

# A relação sociedade natureza sob diferentes olhares geográficos na Geografia Moderna

## La relación sociedad naturaleza bajo diferentes miradas geográficas en Geografía Moderna

### The Relationship Nature Society under Different Geographic Insights in the Modern Geography

Djulia Regina Ziemann  
djuliazziemann@gmail.com

*Universidade Federal do Pampa, UNIPAMPA, São Gabriel, RS*

**Resumo:** A busca referente a estabelecer e compreender as conexões entre a natureza e a sociedade, faz parte da história da Geografia, que sempre se propôs a apresentar a articulação entre tais elementos. Neste sentido, na trajetória da história do pensamento geográfico, podemos observar formas diferenciadas de análise, para tanto, durante este percurso de mudanças, novos meios de vislumbrar e entender os desafios e problemas que se apresentavam, foram apresentando-se e adequando-se à maneira de intervir no ambiente. Desta forma, este trabalho propõe-se a resgatar sucintamente as diferentes formas de interpretação quanto às relações homem natureza através das diferentes escolas da Geografia surgidas com a Modernidade.

**Palavras-chave:** Pensamento Geográfico, ambiente, Geografia.

**Resumen:** La búsqueda referente a establecer y comprender las conexiones entre la naturaleza y la sociedad, forma parte de la historia de la geografía, que siempre se propuso a presentar la articulación entre tales elementos. En este sentido, en la trayectoria de la historia del pensamiento geográfico, podemos observar formas diferenciadas de análisis, para tanto, durante este recorrido de cambios, nuevos medios de vislumbrar y entender los desafíos y problemas que se presentaban, se presentaron y adecuándose a la manera de intervenir en el medio ambiente. De esta forma, este trabajo se propone rescatar sucintamente las diferentes formas de interpretación en cuanto a las relaciones hombre naturaleza a través de las diferentes escuelas de la geografía y debatir propuestas en relación a la temática ambiental y sus actuales conflictos.

**Palabras clave:** Pensamiento Geográfico, medio ambiente, Geografía.

**Abstract:** The quest to establish respect and understand the connections between nature and society, are part of the history of geography, who always aimed to present the relationship between these elements. In this sense, in the trajectory of the history of geographical thought, we can observe different forms of analysis, therefore, during this journey of change, new ways to envision and understand the challenges and problems that presented themselves were presenting and adapting to the way to intervene in the environment. Thus, this work proposes to briefly rescue the different interpretations as to the relations of man nature through different schools of geography and discuss proposals regarding environmental issues and their current conflicts.

**Key-Words:** Geographical Thought, Environment, Geography.

## INTRODUÇÃO

A Geografia, em seus estudos, demonstra como objeto central o sujeito e suas relações com o meio. Assim, vislumbra-se a ciência geográfica como complexa e capaz de interagir magistralmente com outras áreas do conhecimento, a fim de proporcionar resultados advindos de suas análises, descrições, debates, divergências, em favor da sociedade, com a qual ela demonstra, ao longo de toda a sua história, um enorme comprometimento. Levando-se em consideração o conhecimento científico como “conjunto de ideias estabelecidas e conectadas entre si, isto é, organizadas segundo uma ordem lógica. Baseia-se em teorias pré-formuladas e também conduz à construção de novas teorias ou paradigmas” (CONTI, 1997, p. 20).

Desta forma, a busca referente a estabelecer e compreender as conexões entre a natureza e a sociedade faz parte da história da Geografia, que sempre se propôs a apresentar a articulação entre tais elementos (MORIN, 2002). Conforme exposto por Gonçalves (2011) a questão ambiental instituiu um novo paradigma, onde natureza e cultura estejam interligadas, desta forma o homem é a natureza capaz de tomar consciência de si própria.

Na trajetória da história do pensamento geográfico, podemos observar formas diferenciadas de análise, para tanto, durante este percurso de mudanças, novos meios de vislumbrar e entender os desafios e problemas foram apresentando-se e adequando-se à maneira de intervir no ambiente.

Para tanto, este trabalho justifica-se através da concepção de que todos esforços constituídos em cada período, favorecem e auxiliam sobremaneira, nas reflexões quanto a problemática ambiental e o entendimento da relação do homem com a natureza, além de influenciarem nas discussões relacionadas as questões ambientais atuais. Este artigo propõe-se a resgatar sucintamente as diferentes formas de interpretação quanto às relações homem natureza, através das diferentes escolas da Geografia e debater propostas em relação à temática.

