**Educação transdisciplinar para um desenvolvimento sustentável e regenerativo: propostas eco-pedagógicas inovadoras do Sistema Educativo Equatoriano**

PhD Javier Collado-Ruano[[1]](#footnote-1)

Cufuna Delsa Silva Amino[[2]](#footnote-2)

**Resumo**:

O objetivo principal do capitulo é mostrar os resultados das experiências eco pedagógicas desenvolvidas nas escolas do Equador para combater a mudança climática global. O trabalho argumenta a necessidade de transformar as estruturas mentais, políticas e educativas desde uma abordagem metodológica transdisciplinar que possibilite aos docentes um desenvolvimento sustentável e regenerativo desde uma visão crítica e democrática. A pesquisa apresenta os resultados das políticas públicas de Educação Ambiental realizadas nos últimos anos mediante a metodologia do Jardim Equatorial, que é uma adaptação da metodologia *“Tierra de Niños, Niñas y Jóvenes*” (TiNi) ao contexto equatoriano. A metodologia “TiNi” tem a sua origem no Peru, e foi avaliada pela UNESCO pelo seu potencial para aprender didáticas sócio ecológicas em contato direito com a natureza. Em conclusão, as políticas públicas de Educação Ambiental perseguem o cumprimento dos direitos da natureza estabelecidos pela Constituição do 2008 e a erradicação da pobreza, com o fim de criar novos imaginários utópicos para ‘outros mundos possíveis’.

**Palavras chave**: Bem Viver, Capitalismo Emocional, Educação Transdisciplinar, Erradicação da Pobreza, Desenvolvimento Regenerativo, República do Equador.

**Introdução: como superar o capitalismo emocional e erradicar a pobreza?**

Em 2014, a FAO (2014) alertou que cerca de 2,4 bilhões de pessoas viviam com menos de $ 2 por dia, dos quais 1,2 bilhões viviam em extrema pobreza, com menos de $ 1,25 por dia. E o mais alarmante: cerca de 21.000 crianças morrem todos os dias de fome, no século XXI! Como é possível que doenças triviais como diarreia estejam cobrando mais de 525.000 crianças vítimas todos os anos? De acordo com um relatório da OXFAM (2016), o 1% mais rico da população mundial tem mais riqueza do que os 99% restantes dos habitantes do planeta. Em 2015, apenas 62 pessoas tinham a mesma riqueza de 3.600 milhões (a metade mais pobre da humanidade). Com esses números, é evidente que o poder e os privilégios estão sendo usados para manipular o sistema econômico e, assim, ampliar as desigualdades entre os ricos e os pobres. Então, o presente artigo apresenta os resultados das políticas públicas de educação ambiental no Equador desde uma visão multidimensional, com o fim de contribuir a erradicar a pobreza e ter um reparto equitativo dos recursos naturais que permita um desenvolvimento humano digno para as gerações presentes e futuras. Por este motivo, é urgente uma profunda reforma do pensamento, mas também política e educativa para transformar o metabolismo socioeconómico do paradigma atual. E para isso precisamos entender da onde viemos? Onde estamos? E para onde vamos?

De acordo com o consenso científico, os primeiros restos do *Homo sapiens* surgiu na África uns 200.000 anos atrás, e só apenas uns 10.000 anos atrás, os animais e as plantas foram domesticados (CHRISTIAN, 2010; SPIER, 2011). Isto significa que ainda somos muito prematuros para compreender a beleza da linguagem da vida e da dança do universo. Com processos constantes de tentativa e erro, a natureza abriga bilhões de anos de sabedoria que se manifesta com milhões de formas e espécies, como os moluscos, protistas, plantas, animais e insetos. Essa sabedoria reside em um planeta que leva 4,6 bilhões de anos dançando em um sistema solar que é uma espiral, um redemoinho e um vórtice. Enquanto a Terra gira em torno a uns 1.670 km/h no seu eixo do Equador, é atraída pelo vórtice do sol a uns 30 km/s, ao tempo que está se movendo a uns 70.000 km/h dentro da Via Láctea. Essa compreensão do holomovimento superou o antigo modelo epistémico heliocêntrico, onde os planetas giram elipticamente em torno ao Sol[[3]](#footnote-3).

De fato, o Sol é uma estrela que arrasta todos os planetas no seu movimento espiral, cujo vórtice origina uma dança cósmica, tal como foi descrito nas mais antigas escrituras da Índia, os *Vedas de Shiva*. Literalmente, os planetas estão dançando ao ritmo que marcam as quatro forças descobertas até hoje: forte, fraca, gravidade e eletromagnetismo. Sem esquecer, evidentemente, que o 73% da estrutura do nosso universo está composto pela energia escura, e um 23% pela matéria escura. Isso significa que apenas o 4% do universo é conhecido. A física teórica também abre as portas para diversos universos paralelos, multiversos e buracos negros que absorvem tudo no seu caminho. Mas entender que somos uma pequena parte de um todo em expansão ainda não causou uma ruptura transcendental na nossa maneira de nos relacionar com a natureza, com as outras pessoas e com nós mesmos. Portanto, é essencial promover uma formação humana transdisciplinar que ajude a desenvolver o potencial de todas as nossas dimensões: cósmica, biológica, antropológica, cognitiva, intelectual, perceptiva, afetiva, emocional, espiritual, religiosa, política, retórica, poética, artística, epistêmica e filosófica.

No contexto de emergência planetária atual, caraterizado pela grande pegada ecológica e crises civilizatória (WACKERNAGEL e REES, 1996), a complexidade da nossa natureza humana deve ter uma profunda reflexão para criar, implementar e gestar as políticas públicas, especialmente na esfera educativa. O que esperamos para o futuro e qual o papel da educação nas transformações sociais e culturais que almejamos? O que queremos para uma educação pensada não apenas para atender a contingências imediatistas, mas também para atender às necessidades da humanidade, do mundo e da vida para os próximos 20, 50 ou 100 anos? Sem dúvida, para responder a estas perguntas temos que compreender melhor as dimensões que constituem a nossa complexidade humana, com o fim de modelar as gerações presentes e futuras à convivência com o outro, o diferente, a diversidade, o humano e o não humano. O destino planetário envolve toda a vida biológica, física e social, de maneira integral e dinâmica. Por isso é urgente que aprendamos a *sentir-pensar-agir* em frequência energética e material com o mais *sagrado:* a nossa Mãe-Terra, conhecida como *Pachamama* pelos povos ancestrais ameríndios (COLLADO, 2016). Do contrário estaremos caindo na pobreza mental e espiritual.

Para aprender a co-evoluir de maneira resiliente com o Sistema Terra, temos que criar novos horizontes epistémicos e educativos que sejam biocéntricos, interculturais, complexos, transdisciplinares, multirreferenciais e poli-lógicos (COLLADO, 2017; GUDYNAS, 2009). Precisamos superar as carências, falências e deficiências da ciência moderna, já que margina a um segundo plano a todas aquelas dimensões humanas que não podem ser medíveis, quantificáveis ou comensuráveis. Segundo Hatheway e Boff (2014), essa carência da ciência gera pobreza espiritual, causante dos grandes desequilíbrios ambientais, sociais e mentais. Por isso é urgente entender que, desde um ponto de vista evolutivo filogenético, a espécie humana tem desenvolvido a capacidade de combinar a razão com um universo interior de emoções sentimentos que lhe acompanharam durante milhes de anos. As emoções foram transmitidas de geração em geração e são uma parte fundamental da nossa natureza humana. Sem eles, seríamos psicopatas com transtornos de personalidade dissocial. Quando se trata de modelar as nossas decisões e ações, a emoção pesa tanto - e às vezes muito mais - do que a própria razão. Cada tipo de emoção que experimentamos no nosso dia a dia nos predispõe a uma ação imediata que tem um impacto direto conosco e com os outros. Essa alteridade representa o encontro com tudo o que nos rodeia, por isso é importante entender que os sentimentos emocionais são universais e criam os sistemas de valores de nossas sociedades (DAMASIO, 2010).

