de variáveis visuais para expressar qualidades e quantidades em representações cartográficas. Sua premissa para essas regras visuais foi que funções simbólicas na cartografia são monossêmicas e universais. Portanto, como procurei mostrar acima, não existe uma universalidade nesse forma de comunicação, nem uma gramática, apenas expressão.

Sem tirar o mérito da semiologia gráfica, há vários pontos que merecem uma reconsideração, levando-se em conta de que as ideias de Bertin surgiram no contexto do estruturalismo que dominava os debates acadêmicos e científicos na Franca durante muitas décadas.[5] Primeiro, a semiologia gráfica não foi criada para a educação, mas para as ciências. Daí, torna-se necessário avaliar a aplicação dos seus princípios na sala de

[5] A obra de Bertin é muito mais diversificada do que a sua divulgação no Brasil. Além dos seus tratados sobre a semiologia gráfica, Bertin desenvolveu estratégias para correlacionar dados (matrizes geográficas) e publicou vários atlas históricos.

aula. Como é entendida? Como é usada pelos professores? Como o aluno compreende, aprende e aplica? Um segundo aspecto é o caráter "transpositório" do seu referencial. O seu modelo de comunicação, como é o caso de outras teorias deste gênero, não dá a devida atenção aos usuários. É uma abordagem de cima para baixo que não permite flexibilidade ou inovação, pondo língua como analogia de linguagem. Exige-se dos alunos reproduzir em vez de produzir ideias. Também não há espaço para variações culturais e pensamentos não padronizados. Cartografias indígenas não corresponderiam a essas normas. Finalmente, a semiologia não diz respeito às cartografias do século XXI com as suas tecnologias, mapas digitais, interativos e dinâmicos, o processamento de "*big data*" e seus modos alternativos de pensar e repensar os mapas.

Por uma educação cartográfica multicolorida

Então, por que insistir no azul dos mapas? A atribuição da cor confere segurança ontológica, isto é, transmite a ideia de que significado e significante estão em completa harmonia. A ontologia como ciência dos sentidos ou significados apenas vale dentro do contexto de uma cultura específica, inclusive a cultura científica e acadêmica. Seria mais correto falar de ontogênese em vez de ontologia – a produção e não a constituição de significados, a prática em desdobramento em vez da representação "segura" (KITCHIN & DODGE, 2007, p.335). Azul é o que se espera ver e após a exposição frequente e contínua a essa cor, aceitamo-la como fato consumado. Não apenas a água, mas também o céu é azul, como afirma o geógrafo americano Denis Wood (1977) quando narra uma experiência traumática da sua infância. Ao desenhar uma paisagem com céu verde, sua professora arrancou o lápis da sua mão e o advertiu: o céu é azul e não verde. Wood chega à seguinte conclusão:

> Céu e água são normativamente azuis. A cor é usada como padrão de comparação para outras cores. A imagem idealizada do céu e da água combina bem com os nossos sonhos e nossas teorias. Azul representa o tipo idealizado do céu, o estereótipo imaginado e a cor desejada, embora o céu muito mais frequentemente aparece em outras cores; cor-de-cinza, branco, cor-de-chumbo em um dia nublado, cor-de-laranja ou vermelho na hora do pôr-do-sol. Azul significa certeza, uma teoria cristalina. (WOOD, 1977, p.4).

Como muitos outras pessoas, eu também iria colorir um lago ou um oceano em azul, mas pelo jeito como ensinamos sobre cores simbólicas parece que está proibido usar cores diferentes. Entramos em águas perigosas: menino tem que vestir azul e a água no mapa sempre deve ser... já se sabe que cor deve ter.