## A RELAÇÃO HOMEM MEIO NA ESCOLA CLÁSSICA DA GEOGRAFIA

Em meados do século XIX, a Geografia passa a ter o *status* de ciência e o objeto de estudo estabelecido é o espaço geográfico. Muitas críticas advindas do pensamento positivista apresentam-se então, devido ao fato do objeto de estudo ser pautado na interface entre ciências da natureza e da sociedade. O que, para a época, apresentava-se como inovador, uma vez que até então imperava a separação entre esses conhecimentos (SUERTEGARAY, 2004).

É destacado por Bezzi e Marafon (2007), sobre as transformações nas ciências em geral no final do século XIX e início do século XX, que o fator responsável está alicerçado no Positivismo, onde saber e conhecimento passam por um processo de sistematização e compartimentação onde são delimitados objetos e métodos para cada ramo científico. O Positivismo é uma filosofia que admite que o espírito humano seja capaz de atingir

verdades positivas ou de ordem experimental, mas não de resolver questões metafísicas, não verificáveis pela observação e pela experiência (RIBEIRO JÚNIOR, 1985).

Conforme Capel e Urtega (1984), a observação e análise, ligadas ao dogma da invariabilidade das leis naturais, seriam então objetivos do Positivismo. Desta forma, pode-se considerar que as bases científicas da Geografia estão assentadas sobre o Positivismo (BEZZI; MARAFON, 2007). Neste contexto, observa-se um momento onde os estudos apresentam-se restritos sobremaneira ao domínio do real e do visível, o que possibilita mensuração, dos fenômenos observados pelo cientista, (MORAES, 1994a)

Os fundamentos filosóficos da Geografia neste período, podem ser encontrados nas ideias de Descartes (1596-1650), Kant (1724-1804), Darwin (1809-1882), Comte (1789-1857), Hegel (1770-1831) e Marx (1818-1882), uma vez que estes contribuíram para o desenvolvimento dos paradigmas da Geografia (SANTOS, 1986).

É considerada primordial por Christofolletti (1985) a contribuição do geólogo, botânico e naturalista, Alexander Von Humboldt, e do filósofo e historiador Karl Ritter, ambos alemães, para a construção dos alicerces científicos da Geografia. “Formou-se então uma corrente de pensamento no seio da geografia que ficou conhecida como “escola alemã”, cuja característica central era o fato de ser iminentemente determinista e naturalista” (CAMARGO; REIS JÚNIOR, 2007, p.83).

Entre o final do século XVIII e início do século XIX, Humboldt dedica-se a várias viagens pelo mundo e nestas preconiza a comparação advinda da análise e da observação, além da descrição e representação, na busca de reconhecer relações gerais entre áreas similares em diversas partes da superfície terrestre (CAPEL, 2004). Neste sentido Andrade (1987), aponta a influência do Racionalismo francês, do Idealismo alemão e do Positivismo nas ideias de Humboldt.

Importantes contribuições procederam também de Ritter, para quem a superfície terrestre era um palco onde ocorriam e se desenvolviam as atividades praticadas pelo homem. O historiador buscava assim a compreensão quanto à relação dos fenômenos e formas da natureza, enfatizava a importância de vincular o estudo da Geografia com a História, devido à necessidade da relação temporal nas relações espaciais (CAPEL, 2004).

É enfatizado por Mendonça (1998) que Humboldt e Ritter, ao descreverem as características naturais e a organização espacial de diferentes lugares, o fizeram através da explicação das relações do homem com a natureza, sobressaltando-se a natureza como principal agente desses processos. Como Primeiro Paradigma da Geografia, surge então o Determinismo, tendo em Friedrich Ratzel seu organizador. Para os deterministas, as condições climáticas determinavam o comportamento do homem, interferindo assim na capacidade de progredir (CORRÊA, 2003).

Conforme preconizado por Andrade (1987), Ratzel deu maior ênfase ao homem em seus estudos influenciado principalmente pela Alemanha, local onde vivia. Assim sua concepção correspondia aos anseios expansionistas do novo Império. Ainda de acordo com Andrade (1987), Ratzel em seus estudos, dedicou-se às ciências naturais e tinha a visão do homem como espécie animal e não como elemento social. Buscou dentro dos postulados

de Darwin, explicar que a evolução ocorria entre as raças humanas, sendo selecionados para a sobrevivência e para o mundo aquelas capazes de se adaptar ao meio natural.

