

# Revista GepeVida 2018

*Edição Especial: Encontro e Diálogos com a Educação Ambiental*

<http://www.icepsc.com.br/ojs/index.php/gepesvida>

Volume 4. Número 8 – 2018 ISSN: 2447-3545

## HUMANA NATUREZA: REFLEXÕES SOBRE A ECOLOGIA DO SER, ESTAR E VIVER SOCIAL NA COMPLEXIDADE DIALÓGICA COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Josiane Alves da Silva e Silva <sup>1</sup>

Humberto Calloni <sup>2</sup>

### RESUMO

O ensaio apresenta uma breve reflexão acerca da intrínseca cadeia de desenvolvimento da condição humana (física, biológica, social e cultural) contida nas suas interdependências e interconectividades sociais, culturais e ambientais fundantes de sua complexidade eco-organizadora. Distintas naturezas desde os primórdios da humanidade evoluem, entrelaçando-se, contidas na organicidade de pertencimentos múltiplos de socioculturas contidas em dinâmicas cotidianas de saberes vivenciais, continuidades e enraizamentos. Complexas e determinantes redes que traduzem a existência integrativa, interativa e auto-eco-organizadora humana. Articulando-se pela teoria da complexidade de Edgar Morin, este ensaio textual dimensiona-se através de uma ecologia da experiência humana em sua dialogicidade com os aportes para uma Educação Ambiental transformadora/reintegradora do ser, estar e viver em sociedade.

**Palavras-chaves:** Complexidade; Ecologia Humana; Educação Ambiental.

### 1. INTRODUÇÃO

Das origens do surgimento e evolução da vida humana na Terra e da formação dos primórdios das civilizações remonta a organização e desenvolvimento dos grupamentos sociais, permeados ambiental, histórica e culturalmente através de gerações, por suas interdependências recíprocas com o meio natural. Uma complexidade que se revela dinâmica integrativa, interativa e eco-organizadora da cosmológica evolução da humanidade e sua relação com a natureza/meio. Por sua essência complexa e de íntima correlação com a perspectiva evolutiva humana e social, este breve estudo abordará a

---

<sup>1</sup> Bacharela em Direito. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa da Complexidade GEC/CNPq/FURG. E-mail: [alves.josie@gmail.com](mailto:alves.josie@gmail.com).

<sup>2</sup> Professor titular de Filosofia e membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGA/FURG. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisa da Complexidade – GEC/CNPq/FURG. E-mail: [hcalloni@mikrus.com.br](mailto:hcalloni@mikrus.com.br).

# Revista GepeVida 2018

*Edição Especial: Encontro e Diálogos com a Educação Ambiental*

<http://www.icepsc.com.br/ojs/index.php/gepesvida>

Volume 4. Número 8 – 2018 ISSN: 2447-3545

espécie humana através dos preceitos da ecologia humana que envolvem a correlação homem, ambiente, sociedade, territorialidade, imaginário, cultura e valores, entre outros fatores. A partir de uma análise contextual segundo a teoria da complexidade de Edgar Morin (1921-), pretende-se promover uma reflexão acerca da humanidade em sua existência/permanência planetária diante a dialogicidade com a Educação Ambiental.

O termo ecologia deriva do grego *oikos* (casa) e *logos* (estudo) e conceitua o estudo da totalidade de relações entre os organismos e seu ambiente (Odum, 2013, p. 2). O conceito de ecologia humana, segundo Odum (2013, p. 142), “é o estudo do impacto da humanidade sobre os sistemas naturais e sua integração com eles”.

Sem exaurir as teorias e definições acerca da temática conceitual sobre ecologia humana, será compreendida, neste breve estudo, a perspectiva de uma ciência que teve seu início fundado nas bases de uma análise interdisciplinar e, atualmente, se lança aos horizontes da transdisciplinaridade. Complexa por excelência e determinada através de abordagens plurais, uma ciência que envolve a multifacetada busca do conhecimento e compreensão do homem em permanente inter-relação com seu sistema social, territorial, sua diversidade cultural – incluindo valores, crenças, mitos, tradições, políticas etc – e o sistema ambiental como um todo natural ou não (Diegues, 2001; Kormondy, 2002; Pires, 2014).

