

TEORIA DE GAIA E A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Por:

Aline de Fatima Chiaradia Valadão, Mestranda em Gestão e Desenvolvimento Regional pela Unitau.

Prof. Dr. Luiz Panhoca, Doutor em Contabilidade. Professor do programa de Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional pela Unitau.

Marcela Barbosa de Moraes, Mestranda em Gestão e Desenvolvimento Regional pela Unitau.

Maurilio Gomes de Magalhães, Mestranda em Gestão e Desenvolvimento Regional pela Unitau.

Roberta Manfron de Paula, Mestranda em Gestão e Desenvolvimento Regional pela Unitau.

Gestão e Conhecimento, v. 4, n. 2, março/junho 2008.

<http://www.pucpcaldas.br/graduacao/administracao/revista/>

Resumo:

O objetivo deste trabalho foi apresentar a Teoria de Gaia e conscientizar as pessoas da necessidade de se tomar ações rápidas para proteger a humanidade da extinção. A maioria dos cientistas, quando pensa ou fala sobre a parte viva da Terra, chama-a de biosfera. Para os autores que defendem a Teoria de Gaia, esta é um invólucro esférico fino de matéria que cerca o interior incandescente da Terra. Inclui a biosfera e é um sistema fisiológico dinâmico que vem mantendo nosso planeta apto para a vida há mais de três bilhões de anos. Gaia é um sistema fisiológico porque parece dotada do objetivo inconsciente de regular o clima e a química em um estado confortável para a vida. Problematisa a resistência dos ativistas verdes e de algumas nações que defendem o desenvolvimento sustentável como solução para os problemas ambientais e se opoem a Teoria de Gaia. Só o desenvolvimento sustentável não será suficiente para superar o desequilíbrio ambiental. A metodologia utilizada foi à pesquisa bibliográfica pura, descrevendo os principais conceitos dos autores especialistas no tema proposto neste trabalho. Os resultados preliminares apontam a necessidade de divulgar os problemas ambientais que comprometerão o futuro da humanidade, a Teoria de Gaia poderá conscientizar e trazer soluções reais para adaptar a humanidade a essa nova realidade ambiental.

Palavras Chave: Teoria de Gaia. Ambiente. Terra Viva

Introdução

O meio ambiente esta em evidência. Estamos diante de um problema global. Olhando o ecossistema como um todo, vemos que o aumento da população humana, a degradação das terras, o esgotamento dos recursos, o acúmulo de resíduos, todo tipo de poluição, a mudança climática, os abusos da tecnologia e a destruição da biodiversidade em todas as suas formas constituem juntos uma inédita ameaça ao bem-estar humano, desconhecida pelas gerações anteriores.

O equilíbrio para conseguirmos alcançar a harmonia em nosso planeta depende essencialmente do ser humano voltar a respeitar a natureza da forma como ela merece.

Neste contexto, o surgimento da Teoria da Gaia veio para mostrar a humanidade que o problema de equilibrar o meio ambiente é real e que se não tomarmos ações imediatas, podemos tornar essa situação de desequilíbrio irreversível, levando a morte de nosso planeta.

Lovelock (2006. p 27) afirma que a maioria dos cientistas, quando pensa ou fala sobre a parte viva da Terra, chama-a de biosfera. Embora estritamente falando a biosfera se limite à região geográfica onde a vida existe, a bolha esférica fina na superfície da Terra. De modo inconsciente, eles expandiram a definição de biosfera para algo maior

do que uma região geográfica, mas parecem vagos sobre onde ela começa e termina geograficamente e o que faz.

Partindo do centro para fora, a Terra é quase totalmente constituída de rocha fundida e metal. Gaia é um invólucro esférico fino de matéria que cerca o interior incandescente. Começa onde as rochas crustais encontram o magma do interior quente da Terra, uns 160 quilômetros abaixo da superfície, e avança outros 160 quilômetros para fora através do oceano e do ar até a ainda mais quente termosfera, na fronteira com o espaço. Inclui a biosfera e é um sistema fisiológico dinâmico que vem mantendo nosso planeta apto para a vida há mais de 3 bilhões de anos. Gaia é um sistema fisiológico porque parece dotada do objetivo inconsciente de regular o clima e a química em um estado confortável para a vida. (LOVELOCK. 2006)

Gaia trata-se de uma metáfora para “terra viva”, seu nome deriva de uma deusa grega.