De acordo com alguns sociobiólogos, as reações automáticas da emoção-pensamento-ação foram registradas no nosso sistema nervoso e foram decisivas para sobreviver durante o longo período de tempo. Olhando para o futuro da humanidade, a concepção que a neurociência traz é muito importante. Enquanto as emoções são ações acompanhadas de ideias e certas formas de pensamento, os sentimentos emocionais são percepções do que nossos corpos fazem durante a emotividade, juntamente com percepções do nosso estado mental durante o mesmo período de tempo (DAMASIO, 2010). Ou seja, a neurociência afirma que os sentimentos emocionais coloreiam a nossa vida do início ao fim, independentemente de nossa etnia, cultura, raça, nacionalidade ou religião.

Atualmente, os sentimentos emocionais são construídos e compreendidos segundo o modelo instrumental do capitalismo (WALLERSTEIN, 1997). Entender a integração cultural contemporânea dos sentimentos requer compreender a lógica do mercado subversivo. É por essa razão que o ‘capitalismo emocional’ engloba uma cultura pós-industrial onde as utopias da felicidade são mediadas pelo consumo (ILLOUZ, 2007). No discurso psicológico do capitalismo emocional atual, as relações pessoais e os problemas emocionais estão dentro dessa lógica econômica, que está destruindo o nosso planeta. A natureza é vista como um objeto que deve fornecer de matéria-prima à indústria, com o fim de fabricar bens de consumo que trarão a nossa felicidade. De maneira paradoxal, a resposta à crise sócio ecológica atual é encontrada na própria natureza, por isso é urgente aprender a “*sentir-pensar-agir*” em harmonia com os ecossistemas naturais. Ao longo da história da vida na Terra, os ecossistemas têm desenvolvido processos simbióticos de ensaio e erro pelos quais têm aprendido a importância de cooperar e colaborar para encontrar soluções mais eficazes, viáveis e flexíveis (RIECHMANN, 2014).

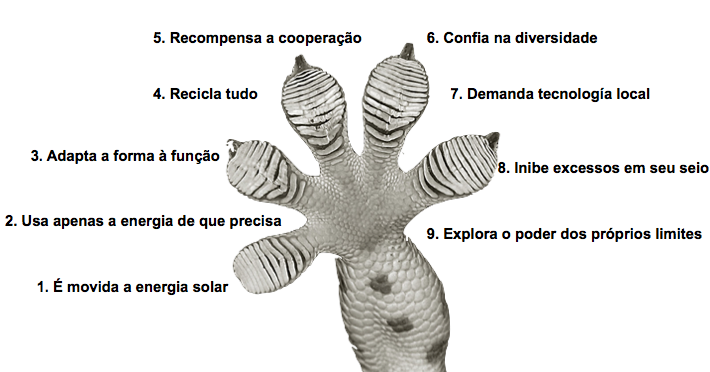


Figura 1. Princípios da vida na natureza. Fonte: BENYUS (2012).

Segundo a visão biomimética, Benyus identifica nove princípios operacionais básicos que a vida desenvolve na natureza que devem ser promovidos pelas políticas públicas de educação ambiental para melhorar a nossa conduta humana na Terra. Conforme são explicados na figura 1, a natureza representa um meta-modelo que devemos emular para superar a insustentabilidade socioeconômica atual. Mas esta visão biomimética da ciência já é conhecida pelos povos indígenas e aborígenes ancestrais originários mais ligados à nossa Mãe-Terra desde faz muito tempo (ACOSTA, 2013; TORTOSA, 2009). A natureza também é um meta-ponto de encontro transhistórico das civilizações passadas, presentes e futuras, já que todos os seres vivos estão insertos nela de maneira integral. Portanto, refletir de forma transdisciplinar sobre o futuro da humanidade requer questionar o nosso relacionamento com a natureza. Para superar o capitalismo emocional temos que olhar de forma diferente para a natureza, entendendo que a sua criatividade pode nós *bioinspirar* para criar, adaptar e modelar novos ambientes mais resilientes e regenerativos (BOULDING, 1980, ORR, 2002, PAULI, 2015, WAHL, 2016). A natureza é a única empresa que não tem quebrado depois de 3.8 bilhões de anos (BENYUS, 2012). Esta nova forma biomimética de olhar à natureza nos permite copiar e aperfeiçoar os seus conhecimentos para aplicá-los nas esferas tecnológicas, econômicas, artísticas, médicas, arquitetônicas, agrícolas, industriais, desenho, educacionais, da engenheira, etc. Leonardo Da Vinci, Nicola Tesla e Gunter Pauli são só alguns exemplos de pessoas que já vislumbraram à natureza como um sistema de sistemas complexos que pode ser imitada, já que a sua sabedoria pode nos ajudar a encontrar soluções a muitos problemas sócio ecológicos.

Por esta razão, este trabalho académico defende a ideia de criar modelos biocéntricos de educação ambiental no ensino fundamental, médio e superior do Equador. Esta visão é encarnada nas políticas públicas que promovem experiências eco pedagógicas de boas práticas educativas, com o fim de transgredir o modelo teórico falido de desenvolvimento sustentável instaurado pelo discurso acadêmico da tecnociência. O estudo também apresenta os resultados do Jardim Equatorial, que implementa didáticas abrangentes de educação ambiental para sonhar com uma transformação paradigmática que faça emergir ‘outros mundos possíveis’. Finalmente, o texto traz algumas conclusões transdisciplinares para caminhar em direção a uma utopia onde a educação futura promova culturas regenerativas e resilientes que contribuam na defensa dos direitos da natureza estabelecidos pela Constituição do 2008.

**Educação transdisciplinar para incluir as cosmovisões indígenas do Bem Viver**

No ano 1999, a UNESCO convidou ao pensador Edgar Morin a escrever no marco do seu projeto transdisciplinar ‘*Educação para um futuro sustentável*’. Como resultado, Morin escreveu a obra ‘*Os sete saberes necessários para a educação do futuro’*, que são a ética, a compreensão, a incerteza, a identidade terrena, a condição humana, o conhecimento pertinente e as cegueiras do conhecimento. Os sete saberes fundamentais e transversais para a educação do futuro requerem “ensinar a nossa condição humana significa ensinar a condição cósmica, física e terrestre do indivíduo-sociedade-espécie” (MORIN, 1999, p. 21-23). Então, a formação humana transdisciplinar desenvolvida na Universidade Nacional de Educação (UNAE) do Equador criou processos de ensino-aprendizagem que tem em conta os diferentes níveis de realidade gnosiológicos e ontológicos que constituem a nossa identidade multidimensional do indivíduo-sociedade-espécie. Ou seja, como *indivíduo* de una comunidade local específica. Como cidadão de uma *sociedade* determinada pertencente a uma comunidade ou estado/nação. E como uma mesma *espécie* cosmo-bio-genética em constante processo de co-evolução com o Sistema Terra e o universo. Em suma, uma tri-identidade humana que está aberta à diversidade intercultural, plurinacional e multiétnica dos povos que moram no Equador, mas também da nossa região andina e de outros lugares do mundo. Além desta tri-identidade temos que adicionar a nova identidade virtual emergente no cyber-espaço-tempo (COLLADO, 2018), que já está mudando as nossas formas de relacionamento socioambiental.

