

# A CARTOSSEMIÓTICA E A CARTOGRAFIA ESCOLAR SOB A ÓTICA DA GRAMÁTICA VISUAL DE KRESS E VAN LEEUWEN

## CARTOSEMIOTICS AND SCHOOL CARTOGRAPHY FROM THE PERSPECTIVE OF THE GRAMMAR OF VISUAL DESIGN FROM KRESS AND VAN LEEUWEN

Jean Cássio LIMA<sup>1</sup>

Luiz Antônio RIBEIRO<sup>2</sup>

### RESUMO

O estudo de mapas na disciplina de Geografia na educação básica é constantemente tratado de forma muito instrumental, despertando pouco interesse dos alunos no aprendizado da Cartografia. Acontece que os mapas são um gênero que comunica fenômenos sociais e da natureza que fazem parte do cotidiano das pessoas e, portanto, trata-se de um estudo fundamental para a interpretação do mundo. Uma possibilidade de superar o distanciamento entre o que é estudado e o que é vivenciado na leitura de mapas é a observação de seus padrões semióticos. É importante que os professores de Geografia estimulem um ambiente que favoreça a leitura crítica de mapas. Nesse sentido, neste artigo objetiva-se analisar mapas a partir de padrões cartossemióticos embasados na Gramática Visual de Kress e van Leeuwen. Para isso, foi feita uma pesquisa qualitativa relacionando as três categorias de análise do sentido da imagem levantadas pelos autores e os mapas. Como resultado, foram gerados mapas que representam tais categorias e uma tabela síntese da Gramática Visual aplicada a mapas. Com isso, espera-se criar pontes entre professores de Língua Portuguesa e Geografia nas escolas.

---

<sup>1</sup> Mestre em Estudos de Linguagens pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. *E-mail*: jeancassiol@gmail.com.

<sup>2</sup> Doutor em Letras pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Professor do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. *E-mail*: luiz.antonio.ribeiro32@gmail.com.



## **PALAVRAS-CHAVE**

Cartossemiótica. Cartografia Escolar. Gramática Visual. Gênero Mapa. Educação básica.

## **ABSTRACT**

The study of maps in the subject of Geography in basic education is constantly treated in a very instrumental way, arousing little interest from students in learning Cartography. It so happens that maps are a genre that communicates social and natural phenomena that are part of people's daily lives and, therefore, it is a fundamental study for the interpretation of the world. One possibility of overcoming the distance between what is studied and what is experienced in map reading is the observation of their semiotic patterns. It is important that Geography teachers encourage an environment that favors the critical reading of maps. In this sense, this paper aims to analyze maps from cartosemiotic patterns based on the Grammar of Visual Design from Kress and van Leeuwen. For this, a qualitative research was carried out relating the three categories of analysis of the meaning of the image raised by the authors and the maps. As a result, maps representing such categories and a summary table of Visual Grammar applied to maps were generated. With this, it is hoped to create bridges between Portuguese and Geography teachers in schools.

## **KEYWORDS**

Cartosemiotics. School Cartography. Grammar of Visual Design. Map Genre. Basic education.

## **INTRODUÇÃO**

A inquietação que motivou a escrita sobre este tema se iniciou a partir de observações em sala de aula. Ouve-se com frequência de alunos do Ensino Médio que a Cartografia, ou “mapas” como eles dizem, seja a matéria mais chata do componente curricular de Geografia. Isso é contraproducente dada a importância que os mapas têm nos meios de comunicação e pelo fato de os próprios estudantes lidarem com eles em seu cotidiano. Ao mesmo tempo, é compreensível a origem desse discurso por parte deles. A forma



como a Cartografia lhes é apresentada, desde muito cedo, é desconexa da interpretação dos mapas que eles lidam no cotidiano.

Defendemos aqui uma discussão mais ampla sobre mapas, para além de sua instrumentação técnica, a fim de que ela possa abrir caminhos para uma relação mais afetiva entre estudantes da educação básica e a Cartografia Escolar. A relação entre o espaço geográfico e o gênero mapa é estudada pela cartossemiótica, a qual é discutida por autores que relacionam os estudos de Linguagens e Geografia, como Schlichtmann.

A cartossemiótica, também chamada de semiótica cartográfica, é o estudo semiótico de modelos cartográficos (ou formas de representação cartográfica), como mapas, globos, modelos de relevo, animações e muitos outros. Esses modelos têm em comum o fato de representarem o espaço da terra (ou, por extensão, de outro corpo celeste ou do céu) por meio de um modelo espacial. (Schlichtmann, 2009, p. 1, tradução nossa<sup>3</sup>).

Os mapas são o principal instrumento de representação da Geografia e de outras disciplinas que lidam com o estudo do espaço. Ribeiro (2017) faz um avanço nesse sentido. Em seu ensaio sobre a abordagem peirciana na Cartografia, traça um panorama do que já se estudou sobre a temática, indicando a correlação entre o estudo das propriedades icônicas, indiciais e simbólicas de Peirce e os mapas. Para ele, sendo os ícones algo que lembra o signo, eles podem ser expressos nos mapas como desenhos que indicam um signo. Um desenho de uma igreja para expressar a presença de uma igreja, por

---

<sup>3</sup> “Cartosemiotics, also called cartographic semiotics, is the semiotic study of cartographic models (or cartographic representation forms), such as maps, globes, relief models, animations, and many others. These models have in common that they represent the space of the earth (or, by extension, of another celestial body or of the sky) by means of a model space.”



exemplo. Os índices, que tratam da indicação da presença de um signo, podem ser percebidos por representações em um mapa que indicam a existência de algo naquele local comunicado, como, por exemplo, uma cruz para indicar a mesma igreja. Já os símbolos podem referir-se às convenções cartográficas, uma vez que eles tratam de abstrações referendadas. Um exemplo é um triângulo para representar as igrejas, desde que na legenda indique-se que foi feita essa convenção. Esses exemplos são explorados por Almeida (2002).

Em outro estudo cartossemiótico, Sampaio e Duque (2018) destacam que, com as novas tecnologias, os mapas deixaram de ser um recurso quase exclusivo de profissionais que lidam com o espaço e passaram a ser parte do cotidiano das pessoas. Os diversos aplicativos de celulares conectados ao Global Positioning System (GPS) mapeiam nossos afazeres de acordo com as permissões que os concedemos. Considerando os mapas como uma possibilidade de processo comunicativo e interacional, os autores os analisam a partir dos pressupostos da multimodalidade. Para eles “(...) A abordagem da multimodalidade serve como instrumento de avaliação e subsídio para a identificação dos modos atualmente disponíveis que permitam a ampliação e melhoria do processo de comunicação cartográfica.” (Sampaio; Duque, 2018).

