

## **MAPA HÍBRIDO E MULTIMODAL: UMA DEFINIÇÃO CONCEITUAL PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA NA CONTEMPORANEIDADE**

**NATÁLIA LAMPERT BATISTA**  
Universidade Federal de Santa Maria  
natilbatista3@gmail.com

**ELSBETH LÉIA SPODE BECKER**  
Universidade Franciscana  
elsbeth.geo@gmail.com

**ROBERTO CASSOL**  
Universidade Federal de Santa Maria  
rtocassol@gmail.com

### **Resumo**

Os mapas são e sempre foram uma importante linguagem do ensino de Geografia. Todavia, com a evolução tecnológica empreendida no universo desta ciência, arte e técnica, fica evidente a sua transformação. Assim, o presente artigo objetiva discutir o conceito de mapas híbridos e multimodais, identificando características no processo de ensino-aprendizagem da Geografia Escolar no contexto dos multiletramentos cartográficos para a compreensão desse conceito e elaborar critérios que viabilizem metodologias de ensino de Geografia e de Cartografia Escolar frente aos multiletramentos cartográficos e aos mapas híbridos e multimodais. O artigo se apresenta de cunho teórico e pautado em uma revisão de literatura sobre o tema e na discussão do conceito que emerge como discussão na tese intitulada "Cartografia Escolar, multimodalidade e multiletramentos para o ensino de Geografia na contemporaneidade" desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Geografia (PPGGeo) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Conclui-se que as transformações ocorridas na linguagem dos mapas na contemporaneidade permitem evidenciar o conceito de mapa híbrido e multimodal e ressaltar a sua importância para o ensino de Geografia no século XXI.

Palavras-chave: Cartografia Escolar. Definição conceitual. Geografia Escolar.

### **HYBRID AND MULTIMODAL MAP: A CONCEPTUAL DEFINITION FOR THE TEACHING OF GEOGRAPHY IN CONTEMPORANEITY**

#### **Abstract**

Maps are an important language of Geography teaching. However, with the technological evolution undertaken in the universe of this science, art and technique is evident its transformation. Thus, this article aims to discuss the concept of hybrid and multimodal maps, identifying characteristics in the teaching-learning process of school geography in the context of cartographic multiletramentos to understand this concept and develop criteria that make feasible methodologies for teaching Geography and School Cartography cartographic multilevels and hybrid and multimodal maps. The article presents a theoretical framework and is based on a review of the literature on the topic and the discussion of the concept that emerges as a discussion in the thesis entitled "School Cartography, multimodality and



multilevels for the teaching of Geography in contemporary times" being developed in the *Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGeo)* of the *Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)*. It is concluded that the transformations occurring in the language of the maps in the contemporaneity allow to highlight the concept of hybrid and multimodal map and to emphasize its importance for the teaching of Geography in the XXI century.

Key words: School Cartography. Conceptual definition. School Geography.

### **Contextualizando a abordagem...**

Os mapas são e sempre foram uma importante linguagem do ensino de Geografia. Todavia, com a evolução tecnológica empreendida no universo desta ciência, arte e técnica, fica evidente a sua transformação. Essa linguagem se tornou múltipla e diversa, ou seja, multimodal e híbrida, necessitando ser debatida enquanto uma nova possibilidade de inovação metodológica no ensino de Geografia (BATISTA; BECKER; CASSOL, 2018).

Neste sentido, o presente artigo se apresenta como um debate de cunho teórico e pautado em uma revisão de literatura sobre o tema e o conceito que emergem como discussão em um dos capítulos da tese intitulada "Cartografia Escolar, multimodalidade e multiletramentos para o ensino de Geografia na contemporaneidade" desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Geografia (PPGGeo) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). A pesquisa está registrada no sob o nº 042386 no Gabinete de Projetos do CCNE/UFSM e possui CAAE nº 93880718.1.1001.5346, no CEP/UFSM.

O problema de pesquisa observado na tese é em que medida se pode compreender e aproximar as práticas cartográficas multiletradas, presentes nos *softwares* livres, aos conhecimentos da Cartografia Escolar no ensino de Geografia em sala de aula? Assim, é preciso entender que os conhecimentos da Geografia Escolar são diferentes da Geografia acadêmica e do cotidiano das pessoas, mas que é necessário buscar integrar esses saberes para poder tornar a Geografia Escolar mais interessante, mais atrativa aos estudantes e aplicada ao uso cotidiano. Assim,

É nesse contexto complexo que aflora a Geografia, tanto no campo acadêmico quanto no campo escolar. E é diante dessa realidade que os geógrafos e professores da área devem compreender o raciocínio geográfico. No entanto, é importante salientar que os conhecimentos acadêmico e escolar possuem linguagens, saberes e, sobretudo, destinam-se a públicos distintos. [...] É preciso levar em consideração que a Geografia acadêmica (ou científica) e a escolar não são idênticas, possuindo percursos históricos particulares e dinâmicas próprias que precisam ser considerados. Inclusive a presença dos temas geográficos na prática de escolarização e a criação e estruturação da Geografia como disciplina escolar são anteriores a sua própria institucionalização como disciplina acadêmica. (QUINCAS; LEÃO; LADEIRA, 2018, p. 116).

Com base nessas pontuações, levantou-se como proposta de tese a discussão do conceito de mapa híbrido e multimodal destinado ao ensino de Geografia e à Cartografia Escolar na Educação Básica, ou seja, ressaltou-se essa múltipla linguagem cotidianamente utilizada nas vivências extraescolares e acadêmicas como foco de análise para o ensino de Geografia por meio da Cartografia Escolar, isto é, no ensino pelo mapa na Educação Básica. Assim, o presente artigo objetiva discutir esse conceito, mapas híbridos e

multimodais, identificando características no processo de ensino-aprendizagem da Geografia Escolar no contexto dos multiletramentos cartográficos para a compreensão desse conceito e elaborar critérios que viabilizem metodologias de ensino de Geografia e de Cartografia Escolar frente aos multiletramentos cartográficos e aos mapas híbridos e multimodais.

Para essa discussão é pertinente retomar a Pedagogia dos Multiletramentos que foi instituída pelo Grupo Nova Londres em 1996. Os pesquisadores estruturaram o conceito de multiletramentos, essencial ao entendimento do que se propõem como mapas híbridos e multimodais, que perpassa por dois entendimentos básicos: “por um lado à multiplicidade de linguagens, semioses e mídias envolvidas na criação de significação para os textos multimodais contemporâneos e por outro para a *pluralidade* e a *diversidade cultural* trazidas pelos autores-leitores contemporâneos a essa criação de significação” (ROJO, 2013, p.14). Logo:

No que se refere à multiplicidade de culturas, é preciso notar: [...] que os textos que hoje vemos a nossa volta são produções culturais letradas em efetiva circulação social, como um conjunto de textos híbridos de diferentes letramentos (vernáculos e dominantes), de diferentes campos (ditos “populares/de massa/eruditos”), desde sempre, híbridos, caracterizados por um processo de escolha pessoal e política e de hibridização de produções de diferentes “coleções” (ROJO, 2012, p. 13).

Já no que tange à multiplicidade de linguagens, modos ou semioses nos textos/mapas em circulação, refere-se às suas “novas” formas de produção, sistematização e apresentação (ROJO, 2012). Por conseguinte, a Pedagogia dos Multiletramentos apresenta características fortemente vinculadas às “novas” organizações sociais e, de modo especial, às novas mídias e tecnologias que surgem e diversificam as formas de linguagem, diferenciando-as em múltiplas linguagens que permitem o uso dos mapas como fonte de entendimento do mundo (BATISTA; BECKER; CASSOL, 2018).