O objetivo deste texto era provocar um debate sobre a normatividade simbólica na cartografia. Com base em uma perspectiva humanista e cultural, não viso substituir uma teoria ou abordagem por outra, mas abrir espaço para um fazer cartográfico mais diversificado na educação que expresse diversidade e diferenças e não gramáticas e conformidade. Modelos de comunicação cartográfica e a semiologia gráfica, indubitavelmente, têm os seus méritos, mas não podem ser concebidos como verdades irrevogáveis e caminhos únicos. Involuntariamente, criamos discursos dominantes na educação. Não significa rejeitar a semiologia gráfica ou outras teorias e metodologias cartográficas, mas procurar mais opções para pensar a cartografia na escola para torná-la atrativa, inspiradora e literalmente multicolorida. Para essa finalidade, é preciso questionar o supostamente inquestionável, o que se inicia com uma simples cor, o azul.

Referências Bibliográficas

ALVES, Rubem. **O rio São Francisco no Paraná**. Folha de São Paulo, 11/07/1999. Disponível em < https://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniao/fz11079909.htm>. Acesso em 30 dez, 2019.

ANTI-DEFAMATION LEAGUE. **Hate on Display™ Hate Symbols Database.** Disponível em: <https://www.adl.org/hate-symbols>. Acesso em: 27 dez, 2019.

APERS-TRÉMÉLO, Marie-Laure; LAMBERT, Nicolas; PARMENTIER, Hervé. **Manifeste du cartographe**. Disponível em <https://neocarto.hypotheses.org/5402>. Acesso em: 27 dez, 2019.

BATTAGLIO, Stephen. **When red meant Democratic and blue was Republican.** A brief history of TV electoral maps**.** LA Times, 2 de novembro de 2016. Disponível em: <https://www.latimes.com/entertainment/tv/la-et-st-electoral-map-20161102-htmlstory.html>.

BLEICHER, S. 2012 **Contemporary color:** theory & use. 2ª edição Clifton Park, NY: Delmar.

EHRENSVÄRD, Ulla. Color in cartography: a historical survey. In: WOODWARD, David (org.) **Art and cartography:** six historical essays. Chicago: University of Chicago Press, 1987, pp.123-146.

EMOJIPÉDIA. **Encontre os Melhores Emojis!** Disponível em: <https://web.archive.org/web/20190609102908/http://emojipedia.com.br/>. Acesso em: 28 dez, 2019.

FRISHBERG, Hannah. **'Sexual' use of eggplant and peach emojis banned on Facebook, Instagram.** New York Post, 29 de outubro, 2019. Disponivel em: <https://nypost.com/2019/10/29/sexual-use-of-eggplant-and-peach-emojis-banned-on-facebook-instagram/>. Acesso em: 27 dez, 2019.

GAVAZZI, Renato. **Agrofloresta e cartografia indígena:** a gestão territorial e ambiental nas mãos dos agentes agroflorestais indígenas do Acre. São Paulo: Universidade de São Paulo/Departamento de Geografia, 2012 (Dissertação de Mestrado).

GAVAZZI, Renato.A.; RESENDE, Márcia Spyer (orgs.). **Atlas geográfico indígena do Acre**. Rio Branco: Comissão Pró-Índio do Acre, 1996.

GIDDENS, Anthony. **Modernidade e identidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.

HEAD, C. Grant. The map as natural language. A paradigm for understanding. **Cartographica**, v.21, n.1, p.1-32. 1984.

HOBSBAWM, Eric; RANGER, Terence (orgs.) **The invention of traditions**. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.

KITCHIN, Rob; DODGE, Martin. Rethinking maps. **Progress in Human Geography**, v.31, n.3, p.331-344, 2007.

LACOSTE, Yves. **A Geografia, isso serve em primeiro lugar, para fazer a Guerra**. 4ª edição. Campinas/SP: Papirus, 1997.

LUCAS, Gavin. **The story of emoji**. Munique/Londres/Nova Iorque: Prestel, 2016.

MACEACHREN, Alan. **How maps work.** Representation, visualization and design. Nova Iorque: Guilford Press, 1995.