No Brasil, embora escassos, outros estudos em cartossemiótica foram desenvolvidos por Silva (2017), ao analisar os mapas das eleições presidenciais de 2014; por Prado et al. (1999), ao sugerir um cuidado na escolha dos elementos de representação nos mapas; por Garbin e Santil (2016) ao contextualizar o signo cartográfico peirciano na comparação de dois mapas de previsão do tempo, entre outras pesquisas. Batista (2019) e Richter (2017) também exploram a cartossemiótica a partir da Cartografia Escolar. O que esses estudos, além dos citados anteriormente, têm em comum é o entendimento



dos mapas para além de sua forma estrutural - escala, indicação de norte, legenda, entre outros. Eles compreendem mapas como textos multimodais em uma abordagem semiótica e daí, como indicado em alguns deles, a necessidade de um letramento cartográfico nas escolas.

Neste artigo dá-se seguimento a esses estudos tendo por objetivo analisar os padrões semióticos dos mapas à luz da Gramática Visual de Kress e van Leeuwen (2006). Para isso, foram verificadas as funções de representação, interpretação e composição das imagens interpretadas no contexto de mapas por meio de uma pesquisa qualitativa.

## **A GRAMÁTICA VISUAL DO GÊNERO MAPA**

Normalmente, principalmente para aqueles que não estão habituados aos estudos de línguas, associa-se gêneros discursivos ou textuais a textos falados ou escritos – sendo a escrita aqui compreendida como representação da linguagem falada por meio de signos gráficos. Acontece que a humanidade não se comunica apenas pela fala e pela escrita. Diga-se de passagem, há sociedades que sequer desenvolveram sistemas de letras. Mas, ainda assim, comunicavam-se por textos não verbais. As imagens são um exemplo desse tipo de texto.

Kress e van Leeuwen (2006) traçam uma analogia entre o estudo da gramática, com seu arcabouço teórico, e o estudo das imagens, no que chamam de “gramática do *design* visual”, ou simplesmente “gramática visual”. Assim como em algumas discussões da língua falada e escrita, para eles, o significado das coisas, sejam verbais ou visuais, está mais relacionado à cultura do que a um modelo semiótico estruturalista.

(...) a forma como os significados são mapeados por meio de diferentes modelos semióticos, a forma como algumas coisas podem, por



exemplo, ser “ditas” seja visualmente, seja verbalmente, outras apenas visualmente, outras ainda apenas verbalmente, também é culturalmente e historicamente específico. (Kress; van Leeuwen. 2006. p. 2, tradução nossa<sup>4</sup>).

Kress e van Leeuwen (2006. p. 9, 12, 13) discordam da ideia de que o processo de criação de signos se dê apenas de forma arbitrária. Na verdade, defendem que esse é um processo sempre motivado e convencional. Muitas vezes, as pessoas recorrem a representações outras, que não as convencionais, para expressar os signos. Uma criança que desenha círculos para representar um carro – círculos remetem a rodas, rodas remetem a carros – ou um falante de língua estrangeira que recorre à palavra mais próxima de seu significado quando não sabe como dizê-la no idioma aprendido, são exemplos disso. Ambos são citados pelos autores no livro.

No capítulo 1 de sua obra, desenvolvem o conceito de “*The semiotic landscape*” ou “paisagem da semiótica”, no qual traçam um paralelo entre o desenvolvimento da escrita e da ilustração em diferentes sociedades. No contexto das culturas ocidentais, a escrita é tida como superior à representação ilustrativa. Se nos primeiros anos da educação básica os estudantes são convidados a ilustrar, no Ensino Fundamental II e Médio – os quais os autores chamam de *Secondary School* – a escrita passa a nortear quase a totalidade do processo educativo. As imagens, então, passam a assumir um caráter puramente técnico em vez de expressão da comunicação da língua.

---

<sup>4</sup> “*And the way meanings are mapped across different semiotic modes, the way some things can, for instance, be ‘said’ either visually or verbally, others only visually, again others only verbally, is also culturally and historically specific.*”



Na medida em que as imagens continuaram [na educação], tornaram-se representações com função técnica, mapas, diagramas ou fotografias ilustrando um tipo de relevo ou estuário ou tipo de assentamento em um livro de geografia, por exemplo. Assim, a própria produção de imagens das crianças foi canalizada em direção à especialização – longe da “expressão” e em direção ao tecnicismo. Em outras palavras, as imagens não desapareceram, mas se especializaram em sua função. (Kress; van Leeuwen, 2006, p. 16, tradução nossa<sup>5</sup>).

Os mapas, objeto de estudo desta pesquisa, inserem-se no contexto do que Kress e van Leeuwen (2006) chamam de “representações com funções técnicas”. De fato, na disciplina de Geografia e afins, elas jamais desaparecem. O seu trato exclusivamente como uma função técnica, contudo, limita o potencial de comunicação desse gênero. Os mapas existem como manifestação da enunciação dos diversos grupos humanos desde a Antiguidade, confundindo-se entre arte, desenho e representação técnica e não limitando-se a uma outra. Richter (2017) chama atenção para essa questão ao exortar professores de Geografia que limitam o que pode ser considerado mapa ou não, quando focam exclusivamente na sua representação técnica. Para ele, isso gera consequências graves para as práticas escolares. Chamamos a atenção novamente, nesse caso, para o desinteresse dos estudantes pela Cartografia Escolar.

Apesar da prevalência de imagens em disciplinas como a Geografia, os autores destacam o fato de que a atenção dos professores continua centrada mais no texto escrito do que na produção ilustrativa. “Os estudantes são

---

<sup>5</sup> *“In as much as images continued, they had become representations with a technical function, maps, diagrams or photographs illustrating a particular landform or estuary or settlement type in a geography textbook, for instance. Thus children’s own production of images was channelled in the direction of specialization – away from ‘expression’ and towards technicality. In other words, images did not disappear, but they became specialized in their function.”*



chamados a fazer desenhos em Ciências, Geografia e História; mas, como antes, esses desenhos tendem a não ser objeto da atenção do professor, a julgar pelos seus comentários (escritos) sobre o trabalho das crianças.” (Kress; van Leeuwen, 2006, p. 16, tradução nossa<sup>6</sup>).