Cabe ressaltar que os multiletramentos e letramentos têm semelhanças, porém distanciam-se no que tange a multimodalidade e o *design*, como aponta Bevilacqua (2013), por isso é importante evidenciar que a abordagem dos multiletramentos na Cartografia Escolar difere das concepções de alfabetização e de letramento cartográfico, como debatem Batista, Cassol e Becker (2018).

No que se refere à multimodalidade, Vieira e Silvestre (2015, p. 35) destacam que: “O mundo está cada vez menos sólido em seus valores, os quais se tornam mais líquidos a cada instante. Assim, a linguagem reconfigurada pela sociedade líquida, com valores voláteis e igualmente líquidos, constitui a grande metáfora de nosso tempo. [...] Desse modo, temos necessidade de conhecer a Teoria da Multimodalidade [...]”. Herais (2015, p. 32) define que multimodalidade se caracteriza “[...] pela presença de mais de uma modalidade de linguagem, ou seja, a co-presença de vários modos de comunicação” em um texto (escrito e/ou visual). Assim, os mapas contemporâneos se associam a essa concepção e apresentam atributos que os apontam como multimodais.

Por outro lado, ao discutir o ensino híbrido, Moran (2015) destaca que “Híbrido é um conceito rico, apropriado e complicado. Tudo pode ser misturado, combinado, e podemos, com os mesmos ingredientes, preparar diversos “pratos”, com sabores muito diferentes” (MORAN, 2015, p. 27). Na perspectiva apresentada pelo autor, ressalta-se que com os mesmos Bancos de Dados, *softwares* e infraestruturas escolares (minimamente



satisfatórias) se podem ensinar e aprender sobre a realidade de formas diversas, criativas e com inovação pedagógica. Os mapas, neste sentido, podem ser considerados híbridos.

Porém, quais as diferenças e semelhanças entre os termos híbrido e multimodal? Os mapas podem ser híbridos e multimodais? São apenas híbridos? São somente multimodais? Todo mapa híbrido é multimodal? E todo o mapa multimodal é híbrido? Essas questões orientaram a primeira parte do texto onde se buscou definir o que é cada um desses termos. Após, ressaltou-se a concepção que embasa o conceito de mapa híbrido e multimodal.

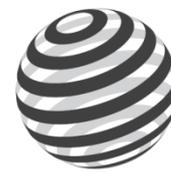
Com o conceito definido, traçou-se uma lista de características no processo de ensino-aprendizagem da Geografia Escolar, no contexto dos multiletramentos cartográficos, para a compreensão desse conceito e elaboraram-se critérios que viabilizem metodologias de ensino de Geografia e de Cartografia Escolar frente aos multiletramentos cartográficos e aos mapas híbridos e multimodais. Acredita-se que o texto pode auxiliar pesquisadores e professores de Geografia interessados na temática, bem como elucidar e conduzir a compreensão dos conceitos de mapa híbrido e multimodal.

### **Algumas definições conceituais**

O ensino de Geografia se transformou significativamente com as mudanças tecnológicas e sociais que chegaram para desafiar a escola. Passou-se a contar com um meio cada vez mais fluído, tecnológico e instantâneo (que permeia o cotidiano escolar, mesmo em escolas que não estão inseridas no mundo das mídias devido as suas localizações e infraestruturas), com contextos líquidos e efêmeros e com estudantes, professores, funcionários, famílias, enfim, uma comunidade escolar típica da sociedade pós-moderna ou líquida, como apresenta Bauman (2001) em “Modernidade Líquida” e Castells (1999) em “Sociedade em rede”. A realidade e o cotidiano das escolas passaram a ser mais dinâmicos e conectados, fazendo emergir a necessidade de novas metodologias de ensino e aprendizagem que se tornem mais atrativas e, também, mais eficientes ao contexto contemporâneo. Logo,

A instantaneidade das novas tecnologias, que parece abortar de nossa experiência as diferenças entre longe e distante, passado e futuro, começo e fim, é também responsável pela fluidez adquirida pelas linguagens na atualidade. A perspectiva de movimento que tanto assola o corpo e a mente do homem contemporâneo é a mesma que redefine os signos desta época, atribuindo-lhes [...] novas posições e formas. (CANTO, 2014, p. 68).

A (múltipla) linguagem da Cartografia Escolar emerge como uma possibilidade pedagógica interessante e capaz de contribuir com esse novo contexto, pois potencializa o entendimento do espaço geográfico e associa elementos considerados atrativos pelos estudantes do século XXI como as mídias e mapas digitais. Todavia, é preciso destacar que essa Cartografia também sofreu inúmeras transformações e tornou-se híbrida e multimodal. Os mapas contemporâneos que potencializam a aprendizagem são diferentes dos mapas de outrora que muitas vezes foram elaborados a mais de 40 ou 50 anos e estavam dispostos nos armários e nas paredes escolares com seu papel corroído pelo tempo e suas informações desgastadas pelas transformações espaciais. Os mapas atuais estão no celular, no computador, no cotidiano dos alunos, são atualizados instantaneamente, são dinâmicos e interativos como a conjuntura social. E isso faz com que as suas características sejam repensadas e compreendidas em um contexto de hibridismo e multimodalidade. Para isso, contextualizaram-se esses dois conceitos, frente ao seu uso no ensino, para então definir o que se entende por mapa híbrido e multimodal. Girardi (2012) resalta ainda que:



O conceito “mapa” é usado para dizer de referências (não necessariamente fixas) com as quais as pessoas lidam com o mundo, ou seja, como elas se territorializam; mas este mundo e estas pessoas mudam o tempo todo, exigindo que este mapa seja refeito o tempo todo. Portanto, o mapa nunca está pronto, mas constantemente sendo refeito, ora de modo mais lento, ora de modo mais brusco. O que impulsiona mudanças no mapa são fluxos de intensidades que promovem a desterritorialização, já que, se o território não é mais o mesmo, o mapa também não pode ser. O novo mapa revela uma reterritorialização, que já é territorialização (pois se estabiliza), que pode ser novamente desterritorializada, e assim por diante. Se o mapa é esta referência, ou estabilização, ainda que efêmera, a cartografia é o acompanhamento das forças que impulsionam a mudança no mapa decorrente dos desmanchamentos do território. (GIRARDI, 2012, P. 40).

Desse modo, os *softwares* livres permitem (re/des)territorializar os conhecimentos geográficos a cada novo processo de debate e de ensino-aprendizagem nos quais se necessita de tais conhecimentos, permitindo que se produzam novas e atualizadas representações para o dinâmico espaço geográfico e não somente se reproduza os dados dos mapas prontos que permeiam a sala de aula. Assim, as novas tecnologias empregadas na Cartografia, ao adentrarem a sala de aula, potencializam o entendimento da fluidez e do dinamismo que vivenciamos no século XXI e imprimem aos mapas um caráter híbrido e multimodal.