## **2. COEXISTÊNCIAS ENTRE O SER E O ESTAR**

O ser humano, uma única espécie diversa em etnias, fenômeno em gênero e natureza – por sua capacidade e desenvoltura sináptica, que lhe confere o instinto da busca pelo significado de si mesmo integrante do cosmos –, ser social em sua íntima essência, em cuja evolução e sobrevivência não se manteve dotado somente de genes, células, tecidos e órgãos, mas constituído por pulsões, instintos, emoções, linguagens múltiplas, mitos e crenças. Humanidade que em diferentes esferas perpetuou-se em vida social através da íntima relação com o seu ambiente natural – material/imaterial. Complexas, desorganizadoras e auto-integradoras e não relações retilíneas e homogêneas constituem os processos de humanização, organização e perpetuação da vida sobre a Terra. Visionário e

# Revista GepeVida 2018

*Edição Especial: Encontro e Diálogos com a Educação Ambiental*

<http://www.icepsc.com.br/ojs/index.php/gepesvida>

Volume 4. Número 8 – 2018 ISSN: 2447-3545

transcendente à sua época, Charles Darwin (1809-1882) tornou-se o precursor de uma visibilidade complexificadora da espécie humana, ao relacioná-la como dependente, integrante e integradora do ambiente natural, referindo em suas obras “A origem das espécies” e “A expressão das emoções no homem e nos animais” as complexas relações dos seres vivos com o ambiente natural circundante e traçando paralelos da humanidade enquanto espécie presente em todos os meios. Uma compreensão da dinâmica evolutiva da própria existência que na acepção de Edgar Morin representa a intercomunicação de totalidades e potencialidades complexificadas:

Ao longo dessa aventura, a condição humana foi autoproduzida pelo desenvolvimento do utensílio, pela domesticação do fogo, pela emergência da linguagem de dupla articulação e, finalmente, pelo surgimento do mito e do imaginário... Assim, a nova Pré-história tornou-se a ciência que permite a ressurreição do humano que fora eliminado pelas fragmentações disciplinares (MORIN, 2011, p. 40).

Intensas e imbricadas coexistências, nas quais, segundo Morin (2011, p. 40), há que “se reconhecer ao mesmo tempo a unidade dentro do diverso e o diverso dentro da unidade... o ser humano nos é revelado em sua complexidade: ser ao mesmo tempo totalmente biológico e totalmente cultural”.

Ao propor uma análise de compreensão a partir de um sistema completo – hologramático –, recursivo e auto-integrador, o autor delinea novos paradigmas à humanidade quanto à sua existência individual e coletiva; refletindo não somente às sociedades, mas as territorialidades e identidades humanas, inclusive coletivas, a complexificação de suas existências e permanências enquanto coletivos plurais. Esses ditames remetem além de uma relação conjunta homem/ambiente, para a dimensão e evolução de um sistema integrado e integrador que lastram a construção eco-organizadora para uma sociedade humana e humanizada através de seus próprios processos complexificadores. A eco-organização, vocacionada a estabelecer novas formas estáveis e evolutivas a partir de desorganizações precedentes, culmina ao estabelecer, por si, a adição de uma nova ordem – a ordem ecológica –, onde as desordens originárias e derivadas serão

# Revista GepeVida 2018

*Edição Especial: Encontro e Diálogos com a Educação Ambiental*

<http://www.icepsc.com.br/ojs/index.php/gepesvida>

Volume 4. Número 8 – 2018 ISSN: 2447-3545

comportadas, reorganizadas, integradas e novamente utilizadas pelo todo evolutivamente através do tetragrama ordem/interação/desordem/organização (Morin, 2002, p. 50).