Os autores seguem afirmando que, apesar do descaso das escolas em oferecer uma educação baseada na multimodalidade textual, fora delas as imagens assumem uma importância cada vez maior. No caso dos mapas, chamamos a atenção para o crescente uso desse recurso nos noticiários e com o GPS presente em aplicativos para *smartphones* como o *Google Maps* e o *Waze*. Embora os noticiários e os aplicativos de localização façam parte do cotidiano das pessoas, a escola raramente traz esses elementos para discussão. Há pouco espaço para que os professores rompam com essa lógica, uma vez que os processos avaliativos internos e externos às instituições escolares são cobrados em texto escrito. Kress e van Leeuwen (2006) ressaltam que

Não é de se estranhar que o movimento em direção a um novo letramento, baseado em imagens e no *design* visual, pode ser visto como uma ameaça, um sinal de declínio cultural, e, portanto, um símbolo particularmente potente e ponto de encontro para agrupamentos sociais conservadores e até reacionários. (Kress; van Leeuwen, 2006, p. 17, tradução nossa<sup>7</sup>).

---

<sup>6</sup> “*Students are called upon to make drawings in Science, Geography and History; but, as before, these drawings tend not to be the subject of the teacher’s attention, judging by their (written) comments on the children’s work.*”

<sup>7</sup> “*No wonder that the move towards a new literacy, based on images and visual design, can come to be seen as a threat, a sign of the decline of culture, and hence a particularly potent symbol and rallying point for conservative and even reactionary social groupings.*”



Contudo, as próprias culturas ocidentais da contemporaneidade vêm apontando para uma nova relação com a leitura de textos, sejam eles verbais ou imagéticos. É preciso que a escola dê uma resposta a esses movimentos da sociedade. Neste sentido,

[...] pense na maneira como, no campo dos “estudos culturais”, uma ênfase na análise “o que o texto diz” está sendo gradualmente substituída por uma ênfase em “como diferentes públicos leem o mesmo texto”, uma ênfase, em outras palavras, sobre a aparente liberdade de interpretação que, desviando a atenção do próprio texto, permite que as limitações que o texto impõe a essa “liberdade de leitura” permaneçam invisíveis e, portanto, talvez, ainda mais eficazes e poderosas. (Kress; van Leeuwen, 2006, p. 29, tradução nossa<sup>8</sup>).

Os autores acrescentam que “se as escolas desejam equipar seus estudantes adequadamente para a nova ordem semiótica, [...] então as antigas fronteiras entre o modo de escrever de um lado, e as ‘artes visuais’ de outro, precisam ser redesenhadas”. (Kress e van Leeuwen, 2006, p. 34, tradução nossa<sup>9</sup>). Eles entendem a “nova ordem semiótica” como aquela em que escrita e imagem imbricam-se, cada uma com suas potencialidades.

Não apenas os contextos histórico e social colaboram para a análise semiótica. A forma como a comunicação se dá, os elementos utilizados nessa comunicação, também dão o tom do que se quer expressar. Em um mapa,

---

<sup>8</sup> “[...] think of the way in which, in the field of ‘cultural studies’, an emphasis on analysing ‘what the text says’ is gradually being replaced by an emphasis on ‘how different audiences read the same text’, an emphasis, in other words, on the apparent freedom of interpretation which, by diverting attention away from the text itself, allows the limitations which the text imposes on this ‘freedom of reading’ to remain invisible, and therefore, perhaps, all the more efficacious and powerful.”

<sup>9</sup> “If schools are to equip students adequately for the new semiotic order [...] then the old boundaries between the mode of writing on the one hand, and the ‘visual arts’ on the other, need to be redrawn.”



por exemplo, a escolha de cores não é aleatória. Quando se pretende dar destaque a uma informação espacial, o cartógrafo pode recorrer a recursos visuais que darão enfoque naquilo que ele quer enunciar. As intencionalidades dos discursos políticos, filosóficos, religiosos, entre outros, do cartógrafo podem ser expressas na escolha dos componentes do mapa, ainda que de forma sutil ou inconsciente.

Um texto falado nunca é apenas verbal, mas também visual, combinando-se com modos como expressão facial, gestos, postura e outras formas de autoapresentação. Um texto escrito, da mesma forma, envolve mais do que linguagem: ele é escrito em alguma coisa, em algum material (papel, madeira, velino, pedra, metal, pedra, etc.) e é escrito *com* algo (ouro, tinta, inscrição, pontos de tinta, etc.); com letras formadas como tipos de fonte, influenciadas por considerações estéticas, psicológicas, pragmáticas e outras; e com layout imposto no tipo de material, se uma página, uma tela de computador ou uma placa de metal. No entanto, a multimodalidade dos textos escritos tem sido, em grande parte, ignorada, seja em contextos educacionais, na teorização linguística ou no senso comum. (Kress; van Leeuwen, 2006, p. 41, tradução nossa<sup>10</sup>).

Não podemos considerar o que um texto apresenta como enunciado, sem levar em consideração também todas as opções de materiais, estética, identidades entre os parceiros da comunicação, local de publicação, entre outros elementos que dão o tom do processo discursivo desse gênero.

---

<sup>10</sup> “A spoken text is never just verbal, but also visual, combining with modes such as facial expression, gesture, posture and other forms of self-presentation. A written text, similarly, involves more than language: it is written on something, on some material (paper, wood, vellum, stone, metal, rock, etc.) and it is written with something (gold, ink, (en)gravings, dots of paint, etc.); with letters formed as types of font, influenced by aesthetic, psychological, pragmatic and other considerations; and with layout imposed on the material substance, whether on the page, the computer screen or a polished brass plaque. Yet the multimodality of written texts has, by and large, been ignored, whether in educational contexts, in linguistic theorizing or in popular common sense.”



## AS TRÊS CATEGORIAS DE ANÁLISE DO SENTIDO DA IMAGEM E TEXTOS MULTIMODAIS

Preocupados em avançar na discussão de um sistema semiótico para a leitura de imagens, Kress e van Leeuwen (2006) desenvolvem a Gramática Visual. Esse sistema foi dividido por eles em três categorias de análise do sentido da imagem e textos multimodais: as funções de representação, as funções de interpretação e as funções de composição. Nascimento et al. (2011) fazem uma análise da Gramática Visual ressaltando a importância de estudos em língua portuguesa para o tema. Eles endossam a ideia de Kress e van Leeuwen sobre a necessidade de considerarmos outros padrões semióticos, para além da linguagem verbal:

Isso implica dizer que as imagens, assim como a linguagem verbal, devem ser entendidas enquanto um sistema semiótico, ou seja, um conjunto de signos socialmente compartilhados e regidos por determinados princípios e regularidades, que utilizamos para representar nossas experiências e negociar nossa relação com os outros. (Nascimento et al. 2011, p. 532).