Neste contexto, o presente artigo tem como objetivo apresentar à teoria de Gaia, seus reflexos no meio ambiente, a falta de conscientização da humanidade que se encontra fragilizada frente seu comportamento desorganizado e agressivo com o meio ambiente, podendo até comprometer sua vida, chegando ao ponto de poder entrar em extinção. A pesquisa foi realizada por meio de análise bibliográfica, partindo do conceito do autor James Lovelock que desenvolveu a Hipótese de Gaia, que se transformou em Teoria de Gaia, sendo conhecida e discutida internacionalmente, provocando uma dicotomia de opiniões entre os mais diversos públicos.

Historia da Vida de Gaia

A vida na Terra começou há 3 ou 4 bilhões de anos. Naquela época prematura, o Sol era provavelmente 25% menos luminoso do que hoje. O aparecimento de oxigênio foi um evento tão importante na história de Gaia como a puberdade na vida dos seres humanos. Ele impeliu o desenvolvimento de células vivas muito complexas, e permitiu que a Terra conservasse seus oceanos, agindo como uma barreira contra a perda de hidrogênio para o espaço (LOVELOCK. 2006. p.47-48)

Parafraseando Lovelock (2006) é importante esclarecer que a metáfora terra viva não tem relação alguma com uma forma sensível, ou mesmo viva como um animal, é conveniente ampliarmos a definição um tanto sentenciosa e limitada da vida como algo que se reproduz e corrige os erros da reprodução por seleção natural entre

progênie.

Daqui cerca de 1 bilhão de anos, e muito antes do fim da vida solar, o calor recebido pela Terra será superior a 2 quilowatts por metro quadrado, mais do que Gaia que conhecemos consegue suportar. Ela morrerá de superaquecimento. Gaia regula sua temperatura perto do ideal para qualquer tipo de vida que a esteja habitando. Mas, como muitos sistemas reguladores com uma meta, ela tende a ultrapassar o alvo do lado oposto ao seu forçamento. A terra não pega fogo, mas se torna quente o bastante para derreter a maioria do gelo da Groenlândia e parte do gelo da Antártida ocidental. Aos oceanos do mundo será então acrescentada água suficiente para elevar os níveis do mar em 14 metros. É triste pensar que quase todos os grandes centros urbanos atuais estão abaixo do que, em um mero piscar de olhos do tempo geológico, poderia ser a superfície do oceano. (LOVELOCK. 2006 p.52)

Gaia está velha e não tem muito tempo de vida.

O aquecimento do Sol, em termos de Gaia, logo será excessivo para animais, plantas e muitas das formas microbianas de vida. Acho improvável que bactérias tolerantes ao calor, termófilos vivendo nos oásis de um mundo deserto, seriam abundantes o suficiente para formar a massa crítica de seres vivos necessária a Gaia. Também é improvável que o tipo de Terra que conhecemos agora venha a durar ainda que uma fração daqueles bilhões de anos. O dano causado por um impacto de meteorito, ou mesmo por uma civilização industrial futura, pode levar Gaia primeiro a um dos estados mais quentes e temporariamente estáveis e, finalmente, ao seu colapso final. (LOVELOCK. 2006 p. 53)

Gaia está ficando zangada, e se eles não tomarem jeito, ela os expulsará.

Não há razão para achar que o que estamos fazendo destruirá Gaia, mas se continuarmos deixando as coisas como estão nossa espécie poderá nunca mais desfrutar o mundo viçoso e verdejante que tínhamos há apenas cem anos. Quem corre mais risco é a civilização; os seres humanos são resistentes o suficiente para que casais procriadores sobrevivam, e Gaia é ainda mais resistente. O que estamos fazendo enfraquece, mas dificilmente a destruirá. Ela sobreviveu a catástrofes enormes em seus 3 bilhões de anos ou mais de vida. (LOVELOCK. 2006 p. 65)

A julgar pela quantidade de vida, Gaia parece gostar do frio, possível razão por que, na maior parte dos últimos 2 milhões de anos, e talvez por muito mais tempo, a Terra tem estado em uma era glacial. Acho importante reconhecermos que uma Terra quente é uma terra enfraquecida. No planeta quente, a vida oceânica se restringe às

bordas continentais, e as regiões desertas em terra são bem mais extensas. (LOVELOCK. 2006 p. 69)

Resta pouco tempo para evitarmos as mudanças desastrosas previstas por Gaia.