MARIANI, Daniel; TAKAHASHI, Fábio; DUCROQUET, Simon; DE ALMEIDA, Thiago. **Saiba quais emojis mais representam a direita e a esquerda no Twitter**. Folha de São Paulo, 28 de junho de 2019. Disponível em <https://temas.folha.uol.com.br/gps-ideologico/as-bolhas-na-rede-social/saiba-quais-emojis-mais-representam-a-direita-e-a-esquerda-no-twitter.shtml>. Acesso em: 27 dez, 2019.

MILLER, Konrad. **Die Weltkarte des Beatus (776 n. Chr.).** Stuttgart: Jos. Roth'sche Verlagshandlung, 1895.

MIYATA, Cathy. **Teasting your Knowledge of Semiotic Linguists**, 10 Jul, 2015. Disponivel em: <**https://literacyteaching.net/2015/07/10/teasting-your-knowledge-of-semiotic-linguists/**>. Acesso em 28 dec, 2019.

NUZZI, Olivia 2016. **How Pepe the Frog Became a Nazi Trump Supporter and Alt-Right Symbol**. Disponível em: <https://www.thedailybeast.com/how-pepe-the-frog-became-a-nazi-trump-supporter-and-alt-right-symbol>. Acesso em: 28 dez, 2019.

OLSSON, Gunnar. **Lines of power.** Limits of language. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1991.

OLSSON, Gunnar. **Abysmal.** A critique of cartographic reason. Chicago: University of Chicago Press, 2007.

PADOVESI, Fernanda. A naturalização como obstáculo à inovação da cartografia escolar. **Revista Geografares**, v.12, p.175-210, 2012.

PAOLOTTI, Jo B. **Pink and Blue:** telling the boys from the girls in America. Bloomington: Indiana University Press, 2012.

PEIRCE, Charles Sanders. What is a sign? In: HAUSER, Nathan (org.) **The essential Peirce.** Selected philosophical writing. Volume 2 (1893-1913)**.** Bloomington: Indiana University Press, 1998, pp.4-10.

POST, A.F. et al. 2002. Spatial and temporal distribution of *Trichodesmium* spp. in the stratified Gulf of Aqaba, Red Sea, **Marine Ecology Progress Series** 239, p.241-250, 2003..

SARAMAGO, José. **A jangada de pedra**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

SEEMANN, Jörn. Símbolos como pontes: repensando a linguagem cartográfica no ensino básico e superior no Brasil. In: FERRAZ, Cláudio Benito O.; NUNES, Flaviana G. (orgs.). **Imagens, Geografias e Educação**: intenções, dispersões e articulações. Dourados (MS): Editora da UFGD, 2013, p. 41-64.

SEEMANN, Jörn. O currículo dente-de-sabre da Cartografia no Brasil: reflexões sobre a transmissão de saberes e fazeres no ensino superior. In: PORTUGAL, Jussara Fraga; OLIVEIRA, Simone Santos de; RIBEIRO, Solange Lucas (orgs.) **Formação e docência em geografia:** narrativas, saberes e práticas. Salvador: EDUFBA, 2015, pp.261-278.

SIMIELLI, Maria Elena. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, Ana Fani, (org.) **A geografia em sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999, pp.92-108.

STAMP, Jimmy. **Political animals:** republican elephants and democratic donkeys. Smithsonian Magazine, 23 out, 2012. Disponível em: <https://www.smithsonianmag.com/arts-culture/political-animals-republican-elephants-and-democratic-donkeys-89241754/>. Acesso em: 29 dez, 2019.

WOOD, Denis. **What Color is the Sky?** An Introduction to the Cartography of Reality. Apresentação na Annual Conference of the Association of American Geographers, New Orleans, 1977. Manuscrito não publicado.

WOODWARD, David. Medieval mappaemundi. In: HARLEY, J.B.; WOODWARD, David (orgs.) **The history of cartography**, volume 1: cartography in prehistoric, ancient, and medieval Europe and the Mediterranean. Chicago: University of Chicago Press, 1987, pp.286-370.

Recebido em 04 de abril de 2020.

Aceito para publicação em 10 de junho de 2020.