Mapas são imagens com funções específicas. Todo mapa é uma imagem, mas nem todas as imagens são mapas. Portanto, algumas categorias das três funções não encontram correlação com esse gênero. Recorre-se aqui à tradução e interpretação dos termos da Gramática Visual para língua portuguesa feita por Nascimento et al. (2011) e apresentaremos a teoria relacionando-a, a seguir, dando destaque ao que assumimos relacionar-se aos mapas. Além desses autores, Brito e Pimenta (2009) também contribuem para a tradução dos termos da Gramática Visual de Kress e van Leeuwen (2006). Eles divergem na tradução de alguns, sem perda de sentido.



## FUNÇÃO DE REPRESENTAÇÃO

A função de representação se relaciona à ação e interação entre os participantes envolvidos em uma imagem. Elas podem ser do tipo “narrativas” ou “conceituais” e a cada um desses tipos cabem diferentes de processos.

Nas **representações narrativas**, os participantes estão envolvidos em uma ação, ou há a sua indicação por meio de setas. Essa representação, como o nome já diz, apresenta narrativas em uma imagem e pode acontecer em diferentes processos: a) *de ação*, quando há uma interação entre personagens. Se o que age se direciona a quem é dirigido o processo, trata-se de um processo de ação transicional. Quando somente o personagem que age é representado, trata-se de um processo de ação não-transicional; b) *de reação*, quando há um vetor de direcionamento dos olhares dos participantes na imagem. Também pode ser transicional ou não-transicional; e c) *mentais/verbais*, quando há balões de pensamentos ou falas.

Tratando-se da representação dos fenômenos espaciais, dificilmente poderíamos falar de personagens humanos em mapas. Quando representado nesse gênero, o ser humano é tratado como população em um território e não como sujeito de uma ação. Os mapas raramente expressam narrativas de ação, mas sim, a consequência dessas narrativas no espaço, cristalizadas em forma de mapa. Contudo, alguns mapas podem indicar ações. São os mapas que indicam fluxos ou redes entre territórios, como aqueles que indicam processos migratórios. No Mapa 1 as setas mostram uma representação narrativa de reação.



**Mapa 1** - Representações narrativas em um mapa

Fonte: Silva e Macedo. 2018.

Nas **representações conceituais**, o foco deixa de ser os participantes e passa a ser seus atributos ou identidades, como assinala Nascimento *et al.* (2011):

Diferentemente das representações narrativas, nas quais os participantes são captados durante o curso de uma ação ou acontecimento,



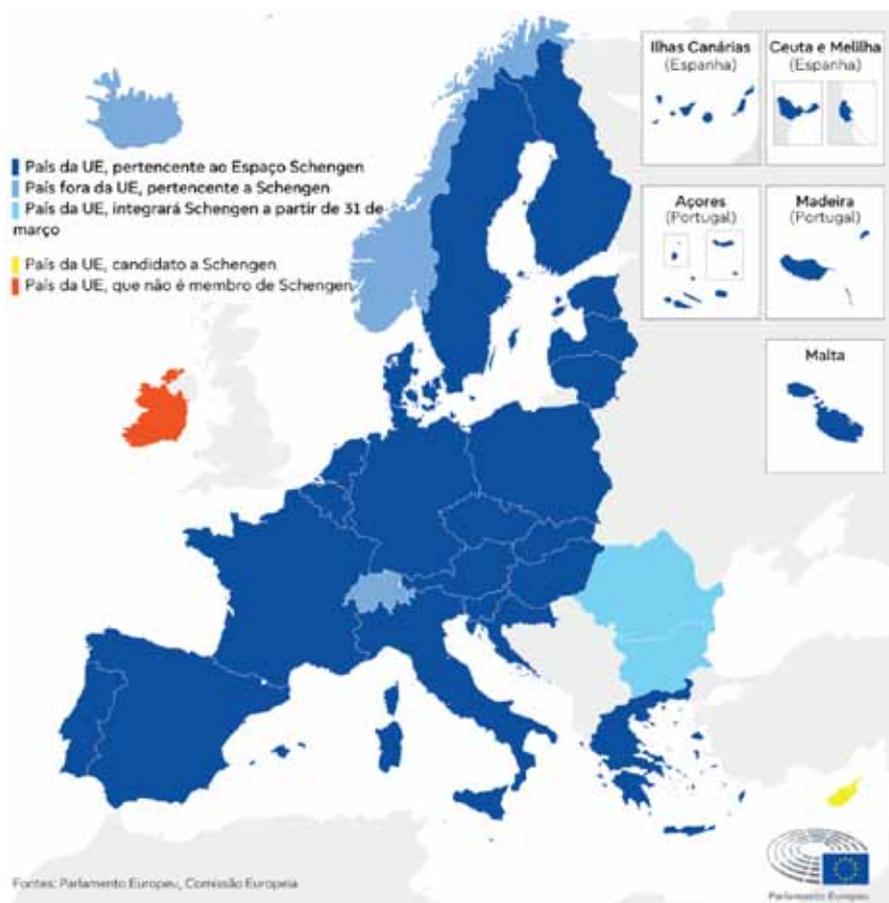
nas representações conceituais, o foco são os atributos e as identidades dos participantes. Algumas características específicas nos permitem identificar representações conceituais, quais sejam: a) disposição dos participantes em taxonomias, ou seja, agrupamentos por categoria; b) apresentação dos participantes em uma relação parte/todo; c) ausência de vetores; d) ausência ou menor detalhamento do pano de fundo, o que direciona o foco para os participantes e seus atributos. (Nascimento *et al.* 2011, p. 536 – 537).

As representações conceituais ocorrem em três tipos de processos: a) *classificatórios*, quando um conjunto de elementos de uma mesma categoria são dispostos em uma imagem para comparação; b) *analíticos*, quando o que é representado na imagem representa uma relação com um todo que não está representado; e c) *simbólico*, quando há elementos inseridos na imagem que lhe atribuem um valor adicional.