Com as ideias de Ratzel, ocorre a tentativa de fundamentação de uma teoria evolucionista que se aplicaria ao homem, a exemplo do que já havia ocorrido nas ciências naturais.

Para Bertrand (1991), a fase áurea da Geografia como ciência esteve ligada ao Determinismo. Devido à descoberta de novos mundos, paisagens exóticas e recursos antes desconhecidos, para ele fundava-se uma ciência imperial e imperialista que preconizava o estudo dos contatos entre homem e natureza. Desta forma, considerava-se o homem como espécie animal, que buscava se adaptar ao meio natural, sem, no entanto, ter uma posição efetiva dentro deste.

Em contraponto a visão determinista, surge no final do século XIX, na França, através das ideias de Poul Vidal de La Blache, o Segundo Paradigma da Geografia - o Possibilismo, divulgado por Lucien Febvre (ANDRADE, 1987). Este, apresentava o foco nas relações entre homem e meio natural, porém não se considerava a natureza como fator determinante do comportamento humano (CORRÊA, 2003). Neste período, os estudos eram predominantemente regionais, estando voltados para pequenas áreas. Os aspectos físicos eram levados em conta, porém sempre sobrepostos a eles estavam os humanos e econômicos. Assim, o meio físico era concebido como suporte para a sobrevivência dos seres humanos, a fim de estabelecerem suas construções e produzirem o que fosse de necessidade. É enfatizado por La Blache que “a geografia é a ciência dos lugares e não dos homens” (SUERTEGARAY, 2000, p.30).

Neste sentido Moraes (1994a) destaca que La Blache colocou em suas considerações o homem como ser ativo, que sofre influência do meio e atua sobre este transformando-o. Além de observar as necessidades humanas como condicionadas pela natureza, neste processo o homem, transforma a matéria natural e cria formas sobre a superfície terrestre. Na época, as críticas de La Blache foram apontadas ao Determinismo principalmente em relação ao tratamento das questões políticas, ao caráter naturalista da proposta e a minimização do ser humano, além das concepções mecanicistas apresentadas (MORAES, 1994b).

Observa-se que em Ritter, Ratzel e La Blache, que seus pensamentos acabaram naturalizando o homem, uma vez que este já era interpretado, neste período, como constituinte do espaço geográfico (SUERTEGARAY, 2000). Desta forma, tanto possibilistas quanto deterministas não consideravam o homem como ser social. Os avanços então podem ser observados na compreensão quanto a influência e a capacidade de transformação do homem sobre o meio natural. O que interessava no debate era a ação transformadora do homem, porém, foram deixadas de lado as relações sociais constituídas historicamente e seus efeitos políticos e econômicos sobre o meio (SANTOS, 1986).

## A GEOGRAFIA QUANTITATIVA E SUA RELAÇÃO COM A NATUREZA

No período pós Segunda Guerra Mundial, a Geografia baseada no Positivismo, já não se apresenta mais como adequada ao momento, que então se caracterizava como

tecnológico, político e econômico (SOUZA; SUERTEGARAY, 2007). A Geografia não poderia escapar às transformações que ocorriam nos domínios científicos durante este período, assim, essa nova orientação para a sua renovação buscava se caracterizar por ser uma oposição a Geografia 'tradicional' (SANTOS, 1986).

Conforme enfatizado por Camargo e Reis Júnior (2007), a Geografia Teorética e Quantitativa, ou Geografia Neopositivista, corresponde a uma corrente que ganha força no período pós-guerras e produz modificações teóricas e metodológicas significativas, pois é responsável por empregar técnicas matemático-estatísticas dentro da Geografia.

Essa proposta de renovação surge nos Estado Unidos, e através dela a natureza é cada vez mais tratada como recurso para o uso imediato ou a prazos longos. A partir dessa corrente, a Geografia absorve da Biologia o conceito de sistema. Assim, a natureza passa a ser trabalhada através da Teoria Geral dos Sistemas, na qual se busca o resgate da relação entre organismos e o meio, a partir de uma concepção de ordem universal, na qual se estabelece a possibilidade de criar modelos para explicar a natureza através do sistema computacional (SANTOS; SUERTEGARAY, 2007).

A base metodológica adotada era o Neopositivismo, uma filosofia anti-idealista e capaz de excluir todos as questões metafísicas. Defendendo a ideia de que deve-se existir uma linguagem comum a todas as ciências, onde a investigação científica e os seus resultados devem ser expressos de uma forma clara, o que exige o uso da matemática e da lógica, o dualismo científico entre as ciências naturais e as ciências sociais é recusado.

