

## SEÇÃO ARTIGOS

**CARTOGRAFIA PARTICIPATIVA COMO DIÁLOGO ENTRE SABERES:  
ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento**

**PARTICIPATORY CARTOGRAPHY AS A DIALOGUE BETWEEN  
INTELLIGENCES:  
ontology, epistemology, methodology and applications in the social construction of  
knowledge**

**LA CARTOGRAFÍA PARTICIPATIVA COMO DIÁLOGO ENTRE SABERES:  
ontología, epistemología, metodología y aplicaciones en la construcción social del  
conocimiento**

 [Daniel Sombra](#)<sup>1</sup>

Universidade Federal do Pará  
(UFPA), Pará, Brasil  
E-mail: dsombra@ufpa.br

 [Gilberto Pereira Rodrigues](#)<sup>2</sup>

Secretaria Municipal de Educação  
de São João da Ponta, Pará, Brasil  
E-mail: gprgiba@gmail.com

 [Danilo do Rosário Pinho](#)<sup>3</sup>

Secretaria Municipal de Educação  
de São João da Ponta, Pará, Brasil  
E-mail: pinhodanilo@yahoo.com

### Resumo

Este artigo se caracteriza como um ensaio, e objetiva ilustrar a especificidade da cartografia participativa no âmbito da cartografia em geral, marcando-a como uma proposição de objeto intermediário para o uso da ciência com fins contra-hegemônicos. Para isso, é realizada uma diferenciação entre cartografia participativa (definida como uma linguagem espacial construída a partir do diálogo entre saberes, ciência e saberes locais) e cartografia social (auto-cartografia dos povos a partir dos saberes locais), definindo a ontologia, a epistemologia, a metodologia e as principais aplicações da cartografia participativa. A fim de demonstrar a possibilidade da proposta, parte-se de uma digressão do uso da ciência e da técnica na educação e na construção de projetos contra-hegemônicos, projetos de empoderamento social. Para materializar a proposta, foi escolhida a aplicação do campo do ensino, a partir de uma oficina de cartografia participativa em três etapas realizadas no município de São João da Ponta (estado do Pará, Brasil).

### Palavras-chave

Cartografia Participativa; diálogo de saberes; ontologia; epistemologia; contra-hegemonia; empoderamento social.

<sup>1</sup> Professor do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local da Amazônia (PPGEDAM / NUMA / UFPA). Doutor em Geografia pela UFPA. Mestre em Geografia pela UFPA. Bacharel e Licenciado em Geografia pela UFPA.

<sup>2</sup> Professor da Secretaria Municipal de Educação de São João da Ponta-PA. Especialista em Ensino de Geografia na Amazônia pela UEPA. Bacharel e Licenciado em Geografia pela UFPA.

<sup>3</sup> Professor da Secretaria Municipal de Educação de São João da Ponta-PA. Mestrando em Geografia pela UFPA. Bacharel e Licenciado em Geografia pela UFPA.

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

# **Ensaio de Geografia**

**Essays of Geography | POSGEO-UFF**

## **Abstract**

This paper may be characterized as an essay, and aims to illustrate the specificity of participatory cartography within cartography in general, marking it as an intermediary object proposition for the use of science with counter-hegemonic purposes. To this end, we differentiate between participatory cartography (defined as a spatial language built from the dialogue between intelligences, science and local intelligences) and social cartography (auto-cartography of peoples from local intelligences), defining ontology, epistemology, methodology and the main applications of participatory cartography. In order to demonstrate the possibility of the proposal, we point out the use of science and technique in education and construction of counter-hegemonic projects, projects of social empowerment. To materialize the proposal, we chose to apply it to the field of education, from a participatory cartography workshop in three stages held in the municipality of São João da Ponta (state of Pará, Brazil).

## **Keywords**

Participatory Cartography; dialogue of knowledges; ontology; epistemology; counter-hegemony; social empowerment.

## **Resumen**

Este artículo se caracteriza como un ensayo, y tiene como objetivo ilustrar la especificidad de la cartografía participativa en el campo de la cartografía en general, marcándola como una proposición de objeto intermediario para el uso de la ciencia con fines contra-hegemónicos. Para ello, diferenciamos entre la cartografía participativa (definida como un lenguaje espacial construido a partir del diálogo entre el conocimiento, la ciencia y el conocimiento local) y la cartografía social (auto-cartografía de pueblos basada en el conocimiento local), definiendo la ontología, la epistemología, la metodología y las principales aplicaciones de la cartografía participativa. Para demostrar la posibilidad de la propuesta, realizamos un recorrido por el uso de la ciencia y la técnica en la educación y en la construcción de proyectos contra-hegemónicos, proyectos de empoderamiento social. Para materializar la propuesta, optamos por la aplicación del campo de la educación, a partir de un taller de cartografía participativa en tres etapas realizado en el municipio de São João da Ponta (estado de Pará, Brasil).

## **Palabras-clave**

Cartografía participativa; diálogo de saberes; ontología; epistemología; contra-hegemonía; empoderamiento social.

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

# *Ensaio de Geografia*

Essays of Geography | POSGEO-UFF

## **Introdução**

A cartografia historicamente está ligada aos modos diversos de representar os ambientes nos quais as sociedades vivem. De acordo com as particularidades dos ambientes, bem como das formas diversas de adaptação, e, principalmente, de construção de artifícios e mecanismos para responder às necessidades sociais em cada lugar específico, em cada momento dado, as sociedades desenvolveram cartografias diversas (SILVA, 2020).

Em muitos aspectos, as representações cartográficas particulares de cada sociedade eram uma forma de expressão artística. Cada sociedade desenvolveu uma cartografia própria às suas necessidades sociais, e, sobretudo nas comunidades primitivas, cabe destacar que as representações cartográficas integram um pensamento (ou conhecimento) comum sobre o mundo e as pessoas do mundo, não sendo exatamente possível distinguir em que ponto essa forma de conhecimento e representação do conhecimento se separa do que nos termos contemporâneos se concebe como a linguagem escrita, a linguagem matemática etc. (SOARES et al., 2018).

Em todo caso, se for feita uma separação estrita, utilizando para isso os critérios atuais das ciências parcelares, cabe notar que muitas sociedades não desenvolveram a escrita propriamente dita, mas quase todas as sociedades já estudadas desenvolveram algum tipo de representação espacial (SILVA, 2013). Com a constituição de uma geografia do espaço mundial unificada e a emergência dos modos de produção totalizantes – ou seja, o modo de produção capitalista e as alternativas que se contrapõem, no intuito de superá-lo, como a proposta socialista – a cartografia, ora tida como caudatária própria à geografia (JOLY, 2008), ora como um campo transdisciplinar de conhecimentos (RAIZ, 1959), foi convertida em uma linguagem unificada com códigos padronizados, passíveis de serem lidos independente dos idiomas escritos e falados (MARTINELLI, 2013).

Em um mundo normatizado a partir dos imperialismos dos grandes Estados nacionais (SOARES; LEITE; LOBATO, 2016) e dos monopólios das grandes corporações econômicas (LACOSTE, 1993), e apresentando técnica, tempo e motor (a mais-valia global que alimenta a economia) unificadas (SANTOS, 2009), a cartografia também se tornou um elemento homogeneizado e imposto a todos os lugares do mundo em processo de globalização (SOARES

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. *Revista Ensaio de Geografia*. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

et al., 2018). Isso não significou uma mudança do seu uso preferencialmente por classes, grupos ou estruturas hegemônicas (GIRARDI, 2011).

Se nos períodos de supremacia dos diversos modos de produção tributários – sejam os imperfeitos, como o feudalismo europeu ou japonês, ou os clássicos, como os impérios tributários na China, Índia, Egito, Pérsia, Palestina, Mali, Congo, Etiópia, México ou Peru (AMIN, 1976) – a cartografia se tornou uma arma secreta, sempre usada para táticas e estratégias de dominação, de ataque e defesa dos impérios, estratégica para os domínios dos reis e deuses (ou seja, de seus ditos representantes no mundo terreno); no período de hegemonia capitalista a cartografia sistematizada (a exemplo do que ocorreu grosso modo com toda a ciência derivada do projeto burguês renascentista/iluminista/positivista) serviu em primazia aos interesses dos Estados maiores e das grandes corporações capitalistas (LACOSTE, 1993).

Este artigo se caracteriza como um ensaio, e objetiva ilustrar a especificidade da cartografia participativa no âmbito da cartografia em geral, marcando-a como uma proposição de objeto intermediário para o uso da ciência com fins contra-hegemônicos. Para isso, é realizada uma diferenciação entre cartografia participativa (definida como uma linguagem espacial construída a partir do diálogo entre saberes, ciência e saberes locais) e cartografia social (auto-cartografia dos povos a partir dos saberes locais), definindo a ontologia, a epistemologia, a metodologia e as principais aplicações da cartografia participativa.

