



## DAS GEOTECNOLOGIAS À GEOGRAFIA DAS COISAS

Francisco Jorge de Oliveira Brito<sup>1</sup>  
Priscila Lopes Nascimento<sup>2</sup>

Eixo – Educação, Práticas Pedagógicas Inovadoras e Contemporaneidade  
Agência Financiadora: não contou com financiamento

### Resumo

Este trabalho apresenta o redimensionamento da categoria geotecnologias no contexto do Grupo de Geotecnologias, Educação e Contemporaneidade – GEOTEC, núcleo de pesquisa vinculado aos Programas de Pós-Graduação em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação – GESTEC e Educação e Contemporaneidade – PPGEDUC, ambos no âmbito da Universidade do Estado da Bahia – UNEB. As geotecnologias são apresentadas em articulação teórica ao pensamento geográfico, bem como analisada sob a resignificação da prática pedagógica mediada pela educação científica, pelas tecnologias da informação e da comunicação, pela geografia das coisas e pelas próprias geotecnologias, inclusive na sua faceta tecnicista. Este trabalho propõe tecer uma articulação epistemológica entre as geotecnologias e a geografia das coisas no âmbito da educação científica. A composição dessa tessitura teórica tem como foco a formação crítica de sujeitos/cidadãos, bem como, oportunizar possibilidades de aprendizagem significativa no âmbito das experiências relacionadas ao lugar, às histórias, aos sujeitos e, também, aos conteúdos. A proposição, especialmente no Brasil dos nossos dias, se alinha à demanda da educação pública na contemporaneidade, a qual tem o deve estar atenta aos que estão do lado de cá.

**Palavras-chave:** Geotecnologias. Geografia das coisas. Educação e contemporaneidade.

### Introdução

As geotecnologias se apresentam como uma das categorias de ênfase do Grupo de Geotecnologias, Educação e Contemporaneidade – GEOTEC, núcleo de pesquisa vinculado aos Programas de Pós-Graduação em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação – GESTEC e Educação e Contemporaneidade – PPGEDUC, ambos no âmbito da Universidade do Estado da Bahia – UNEB. Neste contexto, esta categoria vem sendo redimensionada ao longo da trajetória das pesquisas desenvolvidas pelo Grupo, conforme Hetkowski (2010), Brito (2013, 2016), entre outros.

1 UNEB/IBGE; Geógrafo – Doutor em Educação e Contemporaneidade; [cbrito@terra.com.br](mailto:cbrito@terra.com.br)

2 UNEB/CPM-Lobato; Geógrafa – Mestranda GESTEC; [lopes\\_pri@yahoo.com.br](mailto:lopes_pri@yahoo.com.br)

Este trabalho denota o *start* de um esforço teórico para aproximar o entendimento das geotecnologias do espectro do Grupo, o qual perpassa um viés colaborativo-participativo com ampla atuação na educação básica, com a geografia, com as tecnologias da informação e da comunicação e com as próprias geotecnologias, em sua face mais tecnicista e, também, na sua potencial faceta transdisciplinar, visto que a pretensão é “reatar o diálogo entre diversas disciplinas e áreas científicas” (STRIEDER, 2011, p.143), bem como com os saberes e com *cicum-mundo* que preenche o espaço da vida imediata dos sujeitos.

## **As Geotecnologias**

As geotecnologias são entendidas como a capacidade criativa e transformativa da humanidade em expressar, material ou imaterialmente, as “cousas” do mundo através de mapas, e se apresentam como inteligência geográfica (teoria) e como sistema de informações geográficas (método e técnica). Brito (2016, p.29-30) discorre sobre essa abordagem, entretanto emergimos, neste trabalho, com o sistema de informações geográficas antes apresentado como sistema geográfico de informação.

Essa nossa compreensão dos sistemas de informações geográficas suplanta o viés tecnicista computacionalmente apresentando em aplicações que fazem a correlação de bancos de dados de informações georreferenciadas e informações alfanuméricas, tais como os SIGs. Nosso entendimento vislumbra a possibilidade da organização da informação segundo um referencial locacional (GOMES, 2017, p.42), o qual, é, inclusive, retratado por este último autor na obra de Humboldt e, como deduzem alguns outros estudiosos, no Atlas de Ptolomeu, uma vez que a publicação inicial possivelmente não apresentava os mapas, os quais foram adicionados por geógrafos e cartógrafos bizantinos (BROTON, 2014).

