GEOGRAFIA ISSN 2178-0234 EM

QUESTÃO

## V.08 ♦ N. 01 ♦ 2015

pág. 61-75

# ¿UN NUEVO ECÚMENE? REFLEXIONES GEOGRÁFICO ONTOLÓGICAS¹ UM NOVO ECUMENE? REFLEXÕES GEOGRÁFICO-ONTOLÓGICAS

Rodrigo Tovar CABAÑAS<sup>2</sup>

Resumen: En este ensayo se contextualiza la estrecha relación que guarda la ontología con la geografía, por lo tanto se hace una disertación sobre la imposibilidad del espacio absoluto, luego se trazan las características del espacio newtoniano y se establecen las diferencias entre éste y el espacio euclidiano. También se advierte que las teorizaciones sobre el espacio siempre están imbricadas de una forma ética. Por ejemplo el orden ecuménico vigente, en su mayor parte, actualmente se rige bajo la lógica del espacio cartesiano al tiempo que se populariza mediante la geopolítica de la información, sin embargo se atisba que los sujetos del siglo veintiuno poco a poco comienzan a reespacializarse. Por lo tanto, la investigación es un intento por integrar los fundamentos filosóficos y ontológicos de la geografía para el presente siglo, pensando siempre en un ecúmene no excluyente. Conjeturando que, como el fundamento del determinismo geográfico es la interdependencia de los fenómenos y de los hechos, el orden espacial o ecúmene que se apegue a dicho determinismo geográfico puede garantizar la incursión a un nuevo ecúmene, menos etnocida y ecocida que aquellos principios de orientación o postulados que se fundamentan en la nada y en la secularización del mundo.

Palabras clave: Ontología, geografía, producción del espacio, determinismo geográfico.

Resumo: No presente ensaio é contextualizada a estreita relação entre a ontologia com a geografia, portanto é uma dissertação sobre a impossibilidade de espaço absoluto, em seguida, se delineiam as características do espaço Newtoniano, que estabelece as diferenças entre este e o espaço euclidiano. Também alerta para o fato de que as teorias do espaço estão sempre interligadas de uma forma ética. Por exemplo, a atual ordem ecumênica, na maior parte dos casos, é atualmente regida sob a lógica do espaço cartesiano ao mesmo tempo em que é popularizado através da geopolítica das informações, no entanto se vislumbra que o assunto do século XXI gradualmente começar a re-espacializarse. Portanto, a investigação é uma tentativa de integrar as bases filosóficas e ontológicas da geografia para este século, sempre pensando em um ecumeno não excludente. Supondo que, como a base do determinismo geográfico é a interdependência dos fenômenos e dos fatos, a ordem espacial ou ecumene que contraria o determinismo geográfico pode garantir a incursão em um novo ecumene, menos etnocida ou que destrua os princípios orientadores ou pressupostos que baseiam-se em nada e a secularização do mundo.

Palavras-chave: Ontologia, Geografia, produção do espaço, o determinismo geográfico.

## Antecedentes

\_

<sup>1</sup> Con parte del presente trabajo se aceptó, en 2011, mi tercera estancia posdoctoral en la Universidad Nacional Autónoma de México.

<sup>2</sup> Universidad Veracruzana (México), Licenciatura en Geografía.

El presente ensayo se ha escrito por dos causas principales: a) dado que en los últimos quince años nos hemos abocado al análisis lógico, filosófico y político de la literatura geográfica, varios de nuestros alumnos y colegas nos han pedido una síntesis; b) para que los lectores jóvenes de habla hispana tengan un material de apoyo que les ayude a cubrir, en parte, ese hueco que en materia de ontología de la geografía existe a nivel mundial. De modo que, en lo que viene, vamos ligeramente a contextualizar la relación estrecha que guarda la ontología con la geografía.

De entrada, en términos ontológicos, la geografía se encarga de producir espacialidades u objetos espaciales con pretensión universalista<sup>3</sup>. Estos objetos espaciales son relativos puesto que cambian en el tiempo, de allí que el ecúmene debe ser entendido en plural y no sólo en singular, se debe mediar una distancia *geótica*, es decir, se debe tener consciencia sobre la distancia estética que hay entre las referencias geográficas de hace un siglo y las referencias geográficas contemporáneas, por ejemplo, es necesario admitir que entre el ecúmene de los sabios griegos, el de los contemporáneos tojolabales y el de la sociedad occidental hay muchos significados geográficos distintos. Con ello se advierte que la geografía contemporánea, la geografía institucional o geografía occidental no es más que una ecúmene parcial, *ergo*, nuestra humanidad, nuestra amalgama civilizatoria multicultural y multiétnica carece de una geografía universal adecuada a las necesidades de nuestro tiempo.

Los problemas que se derivan de este hecho son tan grandes debido a que alcanzan el nivel del orden trascendente, que desde lo interrogativo se enuncian como sigue: ¿Nuestra humanidad algún día podrá legislar cualquier tipo de derecho universal bajo un marco geográfico parcial? ¿Por qué nuestro sistema de comercio mundial sólo busca comercializar un patrón de consumo y excluir el resto de gastronomías? ¿En una población mundial, principalmente apegada a alguna religión, al carecer de una geografía universal se torna imposible aproximarse a un concilio teológico ecuménico universal capaz de responsabilizarse más por el medio ambiente? ¿Sin el homo viator, o como lo define Sack (1997), sin el homo geographicus no se concibe la evolución del homo sapiens? O bien ¿Cuál será el fondo de la des-subjetivación del ser humano, hasta donde se marginará la autonomía de los pueblos oprimidos?

Desde nuestra óptica, para re-fundar una ontología espacial con el debido alcance universal que exige nuestro siglo XXI, es inaplazable comenzar a elaborar no sólo un

3 Es claro que otros grupos, escuelas de pensamiento, disciplinas académicas o religiones, también construyen espacialidades, por ejemplo, los científicos adscritos al Panel Intergobernamental sobre el Cambio Climático, hacía finales de la década de los años ochenta y principios de los años noventa, del siglo XX, trataron de universalizar el concepto de calentamiento global. El fracaso de ese concepto los llevó a adoptar otra espacialidad de mayor alcance universal, tal como la noción de cambio climático.

7 Tal pregunta aboga por la diversidad de formas en que el saber se transmite, sin olvidar el vaivén entre la teoría y la praxis.