Schlemmer (2018), ao longo de suas pesquisas visa definir hibridismo e multimodalidade com base em Latour. Assim, a autora aponta que:

O híbrido é compreendido a partir de Latour (1994, 2012), enquanto constituído por múltiplas matrizes, misturas de natureza e cultura, portanto a não separação entre cultura/natureza, humano/não humano, etc. [...]. O híbrido é compreendido quanto à natureza dos espaços (geográfico e digital), quanto à presença (física e digital), quanto às tecnologias (analógicas e digitais) e quanto à cultura (pré-digital e digital). [...] Por multimodal, entendem-se as distintas modalidades educacionais imbricadas, ou seja, a modalidade presencial-física e modalidade online e, sendo online, podendo combinar elementos de *eletronic learning*, *mobile learning*, *pervasive learning*, *ubíquos learning*, *immersive learning*, *gamification learning* e *Game Based Learning*. É nesses novos espaços que os sujeitos, em movimentos nômades agem e interagem, tecendo relações num imbricamento com outros atores humanos e não humanos, em diferentes tempos, na construção de um mundo de significados. (SCHLEMMER, 2018, p.57-58).

Assim, a autora propõe que essas mudanças nos atos de ensinar e aprender, geralmente concomitantes, estão articuladas com os novos contextos da sociedade fluída e que o hibridismo e a multimodalidade passam a integrar os espaços de estudo naturalmente. A Geografia, por exemplo, é essencialmente multimodal e híbrida e, portanto, necessita compreender como esse fato interfere na sua composição enquanto disciplina escolar, pautada no raciocínio geográfico e no pensamento espacial e baseada em múltiplas linguagens conforme proposto a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018). Esse enredo híbrido e multimodal predominante no século XXI, “[...] nos leva a pensar que uma

nova compreensão de cultura e de sociedade possa estar emergindo, numa perspectiva de coexistência, de respeito mútuo, de solidariedade interna, de reconhecimento do outro como legítimo outro na interação” (SCHLEMMER, 2018, p. 57-58).

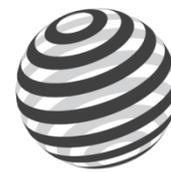
Além disso, segundo Bersch e Schlemmer (2018)

O hibridismo é caracterizado tanto pelos espaços-tempos agenciados quanto pelas vivências oportunizadas, envolvendo os espaços geográficos e digitais; a presença física e digital virtual (perfil na mídia social *Facebook* e *Whatsapp*, personagem em jogo, avatar em metaversos ou por *webcam*); diferentes tecnologias analógicas e digitais integradas, num imbricamento de diferentes culturas digitais (*gamer*, *maker*) e pré-digitais. A multimodalidade se caracteriza por ações, organizadas em um cronograma em movimento, que envolvem a modalidade presencial física e online. (BERSCH; SCHLEMMER, 2018, p. 79).

Partindo dessas premissas, pode-se destacar que os mapas apresentam características híbridas e multimodais. No que tange ao primeiro termo se evidencia que os mapas são representações do espaço geográfico em seu misto de *rugosidades*<sup>1</sup> que atendem a base para qualquer representação. Somente se elabora um mapa, com qualquer tecnologia empreendida, se se deseja compreender a espacialização de fatos e de fenômenos. Assim, se “o espaço é um misto, um híbrido, formado [...] da união indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações” (SANTOS, 2006, p. 199), sua representação também será híbrida, pois integra um conjunto indissociável de elementos retratados e para mapeamento dessa realidade híbrida, isto é, representam-se objetos e ações por meio de múltiplos objetos (equipamentos, *softwares*, bancos de dados), atuação de múltiplos sujeitos em colaboração e cooperação (mapeadores) e culturas (padrões, normativas e convenções estimuladas para mapeamentos). “No âmbito da cartografia, estes novos processos parecem potencializar sobremaneira a capacidade de um mapa vir a ser múltiplos outros mapas, tendo em vista a fluidez e interatividade das linguagens no meio digital” (CANTO, 2014, p. 47). Neste sentido, Girardi et al (2011) apontam que:

O entendimento das rugosidades espaciais implica articular múltiplos tempos e escalas, à medida que o espaço constitui-se de heranças de contextos pretéritos que impregnam o processo de produção espacial atual. Porém, o mapa convencional pautado no paradigma representacional-cartesiano, é incapaz de oferecer multiplicidade de tempos e escalas em sua configuração gráfica. Para dar voz a essas multiplicidades no mapa, cogitamos articulares linguagens diversas, imagéticas ou não, que “falem” da espacialidade e seu processo de produção até a contemporaneidade. Chegamos, assim, ao mapa híbrido como alternativa de trabalhar o mapeamento de rugosidades espaciais, assim denominado por englobar diferentes linguagens em

<sup>1</sup> Refere-se ao acúmulo de formas e conteúdos em determinados espaços, constituindo o espaço geográfico. Assim, “Há uma variedade infinita de ofícios, uma multiplicidade de combinações em movimento permanente, dotadas de grande capacidade de adaptação, e sustentadas no seu próprio meio geográfico, este sendo tomado como uma forma-conteúdo, um híbrido de materialidade e relações sociais. Desse modo, as respectivas divisões proteiformes de trabalho, adaptáveis, instáveis, plásticas, adaptam-se a si mesmas, mediante incitações externas e internas. Sua solidariedade se cria e se recria ali mesmo, enquanto a solidariedade imposta pela cooperação de tipo hegemônico é comandada de fora do meio geográfico e do meio social em que incide” (SANTOS, 2006, p. 260).



sua composição, por possibilitar expor conexões, não conexões e sentidos relativos no entendimento espacial e por fazer com que as multiplicidades escalares e temporais sejam consideradas e expostas no mapa. (GIRARDI et al, 2011, p. 10).

“O modo não linear, fluído e híbrido com que as informações estão estruturadas nos meios digitais pressupõe a ação, a escolha, a conexão concretizada pelo próprio usuário. Os denominados programas de mapas *online* são alguns dos principais exemplos deste novo modo de mapear” (CANTO, 2014, p. 50) e que comprovam que os mapas contemporâneos apresentam um viés híbrido e outro multimodal, apresentado a seguir.

Na escola, a confecção e leitura de mapas pelos estudantes agregam todas essas características e ainda envolve a necessidade de aprender sobre o mapa, ou seja, desenvolver habilidades e competências para se tornarem leitor crítico de mapas e mapeador consciente (SIMIELLI, 1999) por meio de processos de alfabetização e letramento cartográfico<sup>2</sup> e para aprenderem sobre o mundo a partir de multiletramentos na Cartografia, ou seja, aprender pelo mapa. Essas dimensões do ensino de Cartografia reforçam a concepção que as práticas desenvolvidas com os mapas na contemporaneidade, que envolvem a leitura e mapeamento digital, tornam o mapa um recurso híbrido de múltiplas matrizes de informações para a confecção de suas bases de dados e misturas de natureza e cultura na sua elaboração. Todos esses processos são apropriados pelo estudante, por meio de experiências, tornando, assim, os mapas híbridos estratégias eficientes para o ensino de Geografia. Essa abordagem híbrida faz com que:

[...] Ao se apropriar dos elementos de um mapa para compreender um lugar, por exemplo, é preciso levar em consideração a concepção cultural que aparecerá tanto na leitura quanto na elaboração. Neste caso, a mediação do professor é a orientação da qualidade da observação da realidade e das representações que os alunos estão fazendo, pois nelas estarão os símbolos e signos, os lugares indicados, os elementos que serão agrupados por critérios de agrupamentos, classificando os fenômenos por meio de cores ou quaisquer variáveis visuais. Esse é o contexto da mediação no qual a qualidade da intervenção do docente estimula a aprendizagem. (CASTELAR, 2017, p. 213).