Ações para uma retirada sustentável

Gisbert Glaser (apud LOVELOCK 2006 p.16) define “O desenvolvimento sustentável é um alvo móvel, Representa o esforço constante em equilibrar e integrar os três pilares do bem-estar social, prosperidade econômica e proteção ambiental em benefício das gerações atual e futura.”

A Terra de fato se regula, mas devido ao tempo decorrido para coletar os dados, descobrimos tarde demais que a regulação estava falhada e o sistema da Terra rapidamente se aproximava do estado crítico em que toda a sua vida corre perigo. (LOVELOCK. 2006 p. 19)

Daí ser tarde demais para o desenvolvimento sustentável; precisamos é de uma retirada sustentável.

Gaia é real na medida em que temos uma terra auto-reguladora, mas com um reconhecimento crescente de que muitos fenômenos naturais são incompreensíveis e não podem ser explicados em termos reducionistas clássicos – fenômenos como a consciência, a vida, a emergência da automanutenção do equilíbrio e uma lista crescente de acontecimentos no mundo da física quântica. É hora, de os teólogos compartilharem com os cientistas sua palavra maravilhosa, “inefável”, palavra que expressa o pensamento de Deus que está em todas as partes, mas é incompreendido. (LOVELOCK. 2006 p. 133)

Para Lovelock (2006. p 135) a raiz de nossos problemas com o meio ambiente está na falta de uma limitação ao crescimento da população. Ultrapassou 6 bilhões, cifra totalmente insustentável no estado atual de Gaia, ainda que tivéssemos vontade e capacidade de reduzir nossa pressão sobre ela. Se conseguirmos superar a ameaça autogerada de mudança climática mortal, provocada por nossa destruição maciça de ecossistemas e poluição global, nossa próxima tarefa será assegurar que nossos números sejam sempre condizentes com nossa capacidade, e de Gaia, de alimentá-los.

É nosso dever sagrado para com o planeta – para com Gaia – alterar a ordem de nossos valores, de modo que nossa primeira preocupação seja a limpeza das águas, a proteção do solo e o cuidado com as árvores. (TODD. 2001. p.135)

Tenho consciência de que vivemos num mundo de violência, fome, devastação do meio ambiente e de desigualdade. Para a maioria de nós, pode parecer muito difícil encontrar algumas linhas de ação e interação em favor de nosso planeta e de nós próprios. Mas creio que toda essa situação possa mudar se nossa economia se tornar ecológica. Devemos seguir o exemplo. (TODD. 2001. p.135)

Para Lovelock (2006 p.24) de todos os recursos de energia elétrica, biocombustível, energia eólica, fontes renováveis, combustíveis fósseis, carvão, petróleo e a energia nuclear, esta última é a solução e o remédio que sustenta uma fonte constante e segura de eletricidade, para manter acesas as lâmpadas da civilização até que estejam disponíveis a fusão limpa e perene – a energia que alimenta o Sol – e a energia renovável.

Precisamos vencer nossos temores e aceitar a energia nuclear como a fonte segura e comprovada com o mínimo de consequências globais.

Para Lovelock (2006) a ironia disso tudo é que nós, do mundo desenvolvido, somos os principais poluidores, as pessoas mais destrutivas do planeta, e embora disponhamos do dinheiro e dos meios para impedir a Terra de transpor o limite mortal que tornará a mudança global irreversível, somos paralisados pelo medo.

Franklin Roosevelt disse: “Não temos nada a temer, a não ser o próprio medo”. (LOVELOCK. 2006. p.99)

Provocaram-se esse desenvolvimento desorganizado sobre a terra sem temer suas consequências, precisamos nos adaptar aos riscos sujeitos para minimizar a progressão da “doença” de Gaia.