<sup>4</sup> Tal pregunta se inserta en el debate deóntico e ideológico-jurídico que ha propuesto Luigi Ferrajoli (2004).

<sup>5</sup> Tal pregunta es una crítica al concepto de "economía de escala" del nobel de economía Paul Krugman (1991).

<sup>6</sup> Tal pregunta es una invitación a intensificar el diálogo interreligioso y el ecumenismo.

<sup>8</sup> Con esta pregunta, al igual que Lander (2005), queremos señalar que la colonialidad del saber, la geopolítica del conocimiento y de la información, no es un tema superado.

<sup>9</sup> La ontología es una disciplina crítica y científica que permite descubrir los límites de las epistemologías, de los modelos y de las teorías, pues se encarga de dirimir entre los objetos y la cosa en sí, entre lo que es y la nada, en otras palabras, la ontología no teoriza sobre los objetos, mas bien se encarga de estudiar al cosmos en sí,

V.08 ♦ N. 01 ♦ 2015

pág. 61-75

diccionario de geógrafos ilustres sino también uno del homo viator, uno que muestre la diversidad de formas que existen para transmitir los diversos saberes, los saberes que las distintas culturas a través de milenios han intercambiado, por ejemplo, tomando en cuenta los problemas ambientales por los que atraviesa actualmente nuestra civilización, particularmente los relativos al cambio climático, es importante que la evolución o historia del pensamiento geográfico vaya más allá de la periodicidad que asumió hace más de cien años, es decir, el nuevo relato entorno a la evolución del pensamiento geográfico debe tomar en cuenta los ejercicios interdisciplinarios que han vertebrado la prehistoria, la geo-arqueología, la arqueoastronomía, la paleo-geografía, la paleo-climatología, etcétera, para con la geografía. Esto debido a que fuera de las periodicidades vinculadas a fundamentalismos religiosos, la propuesta de Cesare Emiliani, de considerar al Último Máximo Glaciar de hace 18 mil años como la época más remota al origen de nuestra civilización, parece más racional que cualquiera de los otros orígenes civilizatorios arbitrarios<sup>10</sup>. Asimismo es imprescindible volver a plantearse los problemas de orden escatológico<sup>11</sup>, las aporías de las últimas instancias, reencontrarse con el infinito, lo holista, lo ecléctico, lo complejo y lo verdaderamente caótico de nuestro espacio-tiempo.

Para ello es necesario volver al uso de las lógicas que se encuentran más allá del círculo de la analítica, tales como: la lógica binaria, la lógica difusa, la lógica universal y sobre todo de la imprescindible lógica dialéctica. También es muy importante y necesario sacar de la enajenación conceptual o de la inversión semántica a la epistemología, en efecto, hay que pasar de la epistemología de corte historiográfico y demás biografías de intelectuales que se hacen pasar como teoría del conocimiento a la epistemología con fundo etimológico, a la epistemología: de-viandante, del griego epístola: carta, y logos: lógica, o sea estudio lógico de los escritos. Debemos llevar las técnicas de lectura, los tipos de lectores y la lectura crítica hasta sus últimas consecuencias (Tovar, 2009).

Luego, tras la toma de conciencia, respecto a la inmensidad de las nuevas disciplinas, cabe señalar que sin la sinonimia, el isomorfismo, la teoría de los puentes teóricos, la teoría informática, la teoría de los sistemas y la interdisciplina el reto en comento parecería imposible. Sin embargo, sobre esta relativa imposibilidad<sup>12</sup> y desde una autocrítica necesariamente urgente pero siempre objetiva, recordemos que es la figura del geógrafo promedio la renuente a asumir la responsabilidad que le toca en la definición de la ecúmene de los próximos siglos, he aquí el motivo que guía la presente disertación entre ontología y geografía.

se encarga de diferenciar los atributos que se le han cargado al espacio en cuanto mundo construido de su esencia infinita misma. En ese sentido la ontología del espacio se encarga de determinar qué propiedades de éste son fundamentales y cuales no. Cfr. Hartmann, 1997.

<sup>10</sup> Lo importante es distinguir si el objeto de estudio de la evolución del pensamiento geográfico es discernir sobre cómo la humanidad ha resuelto la dicotomía hombre-naturaleza o si su objeto de estudio es describir lo que escribieron unos pueblos en torno a la forma en que atendieron tal dicotomía. En efecto, la geografía de la percepción (Tuan, 1972) indirectamente ha ampliado la noción de la evolución del pensamiento geográfico.

<sup>11</sup> Escatología en su sentido de origen, de mito fundacional, es decir, como antónimo de teleología.

<sup>12</sup> Una década antes de la liberación de internet , Robert y Messias (2009: 23) señalaban que la ontología del espacio era imposible de realizarse, sin embargo el advenimiento de aquél a hecho factible la revisión de la ontología que del espacio propone actualmente el bloque histórico en el poder.

QUESTÃO V.08 ♦ N. 01 ♦ 2015 pág. 61-75

Ahora bien, en términos académicos la presente investigación es importante debido a la ausencia de debates en torno a la teoría espacial crítica o teoría geográfica crítica, sobre todo en países como México donde los colegios de geografía no llegan ni a diez. De acuerdo con Ramírez (2004), la geografía en América Latina, particularmente en México y Centroamérica, extrañamente, se apartó del camino teórico desde la década del los años cuarenta del siglo XX, y aunque hoy en día existen algunos pocos geógrafos críticos no están vinculados con el desarrollo teórico del pensamiento geográfico. Más bien se encuentran dentro de la órbita de la enseñanza en otros departamentos donde los esquemas son más abiertos. Como resultado de esta situación, la división intelectual del trabajo deja a estos países como los lugares donde se hace el trabajo empírico, mientras que la teoría viene de las latitudes del norte. Lo que sin lugar a dudas está provocando que se agudicen ciertos problemas espaciales o territoriales a escala local, puesto que es muy claro que las soluciones inmediatas o "cortoplacistas" provenientes del extranjero no pueden con problemáticas multifactoriales tal como: la urbanización irregular, el deterioro del medio ambiente, así como con la desintegración de la estructura social, entre otros problemas geográficos provocados o profundizados por la globalización económica del modelo neoliberal.