Conforme enfatizado por Santos (1986), o objeto da filosofia Neopositivista era tornar a Geografia mais 'científica', através do uso intenso da matemática e dos modelos estatísticos. Quando no estabelecimento da organização espacial como objeto da Geografia, marca-se o consenso de superação de dicotomias já muito discutidas na literatura (CHRISTOFOLETTI, 1983).

Desta forma, a Geografia Quantitativa se caracterizou mais pelo rigor na metodologia científica, devido às técnicas matemáticas e estatísticas utilizadas, do que com as relações sociais e espaciais apresentadas no espaço geográfico. Preconizava-se então, além da linguagem matemática, o uso de fotografias aéreas e imagens de satélite como instrumentação (CHRISTOFOLETTI, 1985). Neste panorama, o objetivo era a utilização da Geografia para o planejamento (SOUZA; SUERTEGARAY, 2007).

A partir da comparação com o método positivista, pode-se considerar um avanço, pois agora o homem aparece inserido no processo, mas ainda com uma visão reducionista devido ao fato de não haver resposta deste as tensões sociais (SUERTEGARAY, 2005).

## **A GEOGRAFIA CRÍTICA E A NOÇÃO DE APROPRIAÇÃO DA NATUREZA**

Na década de 1960 ocorre um rompimento com a Geografia Quantitativa, quando surge nos Estados Unidos e Europa, fundamentada no Marxismo através da dialética, a Geografia Crítica. Para esta, é necessário que haja maior preocupação com os problemas sociais. Em consonância, o mundo deve ser compreendido como dinâmico, em movimento,

contraditório, histórico e com novas sínteses pela transformação da realidade (CASSETI, 1991).

Os estudos estão voltados para a relação sociedade e natureza, mas o foco das análises aplica-se a natureza produzida pelo homem, pois sob a visão deste paradigma, o que é natural é considerado como recurso a fim de ser modificado e transformado em coisas úteis para o homem e seu desenvolvimento (BEZZI; MARAFON, 2007). A Geografia neste período apresenta posição crítica quanto à organização e produção do espaço geográfico, pautado nas contradições sociais, tal como o subdesenvolvimento, a miséria, subnutrição, favelas, poluição, enfim as condições gerais de uma parcela da população que não eram apresentadas nas análises geográficas anteriores. (CHRISTOFOLETTI 1992 *apud* RODRIGUES, 2006).

A perspectiva da transformação de ordem social apresentada no pensamento dos geógrafos críticos, significou uma nova orientação na prática política até então utilizada pelos geógrafos, que buscavam a neutralidade pregada pelo Positivismo (MORAES, 1994b).

A questão ambiental na Geografia Crítica brasileira não foi abordada de maneira ampla e satisfatória, assim destaca-se a perspectiva ambiental como superficial e não realçada a ponto de caracterizar uma nova linha de pensamento na Geografia Crítica (MENDONÇA, 2002). Ainda segundo Mendonça, o esquecimento de vários fatores quanto à problemática ambiental podem ser atribuídos a fatores como (i) a concepção da Geografia como ciência eminentemente social, para a qual o suporte físico apresenta-se como secundário e sem importância, (ii) distanciamento à problemática ambiental, que pode erroneamente apontar que a tecnologia é responsável pelos problemas ambientais e também será responsável por encontrar as soluções para estes e assim não estão no conjunto de interesses geográficos e (iii) desconhecimento da compreensão da dinâmica da natureza e sua importância na constituição do espaço, território e sociedade.

Neste panorama da Geografia Crítica, a produção capitalista do espaço geográfico, as desigualdades econômicas e sociais que compõe esse espaço, além das questões de gênero, etnia e outros, são as grandes causas a serem estudadas, enquanto a degradação da natureza resultante deste processo, permanece a sombra das discussões. Em conformidade, é ressaltado por Morin (2001) que a Geografia Crítica faz uma leitura invertida do meio ambiente realizada pelos paradigmas (Determinismo e Possibilismo), que mantinham suas análises na visão fragmentada do meio, restrita aos aspectos naturais (flora, fauna, relevo, etc.). Desta forma, nos dois paradigmas o caráter 'bio-físico-antro-social do meio ambiente não aparece.