### **Uma cartografia para o empoderamento social**

Em contraposição a esses projetos, na ciência em geral, e também na geografia e na cartografia, se manifestaram propostas de constructos contra-hegemônicos. É de particular relevância o amplo espectro de práticas que ficou conhecido como “cartografia social” (LIMA, 2017). Os defensores desta assim chamada cartografia social não propõem evidentemente imputar à cartografia técnica o adjetivo de “antissocial”, mas sim chamar atenção a qual das instâncias sociais é predominante em cada tipo de representação cartográfica.

Se muitas vezes, como no caso das cartografias das bases geoespaciais sistemáticas na escala de 1:100.000 ou de 1:250.000, a diversidade de sujeitos, comunidades, culturas e identidades é suprimida em favor de critérios político-administrativos, ou, em outros casos, a

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

totalidade orgânica e sistêmica dos ambientes é seccionada em recursos naturais (geologia e recursos minerais, biodiversidade, hidrografia etc.) em nome de uma lógica mais mercantil, o que se pretende ao chamar de social a cartografia social é enfatizar que nesse campo valem mais os critérios próprios da instância cultural em detrimento das questões políticas e econômicas.

O Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (*International Fund for Agricultural Development* – IFAD) utiliza a expressão “mapeamento participativo”. Para o IFAD (2009), há critérios para o reconhecimento de mapas participativos e comunitários. Assim, o mapeamento participativo pode ser definido pelo: *a*) processo de produção, no qual os mapas participativos são planejados com um objetivo comum e a participação da comunidade em um processo aberto e inclusivo é uma estratégia facilitadora do processo, pois com a participação de todos os membros da comunidade de estudo o resultado final torna-se mais benéfico por representar a experiência coletiva do grupo; *b*) pelo produto que representa a comunidade, sendo realizada uma seleção que mostra quais elementos serão relevantes para as necessidades e utilização da comunidade a ser representada; e, por fim, *c*) pelo conteúdo dos mapas que retrata locais de conhecimento e informação, sendo, que, nesse caso, os mapas devem conter os nomes, símbolos, escalas e características baseadas no conhecimento local (IFAD, 2009).

Para o IFAD (2009), o mapeamento participativo não pode ser definido pelo nível de cumprimento das convenções cartográficas formais. Os mapas participativos não necessariamente podem ser incorporados a sofisticados sistemas de informações geográficas. Devem ser vistos como uma ferramenta eficaz de comunicação considerando que os mapas regulares buscam uma conformidade e diversidade na apresentação dos conteúdos.

Percebe-se, assim, que na conceituação do IFAD (2009) estão inclusos tanto mapas e produtos que se encaixam em representações cartográficas com o uso de parâmetros técnicos – seja no aspecto do caso brasileiro (IBGE, 2013; CONCAR, 2017), ou em casos internacionais (EPA, 2020; ISO, 2020) –, como também produtos cartográficos os quais, de acordo com abordagens consolidadas de tipologias cartográficas, seja do ponto de vista da cartografia geográfica ou das abordagens transdisciplinares em cartografia (RAISZ, 1959; JOLY, 2008;

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

## ***Ensaio de Geografia***

**Essays of Geography | POSGEO-UFF**

MARTINELLI, 2013) estariam classificados como croquis. Em termos de alfabetização cartográfica, pode-se dizer que esses, em alguns casos, não atingem em primazia a dimensão do olhar vertical, havendo casos de representações com o olhar oblíquo, uma síntese entre olhar vertical com dimensões do olhar horizontal (CASTRO; SOARES; QUARESMA, 2015).

No caso específico do Brasil, faz-se necessário destacar a grande contribuição ao debate do Projeto *Nova Cartografia Social da Amazônia*, sobre o qual Lima (2017) realiza uma ampla análise acerca da relevância e o impacto nas diversas mídias. Com representações cartográficas que valorizam a dimensão simbólica, e, em alguns casos, artística, por vezes esses produtos prescindem de referenciais espaciais, ou, ao menos, minimizam as questões das projeções e escalas, e, embora sejam sempre cuidadosos com as legendas, também não estão atinentes a uma simbologia de caráter monossêmico (CASTRO, 2019).

Na realidade, o mais comum é que cada carta social apresente uma notória diversidade de iconografias muito próprias das singularidades de cada comunidade. Essa dimensão termina por ser representativa da riqueza inerente aos conhecimentos locais espalhados pelos lugares. Considerando a abrangência que tal abordagem tem tido tanto no caso brasileiro (ACSELRAD; COLI, 2008), como no âmbito mundial (LÉVY, 2008), com particular relevância para o contexto latino-americano (CÁCERES, 2012), parece-nos que cartografia social se torna uma sinonímia, ou, melhor ainda, uma síntese de croquis, cartas e mapas que representam as dimensões mais relevantes dos ambientes para as comunidades, sem necessariamente se ater às dimensões daquilo que se convencionou chamar de espaço absoluto.

Em suma, as dimensões do espaço absoluto são aquelas da lógica mecânica cartesiana/newtoniana, com as três dimensões (comprimento, largura e profundidade) e que, portanto, implicam, na representação, as noções cartográficas básicas de escala e projeção (transposição da realidade tridimensional para uma representação bidimensional). As dimensões do chamado espaço relativo, de forma sintética, são aquelas pertinentes aos fluxos, aos movimentos, aos acessos e bloqueios de qualquer natureza (às três dimensões se dá o acréscimo de uma quarta dimensão: o tempo). E há, por fim, as dimensões do chamado espaço relacional, as quais dizem respeito, sobretudo, às relações sociais mediadas pelo espaço, pelo meio ambiente (HARVEY, 2015).

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

Ou seja, se no espaço absoluto e relativo predominam as representações dos territórios, no espaço relacional predominam as representações das territorialidades<sup>4</sup>. Se nos mapas para fins hegemônicos políticos dos Estados maiores, ou econômicos dos grandes trustes e monopólios internacionais (LACOSTE, 1993), faz-se uso predominante do espaço absoluto (e, em menor medida, do espaço relativo), para os mapas sociais as dimensões do espaço relacional são as que importam, e, por isso, são valorizadas.

### Cartografia Social e Cartografia Participativa

Assim, no limite extremo, a cartografia social *não se propõe a ser científica*. Com isso não se quer dizer que não se faça ciência (geografia, antropologia etc.) a partir dela, mas o que está em tela na proposta original de Almeida (1993) é valorizar os conhecimentos locais. Mais do que levar a ciência em sua forma clássica ocidental (parte de um projeto burguês) para as comunidades, o que realmente interessa é fornecer o momento, o tempo, o espaço, enfim, os meios para que as outras matrizes de saberes possam se expressar.

Já é consenso que há uma diversidade de inteligências para além da inteligência lógico-matemática, dimensão historicamente valorizada pela civilização ocidental sob a égide do modo de produção capitalista (GARDNER, 2013). Igualmente, há uma diversidade de saberes muito maior do que o se convencionou classificar em categorias estanques de conhecimento, em quatro etapas ou conjuntos históricos: conhecimento empírico, conhecimento teológico, conhecimento filosófico e conhecimento científico (JAPIASSU, 1991).

O saber e o conhecimento não são invenções europeias (SANTOS, 2018). Pelo contrário, a diversidade de civilizações, sociedades e comunidades históricas ilustra muito bem como há várias formas de saber que fogem ao enquadramento arbitrário de classificar todos os conhecimentos históricos do mundo em quatro compartimentos evolutivos. O assim chamado conhecimento empírico, às vezes referido (de forma, inclusive, pejorativa) de “senso comum” acaba sendo tido como o patamar inferior e vulgar do conhecimento. Nessa pretensa “classificação”, toda a tradição de conhecimentos de civilizações tais como as da China, Índia,

---

<sup>4</sup> Sombra et al (2021) expõem de forma mais ampla as relações entre o que se concebe como espaço absoluto, espaço relativo e espaço relacional, e a metodologia da cartografia temática e, em especial, a metodologia da cartografia participativa.

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

## *Ensaio de Geografia*

Essays of Geography | POSGEO-UFF

Pérsia, Mesopotâmia, Arábia, Palestina, Turquia, Egito, Líbia, Núbia, Etiópia, Mali, Congo, Indonésia, Polinésia, Peru, México etc. ficam “classificadas” como intermediárias entre religião (ou teologia) e filosofia, quase pré-filosóficas.

À ciência cabe “o lugar mais alto do pódio”. E por ciência, deixe-se claro, sempre se refere ao conjunto normatizado de conhecimentos, técnicas e metodologias criados a partir do projeto burguês de mundo, parido no Renascimento, amadurecido no Iluminismo e castrado no Positivismo (KUHN, 1978; JAPIASSU, 1991; FOUREZ, 1995). Resta aos demais (incontáveis) saberes a alcunha de “senso comum”. Que a ciência seja fruto de um projeto da classe burguesa, de lugar europeu (e, portanto, de cor branca, e gênero masculino), parece fora de dúvida. Se o seu uso se limita sempre à dominação pelo fato de ter sido assim parida, com o objetivo de ser usada em prol da dominação, já é outra questão, a qual será tratada adiante neste ensaio. Não obstante, está fora de dúvida também que se trata de uma arrogância etnocêntrica o enquadramento de todos os saberes não europeus como conhecimentos empíricos, como se não fossem frutos de pensamento ou reflexão (como se o pensamento fosse habilidade exclusivamente europeia).