Então, refletir sobre a nossa condição humana no planeta Terra e no universo requer um pensamento complexo, sistémico e transdisciplinar para compreender melhor os desafios da insustentabilidade civilizatória (GADOTTI, 2000). Quando observamos as conexões entre o microcosmo e o macrocosmo percebemos que o ser humano não está no meio do caos e da arbitrariedade, senão que pertence à grande rede de interdependências, complementações e reciprocidades que constituem a *teia da vida* (CAPRA, 2005). O surgimento da vida na Terra, entorno a 3.8 bilhões de anos, é um processo complexo de fenômenos naturais excepcionais, inerente a todos os sistemas vivos, que se expressa através de uma criatividade sem limites: mutações, intercâmbio de genes e simbioses (CAPRA, 1998). Desde esta perspectiva cosmo-biológica é possível entender uma nova dimensão conceitual da vida, onde todos os seres vivos temos a base de um mesmo código genético: os vinte aminoácidos e as quatro bases fosfatadas. A diversidade entre os seres vivos é originada pela combinação de esta base cosmo-bio-genética. As partículas atómicas que compõem a vida no nosso planeta –incluído o ser humano- nascerem nos primeiros segundos do cosmos*.* Os nossos átomos de carbono se criaram em um sol anterior ao nosso, e as nossas moléculas se formaram na Terra (MORIN, 2011).

Esta perspectiva transdimensional tem um profundo sentido ecológico e espiritual para a nossa visão do mundo globalizado atual, já que a aventura evolutiva humana é a etapa mais recente da vida na Terra. O ser humano moderno é um animal vertebrado, mamífero, da ordem dos primatas, que surgiu faz 200.000 anos. Mas a nossa visão antropocêntrica, industrial e capitalista imposta no sistema Terra nos últimos séculos tem originado uma mudança global irreversível com problemas de polução, saúde, clima, economia, uso dos recursos naturais, energia, transporte, comunicação, urbanização, química atmosférica, circulação oceânica, diminuição dos recursos hídricos, aumento no nível do mar, seguridade alimentar, perdida de biodiversidade, etc. (BOWMAN et al., 2009). No seu conjunto, a Terra atua como um meta-sistema constituído por sistemas biofísicos que estão inter-retro-atuando constantemente, dando lugar às condições ambientais globais prevalentes. Por isso não podemos procurar soluções separadas umas das outras, já que todos os problemas sócio-ecológicos do mundo são interdependentes (LEFF, 2000; MALO, 2015). Não faz mais sentido criar programas de graduação ou pós-graduação que sejam monodisciplinares, e careçam de um diálogo com os outros saberes, conhecimentos e epistemos. Precisa-se uma formação humana transdisciplinar que seja capaz de sentir-pensar-agir a escala multi-nível (MORAES e TORRE, 2004).

É urgente entender que a mudança global é um processo complexo e irreversível que nos levou aos prolegômenos do ‘Antropoceno’. Segundo Steffen, Crutzen e McNeil (2007), o Antropoceno é um período geológico começando no ano 1800, nos inícios da industrialização, caracterizada pelo uso massivo de combustíveis fósseis e a grande degradação planetária que causa com nossas ações diárias. Usando a concentração de CO2 na atmosfera como indicador para monitorar a aceleração da poluição, vários estudos têm demonstrado que as atividades humanas têm consequências muito prejudiciais para o funcionamento do sistema Terra (ARMOSTRONG e IMPARA, 1991; HATHAWAT e BOFF 2014; IPCC, 2014). Por isso é necessário usar análises da pegada ecológica para conscientizar e sensibilizar à cidadania global sobre a urgência de transformar os nossos hábitos de consumo. Através do cálculo diferencial entre a pegada ecológica (demanda de recursos) e biocapacidade (recursos), podemos definir o déficit ecológico, que mostra se a população do estudo tem excedentes ecológicos, ou se pelo contrário está consumindo mais recursos naturais do que tem. Isso nos ajuda a orientar melhor o senso das políticas públicas em países da América Latina com maior índice de pobreza multidimensional (SACHS, 2006).

Segundo Margulis (2002), o ser humano consume entorno ao 120% dos recursos naturais que o planeta regenera anualmente. Nosso comportamento consumista está imerso em uma dinâmica fatalista com destino à mudança global irreversível e a nossa própria autodestruição como espécie. Temos que superar a falácia cognitiva que as estruturas mentais do darwinismo social e os postulados capitalistas do século XIX tem constituído historicamente, pois unicamente compreendem os sistemas naturais e sociais como processos bélicos e competitivos onde as espécies divergem entre se. Essa falácia cognitiva produz muita pobreza mental e material, pois não dá conta dos limites de regeneração biofísica dos ecossistemas. O conceito darwinista de adaptação ao meio tem ficado defasado com a hipótese Gaia (MARGULIS e LOVELOCK, 1989), que concebe ao planeta Terra como um sistema dinâmico autopoiético onde os sistemas vivos e não vivos se entrecruzam em uma mesma rede de interdependência. Embora esta perspectiva científica ainda não tinha sido demostrada, está em harmonia com muitos indícios científicos e com muitas cosmovisões de civilizações antigas e dos povos indígenas da nossa contemporaneidade, já que consideram a evolução dos organismos vivos de maneira interdependente com a evolução do seu entorno: adaptando-se mutuamente em um único processo de co-evolução (COLLADO, 2018). Esta concepção co-evolutiva tem implicações filosóficas profundas que implicam uma revolução nos valores do modelo de civilização atual. Não podemos manter a ordem socioeconômica capitalista atual, pois resulta incompatível com os limites da biosfera. A crise econômica global é uma crise de civilização planetária caracterizada pela exploração e o esgotamento dos recursos naturais (LEFF, 2000).

Diante desde desafio civilizatório, Collado, Madroñero e Álvarez (2018) defendem que é necessária uma educação transdisciplinar para transformar a matriz produtiva do capitalismo. Como o seu próprio nome indica, a educação transdisciplinar nos revela a intencionalidade de transgredir a abordagem disciplinar, reconhecendo a multidimensionalidade e o dinamismo intrínseco dos fenómenos que interatuam na formação humana. Embora a transdisciplinaridade ainda não foi discutida e trabalhada o suficiente na literatura do Equador, existem inúmeras contribuições de âmbito internacional. De acordo com o físico nuclear Nicolescu (2008), a transdisciplinaridade é algo que transcende as disciplinas, que está entre, através e além das disciplinas. Segundo o médico Paul (2009), esta definição de aprendizagem e desenvolvimento humano também aparece nos campos da filosofia e antropologia, “sendo um conceito fundamental em quase todas as tradições e visões de mundo espirituais” (p. 292).