Entendimentos quando subsidiados pela compreensão em sua completude, além da vida e da identidade humana e social, poderão vir a permear um arcabouço de processos coletivos para continuidade da experiência humana sobre a Terra. Morin (2005, p. 22) aponta que ao constituir-se o homem em um ser integrante e integrado na tríade indivíduo/espécie/sociedade, espontaneamente, desenvolver-se-ão interações, retroações, assim como o estabelecimento de novas conjunções e novas projeções tanto das partes para o todo quanto do todo para as partes constituintes. Um movimento circular, de polaridades abertas e sistêmicas, produtor de novas qualidades e potencialidades às dimensões constituintes. Esses conhecimentos quando direcionados à amplitude da vida humana em sociedade, contida em suas dinâmicas de interações e (re)construções, tornam-se estruturadores eficazes para processos coletivos de equidade e validação do bem comum.

Presentes não somente nas relações e convenções cotidianas mas, substancialmente, na comunhão de formulações normativas, atinentes a quaisquer sociedades, como o aprimoramento de sistemas educacionais, a efetividade de políticas estatais que propulsionem a conservação, a igualdade e o bem comum. Assim como, o reconhecimento e a validação tanto de direitos individuais como coletivos, garantias públicas efetivas, eficientes e eficazes para o resgate e continuidade de povos, culturas e tradições – sendo esses os marcos fundamentais e patrimônios da identidade humana –, bem como inúmeros outros fatores que consubstanciam a nossa existência. Por conseguinte, se institui um circuito auto-integrador, estabelecendo o reconhecimento do indivíduo no todo e deste a possibilidade de auto-(re)produzir-se através e pelas gerações da espécie humana conduzindo, então, para a sua permanência em sociedades porquanto complexas. O que igualmente se constitui em uma auto-organização onde serão valoradas as infinitas potencialidades individuais e coletivas que miram à completude das intrínsecas relações e desafios cotidianos; rumo ao entendimento do indivíduo – sujeito e partícipe – da própria história.

# Revista GepeVida 2018

*Edição Especial: Encontro e Diálogos com a Educação Ambiental*

<http://www.icepsc.com.br/ojs/index.php/gepesvida>

Volume 4. Número 8 – 2018 ISSN: 2447-3545

Dessa forma, instituindo-se no teor de um senso sustentavelmente democrático atinentes aos processos educativos, resgate e permanência de usos, costumes e culturas tradicionais, políticas públicas, leis de proteção e garantia de direitos, regulações sobre domínios naturais; entre tantos outros quesitos materiais e imateriais de garantia para continuidade da vida em comum. Em consonância, a Ecologia Humana parte do princípio de que somente a partir da compreensão complexa, inter e transdisciplinar do homem enquanto espécie presente em todos os meios, e sendo ele o próprio meio, poderá garantir-se a resignificação de um futuro em comum. Traçando uma importante distinção entre as performances e dimensões entre a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade, Antonio Carlos Diegues discorre:

A primeira implica no encontro e cooperação de duas ou mais disciplinas, trazendo cada uma delas (no plano da teoria e da pesquisa científica) seus próprios esquemas conceituais, sua forma de definir os problemas e seus métodos de investigação. A segunda, pelo contrário, implica no contato e cooperação entre diversas disciplinas quando estas adotam um mesmo método de investigação, ou um mesmo paradigma (DIEGUES, 2001, p. 14-15).

A emergência, generalização e globalidade dos atuais conflitos e problemáticas ambientais, humanas e sociais conjuntamente aos seus reflexos avassaladores à humanidade, propõem à Ecologia Humana a celebração de uma comunhão de saberes. Dessa forma, ultrapassando os limites impostos epistemologicamente pelo cunho disciplinar de mensuração do real, que se inserem na compreensão interdisciplinar. Edgar Morin (2015) elucida que relações de alta complexidade ou até mesmo hipercomplexidade inerentes as relações, interações e interconexões da vida planetária; incluindo os paradoxos da existência e permanência humana, poderão elucidar-se ao atingirmos um status de transdisciplinaridade, a qual viabiliza a comunicação entre os diferentes níveis de complexidade. Um devir da própria humanidade sob o lastro interativo do *complexus* ordem/interação/desordem/organização. Consistindo na operação e aplicabilidade desse quadriedro, o desfazimento das fronteiras do conhecimento impostas pela não comunhão dos saberes, a limitação do imaginário, o isolamento cognitivo metodológico da