Tratam-se, isso sim, de outras epistemologias. São saberes construídos social e historicamente a partir de outras matrizes de explicação. Com outros códigos de validação. Esses conhecimentos possuem também outros olhares acerca do mundo, e são, portanto, não apenas outras epistemologias. São, também, outras ontologias, com outras interpretações do ser, do mundo, do tempo e do nada. E aqui reside uma grande contribuição latino-americana, com destaque para o Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia (LIMA, 2017), ao debate amplo do “mapeamento participativo” nos termos do IFAD (2009). É necessário asseverar que a cartografia social desmonta o mito do “senso comum”. O enquadramento dos conhecimentos não europeus como “senso comum” (ou religiosos, ou pré-religiosos/mitológicos, ou filosóficos, ou pré-filosóficos) obedece à mesma lógica colonial impositiva e desumanizante que classifica todos os povos não europeus como indígenas ou aborígenes. A cartografia social expressa não somente as epistemologias, mas as ontologias dos conhecimentos locais diversos e distintos. E o faz de uma forma espacial e territorial (do espaço absoluto ao espaço relacional).

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. *Revista Ensaio de Geografia*. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

## *Ensaio de Geografia*

Essays of Geography | POSGEO-UFF

Dito isto, aqui parece o ponto para expressar uma proposição. Não se trata de enquadramento, mas de olhares acerca dos conjuntos de saberes e dos diálogos entre os saberes. Cabe afirmar que há uma distinção entre o que se consolidou chamar de cartografia social e outras dimensões do mapeamento participativo, as quais constituem o que será nomeado doravante de cartografia participativa. Por cartografia participativa não se deve entender qualquer tipo de tentativa de validação pela ciência dos conhecimentos locais, mas se trata de disponibilizar o instrumental da cartografia técnica e científica (geográfica ou interdisciplinar) para que as comunidades se apropriem desta linguagem, do olhar vertical, das técnicas e tecnologias, e que, a partir dessa apropriação da ciência, possam expressar suas territorialidades, os seus usos, a importância material e simbólica dos ambientes, e também os conflitos, os interditos, os ataques sofridos, e, enfim, os seus desafios sociais e comunitários para o futuro.

Não necessariamente a cartografia social prescinde das geotecnologias. Não é uma questão do uso dos sistemas de posicionamento global, de técnicas de sensoriamento remoto ou de geoprocessamento que vai distinguir a proposição da cartografia participativa da já consolidada cartografia social. Trata-se muito mais do objetivo. A cartografia social possui como principal objetivo dar ensejo à auto-cartografia dos povos e comunidades tradicionais. Trata-se de um instrumento para o fortalecimento dos movimentos sociais e das comunidades locais (LIMA, 2017). As cartas sociais são, ao fim, manifestações de identidades coletivas, referidas a situações sociais peculiares e territorializadas.

A cartografia participativa, por seu turno, objetiva muito mais disponibilizar as técnicas de cartografia científica para o empoderamento dos movimentos sociais e das comunidades locais. A aprendizagem da linguagem cartográfica técnica, a mesma historicamente utilizada pelos agentes hegemônicos para subjugar as comunidades locais, aparece aqui como um passo fundamental para empoderar as lutas sociais no âmbito da expansão de territorialidades hegemônicas predatórias. A cartografia participativa está preocupada em referenciar no espaço absoluto e no espaço relativo a existência concreta, material e simbólica das territorialidades e seus usos. Para isso, o uso dos sistemas de posicionamento global, dos sistemas de informação geográfica e das imagens de sensores remotos são deveras úteis. Assim, enquanto a cartografia social expressa em sua totalidade o

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. *Revista Ensaio de Geografia*. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

vigor dos saberes locais, a cartografia participativa resulta do diálogo dos saberes locais com a ciência, mediada pelas técnicas e instrumental científicos.

### **Cartografia participativa: ciência e técnica para fins contra-hegemônicos**

Ao conceber por cartografia participativa o uso da cartografia científica pelas comunidades locais para expressar suas territorialidades, impõe-se, logo, uma questão de ordem ou de princípio. Pode a ciência burguesa servir ao propósito contra-hegemônico? Na tradição da crítica materialista histórica e dialética, esse debate foi expresso para a dimensão mais geral da técnica (e da tecnologia). É conhecida a polêmica entre Lênin (1965) e Luxemburgo (1970) acerca do que fazer com a técnica derivada do modo de produção capitalista (no âmbito dos debates de superação desse modo de produção em prol de uma proposta socialista).

Para o primeiro, as técnicas e os objetos em geral são apenas meios e deveriam ser apropriados para os fins de negação do capital, ou seja, na construção de uma outra lógica de reprodução social que não a capitalista. Para a última, porém, as técnicas desenvolvidas a partir da exploração da força de trabalho assalariada já constituem em si o trabalho cristalizado, ou melhor ainda, o mais-valor expropriado dos trabalhadores pelo sistema do capital, sendo, ao fim e ao cabo, impossível o seu uso contra-hegemônico. Para Luxemburgo (1970), a despeito de sua natureza de meio, a técnica e os objetos são meios que condicionam os fins e a reprodução social.

Essa questão aparece diversas vezes na filosofia e nas ciências humanas, em geral, e na geografia, em particular. De acordo com Moreira (2012), a geografia crítica, corrente de pensamento com forte influência marxista, apresentou cinco grandes eixos de interpretação do espaço geográfico: *a*) o espaço como formação e instância social (Milton Santos); *b*) o espaço como condição de reprodução das relações de produção (Lefebvre); *c*) o espaço como mediação das relações de dominação de classes e de poder (Lacoste); *d*) o espaço como estrutura de valorização do capital (Harvey); e, *e*) a sociedade como natureza socializada e história naturalizada (Quaini) (MOREIRA, 2012). As duas primeiras dialogam diretamente (e as demais indiretamente) com a noção de prático-inerte de Sartre (1963).

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

## *Ensaio de Geografia*

Essays of Geography | POSGEO-UFF

Aqui, o meio não é apenas um palco para os fenômenos sociais, pois, ao mesmo tempo, o meio, ou seja, o espaço (os objetos espaciais, os ambientes, enfim, o espaço absoluto, relativo e relacional) é produto e condição de reprodução da sociedade, interferindo diretamente na forma e nas relações sociais. Não se trata de forma alguma de dar margem a qualquer tipo de materialismo vulgar determinista, ao torque de Ratzel ou Montesquieu. Também não se trata do olhar funcionalista do positivismo, que reconhece uma “força inerte do meio”, mas como condição dos fatos sociais mecânicos (DURKHEIM, 2004).

Embora se concorde com a ideia de que há uma “força inerte do meio” como disse Durkheim (2004), essa força é dialética, resulta do trabalho cristalizado nas paisagens, trazendo ao espaço geográfico certa “inércia dinâmica” (SANTOS, 2008). Trata-se, afinal, de reconhecer, isso sim, que “os homens fazem a sua própria história; contudo, não a fazem de livre e espontânea vontade, pois não são eles quem escolhem as circunstâncias sob as quais ela é feita, mas estas lhe foram transmitidas assim como se encontram” (MARX, 2011, p. 25). Ademais, é preciso reconhecer que a técnica, ou melhor, o sistema técnico se converteu no maior instrumento de controle social da sociedade capitalista (MOTA, 2016).

Cabe notar, porém, que se de todo fosse impossível o uso de técnicas e da própria ciência burguesa, forjados a partir da exploração dos povos e trabalhadores, e objetivando a reprodução da mesma, a própria construção de alternativas ao capitalismo a partir da maximização e socialização radical das forças produtivas seria impossível. Como bem coloca Engels (1971), o socialismo científico faz uso dos princípios científicos, e necessita da ciência para a sua reprodução. Está implícito aí o uso da ciência para fins contra-hegemônicos. Para tal o papel do intelectual está justamente em disponibilizar o conhecimento e os arcabouços teóricos, metodológicos e técnicos da ciência para os oprimidos a utilizarem em suas lutas contra-hegemônicas (GRAMSCI, 1982).

Para isso, faz-necessário que o professor troque conhecimentos com os alunos, que o professor não apenas ensine, mas aprenda com os alunos para construir um diálogo de saberes contra a dominação (MARIÁTEGUI, 2010). Assim, constrói-se uma pedagogia em favor da libertação e contra a opressão. Os intelectuais precisam descobrir seu papel e seu imperativo ético para com o mundo, para com a libertação, solidarizando-se sempre com os oprimidos e

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. *Revista Ensaio de Geografia*. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

## ***Ensaio de Geografia***

**Essays of Geography | POSGEO-UFF**

auxiliando-os a perceber a opressão para lutar contra ela (FREIRE, 2015). O papel da vanguarda é utilizar o máximo da ciência, da técnica e da tecnologia para a conscientização da exploração e para a transformação de classe em si, alienada, para a classe para si, consciente de seu papel e de seu protagonismo na reprodução do mundo (LÊNIN, 2015).