Por essa razão, a transdisciplinaridade constitui a matriz epistemológica ideal para promover uma formação humana transdisciplinar na região andina da América Latina, com o fim de erradicar a pobreza e alcançar um desenvolvimento sustentável e regenerativo. O pensamento complexo, sistêmico e transdisciplinar nos ajuda a compreender o caráter transdimensional da nossa condição humana, que é composta de múltiplas dimensões e Inter retroações entre diferentes níveis de realidade (estrutura ontológica) e níveis de percepção humana (estrutura epistemológica). A realidade não é algo que está fora ou dentro de nós: é simultaneamente as duas coisas ao mesmo tempo. Por isso é necessário criar políticas públicas que formem aos docentes com o fim de desenvolver todas as dimensões criativas, racionais, emocionais e espirituais da nossa condição humana. De fato, essa é a linha de pensamento transdisciplinar e complexo que caracteriza a modelagem dos processos de formação humana planteados pelas educadoras Moraes (2015) e Almeida (2017), que combinam conhecimentos científicos com os saberes não científicos, sem jerarquizar as epistemos.

Sem dúvida, este desafio é compartilhado pelas instituições equatorianas que devem criar políticas públicas educacionais que conscientizem e sensibilizem à população para aprender a se *sentir-pensar-agir* em harmonia com nossos ecossistemas. Paradoxalmente, esta visão de formação humana transdisciplinar já existe, desde faz milhares de anos, na sabedoria indígena dos povos andinos originários, especialmente no Equador e na Bolívia. Segundo Acosta (2013) e Tortosa (2009), o ‘Bem Viver’ é uma proposta política e filosófica baseada no *Sumak Kawsay* (uma cosmovisão ancestral quíchua dos povos do Equador), e no *Suma Qamaña* (cosmovisão dos povos aimará da Bolívia), que compreende ao ser humano como uma parte integral e interdependente do seu entorno social e natural. Portanto, o Bem Viver é a essência da filosofia indígena ameríndia, que é caracterizada pela sua visão multiétnica, intercultural, plurinacional e de colonial (HERNÁNDEZ, 2009; HIDALGO, 2011). Acosta define esta conceição ancestral:

Quando falamos do Bem Viver, então, propomos uma reconstrução desde a visão utópica de futuro andina e amazónica, que devem se complementar e se ampliar incorporando outros discursos e outras propostas provenientes de diversas regiões do planeta, que espiritualmente estão emparentadas na sua luta por uma transformação civilizatória (ACOSTA, 2013, p. 47).

Desde esta leitura do mundo que utiliza as cosmovisões andinas e amazónicas como eixo de enunciação epistemológica, política e educativa, o Bem Viver emerge como uma alternativa ao desenvolvimento ocidental e como uma oportunidade para imaginar outros mundos. Deste modo, a criação das Ciências da Educação para o Bem Viver nasce como uma proposta de colonial e intercultural onde o ser humano transforma os seus modos de relação com a natureza, também conhecida como o *sagrado* (COLLADO, MADROÑERO e ÁLVAREZ, 2018). Esta filosofia educativa do *Bem Viver* fusiona a ciência com a espiritualidade, criando uma ecologia de saberes transdisciplinares que nos permite refletir sobre a governabilidade planetária desde práticas educativas interculturais que ajudam a desaprender e reaprender, seja no nível material, intelectual, espiritual ou afetivo. Desde a conquista colonial iniciada no século XV, a América Latina e o Equador ainda estão imersos em uma encruzilhada, com um debate entre culturas e cosmovisões. No marco desta discussão surgiu a sistematização do paradigma andina ancestral do Bom Viver, que é apresentado como uma alternativa pré-pós-capitalista e pré-pós-socialista (SANTOS, 2010; RAMIREZ 2010). Neste sentido, Kowii (2011) argumenta que para entender o paradigma do *Sumak Kawsay* ou Bem Viver, devemos entender primeiro a sua semântica através de quatro conceitos-chave:

* ***Pakta Kawsay***: O equilíbrio da pessoa, da família e da comunidade como fundamento das relações de estabilidade externa e equilíbrio emocional.
* ***Alli Kawsay***: Harmonia. Trabalho e Pakta Kawsay são a base da harmonia entre a pessoa, sua família e sua comunidade. Essas dimensões estão conectadas ao cosmos e seus fluxos influenciam o espaço e o tempo.
* ***Wiñak Kawsay***: Criatividade. Tanto Pakta Kawsay quanto Alli Kawsay, motivam as pessoas a criar e recriar suas iniciativas. A criatividade é sustentada nos Tinkuy, um processo dialético de procura constante de inovações e novos elementos, através da exploração e do confronto contínuo do cosmos.
* ***Samay***: A serenidade, cultivando-a em todos os aspectos da vida, significa que os relacionamentos são dados em paz e respeito.

A convergência desses quatro fenômenos produz o *Runakay*, que significa saber ser, sintetizar a realização dos seres humanos (KOWII, 2011). Consequentemente, o Bem Viver quebra o imaginário coletivo da acumulação de riqueza material e do discurso sem fim implantado no crescimento econômico moderno, uma vez que não se sustenta em ter, mas no ser, viver, sentir e fazer (RAMIREZ, 2010). Por outro lado, Macas (2010) postula outros quatro princípios fundamentais da vida comunitária:

* ***Randi-Randi***, reciprocidade e redistribuição.
* ***Ruray, maki-maki***, trabalho em comunidade.
* ***Ushay***, a comunidade como uma organização social e política.
* ***Yachay***, o conhecimento coletivo e ancestral.

Consequentemente, as propostas eco pedagógicas inovadoras do Sistema Educativo Equatoriano procuram transformar as ciências educativas segundo os princípios do Bem Viver, com o fim de criar práticas educativas horizontais baseadas na comunidade, na reciprocidade e na redistribuição. Essa relação de interdependência é visível com o reconhecimento da Pachamama como o principal ator da comunidade e a reprodução da vida nas relações de respeito, equilíbrio e harmonia. É assim que surge a necessidade de criar políticas públicas de educação ambiental que garantissem a defensa dos direitos da natureza.

Figura 2: Princípios do Sumak Kawsay. Fonte: MALO, AMBROSI & COLLADO (2018).

Como pode se apreciar na figura 2, os princípios ontológicos do *Sumak Kawsay* envolvem uma relação recíproca e interdependente com a *Pachamama*. Embora este termo é traduzido como natureza em muitos casos, a Pachamama tem uma grande complexidade. Segundo Martinez (2010), muitas visões do mundo indígena, a natureza é, simultaneamente, estrutura e sistema com uma forma e uma série de relações internas de interdependência sujeita a três princípios: 1) pertencem à Terra, 2) a relação de tudo com tudo, e 3) o sentido sagrado da vida. Desta forma, o *Bem Viver* concebe a *Pachamama* com respeito, veneração e ritual sobre a vida, morte, produção e reprodução. Como um todo, o paradigma do *bem viver* é estabelecido como uma alternativa civilizadora que envolve uma problematização profunda nas relações culturais, sociais, produtivas, económicas e sócio ecológicas. A comunidade e a natureza mantêm uma interdependência harmoniosa, que rompe com a dicotomia entre a sociedade e a natureza. Neste sentido são concebidas as políticas públicas do Programa de Educação Ambiental ‘Terra de Todos’ do Equador, onde destacam as escolas TiNi que procuram criar uma consciência ambiental desde os primeiros cursos da educação formal.