# Revista GepeVida 2018

*Edição Especial: Encontro e Diálogos com a Educação Ambiental*

<http://www.icepsc.com.br/ojs/index.php/gepesvida>

Volume 4. Número 8 – 2018 ISSN: 2447-3545

cooperação disciplinar – desprovida da necessária transversalidade epistemológica e procedimental. Fatores que delimitam a real compreensão da auto-organização inerente ao sistema auto-eco-organizador, incluindo o auto (re)conhecer-se humano enquanto espécie, sujeito e por vezes objeto de um movimento circular; um ser social, mítico, político e ambiental imbuído na hipercomplexidade da própria existência.

Portanto esse sistema aberto exige que se ultrapasse a dogmática fragmentada imposta à disciplina e inerente do método interdisciplinar – onde cada qual se fecha nos próprios conceitos e métodos sem que haja uma interconexão global. Assim, ao transpor esse dogma, ordena que se atinja uma epistemologia multidimensional e comunicante rumo ao paradigma da transdisciplinaridade. Do mesmo modo proporcionando uma visão multifacetada da percepção e estudo da condição humana/ambiental, de acordo com Morin (2011, p. 109) “certos conceitos científicos mantêm a vitalidade porque se recusam ao fechamento disciplinar”. Nessa mesma perspectiva, o autor dispõe à reflexão:

...pode-se dizer de pronto que a história das ciências não se restringe à da constituição e proliferação das disciplinas, mas abrange, ao mesmo tempo, a das rupturas entre as fronteiras disciplinares, da invasão de um problema de uma disciplina por outra, de circulação de conceitos, de formação de disciplinas híbridas que acabam tornando-se autônomas; enfim, é também a história de formação de complexos, onde diferentes disciplinas vão ser agregadas e aglutinadas. Ou seja, se a história oficial da ciência é a da disciplinaridade, uma outra história, ligada e inseparável é a da inter-poli-transdisciplinaridade (MORIN, 2011, p. 107).

Igualmente elucida que todo domínio de conhecimento, seja restrito – disciplinar –, multi ou transdimensional, torna-se imperioso no processo de auto-(re)conhecimento da complexidade humana na contextura das suas dimensões biológicas, ambientais, culturais, sociais, míticas, políticas e etc. Ao discernir sobre inter, multi e transdisciplinaridade, coloca:

A interdisciplinaridade pode significar, pura e simplesmente, que diferentes disciplinas são colocadas em volta de uma mesa... Mas interdisciplinaridade pode significar também troca e cooperação, o que

# Revista GepeVida 2018

*Edição Especial: Encontro e Diálogos com a Educação Ambiental*

<http://www.icepsc.com.br/ojs/index.php/gepesvida>

Volume 4. Número 8 – 2018 ISSN: 2447-3545

faz com que a interdisciplinaridade possa vir a ser alguma coisa orgânica. A multidisciplinaridade constitui uma associação de disciplinas, por conta de um projeto ou de um objeto que lhes sejam comuns; as disciplinas ora são convocadas como técnicos especializados para resolver tal ou qual problema; ora, ao contrário, estão em completa interação para conhecer esse objeto e esse projeto como no exemplo da hominização. No que concerne a transdisciplinaridade, trata-se frequentemente de esquemas cognitivos que podem atravessar as disciplinas, às vezes com tal virulência, que as deixam em transe (MORIN, 2011, p. 115).

### **3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMPLEXIDADE UMA DIALOGICIDADE TRANSFORMADORA À HUMANIDADE**

Muito embora a Educação Ambiental tenha solidificado as suas bases através dos tempos, inicialmente manteve-se seu entendimento atrelado como componente à ciência de outras disciplinas (REIGOTA, 2001). A partir da década de 1990 à atualidade, sob influência dos ideais democráticos advindos com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, a Educação Ambiental solidifica-se como um processo permanente de conhecimento crítico/investigativo/conscientizador e de caráter transversal, participativo, inter e transdisciplinar; no qual não se dispensa sob quaisquer formas a importante contribuição e o diálogo com as demais áreas do saber tanto científico quanto empírico (LOUREIRO, 2012; REIGOTA, 2001; SATO, 2005).