Essa sistematização da informação geográfica possibilita a tal imaterialidade das geotecnologias, pois o atributo locacional opera, muitas vezes, na esfera cognitiva, ou seja, os sujeitos conhecem a localização das coisas, as quais podem ser analisadas, comparadas e correlacionadas. Daí a ideia de entender o mundo sob a mediação das geotecnologias.

Conforme Goodchild et al (2013, p.520-521), os sistemas de informações geográficas contribuem no enfrentamento dos grandes desafios da humanidade na definição e descrição do problema (o que, onde, quanto?), na análise e modelagem das inter-relações (por que? Que interdependências existem?), na comunicação dos resultados, na implementação de soluções e, na vertente que mais nos interessa, no ensino e na aprendizagem.

No contexto das nossas pesquisas, as geotecnologias mediam o entendimento do circum-mundo, ou seja, do mundo circundante, a partir da dimensão espacial do lugar. Vale ressaltar que o lugar é o território de origem e vivência imediata dos nossos pesquisadores e jovens pesquisadores, o qual, muitas vezes, é delimitado no entorno da escola ou nos bairros de residência; não é, portanto, isolado ou fechado, existe uma multiplicidade de cousas que permeiam o espaço, uma multiterritorialidade que possibilita a acomodação de diversas e adversas geometrias de poder. Simultaneamente se apresenta o sentido global do lugar, ou seja, as conexões, multiplicidades, multirreferencialidades, complexidades e abertura (universalidade) que esta dimensão estabelece com aquilo que acontece no espectro global e coexiste com as particularidades do mundo numa escala, geograficamente restrita e cartograficamente ampla e vice-versa que estabelece o ambiente da experiência humana imediata dos sujeitos, o tal lugar.

A teia do lugar é tecida e articulada “como uma construção socioespacial, edificada nas relações entre os indivíduos e a base territorial que se vive e sobrevive” (MOREIRA e HESPANHOL, 2007, p.57); estas relações suplantam as necessidades antropológicas e os locais cognitivos, e estão, conforme as autoras assentadas na integração das ações, dos atores e das trocas (materiais e imateriais).

De imediato, esta importância delegada ao circum-mundo, bem como aos sujeitos da escola demandam uma pedagogia significativa, a qual invoca o entendimento do mundo pela sistematização das experiências e saberes em correlação à teorização (conteúdos) sob a mediação da educação científica, das geotecnologias e das tecnologias da informação e da comunicação.

Ressaltamos ainda, que a nossa compreensão de educação científica, conforme Risetete (2017, p.56) perpassa o desenvolvimento do raciocínio crítico e da tomada do conhecimento como uma das formas de “retirar” os sujeitos do processo de alienação; isto implica, direta ou indiretamente, na “formação de estudantes mais críticos e que consigam aplicar seu conhecimento para além das provas e exames escolares” (p.57).

## **A Geografia das Coisas**

A Geografia das Coisas evidencia a capacidade e a necessidade dos sujeitos em sistematizar geograficamente as suas experiências do dia a dia; traduz-se nas explicações imediatas do circum-mundo que alicerçam a base do conhecimento geográfico que tem como condições a existência/ocorrência dos fenômenos e a sua localização. Evidenciamos, mais

uma vez, que essa sistematização do conhecimento a partir da localização é a característica da Geografia como uma forma de pensar (GOMES, 2017, p.21). A teorização ou a correlação aos conteúdos escolares, no contexto transdisciplinar, potencializa o entendimento do mundo.

A Geografia das Coisas se estabelece nos sujeitos, os quais observam, vivem e tecem possíveis explicações (saberes) às cousas do circum-mundo, no conhecimento que, além de desvendar a lógica da localização, desvenda também a lógica da existência e da ocorrência dos fenômenos, e nos aparatos técnicos que, naquilo que Brito (2013) denomina de Efeito Google, aceleram a demanda pela localização nos dias atuais.