<sup>2</sup> “A Alfabetização Cartográfica está fortemente relacionada ao processo metodológico de aprendizagem do mapa a partir dos seus elementos e conteúdos básicos, como signos, escalas, normativas, simbologia, orientação etc. A construção dessa proposta teve forte influência pelos estudos de Oliveira (1978), marcando inúmeros trabalhos posteriores nesta perspectiva. Além desta pesquisadora, Almeida (2001) e Passini (2012) contribuíram significativamente para disseminar e divulgar essas ideias a partir de suas publicações. Ou seja, o termo alfabetização faz menção aos próprios códigos cartográficos que são essenciais para possibilitar a sua leitura. [...] Já o chamado Letramento Cartográfico se estabelece na ação e no processo de desenvolver o uso do mapa para as práticas sociais dos indivíduos, de entender o mapa como um instrumento que possibilita compreender nossas ações e vivências cotidianas. De certa forma esta prática está muito relacionada à ideia de letramento da língua vernácula, que destaca a importância do aluno se tornar um ávido leitor para que possa melhorar como escritor, e vice-versa. Para isso é pertinente que o professor integre o mapa em diferentes atividades e propostas tornando esta linguagem mais viva e presente na vida do aluno. Representar seus caminhos, suas leituras espaciais, correlacionar diferentes formas de mapear com os conteúdos geográficos ensinados em aula são atividades que podem contribuir neste trabalho”. (RICHTER, 2017, p. 291).

Nesse novo contexto dos mapas é possível perceber que nos “[...] mapeamentos baseados nas práticas de remixagem, a noção de autoria se vê desestabilizada, pois estes são resultado da apropriação e combinação de conteúdos produzidos por terceiros” (CANTO, 2014, p. 50), ou seja, os elementos mapeados e as bases de dados são mistos (tanto analógicos como digitais), os autores são múltiplos e, como consequência, os mapas são híbridos.

No que tange a multimodalidade, toda a estruturação de um mapeamento o torna multimodal. Os mapas contemporâneos agregam distintos modos de significação em sua composição, especialmente, os designs espacial, visual e linguístico. Esses sistemas multimodais são apresentados por Rojo (2013) na Figura 1. De acordo com Oliveira (2005, p. 1), um mapa é uma forma de comunicação que “conjuga as propriedades da linguagem visual, expressa na imagem formada pelo arranjo de tonalidades, cores, formas e texturas, com a linguagem sonora ou escrita, presente no título, na legenda, na toponímia (os nomes dos lugares ou objetos) e em outras partes do mapa”. Logo, o mapa é um produto multimodal que agrega distintos modos de significação e de linguagem.

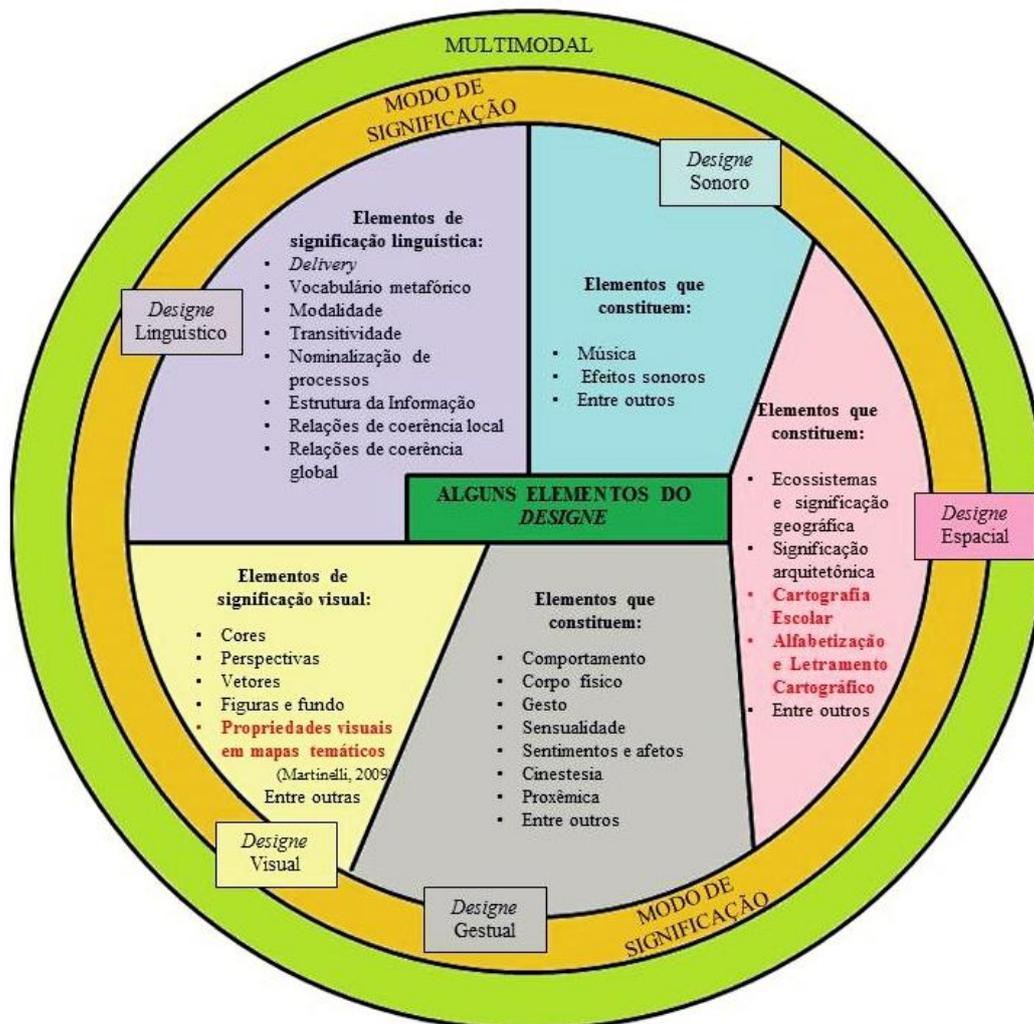


Figura 1 – Os sistemas multimodais e seus elementos a serem considerados.  
 Fonte: ROJO, 2013, p. 24 (Adaptado por BATISTA, N. L., 2019)

A partir desses distintos modos de significação e das distintas formas de apresentação da linguagem e, portanto, do caráter multimodal dos mapas evidencia-se que:

A criação da Associação Cartográfica Internacional em 1959 significou um campo de disseminação destas ideias acerca do *design* cartográfico, assim como promoveu debates acerca de teorias para esta “nova” ciência. A pauta teórica central passou ser a comunicação por mapas e, portanto, a eficiência do produto na transmissão da informação. A comunicação cartográfica difere do *design* cartográfico na medida em que a primeira pressupõe um sujeito a ser conhecido para adequação do mapa à suas possibilidades e no segundo o leitor do mapa é abstrato ou tomado como um coletivo homogêneo e acrítico. (GIRARDI, 2018, p. 174-175).