O gênero mapa é uma representação conceitual por excelência. Como normalmente dispomos de territórios – países, bairros, setores censitários, entre outros – ou separadores de unidades espaciais – curvas de nível, isolinhas, entre outras – para um mapeamento, há uma tendência que mapas comparem atributos de seus “participantes”. No Mapa 2 vemos uma representação conceitual classificatória. Países em diferentes tons de azul pertencem ao Espaço Schengen, de livre circulação de pessoas na Europa, ou passarão a pertencer. Países em amarelo ou laranja, possuem alguma relação com a União Europeia, mas não pertencem ao Espaço Schengen. Os países são os participantes dessa imagem. Mesmo no Mapa 1 observa-se esse tipo de representação. Os países, ou participantes da imagem, são classificados de acordo com a rota de passagem de haitianos.



## Mapa 2 - Representações conceituais em um mapa



Fonte: Parlamento Europeu. 2018.

## FUNÇÃO DE INTERAÇÃO

A função de interação diz respeito à interação entre os participantes da imagem e o leitor. Se na função de representação a análise da imagem se restringia à relação dos participantes da/na imagem, nessa função o papel do leitor é levado em consideração. Essa função se divide em quatro recursos visuais: contato, distância social, atitude e poder.



Tais relações podem ser realizadas por diferentes recursos visuais: a) através do contato do olhar entre o participante representado na imagem e o leitor (contato); b) pela visualização do participante representado como estando próximo ou distante do leitor (distância social); c) pelo ângulo formado entre o corpo do participante e o leitor no eixo vertical (atitude); e d) pelo ângulo formado entre o corpo do participante e o leitor no eixo horizontal (poder). (Nascimento *et al.* 2011, p. 539).

Nas imagens, seus participantes podem fazer **contato** visual com o leitor. Esse contato tem por intenção transmitir desejos, fazer apelos, seduzir, afrontar, entre outras possibilidades de interação. Há também imagens em que os participantes não trocam olhares com o leitor. Nesses casos eles se distanciam, como se não percebessem que estivessem sendo notados, gerando uma interação impessoal. No primeiro caso, há uma relação de demanda, no segundo uma relação de oferta.

Os mapas estabelecem uma relação de oferta. O fato de serem uma imagem pouco humanizada, sem feições humanoides, com olhos ou expressão facial, dificulta uma relação de demanda entre esse gênero e o leitor. O contato se estabelece na leitura de suas representações, com certo distanciamento em relação ao que é cartografado. Essa discussão pode ser diferente nos mapeamentos afetivos. Nestes, a disposição de pontos de topofilia – laço afetivo entre um sujeito e um lugar (Tuan, 2012) ou do seu inverso, a topofobia, pode causar reações diversas no leitor, como se o mapa, mais do que representar conceitualmente o espaço, também fizesse um contato de demanda. Rolnik (1989) discute a esse respeito sobre o que intitula “Cartografia Sentimental”. Silva *et al.* (2019) publicam uma prática de mapeamento afetivo.

A relação de (im)personalidade também pode ser determinada pela **distância social**. A forma como os participantes são posicionados em uma



imagem pode aumentar ou diminuir a sensação de proximidade com o leitor. Isso é feito por meio do plano escolhido para representar o participante principal da imagem, que pode ser: plano fechado (*close-up* – íntimo), plano médio (*medium shot* – social) e plano aberto (*long shot* – impessoal).

Nos mapas, a distância social é uma interação definida pela escala cartográfica. Um mesmo participante no mapa pode ser apresentado com maior nível de detalhamento (em escalas grandes – plano fechado) ou menor nível de detalhamento (em escalas pequenas – plano aberto). Escalas intermediárias denotam o plano médio. É importante ressaltar que, tratando-se da representação de espaços, a percepção de um plano fechado ou aberto em um mapa é diferente de uma imagem que representa seres humanos, por exemplo. O Mapa 3 apresenta a localização do POSLING (Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens).

### Mapa 3 - Distância social em um mapa

#### LOCALIZAÇÃO POSLING - CEFET MG - CAMPUS I - BELO HORIZONTE



FONTE: Google Earth, 2023.  
WGS 84 EPSG 4326  
Elaborado por Jean Cássio Lima  
04 de junho de 2023

Fonte: Elaboração própria.



Na primeira moldura há um plano aberto, indicando a localização do programa em uma porção do Brasil. A segunda moldura indica o programa em um plano fechado, sendo possível identificar sua posição na quadra que ocupa e sua proximidade com a avenida Amazonas, em Belo Horizonte.

Outra forma de estabelecer proximidade com o leitor da imagem é o recurso visual **atitude**. Por meio desse recurso posiciona-se o participante de frente, de lado ou de costas em relação ao leitor, formando ângulos verticais entre os dois. Quando apresentado de frente, o participante estabelece maior relação de atitude em relação ao leitor, gerando um ângulo frontal. Quando apresentado de lado há um maior distanciamento, gerando um ângulo oblíquo.

Mapas, por excelência, são apresentados em ângulo frontal. Para o cálculo preciso de um ponto por meio das coordenadas geográficas é necessário que as inclinações no mapa não sejam perceptíveis. Essa discussão trata dos mapas a partir de sua sistematização como objeto da Cartografia, influenciada por métodos científicos. Contudo, novamente, o mapeamento afetivo pode romper essa regra apresentando elementos inclinados gerando ângulos oblíquos. Nesse caso, esse tipo de ângulo gera proximidade e não distanciamento, como proposto por Kress e van Leeuwen (2006).

O leitor pode estabelecer uma relação de **poder** com o participante da imagem a partir da variação do ângulo horizontal. Quando o leitor observa o participante do alto, estabelece-se uma relação de ângulo alto, em que ele tem mais poder. No caso de uma relação de igualdade entre leitor e participante da imagem, recorre-se a uma angulação de nível do olhar. Quando o leitor observa de um ângulo baixo, a relação já é de subordinação em relação ao participante. Por excelência, o gênero mapa é representado em ângulo alto, denotando poder do leitor sobre a sua representação.



## FUNÇÃO DE COMPOSIÇÃO

A função de composição diz respeito à disposição dos elementos da imagem, para além da sua representação propriamente dita. Ou seja, analisa a composição da imagem com seus elementos, inclusive os textuais que, porventura, se encontram fora da moldura. Essa função se define em três aspectos: valor da informação, enquadramento e saliência.