**Desenvolvimento sustentável e regenerativo: as Escolas TiNi no Sistema Educativo Equatoriano**

A erradicação da pobreza e o desenvolvimento regenerativo requerem uma consciência ambiental profunda. Neste sentido, muitas cosmovisões ancestrais dos povos ameríndios são um bom exemplo porque entendem a sacralidade da natureza como uma conexão espiritual. Com esta visão educacional da formação transdisciplinar humana, o Ministério da Educação do Equador (2017, 2018a, 2018b) reconheceu a metodologia “TiNi” em 2017 como uma boa prática educacional e como um recurso didático-pedagógica fundamental para a integração do eixo ambiental no âmbito das políticas públicas educativas. Assim surgiu o Programa de Educação Ambiental ‘Terra de Todos’, que utiliza a metodologia “TiNi” (*Tierra de Niños, Niñas y Jóvenes*) desenvolvida pela Associação para Crianças e seu ambiente (ANIA) do Peru, e que já foi reconhecida pela UNESCO em 2012 como uma boa prática educativa para o desenvolvimento sustentável. Desde setembro de 2017, o Ministério da Educação do Equador reconhece essa metodologia como um recurso pedagógico que acrescenta a consciência da educação ambiental através de práticas, conhecimentos, habilidades e valores que promovem um sentimento emocional de unidade com o mundo natural.

O objetivo principal da metodologia “TiNi” é criar um processo de ensino-aprendizagem que fomente o contato regular das crianças com a natureza, desde uma abordagem afetiva e lúdica (LEGUÍA e PAREDES, 2016). Meninas, meninos e jovens de qualquer país podem implementar a metodologia “TiNi” independentemente de sua situação socioeconômica ou cultural, seja no setor rural ou urbano, nas suas instituições de ensino, casas ou comunidades. Esta metodologia já foi implementada em mais de 10 países, e pode ser desenvolvida tanto em pequenas superfícies como em grandes áreas (montanhas, rios, florestas, vales, etc.) (LEGUÍA, 2017). Através desta metodologia, os estudantes podem aprender habilidades, competências e valores para a gestão sustentável e regenerativa dos recursos naturais. Nesse processo, aprende-se também a valorizar a natureza, a cultura e a identidade, desenvolvendo sentimentos de afeto por todas as formas de vida (MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO, 2018b). Segundo Leguía e Paredes (2016), esta metodologia melhora a empatia e a solidariedade com as outras pessoas, assim como a autoestima dos estudantes. É uma metodologia focada em abordar a mudança global através da aprendizagem direta da teoria-ação no cultivo e restauração de ecossistemas. Em última análise, a metodologia “TiNi” é muito útil para a gestão ambiental, porque promove o cuidado dos ecossistemas entre os estudantes e as suas comunidades.

No ano 2017, a metodologia “TiNi” foi adotada no Equador com o nome de *Jardim Equatorial*, e responde à realidade complexa do pais. Segundo o Ministério de Ambiente (2015), Equador tem 4.800 espécies em todo o seu território, por isso é conhecido por ser uma pais megadiverso. Ao mesmo tempo, também tem uma diversidade cultural muito rica, já que a sua idiossincrasia multiétnica, plurinacional e intercultural reconhece 20 povos, 14 nacionalidades e 14 línguas faladas. Com esta complexidade, o programa Terra de Todos tem no seu horizonte utópico atingir os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) assinados pelas Nações Unidas para 2030, especialmente os relativos à educação e à conservação do patrimônio natural (UNESCO, 2015). Para caminhar nessa direção, a Subsecretaria de Inovação Educativa e Bem Viver do Ministério da Educação (2018a) tem como missão “desenvolver políticas, programas e projetos inovadores para os atores da comunidade educativa, com o fim de promover o desenvolvimento integral dos estudantes, com metodologias sustentadas ao longo do tempo para atingir os objetivos educacionais e o Bem Viver” (p. 4).

Neste sentido, o Programa de Educação Ambiental ‘Terra de Todos’ foi criado pelo Ministério da Educação com o propósito de promover e fortalecer uma cultura regenerativa, a consciência ambiental e erradicar a pobreza entre os diferentes atores da comunidade educativa. Este trabalho colaborativo entre a UNESCO de Quito, ANIA ORG e o Ministério da Educação (2018b) já conseguiu que das 15.365 escolas que tem o sistema educativo equatoriano, mais de 10.021 escolas foram participantes do Programa de Educação Ambiental a meados de 2018. Esses resultados são muito alentadores, pois uns 161.500 docentes e 2.6 milhões de estudantes foram beneficiados pelas políticas públicas voltadas na inovação educativa e as boas práticas ambientais desenvolvidas nas escolas.

Como é lógico, a institucionalização da abordagem ambiental com a metodologia “TiNi” tem sido trabalhada desde o Projeto Educativo Institucional (PEI) e o Projeto Curricular Institucional (PCI) de cada centro, com o objetivo de proporcionar uma educação de qualidade humana abrangente que promove e defende os direitos humanos e os direitos da natureza. As horas para desenvolver as questões ambientais variam segundo o currículo, de acordo com o grão escolar e o nível, assim como os conteúdos das diferentes disciplinas (artes, linguagem, matemáticas, estudos sociais, ciências naturais, formação cultural e artística, educação física ou inglês). Em conformidade com o Acordo 020-A de 2016, as instituições de ensino do Equador têm a flexibilidade para modificar o seu currículo e implementar o espaço “TiNi” como um recurso eco pedagógico que permite a abordagem ambiental a todos os docentes nas suas respectivas áreas da malha curricular.

Em resumo, o principal objetivo do programa em Educação Ambiental ‘Terra de Todos’ é fortalecer a consciência ambiental e promover uma cultura regenerativa na comunidade educativa, com o fim de ter um efeito dominó nas suas comunidades. Através da abordagem biocêntrica baseada em valores, orientação ética, sentido altruísta, inovação biomimética e qualidade da educação, o programa visa transversalizar a educação ambiental em todos os níveis de ensino para tornar à cidadania equatoriana responsável dos desafios socioambientais da mudança global. Através do trabalho institucional de vinculação com as comunidades, as práticas eco pedagógicas implementadas nos espaços “TiNi” desenvolvem conhecimentos, habilidades e valores para conservar, preservar e restaurar a natureza. Essa consciência ambiental é indispensável nas políticas públicas educativas do Equador, um país pioneiro no reconhecimento dos Direitos da Natureza em sua Constituição de 2008:

**Art. 71.-** A natureza ou Pacha Mama, onde se reproduz e realiza a vida, tem direito a que se respeite integralmente a sua existência e a manutenção e regeneração dos seus ciclos vitais, estrutura, funções e processos evolutivos. Toda pessoa, comunidade, povo ou nacionalidade poderá exigir à autoridade pública o cumprimento dos direitos da natureza. Para aplicar e interpretar estes direitos se observarão os princípios estabelecidos na Constituição, no que proceda.

**Art. 72.-** A natureza tem direito à restauração. Esta restauração será independente da obrigação que tem o Estado e as pessoas naturais ou jurídicas de indenizar aos indivíduos e coletivos que dependam dos sistemas naturais afetados. Nos casos de impacto ambiental grave ou permanente, incluídos os ocasionados pela exploração dos recursos naturais não renováveis, o Estado estabelecerá os mecanismos mais eficazes para alcançar a restauração, e adotará as medidas adequadas para eliminar ou mitigar as consequências ambientais nocivas.

**Art. 73.-** O Estado aplicará medidas de precaução e restrição para as atividades que podam conduzir à extinção de espécies, à destruição dos ecossistemas ou à alteração permanente dos ciclos naturais. Proíbe-se a introdução de organismos e material orgânico e inorgânico que possam alterar de maneira definitiva o patrimônio genético nacional.

**Art. 74.-** As pessoas, comunidades, povos e nacionalidades têm direito a se beneficiar do ambiente e das riquezas naturais que lhes permitam o bem viver. Os serviços ambientais não serão susceptíveis de apropriação; a sua produção, prestação, uso e aproveitamento serão regulados pelo Estado (ASAMBLEA NACIONAL, 2008).