Por outro lado, as novas tecnologias cartográficas e discussões sobre a comunicação nos mapas e as formas de representação (*design*) trouxeram a tona as intencionalidades dos mapas. Isso, agregado a multiplicidade de aplicativos e *softwares* disponíveis para os mapeamentos contemporâneos, repercute em novas concepções de *design* para os mapeamentos e podem aproximar das discussões de multiletramento e da própria Gramática do *Design* Visual que descreve os padrões de uso das imagens ocidentais tentando desmistificar os seus subterfúgios. Na contemporaneidade:

[...] através de cliques no mouse ou toques na tela, os usuários podem escolher o lugar e a escala do mapa que querem visualizar, obter fotos e outras informações sobre o lugar escolhido, além de poderem acrescentar novos dados aos mapas, geralmente, na forma de texto, imagem ou vídeo. Um dos aplicativos mais populares nesta modalidade é o Google Maps. Porém, muitos outros aplicativos de mapas funcionam seguindo estes princípios. (CANTO, 2014, p. 50).

Assim, o mapa assume um caráter multimodal e:

[...] acompanhando as transformações atuais, [...] entram no fluxo promovido pelas novas conexões em rede e tornam-se, potencialmente, capazes de representar uma enorme variedade de outras geografias, inclusive as geografias das redes e dos fluxos que constituem nosso mundo e os colocam em circulação. (CANTO, 2014, p. 50).

É nessa perspectiva que Canto (2014) ressalta que os mapas se tornam “seres perambulantes, não se restringem apenas as redes formadas entre computadores, mas também intracomputadores, as quais englobam”. Portanto, os mapas contemporâneos são dotados de uma fluidez de linguagens que os tornam multimodais em sua essência.

A Figura 2 apresenta os elementos da teoria bakhtiniana dos gêneros discursivos e pode evidenciar como os mapas entendidos como multimodais tornam a cartografia um gênero. Essa ciência, arte e técnica constitui-se de práticas de linguagem que correspondem aos usos dos mapas em diversos contextos tanto escolares como cotidianos e as situações de comunicação englobarão as intencionalidades dos mapas e o gênero do discurso comporá os tipos de mapas utilizados pelo usuário, ou seja, mapa de localização, mapas de uso da terra, mapa de população, mapa de um trajeto, entre outros. Dessa forma, compreendendo que a Cartografia se comporta como um gênero permeado por práticas de linguagens e situações de comunicação se tem que a composição do mapa se torna/é multimodal.

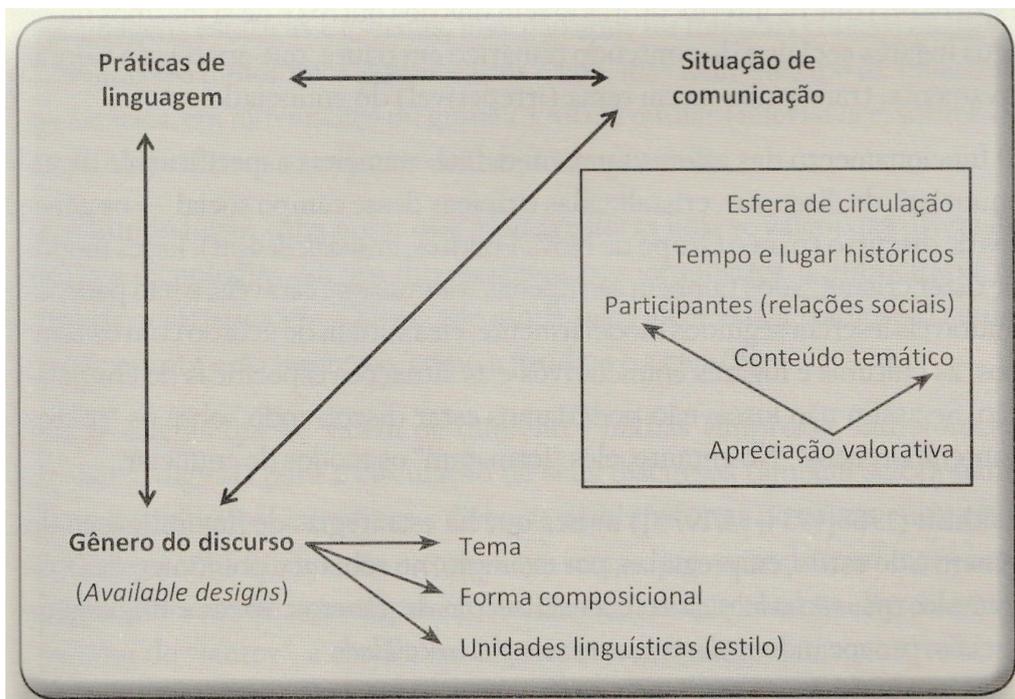


Figura 2 – Elementos da teoria bakhtiniana dos gêneros discursivos.  
 Fonte: ROJO, 2013, p. 27.

Com base na discussão apresentada, chega-se ao ponto em que é possível apontar que os mapas contemporâneos são híbridos quanto ao conteúdo representado em si e multimodais quanto às linguagens empregadas na sua representação e, portanto, podem ser híbridos e multimodais sob esses enfoques. Neste sentido, os mapas híbridos e multimodais precisam ser contextualizados no âmbito do ensino de Geografia como uma fonte de compreensão da sociedade fluída e da dinâmica atual, das conjunturas de hibridismo e de multimodalidade que se ampliam, cada vez mais, na contemporaneidade.

Portanto, o fato de os mapas atuais serem colaborativos e interativos, poli e multi autorais e integrarem múltiplas linguagens em sua constituição, tem-se que estão fortemente vinculados aos multiletramentos e ao que se espera da Geografia contemporânea: uma Geografia capaz de propor alternativas aos nossos modos de vida e de transformar o espaço geográfico através de sua compreensão e da intervenção no mesmo.

Em suma, como destaca Almeida (2002), a Cartografia Escolar se estabelece na interface Geografia, Educação e Cartografia e contempla múltiplas dimensões das metodologias de ensino e de conhecimentos atrelados, por exemplo, a alfabetização e letramento cartográfico. Assim, a Figura 3 localiza o conceito de mapa híbrido e multimodal na interface da Cartografia Escolar, identificando sua inter-relação com as demais áreas do ensino de Geografia, da Cartografia e da educação. Os multiletramentos permeiam a educação como um todo e o ensino de Geografia, devendo ser inseridos na Cartografia Escolar para estabelecer um diálogo entre as práticas cartográficas multiletradas desenvolvidas pelo aluno da contemporaneidade pelo acesso a *softwares* livres com os conhecimentos das disciplinas escolares como a Geografia.