Más allá del los círculos académicos la presente investigación pretende contribuir al andamiaje conceptual de instituciones y movimientos sociales internacionales que desde la *praxis* aún andan en busca de teorías renovadas capaces de contribuir o construir un horizonte de referencia, un principio de orientación, un postulado o fundamento guía tendente a la visualización de un nuevo orden ecuménico, un mundo en donde impere la ley del más débil y la proxemia, así como la comprensión e inclusión de los excluidos y demás reivindicaciones sociales que exigen instancias como el Foro Social Mundial, Amnistía Internacional o Médicos sin Fronteras, entre otras organizaciones más.

Empero, dicha revisión ontológica del pensar geográfico no sólo se limita a la parte critica, tanto académica como institucional, pues también pretende abogar por la creación de nuevos modelos espaciales para atender o pensar soluciones empresariales e ingenieriles desde lo micro hasta lo macro geográfico, soluciones que aboguen por el uso de la teoría de fractales, de la geometría no euclidiana o la teoría de los cuerpos convexos, entre otras posiciones próximas a la teoría del caos, aplicadas a casos geográficos, climatológicos, ecológicos, etcétera<sup>13</sup>.

#### **Planteamiento**

Tomando en consideración los datos más recientes en torno a los problemas más grandes que aquejan a nuestro mundo 14, a nuestra humanidad 15 es justo admitir una verdad,

\_

<sup>13</sup> El artículo "Júpiter y clima terrestre" (Tovar, 2012) es un ejemplo de cómo la geografía, bajo la teoría del caos puede aportar nuevos conocimientos en materia de climatología.

<sup>14</sup> A nivel planetario, hoy en día cada año se deforesta lo que antaño (hace tan sólo quinientos años) se deforestaba en un siglo (Cfr. Roper y Roberts, 2006; FAO, 2011); las ciudades que en conjunto cubren 4% de la superficie mundial consumen 75% de los recursos mundiales (PNUD, PNUMA, Banco Mundial y WRI, 2000).

<sup>15</sup> A nivel mundial, dos mil ochocientos millones de población económicamente inactiva (PEI), o sea los menores de 14 años y mayores de 55 años, deben ser mantenidos por 1,530 millones de empleados vulnerables,

V.08 ♦ N. 01 ♦ 2015

pág. 61-75

incomoda pero que allí esta: La ciencia geográfica no ha podido con las grandes paradojas socio territoriales o socio espaciales vigentes en nuestro tiempo, ya sea: el crecimiento desmedido de la población mundial, las contradicciones sociales, la desigual distribución de la riqueza entre naciones, los problemas ambientales, la ausencia de legislación "real" mundial y su consecuente más común o guerra injusta 16, la colonialidad del saber, entre otros etnocidios y ecocidios, no han menguado, incluso algunos de ellos han crecido exponencialmente. Y vaya que esfuerzos teóricos no han faltado, pues, a lo largo de nuestra historia moderna, en distintos países han surgido varios grupos, escuelas y corrientes de pensamiento tendentes a explicar alguna o varias de las asimetrías espaciales antes dichas 17, y sin embargo nuestra humanidad y nuestro planeta hoy en día están en crisis universal. Por lo que también han surgido voces que critican la tautología intelectual, que cuestionan sistemáticamente los neologismos de la ciencia geográfica18, así como la inmovilidad teórica y epistemológica de la geografía19 de aquellas escuelas y corrientes, sobre todo cuando pasan de un concepto a sus eufemismos, de los problemas fundamentales a los problemas banales, de los modelos a las tautologías. Lo loable de todos esos pensamientos radica, por una parte, en que han mostrado por donde ya no seguir investigando, y por la otra, han indicado el camino que no se ha investigado, el camino que conduce a buscar e integrar los fundamentos filosóficos u ontológicos de los objetos de estudio de la geografía para el presente siglo.

## Reflexiones geográfico ontológicas

Antes del giro hermenéutico, Harmann (1997: 291-297), en términos filosóficos, argumentó que el espacio absoluto es una espacialidad más como muchas otras, por eso varios años después, Chamorro (2003: 67-72), desde la filosofía de la ciencia, dice que el espacio absoluto se fundamenta en la geometría euclidiana20. Con base en tales argumentos se advierte que en última instancia esa conclusión conduce a reconocer la imposibilidad de cosificar o paralizar al espacio en alguna definición única y para siempre. De allí que López Fernández (1994), en términos teológicos, de cierta manera sólo atisba que el espacio puede ser la negación dicotómica espacio-vacío (como en Newton), o la negación analítica espacio-

así como por 1,200 millones de empleados pobres (los que ganan menos de 2 dólares estadounidenses por día) y por unos 205 millones de desempleados (Cfr. ONU, 2009; OIT, 2010).

- 16 Tómese en cuenta, con qué cinismo los administradores de ciertas naciones en un "twitt" se despreocupan por el sentir de los deudos de más de dos mil civiles muertos acaecidos por enésima vez en los conflictos geopolíticos, ya sea por hidrocarburos o por preceptos fundamentalistas.
- 17 Como no acordarse de la sociología urbana, la ecología humana, los estudios regionales, los estudios rurales, la biogeografía, la biosociología, la sociobiología, la reingeniería, y del ordenamiento territorial, entre otros enfoques despolitizados.
- 18 Marie-Claire Robic sin duda es quien más ha trabajado la filología de la terminología científica de la geografía, cfr. Robic (2011).
- 19 Nos referimos a los movimientos intelectuales del orden de la Fenomenología, el Existencialismo, la Teología de la Liberación, la Filosofía de la Liberación, la Teoría de la Dependencia, los Estudios Subalternos, el Poscolonialismo, el Posmodernismo, entre otros.
- 20 Actualmente sabemos que existen diversos espacios métricos, tales como el espacio de Lobachevski, o el de Einstein y demás geometrías no euclidianas.