Sobre o aspecto do **valor da informação**, os elementos de uma imagem podem ser diagramados de diferentes formas, induzindo a ordem de leitura ou o valor atribuído à informação. É possível que esses elementos sejam distribuídos entre esquerda/direita, topo/base e centro/margem. Tal indução, contudo, varia de acordo com o contexto cultural do leitor. As interpretações a seguir são baseadas no entendimento de uma leitura ocidental, a qual se insere o Brasil.

A direção esquerda/direita normalmente estabelece uma relação de informação dada/nova.

Um exemplo clássico de dado/novo ocorre nas seções ‘antes e depois’ em revistas de beleza, nas quais a foto da esquerda representa a informação conhecida – a pessoa antes da transformação –, enquanto a foto da direita apresenta o novo – a pessoa após a transformação, evidenciada como uma nova pessoa. (Nascimento *et al.* 2011, p. 543).

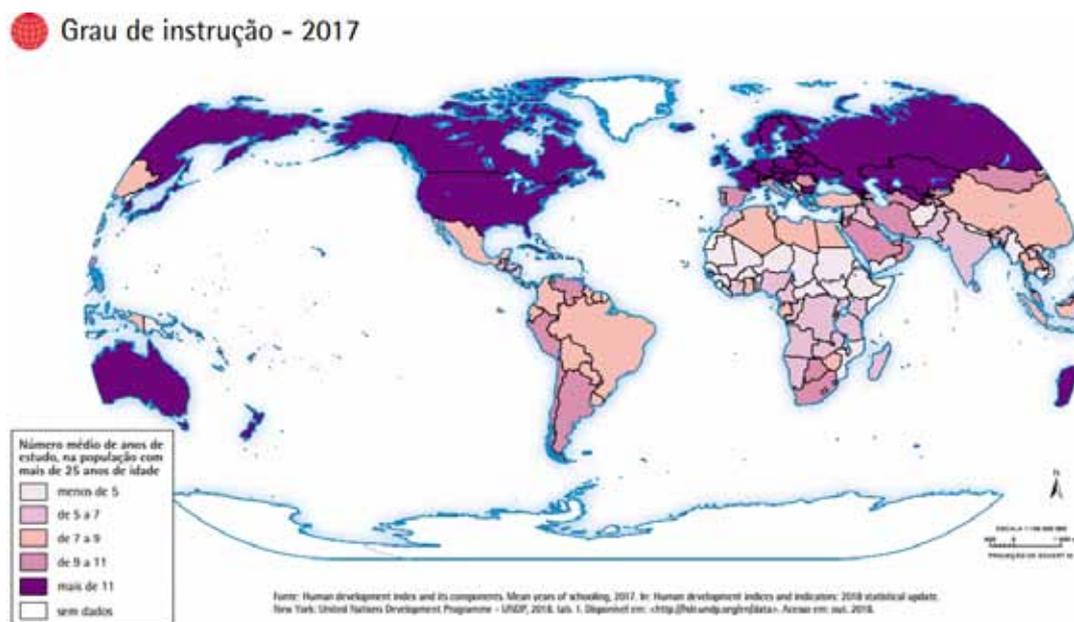
A direção topo/base estabelece uma relação de ideal/real. A leitura de uma imagem tende a começar pelo topo e é ali que se apresenta a informação ideal, o que é tido como mais importante ou mais interessante. Na base encontra-se o que é real ou o que não é enfatizado. Notas técnicas, por exemplo, tendem a aparecer neste local.



Nos mapas, as direções esquerda/direita ou topo/base variam muito de acordo com quem cartografa. Há uma tendência à base dos mapas conter as informações verbais técnicas, grafadas em fontes pequenas, à exceção do título que normalmente aparece no topo com fontes maiores. Isso é observável em todos os mapas apresentados nesta seção.

Já na organização centro/margem, o que é posto ao centro tende a conter a informação principal, ao passo que as margens ficam com as discussões complementares às do centro. Chamamos a atenção ao Mapa 4.

#### Mapa 4 - Valor da informação centro/margem em um mapa



Fonte: IBGE, 2018.

Tratando-se de um mapa do atlas escolar do IBGE (2018), instituto referendado como a “cartografia oficial” do país, podemos perceber um mapa-múndi pouco usual, no qual o Brasil é representado no centro, deixando os demais países na margem. Nesse contexto, a informação referente ao Brasil é a principal.



O aspecto do **enquadramento** também diz respeito à disposição dos elementos que compõem a imagem. Mas nesse caso, observa-se se estão interligados, separados ou segregados. Essa integração é definida pela presença ou ausência de linhas separatórias. Elementos interligados não apresentam tais linhas que podem separá-los ou segregá-los. Nos mapas 3 e 5 vemos duas representações segregadas por molduras, denotando que não se relacionam. Não é o que acontece em outros mapas desta seção.

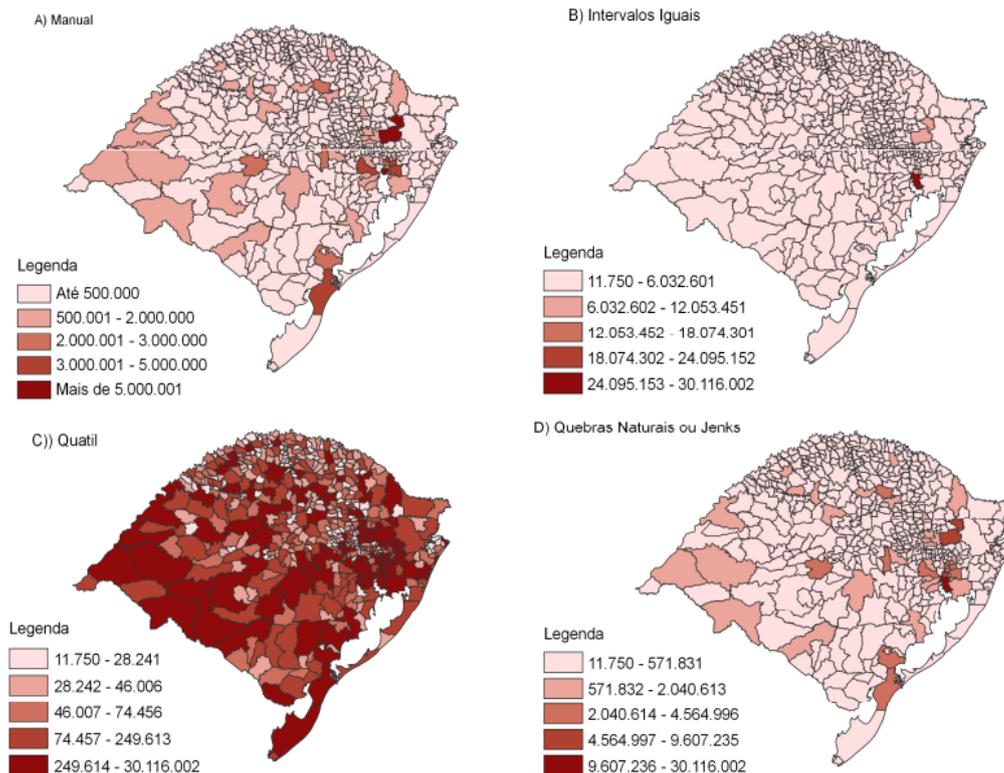
Por fim, a **saliência** é um aspecto da função de composição que também visa dar destaque a um elemento da imagem em relação a outro. Entre as estratégias de saliência é possível aumentar o tamanho do elemento principal deixando-o mais evidente na imagem do que os demais; fazer uma coordenação de cores que orientem maior atenção aos elementos desejados na imagem; e evidenciar o elemento principal em primeiro plano, podendo inclusive distorcer os demais.