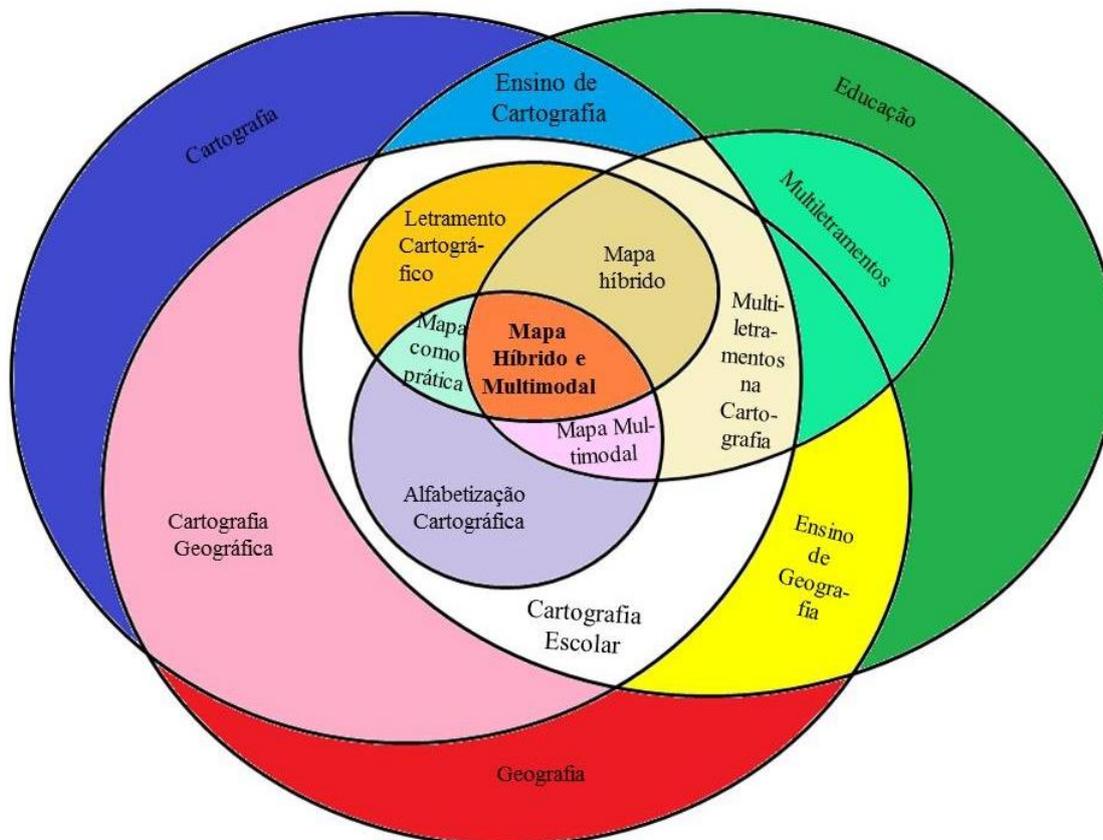


Figura 3 – Inserção do conceito de mapa híbrido e multimodal na Cartografia Escolar  
Org.: BATISTA, N. L., 2019.

Ressalta-se que quando se associa a Geografia e a Cartografia se encontra a Cartografia Geográfica, área técnica do conhecimento utilizada, especialmente, por geógrafos. Na associação Geografia e Educação está o ensino de Geografia. Já na interface Cartografia e Educação há o ensino de Cartografia, entendido aqui como ensino propriamente dito da técnica cartográfica e que não levam necessariamente em consideração as habilidades e as competências desenvolvidas pelos educandos escolares, nem mesmo a alfabetização e letramento cartográfico e as metodologias que levam a aprendizagem e interpretação de mapas.

Na inter-relação ensino de Geografia, Cartografia Escolar e multiletramentos, emergem o conceito de mapa híbrido e multimodal, como base para metodologias de ensino de Cartografia mediadas pelos multiletramentos. Assim, alfabetização e letramento cartográfico, centrais a Cartografia Escolar, inserem-se em uma discussão que busca pautar os mapas como prática, defendida por Canto (2014 e 2016), e que atrela diretamente a produção e interpretação do mapa as habilidades desenvolvidos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e na disciplina de Geografia ao longo de toda a formação do estudante.

Na interface alfabetização cartográfica e multiletramento encontramos a dimensão multimodal dos mapas, isto é, a aprendizagem crítico reflexiva dos elementos que compõe o mapa e de sua articulação com as múltiplas linguagens e com o *design* cartográfico, ou seja, a diversidade de ferramentas e linguagens empregadas na sua confecção, isto é, a multimodalidade, chave dos multiletramentos. Portanto, um mapa multimodal exige que existam diferentes linguagens empregadas em sua apresentação (*layout* final) e em sua

confeção (interação de programas ou outras ferramentas que são utilizadas pelos usuários/autores/mapeadores que confeccionam os mapas).

Já na interface letramento cartográfico e multiletramentos há a dimensão híbrida do mapa, tendo em vista que ambos consideram a interface social e a compreensão do uso do código do mapa como forma de interpretação da realidade. Assim, conceituamos mapa híbrido como aquele que articula as formas-conteúdos da produção cartográfica, cada dia mais, dinâmico e interativo como o espaço geográfico, que é apontado como um híbrido por Milton Santos<sup>3</sup>, isto é, mapa híbrido é aquele que é composto por materializações (o mapa propriamente dito) e por relações (a forma interativa, colaborativa, interligada, poli e multi autoral de sua produção) demonstrando suas intencionalidades e as leituras de mundo dos seus múltiplos autores que processam, modificam e adaptam bancos de dados, *remixam* informações, sistematizam a produção cartográfica e a compartilham em distintos meios de comunicação, seja o papel, seja a rede mundial de computadores, os trabalhos científicos ou qualquer outro modo de divulgação.

A articulação entre a alfabetização e o letramento cartográfico e os multiletramentos na Cartografia Escolar, desse modo, levam ao conceito de mapa híbrido e multimodal que é um mapa planejado, com referências precisas da Cartografia, com a interatividade, com a sobreposição de informações que levam a uma interpretação mais dinâmica da realidade híbrida do espaço geográfico, que se pauta em múltiplas linguagens e poli e multi autores, bem como está inserido no universo do compartilhamento desde seu processo de concepção até o seu processo final de confecção.

Portanto, um mapa híbrido e multimodal pode ser conceituado como aquele que é composto por materializações e por relações, demonstrando suas intencionalidades e as múltiplas possibilidades de leituras de mundo de acordo com os interesses e conhecimentos dos estudantes-autores que processam, modificam e adaptam os bancos de dados cartográficos, *remixam* informações geográficas, sistematizam a produção cartográfica e a compartilham em distintos meios de comunicação através do uso da multimodalidade empregada em sua apresentação e em sua confecção.

Cabe ressaltar que todo o mapa híbrido é multimodal, porém nem todo mapa multimodal é híbrido, pois há mapas que utilizando diferentes linguagens em sua concepção, por exemplo, linguagem verba e linguagem visual, mas que representam elementos simplificados do espaço, ou seja, não consideram as materializações e as relações do espaço geográfico em sua concepção. Por outro lado, todo o mapa que é híbrido, que envolve as materializações e as relações do espaço geográfico, prescindirá de

---

<sup>3</sup> Neste livro “A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção”, Santos (2006) apresenta como tese central a discussão sobre o conceito de espaço, ou como o próprio título ressalta, sobre a sua natureza e sobre as categorias de análise que o balizam, destacando a centralidade da técnica. Desse modo, toda “a discussão é sobre o espaço e não sobre a geografia; e isto supõe o domínio do método [...]. É indispensável uma preocupação ontológica, um esforço interpretativo de dentro, o que tanto contribui para identificar a natureza do espaço, como para encontrar as categorias de estudo que permitam corretamente analisá-lo” (SANTOS, 2006, p. 10). A segunda parte do livro, “A produção das formas-conteúdos”, destaca a ontologia do espaço. O espaço é visto como existência, como uma forma-conteúdo, ou seja, como indissociavelmente material e imaterial. É composto por materializações e por relações, por isso, um híbrido, o que coloca em evidência a noção de intencionalidade por meio do movimento permanente de dissolução e de recriação do sentido (SANTOS, 2006). A compreensão desse movimento de (re)construção do espaço perpassa pelo entendimento da categoria totalidade que é movida pela divisão do trabalho. Assim, as transformações no espaço se dão pela união dos objetos e das ações, baseada na união entre espaço e tempo.

diferentes linguagens para expressar e comunicar às informações que pretende, seja uma associação de linguagens contemporâneas e tecnológicas, seja a integração texto e imagem, todo o mapa híbrido será multimodal.