É claro que o esclarecimento é condição pétreia de qualquer ação social. Reconhecer que esses conhecimentos, que a ciência em geral, e suas técnicas, foram construídos para a reprodução da hegemonia é condição *sine qua non* para o uso contra-hegemônico (GRAMSCI, 1987). Novamente, o papel dos cientistas, dos intelectuais, dos professores é fundamental. Uma vez que percebam o uso hegemônico da ciência e das técnicas em favor da dominação e consigam, a partir dessa percepção e de seu acúmulo teórico-prático, saltar da condição de classe em si para a condição de classe para si – mesmo que muitas vezes, ao fazê-lo, tenham que se reconhecer como parte do bloco opressor – devem, de imediato, colocar todo o seu saber acumulado em favor da libertação e do empoderamento social (LÊNIN, 2015; FREIRE, 2015).

O projeto societário maior da humanidade persiste sendo a libertação (FROMM, 1981), ainda que tal projeto seja vilipendiado toda vez que determinado grupo ou classe social imponha um ordenamento hegemônico baseado na opressão dos demais, na opressão da maioria. O ser humano está condicionado a lutar para ser mais (FREIRE, 2015). O ser humano está condenado a lutar de forma irremediável por sua libertação (SARTRE, 1963). O ser humano é, pois, essencialmente, um ser social coletivo (MARX; ENGELS, 2007). E, assim, todos os materiais, todas as técnicas, todos os produtos, todos os meios foram construídos a partir da relação entre as pessoas, a partir dos elementos dos ambientes, através do processo social do trabalho, mediado pelas técnicas. Todos os conhecimentos são frutos da comunhão entre as pessoas. Então, ironicamente, ao fim e ao cabo, todo conhecimento não deixa de ser um senso *comum*, não no sentido pejorativo de conhecimento vulgar, mas no sentido de conhecimento coletivo.

Não é à toa que a teleologia separe o pior tecelão da melhor abelha e o pior artesão da melhor formiga (MARX, 2013). O ser humano enquanto ser social coletivo modifica o meio e recondiciona o seu papel modelador. A teleologia é um constructo coletivo (MARX, 2008). Que as relações sociais (ou socioespaciais, pois que sempre mediadas pelo meio, pela natureza,

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

## ***Ensaio de Geografia***

**Essays of Geography | POSGEO-UFF**

pelas próteses) fundamentais de primeira ordem (alimentação, habitação, remédios, cultura, enfim, as necessidades humanas fundamentais) terminem nuançadas pelas relações de segunda ordem (aquelas que fundamentam a produção do valor de troca e a extração do mais-valor) é algo próprio ao contexto de hegemonia da burguesia (MÉSZÁROS, 2007).

Essa hegemonia se manifesta em práticas cotidianas que inviabilizam as necessidades humanas fundamentais. Nesse contexto, os oprimidos se expressam, se contextualizam, se situam e se explicam pelos termos da opressão, e se enxergam nos seres dos opressores. Sem consciência de classe, o sonho do oprimido é se tornar o opressor (FREIRE, 2015). Mas a aprendizagem é uma habilidade do ser social. Uma criança em fase de alfabetização abandonada pelas pessoas em um ambiente não social pode, por ventura, conseguir sobreviver (embora o mais provável seja a morte). Há casos diversos registrados de sobrevivência de pessoas nessa situação (BALL, 1994; ROUX; SMITH, 1998; WHETTEN et al., 2009; NELSON, 2014; RYGAARD, 2020). Porém, esses casos mostram como as pessoas conseguem sobreviver enquanto um indivíduo da espécie *Homo sapiens*, mas sem reproduzir (ou produzir nesse caso) cultura, fala, e no limite, sequer pensamento.

Isto porque a cultura é uma construção material. O conhecimento é construído em estágios materiais, nos quais os passos em construção são sempre basilares e supostos dos seguintes (PIAGET; INHELDER, 1989). O conhecimento não é apenas uma construção material, mas também é uma construção social. A depender do meio social, cria-se uma zona de desenvolvimento potencial para a aprendizagem (VIGOTSKY, 1987), isto é, para a construção de conhecimentos, seja esse conhecimento estruturado em conteúdos cognitivos, ou procedimentais, ou atitudinais (ZABALA, 1998). Essa zona de desenvolvimento potencial se torna uma zona de desenvolvimento proximal quando há interação entre as pessoas (VIGOTSKY, 1987). Essa é base da construção do conhecimento: a comunhão. Nas condições ideais, quando se dá a zona de desenvolvimento proximal, os sujeitos em aprendizagem, educandos, se convertem, se transformam nos sujeitos da construção social do conhecimento, reconstruindo o saber ensinado ao lado do professor, do educador, do intelectual da ciência, igualmente sujeito do processo (FREIRE, 1996). O conhecimento e a cultura são construções

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

## ***Ensaio de Geografia***

**Essays of Geography | POSGEO-UFF**

sociais, tal como todo aprendizado teórico e todo constructo material, incluindo o próprio espaço geográfico (MOREIRA, 2012).

É por isso que a coetaneidade é a propriedade mais importante do espaço geográfico (MASSEY, 2009). Apesar dos muros, há sempre contornos territoriais (HAESBAERT, 2014). O espaço geográfico, isso é, o meio ambiente, os sistemas naturais, mais as próteses e as atividades humanas – um conjunto indissociável de sistemas de ações e sistemas de objetos (SANTOS, 2009), uma síntese entre *modus operandi* e *modus vivendi* (MOTA, 2006) – uma síntese entre trabalho em ato e trabalho cristalizado (SOARES, 2016) que une a todos, ricos e pobres, brancos e negros, homens e mulheres, jovens e maduros. As consequências das ações humanas e os desastres são sempre seletivas por classe, gênero etc., mas sempre em um segundo momento, pois no momento inicial todos são atingidos, como ilustrou de forma cabal a pandemia da COVID-19, durante os anos de 2020 e 2021.

No limite, porém, por mais muros e espaços seletivos que se possa construir, o planeta em que a vida é possível é apenas um (GONÇALVES, 2011). A origem da cultura, do conhecimento é a comunhão com os outros. Não há vida sem diversidade social. E é por isso que uma educação voltada ao máximo do humano é uma educação voltada para a libertação, para a construção do ser mais (FREIRE, 2015). A educação para a libertação necessita de temas geradores, e esses temas geradores até podem ser gerados pela própria ciência, mas é importante que na maior parte das vezes sejam gerados a partir da diversidade de conhecimentos locais, de conhecimentos empíricos (FREIRE, 1996).

Cabe aos conhecimentos cotidianos, os ancestrais, e também os gerados pelos trabalhadores oprimidos, pela população urbana periférica, por todas as dimensões humanas que são exteriores ao sistema do capital (DUSSEL, 2012), e que se unem construindo contraespaços hegemônicos (SOARES, 2021). E, assim, o que mais cabe à ciência é gerar os “temas dobradiças” (FREIRE, 2015), ou seja, os conteúdos – sejam cognitivos, procedimentais ou atitudinais (ZABALA, 1998) – que auxiliam no diálogo entre ciência e saberes locais, na construção de conhecimento voltado à libertação e não à dominação. E para isso é fundamental que o professor aprenda com o aluno (FREIRE, 2015). Que a ciência aprenda com o objeto e entenda que, ao fim e ao cabo, este é sujeito de sua própria existência (LUKÁCS, 2013). Que,

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

enfim, a universidade entenda que a extensão não é caridade, mas sobretudo, diálogo de saberes e trocas de experiências, com aprendizagem mútua para todos os lados envolvidos (MARIÁTEGUI, 2010). São essas as condições para o uso da ciência e da técnica para fins contra-hegemônicos.

### **Cartografia participativa: um objeto intermediário para o diálogo de saberes**

A cartografia participativa, como construção de diálogo de saberes, como proposição de levar às comunidades o instrumental da cartografia e das geotecnologias (sensoriamento remoto, geoprocessamento etc.) possibilita a construção de objetos intermediários (ROJAS-BERMÚDEZ, 1967), instrumentos facilitadores de diálogos que possibilitam que os sujeitos reconheçam a si e suas relações (conflituosas, afetivas etc.) com os outros.

O geoprocessamento e a disseminação da cartografia por uma diversidade de aplicativos, inclusos os presentes nos aparelhos celulares, auxilia também uma cartografia voltada à codificação de usos, conflitos, das relações de poder, de trabalho e culturais produzidas a partir e no espaço geográfico. No Brasil, a cartografia participativa tem sido usada desde os anos 1980 em projetos de desenvolvimento dos espaços rurais, dando preferência para o incentivo do conhecimento local, desenvolvendo e facilitando a comunicação entre os habitantes (ARAÚJO; ANJOS; ROCHA FILHO, 2020).