## A QUESTÃO AMBIENTAL

A modernidade carrega consigo a característica de período dos grandes avanços na medicina, novas tecnologias, além nova organização urbana e na área das comunicações. Assim, foi sendo valorizada, cada vez mais a racionalidade, uma vez que desta maneira, seria possível dominar a natureza, pois se predomina uma maneira cartesiana

de vislumbrar, com uma visão matematizada e extremamente mecanicista de seu funcionamento. A natureza passa a ser interpretada neste período como recurso natural para se produzir tecnologia (NOVO, 2007).

As discussões referentes à questão ambiental são iniciadas na década de 1960, em nível mundial, com temas enfatizando a situação dos recursos naturais e busca por uma melhor qualidade de vida da população. Em consonância, Cavalvanti (2002) apresenta a ideia de que estudar o meio, ou meio-ambiente, ou a vida, é o meio de procurar elementos para melhor compreender a relação do homem com o mundo.

A diligência por estabelecer e compreender as conexões entre sociedade e natureza, faz parte da Geografia (MORIN 2002). No mesmo sentido, como exposto por Mendonça (2002), a Geografia Socioambiental pode apresentar uma dinâmica que pode auxiliar no processo de compreensão da relação do homem com a natureza, assim a Geografia Socioambiental deve despontar um enfoque mais centrado na dimensão natural com ênfase dimensão social, atentando para a integração entre as duas componentes.

Atribui-se a ciência geográfica, além do estudo da dinâmica da Terra em seu conjunto, as interações dialéticas e manifestações fenomenais. Esta ciência é responsável, portanto, pelo estabelecimento da lógica entre todo e partes, entre o pensamento e o mundo, a sociedade e a natureza, a biologia e tecnologia, a vida e a linguagem (LEFF, 2001). Todavia, os métodos para tratar os problemas ambientais são insuficientes dentro da ciência geográfica, assim, expõe-se a necessidade da aplicação de uma perspectiva que seja multi e interdisciplinar na Geografia e outras ciências, pois “a discussão sobre a questão ambiental deverá trafegar nos limites de marcos disciplinares” (MORAES, 1994a p.20).

Souza Santos (1988), considera o saber científico tradicional como baseado na Modernidade, portanto muito fragmentado, onde a natureza era apresentada como mera externalidade ao homem. Também considera os cientistas como possuidores de um conhecimento muito verticalizado, especializado sobremaneira em determinada área, o que para ele se demonstra como algo negativo, pois desta forma o horizonte de interpretações e considerações é limitado. Assim, impede-se um pensamento complexo e conseqüentemente do enquadramento da questão ambiental. Conforme exposto por Morin e Kern (2003), a necessidade de um pensamento complexo requer uma maneira de pensar que seja radical, que vá até a raiz do problema, que se apresente de maneira multidimensional, e tenha a capacidade de reconhecer a relação ‘todo-partes-todo’, assim, deve ocorrer à consideração da relação do objeto de estudo com o seu ambiente cultural, social, econômico, político e natural.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conformidade com as ideias apresentadas anteriormente, pode-se observar que inicialmente na história da Geografia Moderna, a visão da relação do homem com a natureza era puramente naturalista, com foco nas características físicas da natureza, desta forma tentando-se estabelecer leis que organizassem o ambiente.

Os conceitos e análises ora aproximam ora distanciam homem e natureza, mas não chegam a apresentar uma forma harmoniosa de inter relação - ora um determina o outro, ora são mero recurso a ser utilizado. Na busca pelo preciso e exato dentro dessas relações, esquece-se da complexidade e imprevisibilidade da natureza, desta forma procede-se de maneira inadequada pela busca da organização e sistematização do pensamento geográfico.

Pode-se observar que os processos naturais e sociais devem ser compreendidos além das dinâmicas interacionais, através de um pensamento crítico, emancipatório e alicerçado sobre os pilares da sustentabilidade. Ademais, salienta-se a importância do respeito a subjetividade dentro destas discussões, a reconstrução coletiva e a (re)apropriação dos saberes ambientais.