Em termos gerais, o sétimo capítulo (artigos 71, 72, 73 e 74) da Constituição afirma que a proteção do Estado sobre o meio ambiente é uma responsabilidade conjunta com a cidadania na sua preservação, e deve ser articulado por um sistema nacional descentralizado de gestão ambiental. Dessa forma, as políticas públicas fornecem a base para uma gestão intersetorial e participativa da responsabilidade compartilhada. Os governos autônomos devem implantar mecanismos eficientes nas suas respectivas áreas de gestão e os setores industriais do setor privado devem assumir o seu papel de acordo com o bem-estar social e da natureza. Mas superar o capitalismo emocional também requer transgredir o modelo teórico falido de desenvolvimento sustentável instaurado pelo discurso acadêmico da tecnociência. Ao tempo que o conceito de desenvolvimento sustentável está focado em minimizar o impacto negativo dos humanos no planeta, o desenvolvimento regenerativo está focado em maximizar o impacto positivo do ser humano na Terra (ORR, 2002, PAULI, 2015, WAHL, 2016). Este conceito constitui um novo imaginário coletivo baseado no que podemos aprender da natureza, e não no que podemos extrair de ela.

Segundo o Ministro de Educação, Fander Falconí (2017), o programa ‘Terra de Todos’ implica uma disposição das instituições em termos de mudança, inovação, comprometimento, autossugestão e criatividade. Então, as competências do programa procuram transcender os limites da sala de aula, porque dá importância para o campo de prática como escolas, casas, escritórios, empresas, e outros espaços públicos. Portanto, o compromisso do triângulo virtuoso de escolas-docentes-estudantes deve estar ligado para desenvolver várias ações de reciclagem, reutilização e reutilização de materiais do ensino escolar. Aplica-se, então, novas metodologias e métodos eco pedagógicos de ensino e aprendizagem focados na mitigação e adaptação à mudança global. Além da implementação da metodologia TINI, o Ministério de Educação (2018a) também implementou novas propostas para a conscientização de estudantes e docentes para o gerenciamento eficiente da água, do papel, da energia, do combustível, e dos resíduos, entre outros. Por outro lado, a integração do meio ambiente e a erradicação da pobreza constitui o ponto eco pedagógico mais abrangente do programa ‘Terra de Todos’, que persegue contribuir a alcançar os ODS da ONU. Segundo, De Coninck (2009), a adaptação à mudança climática global é parte integrante do processo de integração da pobreza e do meio ambiente:

O processo interativo de integrar as ligações entre a pobreza e o meio ambiente, na preparação de orçamentos e nos processos de formulação de políticas nos níveis nacional, setorial e regional. Trata-se de um esforço de longo prazo que envolve várias agências governamentais (chefes do Estado, entidades ambientais, financeiras e de planeamento, entidades nacionais e regionais, partidos políticos, o órgão legislativo, gabinetes nacionais de estatística e o sistema judicial) e não-governamentais (sociedade civil, acadêmicos, empresas e indústrias, comunidades, público em geral e mídia) e outras entidades de desenvolvimento (De CONINCK, 2009, p. 6).

De acordo com essa visão multi-institucional, De Coninck (2009) compreende que cuidado ambiental contribuiu na erradicação da pobreza, e vice-versa, já que a cooperação interinstitucional significa que deve haver um gerenciamento adequado de recursos para proporcionar as mesmas oportunidades de renda para pessoas pobres e outros grupos vulneráveis, como mulheres, crianças e populações marginalizadas. Assim, os sujeitos devem estar cientes da tomada de decisão sobre as mudanças climáticas, dos riscos e vulnerabilidades atuais, pois isso pode criar futuras estratégias de longo prazo. Neste sentido, o empreendedor Gunter Pauli (2015) planteia ideias e projetos inspirados biomiméticamente na natureza para transformar a matriz produtiva e criar um horizonte civilizatório mais resiliente:

Indústrias baseadas na economia azul, altamente produtivas e capazes de gerar pleno emprego, estão no horizonte. Eles são inspirados pela forma como a natureza faz uso da física e da bioquímica para construir conjuntos que funcionam harmoniosamente, canalizando a abundância, transformando e reciclando sem esforço, sem desperdício ou perda de energia. Essas forças não apenas determinaram os parâmetros da vida na Terra, mas também ajudaram a moldar a própria vida. Passando de uma percepção linear para uma concepção cíclica e regenerativa, também podemos reformular nossos comportamentos e práticas para garantir que as necessidades básicas de todos sejam atendidas e que nossa planta azul, com todos os seus habitantes, progrida para um futuro ideal (PAULI, 2015, p.35).

Os conceitos *de economia azul* e *desenvolvimento regenerativo* são muito importantes para criar novos horizontes futuros utópicos que transcendam o capitalismo emocional. A criação de um paradigma com eixo de enunciação biocéntrico requer uma mudança epistémica, educativa e política, o que significa transgredir o conceito tradicional de economia. Desde faz já algumas décadas, termos como bioeconomia, economia ecológica, economia circular ou economia azul estão sendo cada vez mais presentes nas pesquisas e documentos jurídicos. No Equador, o Plano Nacional de Desenvolvimento (2017-2021) diz que: “uma economia amigável com a natureza que acolhe ao conjunto de saberes, conhecimentos e aplicações, tanto tradicionais como científicos, para marcar uma nova era de bioeconomia baseada no uso sustentável dos recursos biológicos” (2017, p.64). Com essas propostas econômicas, a noção de desenvolvimento regenerativo proposta nesta pesquisa procura ‘restaurar’ os ecossistemas de nossa Mãe Terra, em harmonia com o Artigo 72 da Constituição Equatoriana de 2008. Este conceito constitui uma nova maneira abrangente e multidimensional de entender e usar a ingenuidade, economia e simplicidade da natureza.

Ao mesmo tempo, o desenho de culturas regenerativas também nos ajuda a imitar a eco eficiência intrínseca da lógica ecossistêmica, como o fim de transformar a matriz produtiva na sua raiz, que ainda é sustentada nas indústrias globalizadas de corporações transnacionais. Essa é a essência da economia azul: usar a natureza como modelo, medida e mentor que nos ajuda a superar a crise multidimensional provocada pelo capitalismo emocional. Portanto, adotar a cultura do desenvolvimento regenerativo é fundamental nas escolas de “TiNi”, já que persegue melhorar os processos eco pedagógicos e permitir que o abstrato (teoria) se torne concreto (através da prática), e os conhecimentos e habilidades adquiridos têm um propósito: o cuidado ambiental. Assim, o Jardim Equatorial apresenta alguns resultados encorajadores para sonhar com uma transformação socioambiental utópica futura.

**Conclusões transdisciplinares para a educação do futuro**

Como já foi desenvolvido, o programa de educação ambiental procura modelar a aprendizagem das pessoas e promover uma consciência ambiental é fundamental para desenhar culturas regenerativas. Harmonizar as atividades cotidianas com os processos naturais do nosso ambiente é uma das propostas implementadas pela metodologia “TiNi” nos espaços do Jardim Equatorial do programa ‘Terra de Todos’. Sem dúvida, o aumento da vulnerabilidade, as catástrofes naturais e os acidentes provocados pelo ser humano geram problemas ambientais que trazem mais pobreza às comunidades, pois a baixa rentabilidade agrícola traz problemas de segurança alimentar. De fato, há falta de higiene e as doenças, porque o lixo tóxico polui o ar, as aguas e o solo. Portanto, as propostas dos espaços “TiNi” devem estar focadas não apenas em salvaguardar o meio ambiente, mas também na erradicação da pobreza como fator principal deste programa nacional.