Para Margullis (2001 p.100) quanto mais se aprende sobre a Terra, mais se percebe que a superfície do nosso planeta foi grandemente alterada em razão da origem, da evolução e do desenvolvimento da vida sobre ela. À medida que se expande, a vida altera a composição, a temperatura e a natureza química da atmosfera e a composição, a estrutura e a diversidade da superfície da Terra.

Considerações Finais

Gaia, a Terra viva, está velha e não mais tão forte como há 2 bilhões de anos. Ela luta contra o aumento inevitável do calor solar a fim de manter a Terra fresca o bastante para sua profusão de formas de vida. Mas, para agravar suas dificuldades, uma dessas formas de vida – os seres humanos, animais tribais aguerridos com sonhos de

conquistar até outros planetas – tentou governar a Terra em seu próprio benefício somente. Eles pensaram apenas em seu próprio conforto e conveniência. (LOVELOCK. 2006. p.139)

Gaia, o grande sistema da terra age como uma mãe que acalenta os filhos, mas é cruel com os transgressores, mesmo que seja seu próprio filho.

É certo que nossa terra auto-reguladora evoluíra daquelas espécies que deixaram um meio ambiente melhor para a sua prole e eliminaram aquelas que poluíam seu habitat, mas não percebera como éramos destrutivos, ou que havíamos danificado tanto a Terra que Gaia agora nos ameaça com a punição máxima: a extinção. (LOVELOCK. 2006. p.140)

Precisamos que a população do mundo sinta o perigo real e presente, de modo que se mobilize de forma espontânea e promova, generosamente, uma retirada ordeira e sustentável para um mundo onde tentemos viver em harmonia com Gaia. (LOVELOCK. 2006. p.142)

Mudar nossos hábitos para não procriarmos e não poluirmos e nos prepararmos para todas essas possibilidades não são fáceis.

Thompson (2001 p 175) afirma que se deve transformar a estrutura da consciência e não simplesmente movimentar seu conteúdo em várias direções opostas. Isso é a compaixão. Essa deveria ser a política nos moldes de Gaia para uma vida esclarecida na Terra.

Se prevalecesse a vontade das pessoas previdentes, abriríamos mão ou reduziríamos substancialmente a queima, de combustível fóssil. Não deveríamos agir só quando surgirem indícios visíveis de mudança climática maligna – porque aí poderá ser tarde demais para reverter às mudanças que desencadeamos. Somos como o fumante que curte seu cigarrinho e planeja para de fumar quando o dano se tornar perceptível. Acima de tudo, esperamos uma vida boa no futuro imediato e preferimos pôr de lado os pensamentos desagradáveis da catástrofe futura. (LOVELOCK. 2006. p.147)

Os seres humanos, portanto, nunca “sabem” o que estão “fazendo”. Desde que, por definição o Ser é maior do que o saber, os seres humanos incorporam um domínio estruturado por opostos, pensando uma coisa e fazendo outra. A “Natureza” não é um lugar nem uma condição de existência, é uma abstração humana que estabelecemos através das atividades culturais. (THOMPSON. 2001.p. 201)

Referências Bibliográficas

LOVELOCK, James. **A Vingança de Gaia**. Editora Intrinseca. Rio de Janeiro. 2001

MARGULLIS, Lynn. Os primórdios da Vida. *In*: VARELA, Francisco; ATLAN Henry; LOVELOCK, James, et al. **Gaia – Uma Teoria do Conhecimento**. 3ª ed. Editora Gaia Ltda. São Paulo. 2001

THOMPSON, William Irwin. Gaia e a política da vida. *In*: VARELA, Francisco; ATLAN Henry; LOVELOCK, James, et al. **Gaia – Uma Teoria do Conhecimento**. 3ª ed. Editora Gaia Ltda. São Paulo. 2001

TODD, John. Uma categoria econômica baseada na economia. *In*: VARELA, Francisco; ATLAN Henry; LOVELOCK, James, et al. **Gaia – Uma Teoria do Conhecimento**. 3ª ed. Editora Gaia Ltda. São Paulo. 2001

VARELA, Francisco; ATLAN Henry; LOVELOCK, James, et al. **Gaia – Uma Teoria do Conhecimento**. 3ª ed. Editora Gaia Ltda. São Paulo. 2001