EOGRAFIA ISSN 2178-0234

QUESTÃO V.08 ♦ N. 01 ♦ 2015

pág. 61-75

materia (como en Descartes). De aquí se deduce algo que es importante señalar: en el espacio-vacío de Newton se violan las leyes físicas que él acuño, en el espacio-materia de Descartes se violan las leyes dialécticas que él definió. Por eso para que operen las leyes físicas en el espacio newtoniano es necesario negar la existencia del espacio-vacío donde tales leves dejarían de operar; asimismo para que operen las leves dialécticas en el espacio cartesiano es necesario negar la existencia del espacio-materia donde tales leyes dejarían de operar. Visto así, este problema milenario, indica que reconocer la existencia del espacio como un vacío conduce a negar las leyes físicas (por eso, la negación de las leyes físicas del siglo XIX dio pie a las leves físicas del siglo XX, y así sucesivamente), mientras que reconocer la existencia del espacio como sinónimo de materia conduce a negar las leyes dialécticas21 (por eso, actualmente la negación de las leyes dialécticas ha dado pie al estudio fragmentado o aislado de muchos problemas de orden multifactorial). Para destrabar estos dos principios de orientación, Parrochia (2006), desde la matemática y la física, propone usar explícitamente el espacio einsteiniano en lugar del espacio newtoniano o cartesiano, es decir, un tipo de espacio libre de ataduras conceptuales y demás barreras semánticas, un espacio objetivado en tanto a determinadas convencionalidades pero siempre relativo. Con salida al cambio, imbricado al concepto de tiempo.

Quizá la lógica dialéctica bajo la que opera este último espacio relativo, como principio de orientación, pueda contribuir a la solución de lo que el respetado marxista estadounidense Edward Soja advirtió, allá por la década de los años ochenta del siglo XX, en torno al análisis espacial. En efecto hace 30 años la comunidad geográfica señaló que la concepción del espacio está dividida en varios enfoques que van desde los estudios urbanos, las regionalizaciones, re-ubicaciones, etcétera, hasta los postulados geométrico-euclidianos o cartesianos como el modelo "centro-periferia", sin embargo, la teorización sobre el espacio dice Soja- se extiende más allá del campo económico, filosófico, político y cultural, es decir, es necesario iniciar la unificación [ontológica] de tantos postulados (principios de orientación) en una sola teoría general del espacio geográfico (Soja y Hadjimichalis 1985).

Como vemos, confeccionar una teoría general del espacio geográfico conlleva a una discusión en materia de ontológica y epistemología. Al respecto, en Geografía, el filósofo del espacio social, Schatzki (1991) fue el primero en mencionar que la dicotomía ontología-epistemología debe ser entendida de manera concomitante y como producto de las circunstancias socio históricas particulares22, es decir, todo ecúmene, al igual que cualquier ciudad, es inacabado debido a que todo espacio *a priori* es una distribución temporal de acciones humanas. Ahora bien, si se consideran las acciones humanas, a través de una analogía se puede concebir al ecúmene como un castillo, donde toda la sociedad lo conoce pero no todos tienen acceso a él. De modo que aunque no exista aún una teoría general del espacio geográfico, dado nuestro momento histórico existe un orden ecuménico inacabado pero vigente, sobre el cual Sloterdijk (2008), filosóficamente, discute la posibilidad de asegurar la accesibilidad a dicho orden ecuménico vigente. Y si no se puede acceder a tal

<sup>21</sup> Al parecer este problema de última instancia la física de Einstein lo trató de resolver mediante la inclusión de la energía en el espacio, es decir espacio-materia-energía.

<sup>22</sup> Por tal razón, desde ya, todos los que se involucran con la geografía deben apuntalar la diferencia entre el concepto de ontología dentro del léxico de los sistemas de información geográfica y el uso de tal concepto dentro de la filosofía de la geografía.

V.08 ♦ N. 01 ♦ 2015

pág. 61-75

ecúmene, es valido preguntar: ¿es posible un nuevo ecúmene? Si no, al menos virar el que se vive hacia concepciones más accesibles.

Cabe mencionar que la practica que dio origen a la anterior pregunta se gestó en el año de 2001 en el Foro Social Mundial de Porto Alegre, Brasil, con el lema "um outro mundo é possível" (otro mundo es posible). Es un hecho irrefutable que la exclusión y marginación23 de más del 80% de la población mundial que vive bajo el sistema capitalista condujo a plantearse la necesidad de confeccionar mundialmente otro modelo civilizatorio24. De allí que desde el siglo pasado Castro-Nogueira (1998), bajo la lupa de la economía, comentara que la categoría de espacio-tiempo es producto de lo ético y de lo subjetivo, y aunque la balanza se inclina hacia la ética del capital, premonitoriamente observó como poco a poco el sujeto comenzaba a re-espacializarse.

Las cuestiones geográfico - ontológicas25 derivadas de estas dos formas éticas de aproximarse o hacer mundo, el filósofo suizo Jan Marejko (1985), durante su paso por Harvard, las abordó cuando reflexionaba sobre cómo el espacio homogéneo e infinito de la física cartesiana, (es decir, la física que va del renacimiento al siglo XIX, entiéndase la física en la que se fundamenta la lógica y la ética del sistema capitalista), suprime la posibilidad del deseo a fin de asegurar un control universal de los seres y de las cosas, de allí que Occidente elimina ontologías, (deseos), desde el siglo XV26. Las formas en que distintos procesos antrópicos han reducido la diversidad ontológica, han sido ampliamente documentadas, desde las prácticas de aculturación , desde la transculturación , hasta las culturas híbridas de García (1990). Al respecto, el problema no es la hibridación cultural, sino la dirección preferencial hacia la occidentalización capitalista que aquella conlleva o asume.

Ahora bien, el pensamiento filosófico de la segunda mitad del siglo XX se caracterizó por la inclusión del cuerpo dentro del típico problema de la filosofía moderna: la razón única, el positivismo lógico, la tesis analítica o logicista, etcétera, de modo que el problema mentecuerpo dio pie a un crisol de reflexiones27, de las cuales en esta ocasión vamos a referirnos a la del filósofo norteamericano, y conferenciante de la *Association of American Geographers*, Schatzki (2001), quien muy subjetivamente advierte un cartesianismo subjetivo o relativismo de fondo en el pensamiento fenomenológico, un cartesianismo *siu generis*, un cartesianismo que, en términos geográficos, se funda en la dominación del mundo por parte no de la mente

<sup>23</sup> Muy recientemente Casares (2011) retoma lo que dijo hace casi un siglo Turull (1920) sobre la relación entre la ética y la economía.

<sup>24</sup> En la década de los ochentas, Strahm (1986), calculó cómo "un norteamericano gasta en promedio la misma cantidad de energía que siete mexicanos, que 55 hindúes, que 168 tanzanios o que 900 habitantes de Nepal". Económicamente para algunos empresarios tal relación es viable, sin embargo ética y geográficamente es irracional.