A saliência é um aspecto de composição muito utilizado em mapas. A coordenação de cores, por exemplo, visa dar destaque a territórios (ou participantes da imagem) de acordo com as intencionalidades do cartógrafo. Monmonier (1991) discute sobre esse assunto em seu livro *“How to lie with maps”*. A saliência é uma opção que denota discursos nos enunciados e pode ser uma ferramenta para criar narrativas por meio de mapas, como mostra o estudo de Silva (2017), mencionado na seção introdutória, ao analisar os mapas das eleições presidenciais de 2014 no Brasil. Esses mapas geram uma falsa narrativa de norte/nordeste x sul/sudeste/centro-oeste no resultado do processo eleitoral. Se os dados eleitorais fossem analisados por municípios no lugar de estados ou com outros intervalos de dados, veríamos que há diversidade de orientação política país afora.



O Mapa 5 ilustra o uso da saliência em cores. Ele apresenta o PIB dos municípios gaúchos.

### Mapa 5 - Saliência em mapas



Fonte: Pires; Aguiar; Tartaruga, 2006.

Todos os enquadramentos apresentam o dado correto. Contudo, em cada um deles há uma escolha de intervalo de classificação de dados diferentes. No primeiro caso, foi feita uma classificação manual. O próprio cartógrafo escolheu quebrar os intervalos entre até 500.000, de 500.001 a 2.000.000 e assim por diante. No segundo caso, foi feita a classificação por intervalos iguais. Cada intervalo possui uma faixa de cerca de 6.000.000. No terceiro caso, os intervalos são dados em quartil. Assim, cada intervalo possui uma quantidade equivalente de municípios. No quarto, os intervalos são dados em quebra natural.

Desta forma, agrupa-se os municípios de valor de PIB com arranjos similares. Embora todas as quatro representações possuam dado fidedigno, a saliência em cada um deles pode levar a interpretações distintas. Nos intervalos iguais, por exemplo, há um super destaque aos municípios mais ricos. No quartil esses mesmos municípios são diluídos entre vários outros. A depender da intenção discursiva do cartógrafo e qual informação ele queira dar mais destaque, pode haver uma escolha intencional de um intervalo de dados.

O Quadro 1 apresenta a síntese do padrão cartossemiótico da Gramática Visual discutido nesta seção.

**Quadro 1** - Gramática Visual do gênero mapa

<b>FUNÇÕES</b>	<b>REPRESENTAÇÕES/ RECURSOS VISUAIS/ ASPECTOS</b>	<b>EXEMPLOS NA CARTOGRAFIA</b>
de representação	Representações narrativas	Mapas que indicam fluxos.
	Representações conceituais	Mapas são, por excelência, representações conceituais.
de interpretação	Contato	Mapas estabelecem relação de oferta com o leitor. Pode haver relação de demanda em mapeamentos afetivos.
	Distância social	Mapas estabelecem distância social por meio da escala cartográfica.
	Atitude	Mapas são representados em ângulo frontal. Pode haver ângulos oblíquos em mapeamentos afetivos.
	Poder	Mapas são representados em ângulo alto.
de composição	Valor da informação	Todas as direções são possíveis de serem verificadas nos mapas. Notas técnicas costumam aparecer na base do mapa.
	Enquadramento	A informação do mapa pode aparecer interligada, separada ou segregada a depender do objetivo da representação.
	Saliência	Recurso muito utilizado em mapas, principalmente por cores.

Fonte: Elaboração própria.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muito se discute sobre a importância de reconhecer o ser humano como parte de um mundo diverso, que não seja fragmentado pelas distintas áreas do saber. As ciências e os saberes interagem na formação e manutenção dos fenômenos e processos da natureza e da sociedade. Essa ideia deve estar clara para professores da educação básica uma vez que são eles quem têm a função de formar cidadãos aptos para viver esse mundo complexo.

Contudo, há carência de estudos que integrem as disciplinas escolares divididas por uma escola fordista e positivista. Neste artigo, buscou-se avançar nessas pontes relacionando a semiótica dos estudiosos das Linguagens aos mapas, que são um instrumento matemático de representação dos fenômenos da sociedade e da natureza. Este estudo pode endossar as trocas entre professores de Língua Portuguesa e Geografia da educação básica e servir de inspiração para outras análises que avancem no emprego de outras referências da semiótica para a análise dos mapas e mesmo para a aplicação da Gramática Visual de Kress e van Leeuwen em outros padrões semióticos empregados nas mais diversas disciplinas escolares.

É importante que professores de Geografia reconheçam a importância semiótica dos mapas como textos que serão lidos pelos alunos ao longo das suas vidas em campanhas publicitárias, notícias ou mesmo por aplicativos em seus celulares. Dessa forma, esperamos que as aulas de Cartografia Escolar sejam mais atrativas ao dar significados discursivos aos mapas no lugar do ensino do mapa pelo mapa.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAKHTIN, M. M. **Os gêneros do discurso**. Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: Editora 34, 2016.

BATISTA, N. L. **Cartografia escolar, multimodalidade e multiletramentos para o ensino de Geografia na contemporaneidade**. 2019. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Santa Maria. 2019. Disponível em:

[https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/19065/TES\\_PPGGG\\_2019\\_BATISTA\\_NATALIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/19065/TES_PPGGG_2019_BATISTA_NATALIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em 15 set. 2022.