A educação ambiental, em seu caráter transformador e garantidor de um futuro comum à humanidade e a natureza como um todo, possui, dentre os desafios a serem seguidos, o comprometimento humano e a transmutação de valores individuais e coletivos propulsores e tradutores de sistemas sociais, políticos e comunitários – interdependentes, participativos e atuantes em prol da vida. Valores muitas vezes desconstruídos pela dominância do desenvolvimentismo econômico de modelos ideológicos arcaicos que aniquilam bem mais do que as matrizes naturais em escala planetária, chegando a corromper o instinto de autopreservação humana e comprometendo a existência não somente das atuais, mas principal e devastadoramente, das futuras gerações. Dessa forma, segundo postula Loureiro (2012, p. 87), “é necessário, portanto, não dissociar indivíduo e sociedade para que os objetivos da educação ambiental se realizem”.

# Revista GepeVida 2018

*Edição Especial: Encontro e Diálogos com a Educação Ambiental*

<http://www.icepsc.com.br/ojs/index.php/gepesvida>

Volume 4. Número 8 – 2018 ISSN: 2447-3545

Um desafio emergente, uma tarefa educacional/vivencial complexificadora em sociedades plurais e complexas, que requer bem mais do que a real conscientização individual e coletiva, requer o poder de ação, de reconstrução, de auto-eco-organização; requer ainda que essa transmutação de valores evolua paralela e conjuntamente através e pelas gerações humanas além de permanecerem contidas em processos culturais, políticos, organizacionais e de tradições.

Neste sentido, remete-nos ao entendimento de uma dinâmica circuito geradora que integra o postulado para uma educação ambiental transformadora onde seus produtos (educação/conscientização/transmutação de valores) e efeitos (reconstrução, desordem, ordem, auto-eco-organização, evolução) celebram em si a capacidade de serem produtores e causadores daquilo que os produz, um princípio recursivo, que segundo Edgar Morin (2011):

Ultrapassa a noção de regulação com as de autoprodução e auto-organização. É um circuito gerador em que os produtos e os efeitos são, eles mesmos produtores e causadores daquilo que os produz. Assim, nós, indivíduos, somos os produtos de um sistema de produção que vem do início dos tempos, mas esse sistema não pode se produzir se nós mesmos não nos tornarmos produtores com o acasalamento. Os indivíduos humanos produzem a sociedade nas interações e pelas interações, mas a sociedade, à medida que emerge, produz a humanidade desses indivíduos, fornecendo-lhes a linguagem e a cultura (MORIN, 2011, p. 95).

A transformação dos atuais panoramas sociais, culturais, organizacionais e políticos que declinam em escalas local e global as condições de sobrevivência de todas as formas de vida, inclusive a humana pelo aniquilamento das matrizes ambientais e tradicionais entre outras; celebram, como a maior forma de resistência, sua efetividade e eficácia através do eixo educacional, capaz de fomentar um processo de cidadania crítica, transcendente, emancipatória e transformadora (LOUREIRO, 2012).

## **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

# Revista GepeVida 2018

*Edição Especial: Encontro e Diálogos com a Educação Ambiental*

<http://www.icepsc.com.br/ojs/index.php/gepesvida>

Volume 4. Número 8 – 2018 ISSN: 2447-3545

Mudanças de paradigmas envolvendo a correlação existencial entre o homem, uma espécie cosmopolita e cultural, mística, ser social e político, e seu ambiente natural material/imaterial, exige a busca pela compreensão do homem na sua complexa completude biosférica. Contexto esse, da realidade humana a partir de uma visão ecológica, na qual segundo Capra (2007), além da compreensão do todo com a interdependência de suas partes funcionais, alcança a percepção de como a humanidade está inserida e integrada ao meio natural, social e comunitário. Como e quanto a humanidade – sendo a espécie humana apenas um fio condutor da teia biosférica da existência –, reage, interage, politiza, legaliza, propulsiona ou declina com o próprio meio. Embora haja a intercomunicação, a interdependência e o fluxo contínuo das partes funcionais, na concepção de Fritjof Capra, a bioessência teria seu fluxo contido, encerrado por um todo. Portanto estariam *sub judice* de uma força totalitária fechada, unidimensional – holística –, não comunicante com as partes e não formadora de novos sistemas integrados, devido à redução de seus processos complexificadores.