<sup>25</sup> Jacques Lévy en Francia y Benno Werlen en Alemania desde la década de los años noventa del siglo XX son los que vienen desarrollando está línea de investigación.

<sup>26</sup> Desde Brasil, Moreira (2009) dice que el mundo [ecúmene] anterior al Renacimiento se construía a partir de concepciones inmediatas del mundo, del tipo de las percepciones olfativas y degustativas. Dicho mundo sufrió una re-estructuración a nivel conceptual, siendo la categoría espacio-tiempo la de mayor trascendencia pues lo que era sensiblemente diverso se encuadró en una realidad uniforme.

<sup>27</sup> Algunos académicos agrupan todos esos debates teóricos, que van desde Lyotard a Lévinas, bajo la denominación de posmodernidad, sin embargo, por el momento, es preferible que a los pensadores del último cuarto de siglo se les de seguimiento de manera individual, para evitar etiquetas y confusiones.

GEOGRAFIA EM

QUESTÃO

GEOGRAFIA ISSN 2178-0234

V.08 ♦ N. 01 ♦ 2015

pág. 61-75

sino del cuerpo. Esta fuerte aseveración conduce a preguntas como la siguiente: ¿Existe relación entre la fenomenología y el cuerpo Ario? Las respuestas a este tipo de cuestiones dieron origen a la identificación de lo que Jack Goody (2011: 11) denomina etnocentrismo28.

Este etnocentrismo se adhiere a las otras formas de hacer mundo, tales como: el machismo, el feminismo, el colonialismo, el imperialismo, el eurocentrismo, el neoliberalismo, entre otras29. Por lo que independientemente de la escala de observación el hacer mundo está en función de lo que Gramsci denominó como Bloque Histórico en el Poder. Luego, independientemente de quién o quienes orquesten o dirijan el orden ecuménico vigente, el concepto de hacer mundo, mejor conocido por la comunidad geográfica como producción del espacio, no ha sido lo suficientemente aprovechado por las diferentes corrientes y disciplinas científicas debido a que tal concepto, para muchos investigadores, es una categoría vetusta y marxista30.

Para solucionar ese error vasta citar a Heidegger (2009), quién en 1969 demostró que la producción o construcción del espacio no sólo es una teorización marxista, recordemos a Lefebvre (1969) o a Santos (1977), sino también una teorización filosófica o fenomenológica. De modo que el espaciar (producir espacio, hacer mundo) es libre dominación de los lugares, de lugares de los que dios o los dioses han huido (*Ibíd.*). Para comprender el alcance de la propuesta de Heidegger, se ejemplifica un caso típico del siglo XVI mexicano: la conquista intelectual de un pueblo como Xochitepec ocurrió luego de la limpieza teológica de dicho lugar, puesto que no fue lo mismo llegar como misionero a un lugar conceptualizado religiosamente como el cerro de la dualidad divina Xipe/Xochiquetzal (divinidades locales) que a un lugar conceptualizado de manera laica o secular como el cerro de las flores. Otro ejemplo de esta forma en que una cultura o estilo civilizatorio se apropia de los lugares antropogenizados31 por otra cultura lo podemos constatar en Egipto, concretamente en el pueblo de Hermópolis donde con las rocas del templo de Tot se construyó una fabrica de azúcar (Ludwig, 1962: 125).

Lo anterior indica que la construcción del espacio (producción del espacio, hacer mundo, ecumenizar, geografizar) se realiza de manera simultánea entre la acción y la reflexión, es decir: existen acciones inconscientes o sublimes que conducen a alguna forma visible de hacer mundo (por ejemplo la tala o la urbanización irregular), pero también existen reflexiones conscientes y fundamentadas que conducen a alguna forma invisible de hacer mundo (por ejemplo el diseño, la planificación urbana). De allí que Jameson (1995: 25), de manera muy original a través de un análisis estético dice que cualquier discurso combina la

\_

<sup>28</sup> El etnocentrismo se puede sumar a las teorizaciones que sobre el exotismo realizó Silva (1946), o a los trabajos sobre la invención de América de O'Gorman (1958), o a los trabajos sobre la invención de África de Mudimbe (1988).

<sup>29</sup> La Mcdonaldización (Ritzer 1996) o Disneyficación (Bryman 2004) del mundo son ejemplos de alguna forma particular de hacer mundo, en este caso, ambas son ejemplos de neoliberalismo.

<sup>30</sup> En efecto, lamentablemente todavía hoy en día una gran cantidad de intelectuales siguen creyendo que la lógica dialéctica fue un invento de Marx, *ergo*, tras la caída del muro de Berlín en 1989 el socialismo real menguó, lo que obligó a que muchos intelectuales abandonaran las tesis marxistas. Al respecto, creo que, desde cierta lógica, se puede justificar el abandono de Marx más no el de una forma lógica de pensar.

<sup>31</sup> Cabe mencionar que los lugares antrópicos, al igual que los paisajes son tan diversos como los seres humanos, por lo que no siempre son fáciles de reconocer, considérese la jungla antropogénica del Amazonas (Cfr. Mann, 2006: 354).

ISSN 2178-0234

pág. 61-75 V.08 ♦ N. 01 ♦ 2015

ontología y la geografía para armar un modelo espacial (ecúmene), en este sentido los medios de comunicación reescriben el mundo32, es decir, las corporaciones de la información y comunicación de masas son las que interpretan o construyen el orden ecuménico vigente, por ejemplo: el cristianismo, el budismo, la ciencias, las universidades, el Banco Mundial, las Olimpiadas, las agencias de noticias, etcétera, puesto que a través de sus metarelatos crean las bases del mundo al que se adhieren miles de personas. Independientemente de sus estéticas, mitos y meta-relatos ecuménicos, es muy curioso que todas las ciencias y las economías de Occidente parten de un mismo principio de orientación o postulado: la Nada, el ateísmo o la secularización del mundo.