Assim, considerando o conceito proposto para mapa híbrido e multimodal nesta tese, pode-se afirmar que as práticas cartográficas multiletradas, presentes nos *softwares* livres e no cotidiano dos estudantes da contemporaneidade, facilitam e diversificam a abordagem do conteúdo da Cartografia Escolar no ensino de Geografia em sala de aula, conduzindo os estudantes a uma leitura mais crítica da realidade vivida e ausente, tornando-os mais autônomos no seu processo de construção de conhecimentos e potencializando o pensamento espacial crítico-reflexivo, um raciocínio geográfico capaz de compreender as intencionalidades do espaço geográfico e despertando os alunos para a cidadania.

### **Estratégias metodológicas para multiletramentos na Cartografia Escolar para o ensino de Geografia**

Com base nos conceitos mencionados, pode-se ressaltar que a Cartografia vem ganhando novas ferramentas para seu desenvolvimento e isso passa a integrar o espaço da escola. As novas tecnologias de informação e de comunicação disponíveis na rede mundial de computadores, os inúmeros *softwares* livres, grupos de colaboração e de produção de conteúdo influenciam profundamente no cotidiano da sala de aula.

No que tange aos mapeamentos,

Nas últimas décadas a tecnologia que mais tem influenciado o campo da cartografia tem sido os SIGs. Com a digitalização da informação espacial e a evolução dos computadores e dos sistemas gerenciadores de bancos de dados, os mapas passaram a ser construídos em ambiente computacional. Isso mudou profundamente seu processo de produção e seu campo de aplicação, pois, além de automatizar as etapas do mapeamento, tais sistemas integraram dados georreferenciados de diferentes fontes, o que permitiu o tratamento e a combinação de informações mais complexas pelos cartógrafos. [...] têm sido amplamente utilizados como meio ou resultado de diferentes tipos de análises espaciais, servindo a estudos, pesquisas e à tomada de decisões nas áreas de Planejamento Urbano e Regional, Transporte, Comunicação, Recursos Naturais, Energia, etc. Nesse contexto, os SIGs difundiram a cartografia em esferas públicas e privadas voltadas à gestão de setores socialmente estratégicos. (CANTO, 2010, p. 41-42).

Todo esse aparato tecnológico pode contribuir com o ensino de Geografia, aproximando essa área do conhecimento da complexa realidade contemporânea. Por isso, propostas pedagógicas que envolvem a colaboração e as mídias apresentam tanta aceitação entre os estudantes de Educação Básica. Mapear o espaço vivido (Escola e Bairro) ou o espaço ausente próximo (bairro mais longínquos e área urbana como um todo), bem como desenvolver estratégias de comunicação com outros grupos de estudantes e de divulgação dos trabalhos realizados estimula a criatividade, o aprendizado e a motivação dos estudantes quanto aos temas geográficos abordados. Assim, a elaboração de distintos mapas em colaboração e a produção de um *site* educacional podem ser estratégias educacionais interessantes para o desenvolvimento de multiletramentos na Cartografia Escolar para o ensino de Geografia.



Na tese mencionada, realizou-se a testagem de uma metodologia de ensino que envolveu a elaboração de mapas híbridos e multimodais por alunos da Educação Básica e elencou-se a possibilidade de realizar mapeamentos e análises articulando diferentes *softwares* livres. No caso da proposta de tese, parcialmente apresentada, os estudantes de Ensino Fundamental e do Ensino Médio realizaram mapeamentos colaborativos e multimodais com o *software livre* QGIS e após os analisaram construindo um *site*<sup>4</sup> colaborativo entre as duas escolas participantes da pesquisa, a saber: EMEF Junto ao CAIC Luizinho de Grandi e Colégio Tiradentes da Brigada Militar. A proposta permitiu articular diferentes olhares sobre a área urbana de Santa Maria/RS e potencializou a colaboração (mediada pela doutoranda e pelas tecnologias) entre grupos que não se conhecem pessoalmente, mas que aprenderam sobre o meio onde vivem em colaboração. Além disso, os estudantes analisaram as formas de relevo com auxílio da visualização 3D (Superfície) do *Google Earth* e perfis topográficos da área urbana do município de Santa Maria/RS no mesmo *software*, bem como debateram conceitos de climatologia e sequências de tempo atmosférico observado através do *Windy* e de anotações sobre o que observavam no cotidiano.

Essa integração entre múltiplos autores e coautores na produção dos elementos que compõem o *site*, aliada a diferentes *softwares* livres, estimulou a compreensão das características físicas e sociais da área urbana do município em que os alunos estudam e demonstrou que a aprendizagem mediada pelos mapas híbridos e multimodais pode enriquecer os debates de multiletramento para o ensino de Geografia, articulando ferramentas didáticas e linguagens na discussão dessa disciplina. Evidenciou-se que a compreensão das características locais, permeadas pelo meio natural em relação à ocupação antrópica, tornou-se mais rica e abrangente em ambas as turmas de aplicação e comprovou-se a eficácia das práticas colaborativas e multimodais e dos multiletramentos para o ensino de Geografia.

Assim, ao considerar os multiletramentos na Cartografia Escolar para o ensino de Geografia, em síntese pode-se destacar que:

1. É preciso propor metodologias de ensino-aprendizagem que sejam interativas e colaborativas e que envolvam diferentes mídias, tecnologias e estratégias para motivar e desafiar os estudantes em prol de objetivos comuns que levem a aprendizagem dos e pelos mapas híbridos e multimodais;
2. Ao utilizar *softwares* livres na Cartografia Escolar para o ensino de Geografia, necessita-se planejar cuidadosamente quais elementos serão necessários para a concretização dos produtos cartográficos (instalação de *softwares*, bancos de dados, entre outros), bem como as suas viabilidades quanto à infraestrutura das escolas onde o material será aplicado. De nada adianta desenvolver metodologias perfeitas se estas serão incompatíveis com os computadores disponíveis na Escola ou se não estão adequadas à idade e série dos estudantes, por exemplo. Por isso, ao trabalhar com *softwares* livres todo o material deve ser testado antes das aulas com os estudantes, todavia sabendo que muitos imprevistos podem ocorrer e que os resultados serão diversos para cada grupo de alunos;
3. Ao dar abertura para que os estudantes produzam seus próprios mapas, o professor atua como um mediador da técnica de mapeamento, explicando e auxiliando quanto aos procedimentos de mapear, porém é o aluno que faz a interpretação do seu produto cartográfico e escolhe o *design* que lhe é mais coerente. Observa-se que quando os estudantes trabalham em grupos com mapeamento colaborativo em *software* livre, eles

<sup>4</sup> Disponível em <<https://tesecartoescolar20.wixsite.com/metodologia>>. Acesso em outubro de 2018.