A partir dos anos 1990, com a maior difusão das geotecnologias, passou-se à utilização de sistemas de informações geográficas (SIG), sistemas de posicionamento global (GPS) e uso de imagens de satélites para auxiliar as técnicas de mapeamento. Para Araújo, Anjos e Rocha Filho (2020), o mapeamento participativo constitui abordagem interativa baseada nos conhecimentos das populações locais, permitindo aos participantes desse processo criar seus mapas representando os elementos mais significativos para essa população.

Para Silva e Verbicaro (2016), a cartografia participativa apoiada na tecnologia computacional constitui uma importante ferramenta para analisar as diversas territorialidades do espaço geográfico baseadas no cotidiano dos sujeitos locais. Para os autores, a cartografia participativa é uma metodologia de análise do território. Para Tomaz (2020), também é indicada para a análise ambiental. A cartografia participativa utiliza as dimensões de diversidade,

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

## *Ensaio de Geografia*

Essays of Geography | POSGEO-UFF

proporcionalidade e ordem (CASTRO; SOARES; QUARESMA, 2015), e se assenta na produção do olhar vertical sobre os espaços em detrimento do olhar horizontal sobre as paisagens (SOARES et al., 2018). Esses últimos são utilizados para, em um primeiro momento, fornecer os “temas dobradiças” (FREIRE, 2015), que constituem a identificação do espaço absoluto e relativo, para que, uma vez alfabetizados com esta codificação, e de forma cada vez mais participativa e autônoma, os sujeitos locais se apropriem dessas ferramentas e as utilizem como forma de representação de suas territorialidades, de seu espaço relacional.

O empoderamento social é útil à governança (não se trata de encaixar a sociedade civil na burocracia estatal, mas de fazer a burocracia estatal se dobrar ao diálogo com os saberes locais), à participação da sociedade civil e dos movimentos sociais também na gestão dos territórios, como é o caso particular das unidades de conservação (CANTO et al., 2018). A Cartografia Participativa, por ser uma metodologia de compreensão social, espacial e territorial que necessariamente envolve a participação das comunidades, possibilita subsídios à gestão das unidades de conservação de forma participativa, envolvendo comunidades, Conselho Gestor e técnicos dos órgãos institucionais de cada unidade de conservação.

A cartografia participativa, portanto, pode ser uma ferramenta voltada tanto para o ensino – sobretudo, o ensino fora da educação sistemática, conforme indica Freire (2015) –, como para a pesquisa, mas seu uso é eminentemente voltado para a materialização da extensão. A materialização de produtos e serviços voltados à significação social, com o uso efetivo da ciência. O produto, o mapa participativo, permite a identificação de usos, territorialidades, conflitos e problemas socioambientais a serem dirimidos. Assim, tem-se uma contribuição concreta à percepção dos comunitários acerca do seu território. Em cada um dos casos, o mapa participativo foi feito a partir das iconografias construídas sobre um mapa de localização de base pelos comunitários e usuários da unidade de conservação.

Esse mapa de localização de base é um mapa que possui apenas os referenciais de espaço absoluto essenciais para a localização (sobretudo hidrografia e malha viária), complementado pelo uso de uma imagem de satélite. No decorrer da elaboração de oficinas para a construção desse produto, uma vez que os comunitários se reconhecem, com o domínio do olhar vertical em diálogo com o olhar horizontal (CASTRO; SOARES; QUARESMA,

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. *Revista Ensaio de Geografia*. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

2015), eles podem registrar informações sobre os aspectos estruturais, culturais e sociais de cada população advindas de suas histórias narradas oralmente em grupo, saindo da dimensão espacial e adentrando de fato na dimensão territorial.

Uma vez registradas as territorialidades e os usos feitos sobre e a partir do território, a segunda etapa se constitui na transformação dessa informação cartografada em informação vetorial, disponibilizada em um banco de dados digitais, para a elaboração do *layout* final. Silva (2017) ilustrou o uso da cartografia participativa em comunidades quilombolas no Arquipélago do Marajó no estado do Pará como um projeto de pesquisa-ação. A cartografia participativa e sua efetivação na direção do empoderamento social é abordada em uma série de outros trabalhos.

Ranieri (2018) relata o uso da cartografia participativa na localidade de Ajuruteua, no município de Bragança, no limite da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu. O objetivo do uso desse produto foi o de identificar os usos e significados de cada territorialidade dentro desse espaço geográfico, para, a partir de então, construir com os moradores uma agenda de ações para enfrentar o problema da erosão costeira que assola a vila. Em seu trabalho, Ranieri (2018) ilustra como a Cartografia Participativa é um instrumento que auxilia na participação como fundamento da ação social como foco de resolução de um problema específico.

O trabalho de Ramos (2020) objetiva subsidiar a construção do plano de manejo da RESEX Ipaú-Anilzinho, situada no município de Baião, na Região de Integração do Baixo Tocantins. Para isso, Ramos (2020) elaborou oficinas de Cartografia Participativa em todas as comunidades existentes, e ao final, com o apoio da equipe do LARC, sistematizou o mapa participativo da RESEX Ipaú-Anilzinho. O objetivo de Ramos (2020) ao identificar junto aos usuários da RESEX os usos dos territórios e os principais conflitos socioambientais e desafios coletivos foi auxiliar na construção do Plano de Manejo, que no caso da Reserva Extrativista Ipaú-Anilzinho ainda não foi elaborado. Outrossim, esta metodologia e seu produto auxiliam também como uma ferramenta mediadora e conciliadora para outros entraves existentes na RESEX, como a falta de delimitação dos espaços naturais de uso comum, a resolução sobre a presença de fazendeiros ocupando boa parte da RESEX, as vendas ilegais de terras, etc.

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

## ***Ensaios de Geografia***

Essays of Geography | POSGEO-UFF

O mapa participativo é, portanto, um objeto intermediário para a gestão comunitária sobre o território. Para Ramos (2020), o diferencial da proposição do Produto de Pesquisa com a construção da Cartografia Participativa se constituiu também em identificar os pequenos povoados da Ipaú-Anilzinho, incluindo os não reconhecidos nos estudos técnicos para a criação da RESEX em 2005.

A elaboração do produto não se propôs a alterar as normas ou lei que criou a unidade de conservação, mas sim indicar ao poder público e demais sujeitos da RESEX os espaços e populações existentes na área como documento formal oriundo de pesquisa científica. Além de registrar o modo de ocupação das comunidades, a distribuição das terras em tempos passados, a criação da RESEX e o sentimento de pertencimento às áreas em que produzem suas sobrevivências.

O trabalho de Lobato (2020) também fez uso da Cartografia Participativa como metodologia de aquisição de dados, de análise, e de construção de instrumentos de gestão para os comunitários de territórios quilombolas. Lobato (2020) fez seu trabalho no Território Quilombola Estadual Ramal do Piratuba, no município de Abaetetuba, na Região de Integração do Baixo Tocantins. Primeiramente, as informações fornecidas pelos comunitários nas oficinas de Cartografia Participativa realizadas por Lobato (2020) foram úteis para construir um zoneamento participativo dos usos da terra no referido território quilombola.

Sendo a aprendizagem cartográfica um processo de aprendizagem social e aprendizagem territorial, também cabe seu uso no próprio campo do ensino. Esta proposição se mostrou acertada em trabalho elaborado por Rodrigues (2019), abordado na próxima sessão.

### **Cartografia participativa e construção do conhecimento dialógico no campo do ensino: uma oficina no município de São João da Ponta-PA**

Para a aplicação de uma oficina de cartografia participativa no campo particular do ensino, foi escolhida a comunidade de Deolândia, localizada no município de São João da Ponta, no nordeste do estado do Pará. Mais precisamente na Escola Municipal de Ensino Fundamental Prof. Raul Rodrigues Lagoia. Em três sessões, foram escolhidos como “temas dobradiças” os conceitos de espaço, território, paisagem e lugar para, a partir de então, discutir

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaios de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

## Ensaio de Geografia

Essays of Geography | POSGEO-UFF

os aspectos mais relevantes quanto ao uso dos territórios e das territorialidades, da construção social do espaço geográfico e do uso comum dos recursos naturais.

A oficina foi realizada com o apoio do Laboratório de Análise Ambiental e Representação Cartográfica (LARC), do Núcleo de Meio Ambiente (NUMA), da Universidade Federal do Pará. Após a construção dos temas geradores, referentes aos principais usos do território na comunidade por parte dos alunos, estes foram apoiados pelos “temas dobradiças” propostos, ao que se passou à etapa de construção do olhar vertical a partir de uma planta base contendo apenas alguns referenciais do espaço absoluto (estradas e rios). Também se fez uso de uma carta-imagem da localidade. Os alunos, cerca de 20, foram divididos em quatro grupos de cinco (Figura 1). Na figura, os rostos dos alunos estão cobertos por se tratarem de menores de idade.