É evidente que países como o Equador e outros da América Latina precisam de políticas educativas inovadoras para erradicar a pobreza e promover um desenvolvimento sustentável e regenerativo, em consonância com a complexidade da vida. São precisas novas estratégias e meios operativos adequados para mudar as práticas socioeconômicas, e o ensino formal é um espaço muito importante para gerar um efeito dominó de boas práticas eco educativas. Em termos gerais, o sistema atual de educação pública não dá conta do que efetivamente importa na educação básica como erradicação da pobreza pela incorporação de uma formação humana transdisciplinar, potencializadora de seres humanos partilhantes da dignidade e das condições cognitivas do mundo do trabalho. Para erradicar a pobreza e alcançar um desenvolvimento sustentável e regenerativo, é precisa a criação de políticas públicas focadas na formação de uma cidadania planetária consciente das crises socioambientais atual. Neste sentido, os resultados esperançosos apresentados neste estudo sobre o programa de educação ambiental ‘Terra de Todos’ nos convidam a sonhar com um futuro utópico de transformação socioeducativa.

No que diz respeito ao compromisso da sociedade em quanto aos fatores que causam problemas ambientais, temos que fortalecer a nossa responsabilidade mediante a consolidação de uma consciência ambiental. Note-se que este é um processo eco pedagógico que irá levar aos estudantes a adquirir conhecimento e experiência, onde poderão internalizar valores e habilidades que irão leva-lhes para uma melhor interação com o meio ambiente. Os docentes temos que estar cientes de que os desastres naturais e a mudança climática global trazem muitas incertezas futuras. Por essa razão, é necessário integrar no sistema educativo valores de ética ambiental da população, com o fim de promover o intercâmbio de ideias e experiências entre os indivíduos e, consequentemente, desenvolver recursos educacionais e materiais didáticos que beneficiem a saúde das pessoas e da natureza.

Coexistindo com esses aspectos educacionais, as políticas públicas têm que responder aos complexos desafios ambientais da sociedade, a fim de cumprir os objetivos propostos pela metodologia “TiNi”. Os danos causados na natureza podem ser remediados se as medidas necessárias forem adotadas com urgência a partir das instituições de ensino, pois isso geraria uma cultura regenerativa muito favorável para as gerações futuras, que poderão sonhar com uma utopia educativa (KEPOWICZ, 2002). Então, pode-se concluir que tudo o que nos rodeia é responsabilidade de todos e, apesar da grande pegada ecológica, ainda podemos tomar consciência e (re) desenhar culturas regenerativas através de estratégias e boas práticas eco pedagógicas: criar projetos ambientais, passeios pelas reservas naturais, oficinas para aprender a plantar sementes, e outras atividades que beneficiam às comunidades locais para atingir um desenvolvimento regenerativo. Ou seja, a melhoria das condições dos recursos naturais deve ser fruto na nossa formação humana psicossomática e transdisciplinar. Assim, a prática e a teoria da educação transdisciplinar combinam os saberes, conhecimentos e experiências com o fim de restaurar os espaços sociais e naturais. Entende-se que a utopia transformadora do futuro pode ser projetada para entender o passado como aprendizado, o presente como mudança e o futuro como possibilidades de uma alternativa para o bem viver.

Neste sentido, a reconstrução do sistema de ensino deve ter uma transformação importante com o fim de caminhar para uma utopia civilizatória. As políticas públicas educativas devem refletir e agir criticamente sobre como modelar novos ambientes mais sustentáveis, resilientes e regenerativos. O estudo postulou que, de maneira paradoxal, a natureza é o melhor meta-modelo para encontrar soluções a muitos dos complexos problemas sócio ecológicos atuais. Com os resultados apresentados neste trabalho sobre a experiência de formação transdisciplinar proposta pelo programa ‘Terra de Todos’, procura-se abordar a complexidade dos fenômenos que estudam a auto-eco-organização dos sistemas biológicos no seu meio ambiente, com o fim de lutar por ‘outros mundos possíveis’. Estão preparados? Convida-se aos leitores e leitoras a debater e seguir adiante com qualquer pensamento inspirado pelas reflexões apresentadas neste trabalho sobre a educação do futuro no Equador e no mundo.

**Referências bibliográficas**

ACOSTA, Alberto. (2013). *El Buen Vivir. Sumak Kawsay, una oportunidad para imaginar otros mundos.* Barcelona: Icaria.

ALMEIDA, Maria da Conceição (2017). *Ciências da Complexidade e Educação. Razão apaxionad e politizaçãoo do pensamento.* Curitiba: Appris.

ARMSTRONG, James & IMPARA, James (1991). The impact of an environmental education program on knowledge and attitude. *The Journal of Environmental Education*, v. 22(4), p. 36-40.

ASAMBLEA NACIONAL (2008). *Constitución de la República del Ecuador.* Quito: Asamblea Nacional.

BENYUS, Janine. (2012). *Biomímesis. Cómo la ciencia innova inspirándose en la naturaleza*. Barcelona: Tusquets editores.

BOULDING, Kenneth. (1980). The economics of the coming spaceship earth. En H. Daly & K. Towsend (Eds.), *Economics, ecology, ethics : essays toward a steady-state economy*. San Francisco: Freeman.

BOWMAN, D., BALCH, J., ARTAXO, P., BOND, W., CARLSON, J., & COHRANE, M. (2009). Fire in the Earth System. *Science,* vol. 324, issue 5926, pp. 481-484.

CAPRA, Fritjot. (1998). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Anagrama.

CAPRA, Fritjot. (2005). *As conexões ocultas. Ciência para uma vida sustentável*. São Paulo: Cultrix.

CHRISTIAN, David. (2010). *Mapas del tiempo: Introducción a la Gran Historia*. Barcelona: Ed. Crítica.

COLLADO, Javier. (2016). La huella socioecológica de la globalización. *Sociedad y Ambiente*, 11, 92-121.

COLLADO, Javier. (2017). O desenvolvimento sustentável na educação superior. Propostas biomiméticas e transdisciplinares. *Revista Iberoamericana de Educación,* vol. 73, pp. 203-224.

COLLADO, Javier. (2018). Um olhar transdisciplinar e biomimético à Educação para a Cidadania Planetária e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. *Curriculo sem fronteiras,* vol. 18, nº2, pp. 500-529.

COLLADO, Javier, MADROÑERO, Mario, y ÁLVAREZ, Freddy. (2018). Educación transdisciplinar: formando en competencias para el buen vivir. *Revista Ensaio: avaliação de políticas públicas em Educação,* 26 (100),619-644.

DAMASIO, Antonio (2010). Self Comes to Mind. Constructing the Conscious Brain. New York: Pantheon.

DE CONINCK, Sophie (2009). La integración de Los vínculos entre pobreza y medio ambiente en la planificación nacional de desarrollo: un manual de buenas practicas. *Centro para la Pobreza y Medio Ambiente del PNUD-PNUMA.*

FALCONÍ, Fander. (2017) *Solidaridad sostenible: la codicia es indeseable*. Quito: El Conejo, Quito.

FAO (2014). *Food Insecurity in the World 2014.* Rome: FAO.