Siguiendo a Hinkelammert (1991: 59), caemos en la cuenta de que el inició del ateísmo tuvo lugar a mediados del siglo XI d. C. Considero que ese hecho dio origen al egocentrismo del sujeto cartesiano del siglo XVII que en el plano ecuménico dio pie al crecimiento exponencial del colonialismo, entre otros abusos inducidos por la metamorfosis que devino en el sistema de valores del mundo occidental, los cuales ya Goethe y Nietzsche, a su estilo expusieron ampliamente. Cuando el imperialismo terminó por repartirse las etnias y los ecosistemas del mundo generó más de mil guerras en el siglo XIX y quinientas en el XX33. Sólo después de que Europa experimentara parte de los holocaustos que por siglos vivieron otros pueblos del mundo se tomó en serio al "otro", así surgió el antropocentrismo postmoderno, la alteridad, es decir, una visión del mundo que se hace responsable por la calidad de vida de las mujeres, los negros, las etnias, los migrantes, los refugiados, los adultos mayores, los niños, incluso de los simios mayores, etcétera.

Sin embargo, aun no ha nacido una visión del mundo tan responsable como la anterior pero para con la naturaleza34, por que, pese a que Emilio de Matteis (1966), a través de una critica objetiva, a la metafísica fenomenológica, de forma sugestiva e implícita, propuso al Determinismo Geográfico como uno de los principios de orientación filosófica más importantes, irónicamente dicho postulado sistemáticamente ha sido vetado por las distintas corrientes del pensamiento geográfico, ello debido principalmente a que el determinismo geográfico como doctrina geográfica no es ateísta ni individualista o egocéntrica (recordemos a Élisée Reclus y a Jean Brunhes, sus nexos con la cultura judeo-cristiana y sus críticas a la jerarquía católica).

Al contrario, ese veto ha generado la inmovilidad teórica-ontológica de la geografía por más de un siglo, al grado tal que, hoy, con aparatos e instrumentos del siglo XXI, la geografía aborda sus objetos de estudio con ideas y teorías del siglo XIX y anteriores. Al tiempo que la trascendencia del determinismo geográfico, con otros neologismos, ha sido nuevamente retomada y re-elaborada por otros especialistas y otras disciplinas, tal como: Jack Fresco (BBC 2013) y su categoría de economía basada en recursos; Carlos Reboratti (2000) y la configuración de la dinámica de las relaciones entre la sociedad y el ambiente; Jeremy Rifkin (2010) y su principio de empatía biológica, el cual vela por una mayor conciencia de la necesidad de preservar la biosfera; Leonardo Boff (2001) y su teología ecológica y la carta de

32 O bien como diría Smith (1984), los medios de comunicación son los que se encargan actualmente de la geopolítica de la información.

<sup>33</sup> Cabe mencionar que aunque el número de conflictos bélicos mermó al 50% del siglo XIX al XX, se estima que la cantidad de muertos durante este último siglo se triplico.

<sup>34</sup> Marris (2011), cuenta que el antiguo director del Servicio de Parques Nacionales de los EE.UU, Jon Jarvis, argumentaba, allá por el año de 2009, que preservar un pedazo de Tierra en su estado "natural" era insostenible.

GEOGRAFIA ISSN 2178-0234 EM

QUESTÃO V.08 ♦ N. 01 ♦ 2015 pág. 61-75

la Tierra. Desde la *praxis* el determinismo geográfico bajo su forma de movimiento social fue institucionalizado en Japón hacia principios del año de 1993 por la Fundación Yakushima para el desarrollo de la cultura ambiental (Yakushima Environmental Culture Foundation, 2000), luego a comienzos del siglo XXI, las Naciones Unidas se dieron a la tarea de popularizar dicha cultura ambiental, cuyo pensamiento se encuentra próximo a los planteamientos del determinismo geográfico (Naciones Unidas Comisión Económica y Social para el Asia Occidental, 2003). Empero el movimiento denominado *Environmental Philosophy* o Filosofía Medioambiental ha sido el que ha llevado las tesis geo-deterministas al debate interdisciplinario35 y mundial.

Donde el determinismo geográfico ha tenido una mayor acogida por parte de las ciencias biofísicas y las humanidades, mientras que las ciencias sociales aún no encuentran en que parte de su andamiaje teórico pueden colocar al determinismo geográfico.

#### Discusión

La historia de la ciencia y la tecnología (Basalla, 1988) evidencian que el posibilismo y el progreso son fenómenos recientes, en concreto la curva exponencial de la capacidad inventiva de la humanidad se centra en tres siglos, de modo que la técnica depende más de la capacidad administrativa que de la capacidad cognitiva de la especie humana. En ese sentido la psicología, la sociología, la historia y la geografía pueden estudiar bajo el enfoque posibilista a la sociedad tecno-industrial contemporánea. Sin embargo la aplicación de tal enfoque al estudio de sociedades no tecno-industriales o pre-modernas, conduce a errores de interpretación, sobre todo los relativos a la relación que las distintas civilizaciones, durante milenios, han adoptado para con el medio ambiente.

Por lo que es lícito que algunos geógrafos desechen el enfoque determinista para explicar las diversas problemáticas de corte espacial que vive el mundo occidental contemporáneo, pero también es lícito que algunos geógrafos desechen el enfoque posibilista para explicar las diversas problemáticas de corte espacial por las que atravesaron nuestros ancestros. Es decir, la reconstrucción de un paleoclima, de un paleoambiente, de un paleocause, de una paelocatástrofe, también arrojan evidencias sobre el estilo de vivir de alguna antigua civilización dada, sobre la forma en que las distintas culturas del pasado, por lo general, siempre se adaptaron a los distintos tipos de clima. Lo que puede complementar perfectamente bien los ejercicios de recursividad que suelen hacer los arqueólogos y antropólogos en torno a un sitio habitado, tan sólo a partir de una serie de fragmentos.

Tomando en cuenta al determinismo geográfico más como un principio de orientación que como un concepto metodológico, las ciencias físicas poco a poco han ido revelando la paleogeografía, o la geografía de hace diez mil años, a la que se enfrentaron los sociedades neolíticas. Por ejemplo, el enfoque determinista nos ayuda a entender porqué las civilizaciones del río Indo, del río Tigris y del río Éufrates (causes por donde hace 18 mil años descendió el agua del Último Máximo Glaciar), entre el décimo y séptimo milenio a. C.,

<sup>35</sup> Desde Francia, M. Stock (2006) argumenta que para pasar revista a las teorías que no incluyen al espacio dentro de sus marcos categoriales es indispensable que la interdisciplina de la dicotomía sociedad/naturaleza se efectué desde una ética a favor de la vida. Nótese como el determinismo geográfico, como postulado, va en esa dirección.