Contrapondo a ideia de um todo fechado, na acepção da teoria da complexidade de Edgar Morin, o sistema representa um conjunto de relações cujas forças contíguas, integradoras, construtivas, antagônicas e complementares entre e pelas partes formam um todo aberto e que retroagirá sob as partes. Sendo essa uma consagração sistêmica onde permanecem as interações de forças confluentes, multidimensionais, de movimento retroativo, recursivo e auto-eco-organizador, tornando-se produtora e receptora de novas e fecundas unidades. Conforme o ensinamento de Morin (2010, p. 260) “o todo é efetivamente uma macrounidade, mas as partes não estão fundidas nele; têm dupla identidade, identidade própria que permanece (portanto, não redutível ao todo) identidade comum, a da cidadania sistêmica”.

Nesse sentido o ecologismo identitário da vida humana não estaria adstrito à delimitação de um todo absoluto/fechado – como o é na definição de Capra –, mas comungaria da emergência do *complexus* ordem/interação/desordem/organização. E na circularidade do (re)tecer a própria existência, o homem sendo apenas um fio condutor, um complexo e um meio de seu próprio meio social, natural, cultural, mítico, político,

# Revista GepeVida 2018

*Edição Especial: Encontro e Diálogos com a Educação Ambiental*

<http://www.icepsc.com.br/ojs/index.php/gepesvida>

Volume 4. Número 8 – 2018 ISSN: 2447-3545

comunitário entre outros; torna-se o sujeito construtor/propulsor da própria história. Assim como também será o sujeito e o objeto das novas interações e processos complexificadores que surgem a partir de sua auto-eco-organização. A partir deste cerne retroativo, a humanidade auto-reprodutora de si, torna-se capaz de reconhecer e edificar novas ordens sociais, medidas de conservação ao seu meio natural, cultural, tradicional assim como novos caminhos para garantias do bem comum e condicionamentos à sua sobrevivência planetária.

Em uma era marcada pelo acelerado crescimento populacional e pela degradação ambiental, humana e social – invariavelmente motivada pelo esgotamento de recursos naturais e/ou perda de culturas, tradições e valores éticos – decorrentes, em sua maioria, pelo fomento às políticas de “crescimento” e “desenvolvimento” priorizando somente fatores técnico-econômicos que aniquilam a própria essência da humanidade. Contextualmente, emerge como forma de resistência, uma significação ético-política para a garantia de um futuro comum à humanidade na pluralidade de suas expressões, a ecosofia, permeada pelo entendimento da correlação entre três eixos ecológicos: do meio ambiente, das relações sociais e da subjetividade humana em sentido lato. A ecosofia constitui-se como uma forma holística de compreensão interventora à problemática humana e socioambiental em sua complexidade Guattari (1990).

A educação ambiental nos horizontes da construção de novas sociedades onde prevaleça a lucidez ética da humanidade em sua complexidade, calcada no compromisso e comprometimento da humanidade consigo e com a garantia de vida em escala local e global; exige, majoritariamente, a vontade e a capacidade do auto (re)conhecer-se da própria humanidade. Requer um movimento circular e contínuo que envolva do conhecimento à reflexão à ação individual e coletiva. Reconhecer na convergência de conhecimentos a elucidação da condição da unidade humana diversa, plural e cultural, reconhecendo o todo diverso em meio a unidade humana. Sentido no qual Morin (2011, p. 53) afirma: “seria preciso demonstrar que a aprendizagem da compreensão e da lucidez, além de nunca ser concluída, deve continuamente ser recomeçada (regenerada)”. Para Morin a cultura é o eixo propulsor das sociedades humanas, análoga a um gene – o *genos*

# Revista GepeVida 2018

*Edição Especial: Encontro e Diálogos com a Educação Ambiental*

<http://www.icepsc.com.br/ojs/index.php/gepesvida>

Volume 4. Número 8 – 2018 ISSN: 2447-3545

sociológico –, o que garante a retroalimentação, a regeneração da complexidade social à dinâmica ecológica humana:

A cultura é a emergência maior da sociedade humana. Cada cultura concentra um duplo capital: por um lado o capital cognitivo e técnico (práticas, saberes, experiência, regras); por outro lado um capital mitológico e ritual (crenças, normas, interdições, valores). Trata-se de um capital de memória e de organização, como é o patrimônio genético para o indivíduo. A cultura dispõe, como o patrimônio genético, de uma linguagem própria (muito mais diversificada), permitindo memorização, comunicação, transmissão desse capital de indivíduo a indivíduo e de geração a geração...Adquirida a cada geração, a cultura é continuamente regenerada. Constitui o equivalente a um *Genos* sociológico, ou seja, um registro/programa garantindo a regeneração permanente da complexidade social (MORIN, 2012, p. 165).

Embora longos caminhos e diversos percursos apontem ao horizonte, há que se conceber a magnitude da existência. A humanidade na gama diversa da sua construção identitária seja em genótipos, fenótipos, territorialidades, culturas, espiritualidades, crenças, mitos, políticas, economias, tradições, sociabilidades, pulsões, defeitos, virtudes dentre tantos outros complexificadores. Perfaz-se por uma condição onde todos os indivíduos possuem um ponto em comum: nós humanos, pertencemos a uma única espécie animal cuja biogênese desde os primórdios manteve-se atrelada aos fatores e condições do ambiente natural que condicionaram, viabilizaram a evolução e mantiveram a vida. Em contraponto, somos a espécie mais eficaz, senão a única, potencialmente capaz de aniquilar consigo e com as demais formas de vida que coabitam o planeta, assim como exterminar nosso próprio meio de sobrevivência: a Terra.

# Revista GepeVida 2018

*Edição Especial: Encontro e Diálogos com a Educação Ambiental*

<http://www.icepsc.com.br/ojs/index.php/gepesvida>

Volume 4. Número 8 – 2018 ISSN: 2447-3545

## REFERÊNCIAS

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**. 14ª ed. São Paulo: Cultrix, 2007.

DARWIN, Charles. **A expressão das emoções no homem e nos animais**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

DARWIN, Charles. **A origem das espécies: por meio da seleção natural**. São Paulo: Lafonte, 2017.

DIEGUES, Antonio Carlos Sant'Ana. **Ecologia Humana e Planejamento em Áreas Costeiras**. 2ª ed. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa em Áreas Úmidas Brasileiras, USP, 2001.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. Campinas, SP: Papyrus, 1990.

KORMONDY, Edward J.; BROWN, Daniel E. **Ecologia Humana**. São Paulo: Atheneu, 2002.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política**. São Paulo: Cortez, 2012.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 5ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MORIN, Edgar. **O método I: a natureza da natureza**. Porto Alegre: Sulina, 2005.

MORIN, Edgar. **O método II: a vida da vida**. 2ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2002.

MORIN, Edgar. **O método V: a humanidade da humanidade – a identidade humana**. 5ª ed., Porto Alegre: Sulina, 2012.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Tradução Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. 14ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

ODUM, Eugene P.; BARRET, Gary W. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

PIRES, Iva Miranda. Problemas sociais complexos: o olhar da ecologia humana. In Ronaldo Gomes Alvim, Ajibola Isau Badiru e Juracy Marques (Org.). **Ecologia humana: uma visão global**. Feira de Santana -BA: UEFS, 2014.

# Revista GepeVida 2018

*Edição Especial: Encontro e Diálogos com a Educação Ambiental*

<http://www.icepsc.com.br/ojs/index.php/gepesvida>

Volume 4. Número 8 – 2018 ISSN: 2447-3545

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

SATO, Michele; CARVALHO, Cristina Moura (Org.). **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Recebido em novembro de 2018.

Aceito em dezembro de 2018.