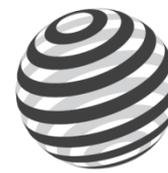
desenvolvem maior autonomia quanto a estruturação do mapa e quanto a resolução de ambiguidades do mesmo, pois interagem entre si e aprofundam o debate de como esse mapa será entendido por seus leitores;

4. Uma mesma metodologia colaborativa com mapas híbridos e multimodais pode ser aplicada em múltiplas turmas, de múltiplas idades e em diversos formatos (aula ou oficina, por exemplo), tornando a proposta mais abrangente e universal no tocante ao modo de condução da atividade. Todavia, a mesma proposta, aplicada a mesma turma e em um mesmo formato, apresentará resultados diferentes em relação aos produtos elaborados, pois o debate e a compreensão é fluída e tende a ser aprofundada, estando em constante evolução como o espaço geográfico representado nos mapas;
5. O trabalho com mapeamento digital envolvendo distintas mídias e tecnologias é eficiente no Ensino Fundamental e no Ensino Médio (campos nos quais a tese foi testada), diferindo no que tange ao aprofundamento e enquadramento dos temas pesquisados. Observou-se que o Ensino Fundamental tende a comparar o mapeamento com o espaço vivido e o Ensino Médio busca extrapolar as barreiras do lugar em sua compreensão, fato associado ao maior tempo de estudos e de compreensão dos conceitos atribuídos à Geografia Escolar.

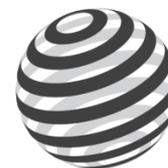
Portanto, debater os mapas híbridos e multimodais no contexto da Cartografia Escolar para o ensino de Geografia, bem como desenvolver metodologias que potencializem os multiletramentos e que estejam permeadas por elementos como os critérios apresentados acima, torna-se uma temática emergente a Geografia Escolar e que precisa ser incorporada nas agendas de discussão da disciplina na contemporaneidade.

## Referências

- ALMEIDA, R. D. de. **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2002.
- BATISTA, N. L.; BECKER, E. L. S.; CASSOL, R. Mapas híbridos e multimodais: em busca de multiletramentos na Cartografia Escolar. In: **Pesquisar - Revista de Estudos e Pesquisas em Ensino de Geografia**, v. 5, p. 19-35, 2018. Disponível em: <http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/pesquisar/article/view/5160>. Acessado em 08/01/2019.
- BATISTA, N. L.; CASSOL, R.; BECKER, E. L. S. Multimodalidade e multiletramentos para o ensino de Geografia. In: PAULO, J. R.; ENDO, M. A. T. O.; BERTIN, M. (Org.). **Reflexões sobre o processo de ensino e de aprendizagem: as tecnologias no ensino de Geografia**. 1ed. Juiz de Fora, MG: Editora Garcia, 2018, v. 1, p. 83-117.
- BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
- BERSCH, M. E.; SCHLEMMER, E. Formação continuada em contexto híbrido e multimodal: resignificando práticas pedagógicas por meio de projetos de aprendizagem gamificados. In: **Revista tempos e espaços em educação (online)**, v. 11, p. 71-92, 2018. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revtee/article/view/9719/pdf>. Acessado em janeiro de 2019.
- BEVILAQUA, R. Novos estudos do letramento e Multiletramentos: divergências e confluências. In: **RevLet – Revista Virtual de Letras**, v. 05, nº 01, jan./jul, 2013. Disponível em: <http://www.revlet.com.br/artigos/175.pdf>. Acessado em janeiro de 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – Ensino Fundamental**. Brasília, 2018.



- CANTO, T. S. **A cartografia na era da cibercultura: mapeando outras geografias no ciberespaço.** 2010. 120 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/95555>. Acessado em janeiro de 2019.
- CANTO, T. S. **Práticas de mapeamento com as tecnologias digitais: para pensar a educação cartográfica na contemporaneidade.** 2014. 116 f. Tese - (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/123662>. Acessado em janeiro de 2019.
- CASTELLAR, S. M. V. Cartografia Escolar e o Pensamento Espacial fortalecendo o conhecimento geográfico. In: **Revista brasileira de educação em Geografia**, v. 7, p. 1-245, 2017. Disponível em: <https://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/494>. Acessado em janeiro de 2019.
- CASTELLS, M. **Sociedade em rede.** 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- GIRARDI, G. Ruptura e reencontros entre cartografia e arte e seus desdobramentos na educação geográfica contemporânea. In: **Revista Geografia, Literatura e Arte**, v. 1, p. 171-184, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geoliterart/article/view/140271/137479>. Acessado em janeiro de 2019.
- GIRARDI, G. Mapas alternativos e educação geográfica. In: **Percursos (Online)**, v. 13, p. 39-51, 2012. Disponível em: <http://www.periodicos.udesc.br/index.php/percursos/article/view/2759>. Acessado em janeiro de 2019.
- GIRARDI, G; VARGAS, A. A; LACERDA, L. do C. F; LIMA, L.M. Cartografias alternativas no âmbito da educação geográfica. In: **Revista Geográfica de América Central (Online)**, v. 2, p. 1-15, 2011. Disponível em: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2796/2674>. Acessado em janeiro de 2019.
- HEMAIS, B. J. W. **Gêneros discursivos e multimodalidade: desafios, reflexões e propostas no ensino de inglês.** São Paulo: Pontes, 2015.
- MORAN, J. Educação híbrida. Um conceito-chave para a educação, hoje. In: BACICH, L; NETO TANZIN, A; TREVISANI, F. M. **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia da educação.** Porto Alegre: Penso, 2015.
- OLIVEIRA, I. J. A linguagem dos mapas: utilizando a cartografia para comunicar. In: **Temporis(ação) (UEG)**, Cidade de Goiás (GO), v. 1, n.8, p. 37-62, 2005. Disponível em: [http://portais.ufg.br/up/215/o/OLIVEIRA\\_\\_Ivanilton\\_Jose\\_linguagem\\_dos\\_mapas.pdf](http://portais.ufg.br/up/215/o/OLIVEIRA__Ivanilton_Jose_linguagem_dos_mapas.pdf). Acessado em janeiro de 2019.
- QUINCAS, A. L. N; LEÃO, F. P; LADEIRA, F. F. Construção do raciocínio geográfico: conceitos e práticas na escola. In: **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 8, n. 16, p. 112-129, jul./dez., 2018. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/548/299>. Acessado em janeiro de 2019.
- ROJO, R. H. R. (Org.). **Multiletramentos na escola.** São Paulo: Parábola, 2012.



- ROJO, R. H. R. Gêneros discursivos do Círculo de Bakthin e multiletramentos. In: ROJO, R. H. R. (Org.). **Escola conectada: os multiletramentos e as TICs**. São Paulo: Parábola, 2013. p. 13 – 36.
- RICHTER, D. A linguagem cartográfica no ensino de Geografia. In: **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 7, p. 277-300, 2017. Disponível em: <<http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/511/252>>. Acesso em: janeiro de 2018.
- SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4. ed. 2. reimpr. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.
- SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. F. A. A. (Org.). **Geografia em sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999.
- SCHLEMMER, E. Projetos de aprendizagem gamificados: Uma metodologia inventiva para a educação na cultura híbrida e multimodal. In: **Momento - Diálogos em Educação**, v. 27, p. 41-69, 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/momento/article/view/7801/5279>. Acessado em janeiro de 2019.
- VIEIRA, J; SILVESTRE, C. **Introdução à Multimodalidade: Contribuições da Gramática Sistêmico-Funcional, Análise de Discurso Crítica, Semiótica Social**. Brasília, DF: J. Antunes Vieira, 2015.