GEOGRAFIA ISSN 2178-0234 EM

QUESTÃO V.08 ♦ N. 01 ♦ 2015 pág. 61-75

tuvieron que migrar al río Nilo (único río de la antigüedad cuyo caudal no dependía de los aportes gélidos del norte).

Asimismo, tomando en cuenta al determinismo geográfico más como un principio de orientación que como un concepto metodológico, las ciencias sociales pueden usar al determinismo geográfico como un recurso escatológico destinado a enriquecer el relato en torno al origen de la humanidad36, y este a su vez como una alternativa arquetípica a la idolatría nacionalista-colonial decimonónica. O bien, el determinismo geográfico como un principio ético puede ayudar a las ciencias sociales en su tarea de regular el modelo económico destructivo, etnocida y ecocida.

## Conclusión

Finalmente, como el fundamento del determinismo geográfico es la interdependencia de los fenómenos y hechos, el orden espacial o ecúmene que se apegue al determinismo geográfico está obligado a considerar las repercusiones más recónditas que se deriven de la producción del espacio, por ejemplo: represar el agua en un desierto con motivos agropecuarios implica considerar la proliferación de mosquitos y de enfermedades zoonóticas asociadas. En efecto, el espacio es infinito, continuo, interdependiente e irreversible por lo que sólo los principios de orientación que más se apeguen a tales propiedades espaciales serán los únicos que garanticen la incursión a un nuevo ecúmene, menos etnocida y ecocida.

Por otra parte es curioso que mientras el mundo de la informática, incluida la rama de la geografía abocada al análisis espacial y al desarrollo de los llamados sistemas de información geográfica, actualiza sus objetos espaciales, de forma sorprendente, año con año, algunos "think tanks" o tanques de pensamiento vinculados con las corrientes geográficas, sobre todo las que tienen que ver con el estudio del clima, al parecer pretenden perpetuar sus discursos al menos por medio siglo más, justo cuando las diversas sociedades climatológicas y meteorológicas del mundo deberían imitar a la Unión Astronómica Internacional en su tarea de actualizar sus modelos y esquemas ecuménicos 37.

De allí una última pregunta ¿Porqué la Geografía le sigue dice no al neo-determinismo geográfico mientras que la Filosofía Medioambiental le dice si, a caso la Geografía, como disciplina científica, no tiene una posición ética que defender?38

36 Como en el caso de Mithen (1998) o Fagan (2003).

<sup>37</sup> Aquí nos referimos a la redefinición del concepto de planeta que la Unión Astronómica Internacional propuso en 2006 para aclarar el estatus planetario de Plutón.

<sup>38</sup> Podrían agregarse cien hojas más como conclusión, pero como el debate ontológico no va por buena lid (por ejemplo: las "verdades" académicas que hoy pregona el bloque histórico en el poder se deben, en gran parte, a que los "árbitros científicos" a través de una sofisticada retórica política durante los últimos 20 años han dejado en el cajón de lo inédito a más de un millón de páginas escritas por científicos cuyo "pecado" ha sido el no estar de acuerdo con el etnocidio y el ecocidio que promueve la filosofía occidental, *passim*) es mejor pausarlo allí.

GEOGRAFIA ISSN 2178-0234

EM\_\_\_\_

QUESTÃO V.08 ♦ N. 01 ♦ 2015

pág. 61-75

#### Referencias

BASALLA, George. **The evolution of technology**. New York: Cambridge University Press, 1988.

BBC. Tomorrow's cities: How the Venus Project is redesigning the future. **BBC-News**, 25 de agosto de 2013. Documento disponible en: <a href="http://www.bbc.com/news/technology-23799590">http://www.bbc.com/news/technology-23799590</a>>. Consultado: dic. 2013.

BOFF, Leonardo. Ética planetaria desde el gran sur. Madrid: Trotta, 2001.

BRYMAN, Alan. **The Disneyization of society**. Thousand Oaks, Calif.: Sage Publishers, 2004.

CASARES, Javier. Ética, economía y política. Madrid: ESIC, 2011.

CASTRO-NOGUEIRA, Luis. El Espacio-tiempo social: Fragmentos de ontología Política. **Archipiélago.** México, vol. 34-35, p. 40-46, 1998.

CHAMORRO, Joaquín. Ciencia y filosofía : ontología y objetividad científica . Madrid: Akal, 2003.

FAGAN, Brian. **El largo verano. De la era glacial a nuestros días**. Barcelona: Gedisa, 2003.

FAO. **Situación de los bosques del mundo 2011**. Italia: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO. Documento disponible en: < http://www.fao.org/docrep/013/i2000s/i2000s.pdf> Consultado: dic. 2013.

FERRAJOLI, Luigi. Derechos y garantías: la ley del más débil. Madrid: Trotta, 2004.

GARCIA, Nestor. Culturas híbridas: estrategias para entrar y salir de la modernidad. México: Grijalbo, 1990.

GOODY, Jack. El robo de la historia. Madrid: Akal, 2011.

HARTMANN, Nicolai. **Ontología. Fundamentos**. México: Fondo de Cultura Económica, 1997.

HEIDEGGER, Martin. El arte y el espacio. Barcelona: Herder, 2009.

HINKELAMMERT, Franz. La fe de Abraham y el Edipo occidental. Costa Rica: DEI, 1991.

JAMESON, Fredric. La estética geopolítica. Cine y espacio en el sistema mundial. Barcelona: Paidós, 1995.

EM\_\_\_\_ QUESTÃO

V.08 ♦ N. 01 ♦ 2015

pág. 61-75

KRUGMAN, Paul R. Geography and Trade. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1991.

LANDER, Edgardo. La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales : perspectivas latinoamericanas. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales, 2005.

LEFEBVRE, Henri. El derecho a la ciudad. Barcelona: Península, 1969.

LÓPEZ FERNÁNDEZ, Álvaro. El espacio como ser real y el espacio de los fenómenos: ontología del espacio y naturaleza del fenómeno en Kant. **Diálogos**. Río Piedras, Puerto Rico, vol. 29, n. 63, p. 121-145, 1994.

LUDWIG, Emil. **El Nilo. Biografía de un río**. México: Diana, 1962. MANN, Charles. **1491: new revelations of the Americas before columbus**. Nueva York: Vintage Books, 2006.