**Figura 1:** Grupos durante a oficina de cartografia participativa na E. M. E. F. Raul Rodrigues Lagoia (Deolândia, São João da Ponta-PA).



Fonte: RODRIGUES, 2019.

Após uma metodologia para apoiar a percepção do olhar vertical, e já em domínio da imagem dos seus territórios, os discentes começam a pontuar os temas geradores destacados na

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. *Revista Ensaio de Geografia*. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

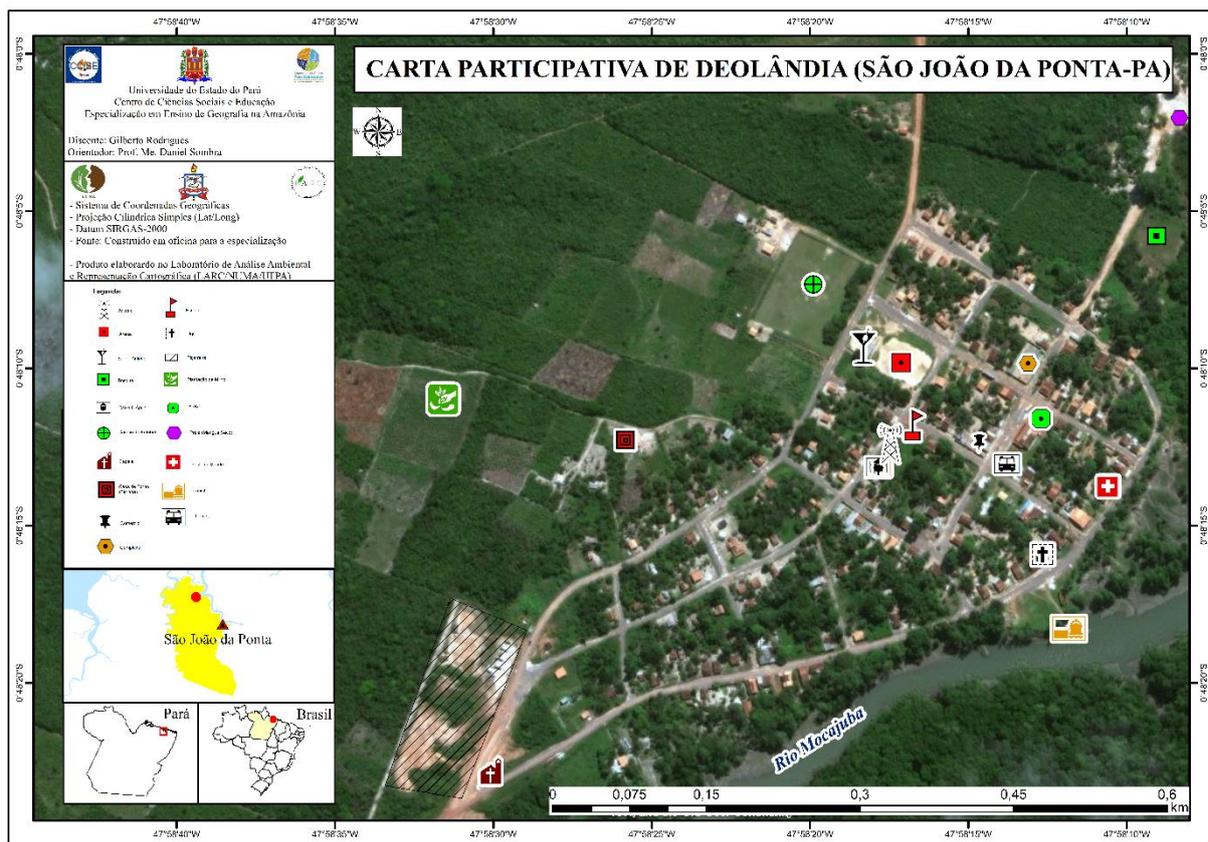
# Ensaio de Geografia

Essays of Geography | POSGEO-UFF

etapa anterior no mapa, identificando seus pontos de referência. A cada ponto escolhido, cada lugar, cada significação, criava-se uma sinergia coletiva que ao mesmo tempo permitia diálogos em cada grupo. As noções de escala e projeção foram abordadas, além de outros temas, como características dos rios e igarapés, da vegetação etc.

Os temas gerados foram de utilidade não somente para o ensino da disciplina geografia, mas também para a disciplina de estudos amazônicos. Ao final, as cartas separadas foram estilizadas no LARC e sintetizadas em uma única carta. Em uma última etapa da oficina, posterior, foi realizada a apresentação da carta participativa final para correção, mudanças, acréscimos, sugestões de *layout*, legenda, etc. Após essa última etapa, confeccionou-se, também no LARC, a carta participativa final (Figura 2).

**Figura 2:** Carta participativa de Deolândia (São João da Ponta-PA)



Fonte: RODRIGUES (2019).

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. *Revista Ensaio de Geografia*. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

## ***Ensaio de Geografia***

**Essays of Geography | POSGEO-UFF**

Rodrigues (2019) registrou que a atividade foi positiva para as disciplinas Geografia e Estudos Amazônicos, e apresentou relatos dos docentes e discentes acerca do que cada um achou da atividade. Para tal, fez uso de entrevistas com os quatro grupos de alunos em dois momentos: imediatamente após a finalização da carta participativa e dois meses após a realização da mesma. As entrevistas, semiestruturadas, apresentavam perguntas acerca das dificuldades em conteúdos com a cartografia e acerca da compreensão dos conceitos de espaço e territórios (os “temas dobradiças” escolhidos em parceria com os docentes das disciplinas).

O trabalho de Rodrigues (2019) acompanha o desempenho dos alunos e os relatos dos docentes das disciplinas Geografia e Estudos Amazônicos sobre o aumento do interesse dos discentes, além da repetição de oficinas similares, já sem a participação da equipe de pesquisadores que levou a oficina pela primeira vez à unidade escolar. Destaca-se o depoimento de um dos alunos, que aponta o seguinte:

Eu não gostava de geografia, e nem de estudos amazônicos, pois achava que eram matérias chatas. [...] Mas depois dessa coisa da oficina, ficou mais fácil ver como o nosso lugar está conectado a outros espaços, e como a gente usa o espaço [...]. (Aluno, em entrevista oral *apud* Rodrigues, 2019).

É necessário ressaltar que as dificuldades em reconhecer os espaços vividos a partir do olhar vertical foram rapidamente dirimidas no decorrer da metodologia. Notou-se em todos os quatro grupos que uma vez reconhecidos os lugares referenciais da coetaneidade cotidiana, os alunos rapidamente dominaram o olhar vertical e se sentiram à vontade no reconhecimento de seus espaços.

Rodrigues (2019) também pontua em seu trabalho que o uso dos mapas auxiliares de situação, posicionando a comunidade de Deolândia no contexto espacial da Reserva Extrativista de São João da Ponta, auxiliou os alunos na compreensão de um olhar de totalidade acerca dessa unidade de conversação. Trata-se de uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável com um histórico de militância e ativismo em torno da causa ambiental e dos conhecimentos tradicionais, sendo um caso de êxito no diálogo entre o saber institucional jurídico e científico e o respeito aos saberes locais que normatizam os usos dos recursos naturais (TELES; PIMENTEL, 2018).

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

# *Ensaio de Geografia*

Essays of Geography | POSGEO-UFF

A RESEX de São João da Ponta apresenta relevantes indicadores de sustentabilidade (PINEDO; PIMENTEL, 2021), e possui entre seus maiores desafios, no que tange às questões ambientais, o avanço dos vetores da agricultura e da urbanização, resultado na diminuição da área dos principais ecossistemas locais, os manguezais (FERNANDES; PIMENTEL, 2019).

Assim, o diálogo com os docentes das disciplinas Geografia e Estudos Amazônicos possibilitou a conclusão de que a oficina colaborou para o empoderamento dos alunos, mais conscientes da totalidade da unidade RESEX, da situação de seus lugares vividos diante dessa unidade espacial e do mundo. Como mostrou Rodrigues (2019), também houve melhora no desempenho dos alunos nas duas disciplinas.

Destacamos este caso particular, pois já há (como citado anteriormente) uma plêiade de trabalhos utilizando a cartografia participativa nos campos da pesquisa e da extensão. Com o uso da cartografia participativa no ensino, ainda que no nível da educação formal – e, portanto, considerados todos os limites de enquadramentos de currículo, avaliação e forma que essa possui (FREIRE, 2015) –, pretende-se fazer no próprio espaço escolar, sede do conhecimento formal, um local de troca de saberes entre conhecimento científico e conhecimentos locais.