Os mapas, no contexto do Efeito Google, nos localizam, ou seja, a partir desta localização contamos as nossas histórias e delimitamos o nosso lugar, uma referência à tríade sujeitos-lugares-histórias (BRITO, 2016, p.20), bem como não mais demonstram, simplesmente, a nossa posição. Cereda Junior (2015) correlaciona a potencialidade dos sujeitos em entender as cousas do mundo a partir da sua localização com a sua conexão e acesso à informação baseada nas aplicações em rede.

As publicações e participações nas redes sociais, por exemplo, consideram a localização do usuário através dos sistemas de posicionamentos por satélite. Da mesma forma, em especial aos conectados em suas contas do Google, há um “chamamento” a interagir com o “mundo” a partir, também, da sua localização.

Estritamente, o nosso interesse está voltado aos sujeitos das nossas pesquisas, ou seja, como os pesquisadores, jovens pesquisadores, professores e alunos podem se apropriar dessa estrutura e conjuntura geográfica no sentido de entender o mundo e, por conseguinte, numa outra alusão à educação científica, formar cidadãos mais críticos para a atuação na sociedade (SASSERON, 2008, p.12).

## **Considerações**

Esmiuçamos assim as linhas gerais de articulação entre as geotecnologias e a geografia das coisas, as quais perpassam o entendimento do mundo mediado pelas tecnologias e pela educação científica na formação de sujeitos/cidadãos críticos, bem como vislumbram a re-significação da educação a partir da imbricação dos sujeitos, das cousas do mundo e dos conteúdos, como lastro teórico.

O viés do redimensionamento do conceito de geotecnologias e as tessituras aventadas denotam uma articulação ao pensamento geográfico, no qual a base de explicação e entendimento do mundo estão fundamentados na localização das cousas e fenômenos. Por

outro lado, oportuniza aos sujeitos das pesquisas e das escolas a possibilidade da inovação das práticas pedagógicas.

Cabe ressaltar que o Brasil dos nossos tempos demanda dos pesquisadores e profissionais da educação, mais do que nunca, ações pedagógicas alinhadas à contemporaneidade e em sintonia aos que estão, conforme Milton Santos (2006), do lado de cá.

## REFERÊNCIAS

BRITO, F. J. de O. Análise crítica da cartografia: potencialidades do uso de mapas na contemporaneidade. Tese (Doutorado) – Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade. Campus I. 2013.

BRITO, F. J. O. Tessituras teórico-metodológicas para a pesquisa em educação na contemporaneidade: fractais GEOTEC. In: Tânia Maria Hetkowisk; Maria Altina Ramos. (Org.). Tecnologias e processos inovadores na educação. 1ed. Curitiba: CRV, 2016, v. , p. 15-47.

BROTON, J. Uma história do mundo em doze mapas. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

CEREDA JUNIOR, A. Inteligência Geográfica na Educação: Transformando o mundo por meio da integração tecnológica e geoespacial no processo de ensino-aprendizagem. Conhecimento Prático: Geografia, São Paulo: Editora Escala, p.30-31, jan. 2015, edição 58. Bimestral.

GOMES. P. C. da C. Quadros geográficos: uma forma de ver, uma forma de pensar. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017

GOODCHILD, M. F. et ali. Sistemas e ciência da informação geográfica. Porto Alegre: Bookman, 2013.

HETKOWSKI, T. M. Geotecnologia: como explorar educação cartográfica com as novas gerações? Belo Horizonte: ENDIPE, 2010.

MOREIRA, E. V., HESPANHOL, R. A. M. O lugar como construção social. In. Revista Formação, nº14 volume 2 – p.48-60 2007

RISSETTE, M. C. U. Pensamento espacial e raciocínio geográfico: uma proposta de indicadores para a alfabetização científica na educação geográfica. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo Programa de Pós-Graduação em Educação. São paulo: USP, 2017.

SANTOS, Milton. Encontro com Milton Santos ou O Mundo Global Visto do Lado de Cá. Documentário. Direção: Sylvio Tandler. Produção: Caliban Produções Cinematográficas. 2006. 1 DVD (90 min).

SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização Científica no Ensino Fundamental: Estrutura e Indicadores desse processo em sala de aula. São paulo: tese de Doutorado apresentada á faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. 2008.

STRIEDER. R. A ciência numa perspectiva transdisciplinar: o cenário da complexidade. In: Geografia e interfaces de conhecimento: debates contemporâneos sobre ciência, cultura e ambiente. Londrina: Eduel, 2011.