GUDYNAS, Eduardo. (2009). La ecología política del giro biocéntrico en la nueva Constitución de Ecuador. *Revista de Estudios Sociales*, 32, 33-47.

HATHAWAY, Math & BOFF, Leonardo (2014). *El Tao de la liberación. Una ecología de la transformación.* Madrid: Ed. Trotta.

HERNÁNDEZ, Maribel. (2009). Sumak Kawsay y Suma Qamaña, el reto de aprender del sur: reflexiones en torno al buen vivir». *OBETS : Revista de Ciencias Sociales*, 4, 55-65.

HIDALGO, Francisco. (2011). Buen vivir, Sumak Kawsay: Aporte contrahegemónico del proceso andino. *Utopía y praxis latinoamericana: revista internacional de filosofía iberoamericana y teoría social*, *16*(53), 85-94.

ILLOUZ, Eva. (2007). *Cold Intimacies. The Making of Emotional Capitalism*. Cambridge: Polity Press.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2014). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability.* New York: Cambridge University Press.

KEPOWICZ, Bárbar. (2002). Utopías y educación. Reencuentro. Análisis de Problemas Universitarios, (34), 28-40.

KOWII, Ariruma. (2011). El Sumak Kawsay. *Revista Electrónica Aportes Andinos*, *28*. Recuperado a partir de http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/2796/1/RAA-28%20Ariruma%20Kowi%2c%20El%20Sumak%20Kawsay.pdf

LEFF, Enrique. (2000). *La complejidad ambiental.* México D.F.: Siglo XXI.

LEGUÍA, Joaquín (2017) *El eslabón perdido para un mundo sostenible*. Lima: ANIA.

LEGUÍA, Joaquín & PAREDES, Nelly (2016) *Guía para docentes de cómo aplicar la metodología TiNi*. Lima: ANIA.

GADOTTI, Moacir. (2000). *Pedagogía da Terra*. São Paulo: Editora Peirópolis.

MACAS, Luis. (2010). Sumak Kawsay: La vida en plenitud. *América Latina en Movimiento*, *452*, 14-16.

MALO, Antonio. (2015) *El metabolismo social, el Sumak Kawsay y el territorio: el caso de Cuenca, Ecuador”.* Tesis doctoral defendida en la Universidad Autónoma de Barcelona.

MALO, Antonio, AMBROSI, Marco & COLLADO, Javier (2019). *El Sumak Kawsay y las ciencias de la complejidad: la ecología política del diálogo de saberes.* (In press).

MARGULIS, Lynn (2002). Planeta simbiótico. Un nuevo punto de vista sobre la evolución. Madrid: Debate.

MARGULIS, Lynn, & LOVELOCK, James. (1989). «Gaia and Geognosy». *Global Ecology: towards a science of the biosphere.* l-29.

MARTÍNEZ, Esperanza. (2010). Pachamama y Sumak Kawsay. En Tamayo Acosta, Juan José & Arrobo Rodas, Nidia (Eds.), *Pueblos indígenas, derechos y desafíos: homenaje a Monseñor Leonidas Proaño*. Madrid, España: ADG-N Libros.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR (2017). *Guía Introductoria a la metodología TiNi. Tierra de niñas, niños y jóvenes para el buen vivir.* Quito: Mineduc.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR (2018a). *Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Instituciones Educativas*. Quito.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR (2018b). *Memoria de sostenibilidad del Programa de Educación Ambiental “Tierra de Todos”.* Quito: MinEduc.

MORAES, Maria Cândida. (2015). *Transdisciplinaridade, criatividade e educação. Fundamentos ontológicos e epistemológicos.* São Paulo: Papirus.

MORAES, Maria Cândida, & TORRE, Saturnino (2004). *Sentirpensar: fundamentos e estratégias para reencatar a educação.* Petrópolis: Vozes.

MORIN, Edgar. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Paris: UNESCO.

MORIN, Edgar (2011). *La Vía. Para el futuro de la humanidad*. Barcelona: Paidós.

NICOLESCU, Basarab (2008). *O Manifesto da Transdisciplinaridade.* São Paulo: TRIOM.

ORR, David. (2002). *The Nature of Desing. Ecology, culture, and human intention.* Oxford: Oxford University Press.

OXFAM (2016). Una economía al servicio del 1%. Acabar con los privilegios y la concentración de poder para frenar la desigualdad extrema. Informe nº 210 de OXFAM.

PASQUIER, Florent (2016). Le Tiers-Caché : pour un nouveau paradigme en sciences humaines et sociales. En Nicolescu (coord.). Le Tiers caché dans les différents domaines de la connaissance (p. 144-148). Paris: Éditions Le Bois d'Orion.

PAUL, Patrick. (2009). *Formação do sujito e transdisciplinaridade: história de vida profissional e imaginal.* São Paulo: TRIOM.

PAULI, Gunter. (2015). *La Economía Azul. 10 años, 100 innovaciones, 100 millones de empleos.* Barcelona: Tusquets Editores.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 – Toda una vida*. Quito: Senplades.

RAMÍREZ, Ramiro. (2010). *Socialismo del Sumak Kawsay o biosocialismo republicano*. Quito, Ecuador: SENPLADES.

RIECHMANN, Jorge (2014). *Un buen encaje en los ecosistemas. Segunda edición (revisada) de Biomímesis.* Madrid: Ed. Catarata.

SACHS, Jeffrey. (2006). *El fin de la pobreza. Cómo conseguirlo en nuestro tiempo.* Barcelona: Ramdom House.

SANCHEZ, Nicolàs (2010*). Pobreza, medio ambiente y desarrollo sostenible.* Madrid: Nòmadas.

SANTOS, Boaventura. (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder.* Montevideo: Trilce.

SPIER, Fred (2011). *El lugar del hombre en el cosmos. La Gran Historia y el futuro de la Humanidad*. Barcelona: Crítica.

STEFFEN, Will, CRUTZEN, Paul & McNEILL, John (2007). The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature? *AMBIO: A Journal of the Human Environment,* 36 (8), 614-621.

TORTOSA, José Manuel (2009). *Sumak Kawsay, Suma Qamaña, Buen Vivir*. Madrid: Fundación Carolina.

UNESCO (2015). *Declaración de Incheon y Marco de Acción ODS 4 – Educación 2030.* Paris: UNESCO press.

WACKERNAGEL, Mathias & REES, William. (1996). *Our Ecological Footprint. Reducing Human Impact on the Earth*. Gabriola Island: New Society Publishers.

WAHL, Daniel (2016). *Designing Regenerative Cultures.* Axminster: Triarchy Press.

WALLERSTEIN, Inmanuel. (1997). *El futuro de la civilización capitalista.* Barcelona: Icaria.

1. Professor titular de Filosofia da Educação da Universidade Nacional de Educação (UNAE) do Equador. Doutor em Difusão do Conhecimento pela Universidade Federal da Bahia (Brasil) e Doutor em Filosofia pela Universidade de Salamanca (Espanha). Mestrado em Sociologia da Educação pela Universidade de Sevilha (Espanha). Graduação em História pela Universidade de Valência (Espanha), com especialização em Relações Internacionais e Arqueologia pela Universidade degli Studi di Palermo (Itália). Membro do CIRET (França). [↑](#footnote-ref-1)
2. Estudante da Universidade Nacional de Educação (UNAE) do Equador. Colaboradora de projetos de pesquisa educativo: TO INN; Educação e pobreza; Criatividade e inovação no currículo. [↑](#footnote-ref-2)
3. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=OAVFlaoWCdA> [↑](#footnote-ref-3)