BRITO, R. C. L.; PIMENTA, S. M. de O. A Gramática do *Design* Visual. *In*: LIMA, C. H. P.; PIMENTA, S. Maria O.; AZEVEDO, A. M. T. (org.). **Incursões Semióticas: Teoria e Prática de Gramática Sistêmico-Funcional, Multimodalidade, Semiótica Social e Análise Crítica do Discurso**. Rio de Janeiro: Livre Expressão Editora. 2009. p. 87-114.

CAZDEN *et al.* **Uma pedagogia dos multiletramentos. Desenhando futuros sociais**. (Orgs. RIBEIRO, A. E.; CORRÊA, H. T.; Trad. PINTO, A. A. *et al.*). Belo Horizonte: LED, 2021. .

GARBIN, E.; SANTIL, F. L. P. Uma introdução ao signo cartográfico dos mapas de previsão de tempo na semiótica peirceana. *In*: **Revista Brasileira de Cartografia**, Rio de Janeiro, N. 68/1, p. 145-161, Jan/Fev/2016. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/44477>. Acesso em 03 mai. 2022.

KRESS, G.; VAN LEEUWEN, T. **Reading Images – The Grammar of Visual Design**. 2 ed. Londres e Nova York: Routledge – Taylor & Francis Group, 2006.



IBGE. **Atlas geográfico escolar**. Rio de Janeiro: IBGE. 8 ed. 2018. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101627>. Acesso em 04 jun. 2023.

INEP. **Provas e Gabaritos**. 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/enem/provas-e-gabaritos>. Acesso em 10 mar. 2023.

MONMONIER, M. **How to lie with maps**. Chicago and London : The University of Chicago Press, 1991.

NASCIMENTO, R. G.; BEZERRA, F. A. S.; HEBERLE, V. M. Multiletramentos: iniciação à análise de imagens. *In: Linguagem & Ensino*, Pelotas, vol. 14, n. 2, p. 529-552, jul./dez. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/rle/article/view/15403>. Acesso em 24 ago. 2022.

PARLAMENTO EUROPEU. **Schengen**: o alargamento da zona europeia de livre circulação. 2018. Disponível em: <https://europarl.europa.eu/topics/pt/article/20180216STO98008/schengen-o-alargamento-da-zona-europeia-de-livre-circulacao>. Acesso em: 14 abr. 2024.

PIRES, C. Q.; AGUIAR, R. C.; TARTARUGA, I. G. P. **A importância da cartografia temática na análise de dados socioeconômicos**. Poster em Fundação de Economia e Estatística. 2016. Disponível em: [https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/46242/Poster\\_6896.pdf?sequence=2](https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/46242/Poster_6896.pdf?sequence=2). Acesso em 23 mai. 2023.

PRADO, A B.; BARANAUSKAS, M. C. C.; MEDEIROS, C. M. B. Cartografia e Sistemas de Informação Geográfica como Sistemas Semióticos: Uma Análise Comparativa. *In: Relatório Técnico IC-99-26. Instituto de Computação – Unicamp*. 1999. Disponível em: <https://www.ic.unicamp.br/~reltech/1999/99-26.pdf>. Acesso em 03 mai. 2022.

RIBEIRO, D. M. Capacidades heurísticas dos mapas segundo a semiótica de Charles Peirce. *In: 16ª Jornada do CIPE – Centro Internacional*



**de Estudos Peircianos.** 2016. Disponível em: [https://www.academia.edu/28160003/Capacidades\\_heur%C3%ADsticas\\_dos\\_mapas\\_segundo\\_a\\_semi%C3%B3tica\\_de\\_Charles\\_Peirce](https://www.academia.edu/28160003/Capacidades_heur%C3%ADsticas_dos_mapas_segundo_a_semi%C3%B3tica_de_Charles_Peirce). Acesso em 22 abr. 2022.

RIBEIRO, D. M. Cartossemiótica: uma abordagem peirciana dos mapas e da cartografia. *In: Revista Dispositiva*, vol. 6, n. 10. 2017. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/dispositiva/article/view/16608/12555>. Acesso em 23 abr. 2022.

RICHTER, D. A linguagem cartográfica no ensino em Geografia. *In: Revista Brasileira de Educação em Geografia*, Campinas, vol. 7, n. 13, p. 283, 286-287, jan./jun., 2017. Disponível em: <https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/511>. Acesso em 22 set. 2022.

ROLNIK, S. **Cartografia sentimental:** transformações contemporâneas do desejo. São Paulo: Estação Liberdade. 1989.

SAMPAIO, C. S.; DUQUE, C. G. Arquitetura multimodal da Geoinformação no Processo de Comunicação Cartográfica. *In: Perspectivas em Ciência da Informação*, vol. 23, n. 2, p. 104-116, abr./jun. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/P3JzmsejFD9zsmXzgVQstLp/?lang=pt>. Acesso em 14 set. 2022.

SCHLICHTMANN, H. **Overview of the semiotics of maps.** *In:* Department of Geography, University of Regina, Regina, Saskatchewan, Canada. 2009. Disponível em: [https://icaci.org/files/documents/ICC\\_proceedings/ICC2009/html/refer/30\\_1.pdf](https://icaci.org/files/documents/ICC_proceedings/ICC2009/html/refer/30_1.pdf). Acesso em 14 dez. 2022.

SILVA, L. H. O. Análise semiótica de mapas das eleições presidenciais de 2014: fraturas no discurso da identidade nacional. *In: Revista do GELNE*, Natal/RN, Vol. 19 - Número Especial: p. 166-177. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1517-7874.2017v19n0ID12622>. Acesso em 03 mai. 2022.

SILVA, J. G. C. M. L. G. X.; MACEDO, F. V. A. B. **Resposta a fluxos migratórios e inclusão social de imigrantes haitianos no Brasil.**



Enap, Casoteca de Gestão Pública, Brasília/DF, 2018. Disponível em: <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/3287>. Acesso em 14 abr. 2024.

SILVA, S. H. G.; BONFIM, Z. A. C.; COSTA, O. J. L. Paisagem, fotografia e mapas afetivos: um diálogo entre a geografia cultural e a psicologia ambiental. *In: Geosaberes, Fortaleza*, vol. 10, n. 21, p. 1-22, maio/ago. 2019. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8461935>. Acesso em 05 jun. 2023.

TUAN, Y. F. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Trad. OLIVEIRA, L. São Paulo: Difel, 2012.

Data de recebimento: 16/05/2024

Data de aprovação: 17/07/2024