MAREJKO, Jan. El espacio y el deseo. **Diógenes.** México, n. 132, p. 35-58, 1985.

MARRIS, Emma. Conservation biology: The end of the wild free. **Nature**. Reino Unido, n. 469, p. 150-152, 2011.

MATTEIS, Emilio. **El ser y el espacio. Esbozo de una teoría del espacialismo**. Argentina: La Mandragora, 1966.

MITHEN, Steven. Arqueología de la mente. Orígenes del arte, de la religión y de la ciencia. Barcelona: Crítica, 1998.

MOREIRA, Ruy. Os quatro modelos de espaço-tempo e a reestruturação. **Geographia.** Brasil, vol. 4, n. 7, p. 23-37, 2009.

MUDIMBE, Valentin-Yves. The invention of Africa: gnosis, philosophy, and the order of knowledge. Bloomington, Ind.: Indiana University, 1988.

NACIONES UNIDAS COMISIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL PARA EL ASIA OCCIDENTAL. Governance for sustainable development in the Arab region: institutions and instruments for moving beyond an environmental culture. Nueva York: United Nations, 2003.

O'GORMAN, Edmundo. La invención de América ; el universalismo de la cultura de Occidente. México: Fondo de Cultura Económica, 1958.

OIT. **Tendencias mundiales del empleo 2011**. Suiza: Organización Internacional del Trabajo. Documento disponible en: < http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publicati on/wcms\_150445.pdf> Consultado: jun 2012.

EM QUESTÃO

V.08 ♦ N. 01 ♦ 2015

pág. 61-75

World Population Prospects: The 2008 revision. E.U.A.: United Nations ONU. Department of Economic and Social Affairs/Population Division. Documento disponible en: http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2008/wpp2008 highlights.pdf> Consultado: jun 2012.

PARROCHIA. Daniel. Pour une théorie de la relativité géographique (Vers une généralisation du modèle gravitaire). Cybergeo. Francia, n. 337, p. 1-18, 2006.

PNUD, PNUMA, Banco Mundial y WRI. Recursos mundiales 2000-2001. E.U.A.: WRI Annual Reports & Corporate Documents. In: Leal del Castillo. G. 2010. Producción de vivienda en tanto bien de consumo. Colombia: Revista nodo Nº 8, Volumen 4, Año 4: p., 73-Enero-Junio 2010. Division. Documento disponible en: http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3392183> Consultado: jun 2012.

RAMÍREZ, Blanca. The non spaces of critical geography in Mexico. Geoforum. Reino Unido, vol 35, p. 545-548, 2004.

REBORATTI, Carlos. Ambiente y sociedad: conceptos y relaciones. Buenos Aires: Ariel, 2000.

RIFKIN, Jeremy. La Civilización empática: la carrera hacia una conciencia global en un mundo en crisis. Barcelona: Paidós, 2010.

RITZER, George. The McDonaldization of society. Thousand Oaks, Calif.: Pine Forge Press, 1996.

ROBERT, Antonio y Wanderley MESSIAS. Geografía crítica: La valorización del espacio. México: Itaca, 2009.

ROBIC, Marie-Claire. ¿Con o sin adjetivos? Algunas clasificaciones de la geografía y su sentido. In: Capron, GUÉNOLA., et al (editoras). La geografía contemporánea y Elisée Reclus. México: El Colegio de Michoacán, 2011, p. 69-91.

ROPER, J. y ROBERTS, R. W. Deforestation: Tropical Forests in Decline. E.U.A.: Forestry Issues., British Columbia, CIDA. Documento disponible en: < http://www.canadianforests.com/Deforestation Tropical Forests in Decline.pdf> Consultado: jun 2012.

SACK, Robert. Homo geographicus: a framework for action, awareness, and moral **concern**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1997.

SANTOS, Milton. Society and space: social formation as theory and method. Antipode. E.U.A., vol. 9, n. 1, p. 3-13, 1977.

SCHATZKI, Theodore R. Subject, Body, Place. Annals- Association of American Geographers. E.U.A., vol. 91, n. 4, p. 698-702, 2001.

EM\_\_\_\_ QUESTÃO

V.08 ♦ N. 01 ♦ 2015

pág. 61-75

SCHATZKI, Theodore R. Spatial ontology and explanation. **Annals- Association of American Geographers.** E.U.A., vol. 81, n. 4, p. 650-670, 1991. Secretaría de Educación Pública, 1986.

SILVA, Jorge. Exotismo. México: América, 1946.

SLOTERDIJK, Peter. Actio in distans. Sobre los modos de formación teleracional del mundo. **Nómadas.** Colombia, n. 28, p. 22-33, 2008.

SMITH, Anthony. La geopolítica de la información: cómo la cultura occidental domina al mundo. México: Fondo de Cultura Económica, 1984.

SOJA, Edward y Costis HADJIMICHALIS. Between Geographical Materialism and Spatial Fetishism. **Antipode**. E.U.A., vol. 17, n. 2-3, p. 59-67, 1985.

STOCK, Mathis. Penser géographiquement. **Géopont**, 2006: 23-37. Documento disponible en: <a href="http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00329622/">http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00329622/</a>> 2006.

STRAHM, Rudolf. ¿Por qué somos tan pobres?: Un libro de trabajo hecho de gráficas y comentarios para entender el desarrollo del subdesarrollo en el Tercer Mundo. México: TOVAR, Rodrigo. Júpiter y clima terrestre. Revista Geográfica. IPGH-Perú, n. 151, p. 179-192, 2012.

TOVAR, Rodrigo. Técnicas, tipos y velocidades de lectura tras la investigación documental. **Revista Latinoamericana de Estudios Educativos**. México, vol. 39, n. 3-4, p. 39-78, 2009.

TUAN, Yi-Fu. **Topophilia:** a study of environmental perception: attitudes and values. Minneapolis: Dept. of Geography-University of Minnesota, 1972.

TURULL, Pau. Mirando al porvenir : ensayos. cuestiones de ética, educación, estética, política y economía. Barcelona: Sociedad Española de Librería, 1920.

YAKUSHIMA ENVIRONMENTAL CULTURE FOUNDATION. **Diagram Yakushima:** Yakushima environmental culture village guide. Kagoshima: Yakushima Environmental Culture Foundation, 2000.

Artigo recebido em 07-07-2014 Artigo aceito para publicação em 06-12-2014