## **Considerações Finais**

Este artigo se caracteriza, como expresso na introdução, como um ensaio que pretende discutir como a cartografia participativa pode ser utilizada como um objeto intermediário, a fim de realizar o diálogo entre os saberes locais e a ciência formal. O objetivo não é outro que não o empoderamento social; o uso da cartografia e de suas técnicas, historicamente utilizadas pelos agentes hegemônicos para a opressão, dessa vez para a libertação. Para que as pessoas conheçam as técnicas, e utilizem essa linguagem para expressar seus conhecimentos e suas territorialidades.

Para tal, realizamos uma proposição inicial da especificidade da cartografia participativa no âmbito da cartografia em geral, marcando-a como uma proposta de diálogo entre saberes, e assim, delimitando-a ao lado da já consolidada cartografia social, essa uma proposição que está interessada também no empoderamento social, mas a partir, primariamente, da auto-cartografia dos povos, e, portanto, da essência epistemológica e ontológica dos

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. *Revista Ensaio de Geografia*. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

# *Ensaio de Geografia*

Essays of Geography | POSGEO-UFF

conhecimentos locais, e de suas próprias formas de validação, as quais, em nada precisam da ciência.

A especificidade da cartografia participativa está em objetivar o uso da ciência, técnica, geografia e cartografia hegemônicas pelas comunidades locais. É sabido que, diante do processo de totalização do capital (KOSIK, 1963) – um processo totalitário, e, por isso mesmo, globalitário (SANTOS, 2003) – haverá necessariamente momentos de enfrentamento. Se a geografia e cartografia sempre serviram para fazer a guerra, já mostramos que para a guerra é possível sim utilizar a ciência para fins contra-hegemônicos.

## **Agradecimentos**

Os autores do artigo agradecem em especial aos professores das disciplinas Geografia e Estudos Amazônicos e à direção da E. M. E. F. Raul Rodrigues Lagoia pela autorização e colaboração para a realização da atividade de Cartografia Participativa de Rodrigues (2019), utilizada como exemplo nesse artigo. Nesse ínterim, também os autores agradecem ao apoio disponibilizado pela Coordenação e corpo técnico do Curso de Especialização em Ensino de Geografia da Amazônia da Universidade do Estado do Pará (UEPA), casa que originou o trabalho de Rodrigues (2019).

Também cabe-nos agradecer ao Laboratório de Análise Ambiental e Representação Cartográfica (LARC), do Núcleo de Meio Ambiente (NUMA) da Universidade Federal do Pará (UFPA), pelo apoio técnico no material cartográfico utilizado. Agradecemos, por fim, ao corpo de revisores da Revista Ensaio e à edição geral, pelo profícuo diálogo estabelecido por meio da revisão de pares, e às sugestões efetuadas para mudanças, as quais contribuíram para melhorar a redação final do texto.

## **Referências Bibliográficas**

ACSELRAD, H.; COLI, L. R. Disputas cartográficas e disputas territoriais. In: ACSELRAD, H. (Org.). **Cartografias sociais e território**. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, 2008, p. 13-44.

ALMEIDA, A. W. B. **Carajás: guerra dos mapas**. Belém: Falangola, 1993.

AMIN, S. **O desenvolvimento desigual**: ensaio sobre as formações sociais do capitalismo periférico. Tradução de: F. R. C. Fernandes. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1976.

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

ARAÚJO, F. E.; ANJOS, R. S. ROCHA FILHO, G. B. Mapeamento participativo: conceito, métodos e aplicações. **Boletim de Geografia**, Maringá, v. 35, n. 2, p. 128-140, 2017. DOI: 10.4025/bolgeogr.v35i2.31673 128.

BALL, A. M. **And now my soul is hardened**: abandoned children in Soviet Russia: 1918-1930. Los Angeles: University of California Press, 1994.

CÁCERES, L. S. R. Direitos territoriais e mapeamento participativo na América Latina. In: ACSELRAD, H. (Org.). **Cartografia social e dinâmicas territoriais**: marcos para o debate. 2ª Ed. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, 2012. p. 123-161.

CANTO, O.; VASCONCELLOS SOBRINHO, M.; VASCONCELLOS, A.; NOVAES, T.; ABREU, A.; SOARES, D. A. S. Conflitos socioambientais e gestão do território em Unidades de Conservação na Zona Costeira do Estado do Pará-Amazônia-Brasil. In: SILVA, C. N.; OLIVEIRA NETO, A.; SOBREIRO FILHO, J. (Org.). **Perspectivas e análises do espaço geográfico**: dinâmicas ambientais e uso dos recursos naturais. Belém: GAPTA/UFPA, 2018, p. 87-114.

CASTRO, C. J. N. Projeto cartográfico e a pesquisa: a implementação da escrita gráfica nos princípios geográficos e o tripé Geografia – Cartografia – Geoinformação. **InterEspaço**, v. 5, n. 17, p. 1-17, 2019. DOI: 10.18764/2446-6549.2019.12337.

CASTRO, C. J. N.; SOARES, D. A. S.; QUARESMA, M. J. N. Cartografia e ensino de geografia: o uso de mapas temáticos e o processo de ensino-aprendizagem na educação básica. **Boletim Amazônico de Geografia**, v. 2, n. 3, p. 41-57, 2015. DOI: 10.17552/2358-7040/bag.v2n3p41-57.

CONCAR. COMISSÃO NACIONAL DE CARTOGRAFIA. **Especificações técnicas para estruturação de dados geospaciais vetoriais (ET-EDGV 3.0)**. Brasília: CONCAR, 2017.

DURKHEIM, E. **As regras do método sociológico**. Tradução de: E. L. Nogueira. 9ª Ed. Lisboa: Presença, 2004.

DUSSEL, E. **A produção teórica de Marx**: um comentário aos Grundrisse. Tradução de: J. P. Netto. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

ENGELS, F. **Do socialismo utópico ao socialismo científico**. Tradução de: J. Abel. Lisboa: Editorial Estampa, 1971.

EPA. UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. **National Geospatial Deliverable Standard**. 15/9/2020. Disponível em: <<https://cutt.ly/4E7O1d4>>. Acesso em: 11/10/2021.

FERNANDES, W. A. A.; PIMENTEL, M. A. S. Dinâmica da paisagem no entorno da RESEX Marinha de São João da Ponta/PA: utilização de métricas e geoprocessamento. **Revista**

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

## **Ensaio de Geografia**

Essays of Geography | POSGEO-UFF

**Caminhos de Geografia**, Uberlândia (MG), v. 20, n. 72, p. 326-344, 2019. DOI: 10.14393/RCG207247140.

FOUREZ, G. **A construção das ciências**: introdução à filosofia e à ética das ciências. Tradução de: L. P. Roaunet. São Paulo: EDUNESP, 1995.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 25ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 59ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FROMM, E. **A sobrevivência da humanidade**. Tradução de: W. Dutra. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

GARDNER, H. **A nova ciência da mente**: uma história da revolução cognitiva. Tradução de: C. M. Caon. 3ª Ed. São Paulo: EDUSP, 2003.

GGIM. THE UNITED NATIONS COMMITTEE OF EXPERTS ON GLOBAL GEOSPATIAL INFORMATION MANAGEMENT. **A Guide to the Role of Standards in Geospatial Information Management**. New York: GGIM, 2018.

GIRARDI, E. P. A construção de uma cartografia geográfica crítica. **Revista Geográfica de América Central**, v. esp., p. 1-17, 2011.

GONÇALVES, C. W. P. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

GRAMSCI, A. **Os intelectuais e a organização da cultura**. Tradução de: C. N. Coutinho. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982.

GRAMSCI, A. **Concepção dialética da história**. Tradução de: C. N. Coutinho. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1987.

HAESBAERT, R. **Viver no limite**: território e multi/transterritorialidade em tempos de insegurança e contenção. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

HARVEY, D. O espaço como palavra-chave. **Em Pauta**, v. 13, n. 15, p. 126-152, 2015.

IFAD. INTERNATIONAL FUND FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT. **Good practices in participatory mapping**. Roma: IFAD, 2009.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual técnico de uso da terra**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

JAPIASSU, H. P. **Introdução ao pensamento epistemológico**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1991.

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

## ***Ensaio de Geografia***

Essays of Geography | POSGEO-UFF

JOLY, F. **A cartografia**. 11ª Ed. Campinas: Papirus, 2008.

KOSIK, K. **Dialética do concreto**. Tradução de: C. Neves; A. Toríbio. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1963.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 2ª Ed. Tradução de: B. V. Boeira; N. Boeira. São Paulo: Perspectiva, 1978.

LACOSTE, Y. **A geografia – isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. Tradução de: M. C. França. 3ª Ed. Campinas: Papirus, 1993.

LÊNIN, V. I. O Infantilismo Esquerdista e a Mentalidade Pequeno Burguesa (9 de maio de 1918). In: LÊNIN, V. I. **Obras completas**. Moscou: Edições Progresso, 1965, v. 27, p. 335-350.

LÊNIN, V. I. **Que fazer**: problemas candentes de nosso movimento. Tradução de: M. Bráz. 2ª Ed. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

LÉVY, J. Uma virada cartográfica? In: ACSELRAD, H. (Org.). **Cartografias sociais e território**. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, 2008, p. 153-167.