Neste sentido, estão ocorrendo esforços por uma 'reforma no modo de pensar', a fim de se romper a perspectiva cartesiana herdada da Modernidade, para que seja possível uma compreensão holística da relação homem natureza e sua importância.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Manuel Correia de. **Geografia, ciência da sociedade**: uma introdução à análise do pensamento geográfico. São Paulo: Atlas, 1987.
- BERTRAND, George. La Nature em Geographie: um paradigma d' interface. **Gedoc**, Toulouse, n. 34, p. 2-17, 1991.
- BEZZI, Meri Lourdes; MARAFON, Glaucio. **Historiografia da Ciência Geográfica**. Santa Maria: s.ed., 2007.
- CAMARGO, José Carlos Godoy; REIS JÚNIOR, Dante Flávio da Costa. A filosofia (neo)positivista e a geografia quantitativa. In: VITTE, Antonio C. (Org.). **Contribuições à História e a Epistemologia da Geografia**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. p. 85-99.
- CAPEL, Horacio; URTEGA, Luis. **Las nuevas geografias**. 3.ed. Madrid: Salvat Editores, 1984.
- \_\_\_\_\_. **Filosofia e ciência na geografia contemporânea**: uma introdução à geografia. Maringá: Massoni, 2004.
- CASSETI, V. **Ambiente e apropriação do relevo**. São Paulo: Contexto, 1991.
- CAVALCANTI, L. S. **Geografia e práticas de ensino**. Goiânia: Alternativa, 2002.
- CHRISTOFOLETTI, Antonio. Quantificação em geografia. **Boletim de Geografia Teórica**, n.26, v. 13, p.90-91, 1983.
- \_\_\_\_\_. **As características geografia**. Perspectivas da geografia. São Paulo: Difel, 1985.
- CONTI, José Bueno. Epistemologia, métodos e técnicas em Geografia/Climatologia. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 7., 1997, Curitiba. **Anais ...** Curitiba: UFPR, 1997. p. 20-23.
- CORRÊA, Roberto Lobato. **Região e organização espacial**. São Paulo: Ática, 2003.
- GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2011.
- LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2001.
- MENDONÇA, Francisco. **Geografia e meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1998.
- \_\_\_\_\_. Geografia sócio ambiental. In: \_\_\_\_\_.; KOZEL, Salette (Orgs.). **Epistemologia da Geografia Contemporânea**. Curitiba: Ed. UFPR, 2002. p.121-144.



- MORAES, Antonio Carlos Robert de. **Geografia: pequena história crítica**. São Paulo: HUCITEC, 1994a.
- \_\_\_\_\_. **Meio ambiente e Ciências Humanas**. São Paulo: HUCITEC, 1994b.
- MORIN, Edgar. **O método: a vida da vida**. Porto Alegre: Sulina, 2001.
- \_\_\_\_\_. **A cabeça bem feita**. Repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.
- \_\_\_\_\_; KERN, Anne-Brigitte. **Terra Pátria**. Porto Alegre: Sulina, 2003.
- NOVO, María. **El Desarrollo Sostenible**. Su dimensión ambiental y educativa. Madrid: McGraw Hill, 2007.
- RIBEIRO JÚNIOR, João. **O que é Positivismo**. 22 ed. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- RODRIGUES, Maria Helena. A geografia no contexto ambiental da educação. **Comscientia NIMAD**, v.1, 16p., 2006. Disponível em: <http://www.comscientia-nimad.ufpr.br/2006/01/artigos/mhel.pdf>. Acesso em: 30/abr./2018.
- SANTOS, Milton. **Por uma geografia nova: da crítica da geografia a uma geografia crítica**. São Paulo: HUCITEC, 1986.
- SOUZA, Bartolomeu Israel; SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. Considerações sobre a geografia e o meio ambiente. **Okara: geografia em debate**, v.1, n.1, p.05-15, 2007.
- SOUZA SANTOS, Boaventura de. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós moderna. **Revista de estudos avançados**, São Paulo, n.2, v.2, p. 46-71, 1998.
- SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. Espaço geográfico uno múltiplo. In: \_\_\_\_\_. BASSO, Luis Alberto; VERDUM, Roberto. (Orgs.). **Ambiente e lugar no urbano: a grande Porto Alegre**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2000.p.239
- \_\_\_\_\_. Ambiência e pensamento complexo: Resignific(ação) da geografia. In: SILVA, Aldo Dantas da; GALENO, Alex. (Orgs.). **Geografia-Ciência do Complexus**. Ensaio Transdisciplinares. Curitiba: Sulina/UFPR, 2004. p. 181-208
- \_\_\_\_\_. **A subordinação que recria e reinventa a natureza**. Texto de exposição na mesa-redonda "Perspectivas da Geografia Latino-Americana no Século XXI". In: ENCONTRO DOS GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA (EGAL) 10, 2005, São Paulo. **Anais ...** São Paulo: USP, 2005. p.71-76.

Data da submissão: 05/maio/2015

Data do aceite: 30/maio/2018