LIMA, R. P. **Preservação digital e “divulgação” científica na Amazônia**. 168f. Dissertação (Mestrado em Sociedade e Cultura na Amazônia), Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2017.

LOBATO, R. N. S. **Gestão de recursos naturais em territórios quilombolas**: o caso do território quilombola estadual Ramal do Piratuba. 157f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local da Amazônia), Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.

LUKÁCS, G. **Para uma ontologia do ser social II**. Tradução de: N. Schneider. São Paulo: Boitempo, 2013.

LUXEMBURGO, R. **A acumulação do capital**: estudo sobre a interpretação econômica do imperialismo. Tradução de: M. Bandeira. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.

MARIÁTEGUI, J. C. **Sete ensaios de interpretação da realidade peruana**. Tradução de: F. J. Lindoso. 2ª Ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

MARTINELLI, M. **Mapas de geografia e cartografia temática**. 6ª Ed. São Paulo: Contexto, 2013.

MARX, K. **Contribuição à crítica da economia política**. Tradução de: F. Fernandes. 2ª Ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

## ***Ensaio de Geografia***

Essays of Geography | POSGEO-UFF

MARX, K. **O 18 de Brumário de Luís Bonaparte**. Tradução de: N. Schneider. São Paulo: Boitempo, 2011.

MARX, K. **O Capital**: crítica da economia política: livro 1: o processo de produção do capital. Tradução de: R. Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013.

MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã**: crítica da mais recente filosofia alemã em seus representantes Feuerbach, B. Bauer e Stirner, e do socialismo alemão em seus diferentes profetas (1845-1846). Tradução de: R. Enderle; N. Schneider; L. C. Martorano. São Paulo: Boitempo, 2007.

MASSEY, D. **Pelo espaço**: uma nova política da espacialidade. Tradução de: H. P. Maciel; R. Haesbaert. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

MÉSZÁROS, I. **O desafio e o fardo do tempo histórico**: o socialismo no século XXI. Tradução de: A. Cotrim; V. Cotrim. São Paulo: Boitempo, 2007.

MOREIRA, R. **Geografia e práxis**: a presença do espaço na teoria e na prática geográficas. São Paulo: Contexto, 2012.

MOTA, G. S. **Contribuições para uma teoria geográfica do lugar**. 152f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal do Pará, Belém, 2006.

MOTA, G. S. **O Prometeu traído**: espaço, técnica e controle no capitalismo monopolista e tecnológico. 248f. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2016.

MOTA, G. S. Subsunção e assimilação local: da apropriação do trabalho à subordinação dos espaços locais. **Revista Universidade e Meio Ambiente**, Belém, v. 1, n. 2, p. 47-57, 2017.

NELSON, C. A. **Romania's abandoned children**: deprivation, brain development, and the struggle for recovery. Harvard: Harvard University Press, 2014. DOI: 10.4159/harvard.9780674726079.

PIAGET, J.; INHELDER, B. **A psicologia da criança**. 10ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

PINEDO, C. D.; PIMENTEL, M. A. S. Análisis de indicadores de desarrollo sostenible en el municipio de São João da Ponta/PA. **Nature and Conservation**, v. 14, n. 1, p. 158-168, 2021. DOI: 10.6008/CBPC2318-2881.2021.001.0018.

RAISZ, E. **Cartografia general**. 2ª Ed. Barcelona: Ediciones Omega, 1959.

RAMOS, S. F. C. D. **Impasses na RESEX Ipaú-Anilzinho**: o mapeamento participativo como ferramenta de apoio à reconstrução do plano de manejo. 112f. Dissertação (Mestrado em Gestão

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local da Amazônia), Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.

RANIERI, A. S. **Erosão costeira e conflitos socioambientais**: o caso de Ajuruteua, Bragança-PA. 94f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local da Amazônia), Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

RODRIGUES, G. P. **Uso da cartografia participativa como estratégia para o ensino de geografia em comunidades rurais**: cartografia participativa aplicada na E. M. E. F. Prof. Raul Rodrigues Lagoia, na Vila Deolândia (São João da Ponta-PA, Brasil). 27f. Monografia (Especialização em Ensino de Geografia na Amazônia), Universidade do Estado do Pará, Belém, 2019.

ROJAS-BERMÚDEZ, J. G. El “objeto intermediario”. **Cuadernos de Psicoterapia**, Buenos Aires, v. 2, n. 2, 1967.

ROUX, J.; SMITH, C. S. Psychological characteristics of South African street children. **Adolescence**, v. 33, n. 132, P. 891+, 1998.

RYGAARD, N. P. Improving the mental health of abandoned children: Experiences from a global online intervention. **American Psychologist**, v. 75, n. 9, p. 1376–1388, 2020. DOI: 10.1037/amp0000726.

SANTOS, B. S. **Construindo as epistemologias do Sul**: antologia essencial. Buenos Aires: CLACSO, 2018.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 10ª Ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova**: da crítica da geografia a uma geografia crítica. 6ª Ed. São Paulo: EDUSP, 2008.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4ª Ed. São Paulo: EDUSP, 2009.

SARTRE, J. P. **Crítica de la razón dialéctica**: Tomo 1: Teoría de los conjuntos prácticos: Libro 1: De la “praxis” individual a lo práctico inerte. Tradução de: M. Lamana. Buenos Aires: Losada, 1963.

SILVA, H. N. **Mapeamento dos conflitos socioambientais por meio da Cartografia Participativa**: comunidade quilombola Deus me Ajude, Salvaterra-PA. 25f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental), Universidade Federal do Pará, Belém, 2017.

SILVA, C. N. **A representação espacial e a linguagem cartográfica**. Belém: GAPTA/UFPA, 2013.

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

SILVA, C. N. A prática de mapear e o discurso cartográfico na era da Geoinformação. **Ciência Geográfica**, v. 14, n. 1, p. 263-271, 2020.

SILVA, C. N.; VERBICARO, C. C. O mapeamento participativo como metodologia de análise do território. **Scientia Plena**, Aracaju, v. 12, n. 6, 2016.

SOARES, D. A. S. **Subsunção do trabalho ao capital na atividade pesqueira paraense: elites locais e contraespaços**. 327 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2016. DOI: 10.13140/RG.2.2.23175.91044.

SOARES, D. A. S. **Produção do espaço, dinâmicas territoriais e vetores técnicos na zona costeira do estado do Pará: uma geografia da subsunção e das exterioridades: uma geografia das águas**. 405f. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Federal do Pará, Belém, 2021. DOI: 10.13140/RG.2.2.10853.12006.

SOARES, D. A. S.; LEITE, A. S.; LOBATO, M. M. Estado e capital: subsídios para a compreensão analítica do protagonismo do Estado brasileiro no rearranjo espacial da América do Sul. **GeoAmazônia**, Belém, v. 4, n. 7, p. 47-77, 2016. DOI: 10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p47-77.

SOARES, D. A. S.; VILLACIS TACO, L. H.; CASTRO, C. J. N.; OLIVEIRA, R. R. S.; MORAES, S. C. Desenvolvimento da cartografia como linguagem geográfica: um processo de aprendizagem territorial. **Atlante**, Málaga, v. 7, p. 1-19, 2018.

SOMBRA, D.; CANTO, O.; CASTRO, C. J. N.; QUARESMA, M. J. N. Cartografia temática e cartografia participativa: contribuições para uma abordagem materialista do tripé ensino-pesquisa-extensão. In: LEMOS, F. C. et al. (Org). **Formação em Psicologia Social e sociologias insurgentes: tramas históricas em educação libertária**. Curitiba: CRV, 2021, p. 289-315.

TELES, G. C.; PIMENTEL, M. A. S. Análise de conflitos socioambientais nas Reservas Extrativistas de São João da Ponta e Curuçá-PA. **Geoambiente**, Jataí-GO, v. 31, p. 193-211, 2018. DOI: 10.5216/revgeoamb.v0i31.48852.

TOMAZ, Y. P. Cartografia participativa aplicada ao desenho ambiental. **Labverde**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. e159536, 2020. DOI: 10.11606/issn.2179-2275.labverde.2020.159536.

VIGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

WHETTEN, K.; OSTERMANN, J.; WHETTEN, R. A.; PENCE, B. W.; O'DONNELL, K.; MESSER, L. C.; THIELMAN, N. M. A Comparison of the wellbeing of orphans and abandoned children ages 6–12 in institutional and community-based care settings in 5 less wealthy nations. **Plos One**, v. 4, n. 12, p. e8169, 2009. DOI: 10.1371/journal.pone.0008169.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia participativa como diálogo entre saberes: ontologia, epistemologia, metodologia e aplicações na construção social do conhecimento. **Revista Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 8, nº 16, pp. 45-74, janeiro-abril de 2022.

Submissão em: 28/12/2021. Aceito em: 10/04/2022

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons