

# Teoria da complexidade, cultura de paz e sustentabilidade: integração de perspectivas através da ecoformação

## RESUMO

**Nei Alberto Salles Filho**

[nsalles@uepg.br](mailto:nsalles@uepg.br)

0000-0003-4231-2988

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa – Paraná

**Virgínia Ostroski Salles**

[virginia.utfpr@gmail.com](mailto:virginia.utfpr@gmail.com)

0000-0002-3027-9845

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa – Paraná

**Fernanda Verônica Fleck Pereira**

[fernandafleck@gmail.com](mailto:fernandafleck@gmail.com)

0000-0003-4119-4350

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa - Paraná

Este trabalho tem por objetivo discutir a integração conceitual entre Cultura de Paz e seu ramo pedagógico (Educação para a Paz), Sustentabilidade e Teoria da Complexidade. Para isso, argumenta-se a partir das obras “O Método” de Edgar Morin, constituída por seis volumes, onde estabelece as bases de sua Teoria da Complexidade. Junto a isto, reflete-se sobre a Cultura de Paz e a Educação para a Paz, como expressão de uma educação na complexidade. Em seguida, abre-se a discussão do conceito de Sustentabilidade em suas relações com Cultura de Paz (Educação para a Paz). Finalizando, são apresentadas duas perspectivas que tratam da Ecoformação, como ideia-síntese do encontro entre Paz, Sustentabilidade e Complexidade. Para alcançar o objetivo proposto, utiliza-se da pesquisa bibliográfica a partir de fontes específicas, particularmente estudos teóricos e documentos internacionais, realizando uma aproximação reflexiva das questões centrais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Teoria da complexidade. Cultura da Paz. Sustentabilidade. Ecoformação.

## INTRODUÇÃO

Os estudos sobre a paz, no movimento chamado Pesquisa pela Paz (Peace Research) surgem nos Estados Unidos e na Europa a partir dos anos 1950, procurando compreender o que levaria a humanidade rumo à Cultura de Paz, depois de duas grandes guerras. Junto a isso, aparecem os primeiros estudos sobre a Educação para a Paz como o campo pedagógico que contribuiria com a construção da Cultura de Paz. Estes estudos, não obstante os avanços no hemisfério norte, só ganham consistência na América Latina no início do século XXI, principalmente com o apoio da Organização das Nações Unidas (ONU).

Embora este suporte da ONU venha acompanhado de experiências e reflexões internacionais, as questões da Cultura de Paz e Educação para a Paz necessitam, mesmo assim, de um olhar mais profundo, não apenas de boas práticas que possam ser reproduzidas, mas de fundamentos que possam aproximar a perspectiva da Cultura de Paz com a realidade latino-americana, com sua especificidade histórica, cultural, econômica e social. O cenário de análise complexa que se impõe às questões da Cultura de Paz e Educação para a Paz, uma vez que estão relacionadas com questões estruturais da sociedade e dimensões humanas do indivíduo, na discussão da violência, desigualdade e direitos humanos, leva a buscar um marco teórico consistente. Além disso, ressaltamos a questão do meio ambiente, a partir da discussão da Sustentabilidade como um dos temas de grande relevância no caminhar do século XXI, uma vez que cabe na integração entre dimensões macro e micro, desde os efeitos do planeta até as moradias precárias, interferindo na sustentabilidade da própria vida humana.

Assim, entre diversas possibilidades teóricas para refletir este conjunto de fenômenos, encontramos, em Edgar Morin, que discute a teoria da complexidade, pistas mais adequadas e com densidade argumentativa para esta tarefa. Transitar pela obra de Morin, especificamente a partir de “O Método”, nos seus diversos volumes, permite perceber os fundamentos que levaram este pesquisador a propor bases para o pensamento complexo. Ressaltamos que o conjunto de “O Método” foi estruturado em seis volumes ao longo de mais de duas décadas de pesquisa. A longevidade de Edgar Morin (1921 – presente) seguramente tem contribuído para a fecundidade de suas análises.

Considerando estas questões, o artigo tem como objetivo articular reflexivamente as perspectivas de Cultura de Paz, (Educação para a Paz) e Sustentabilidade a partir do referencial da Teoria da Complexidade de Edgar Morin. Trata-se de um estudo bibliográfico embasado no conjunto das obras “O Método” de Edgar Morin. Os seis volumes foram publicados originalmente na França, entre 1977 e 2002. Neste artigo, utilizamos as edições traduzidas pela Editora Sulina (RS, Brasil), publicadas entre 2005 e 2013, fazendo as devidas reflexões e análises no contexto na Cultura de Paz e Educação para a Paz. Depois, discutimos a Sustentabilidade, procurando entendê-la diante do cenário complexo e na aproximação com a Cultura de Paz. Ao final do artigo, apresentamos dois estudos referentes à Ecoformação, como perspectiva integradora entre Cultura de Paz, Educação para a Paz e Sustentabilidade, demonstrando a utilidade deste conceito para o cenário atual e complexo da humanidade, da sociedade e da vida humana em sua essência.

## COMPLEXIDADE, CULTURA DE PAZ E EDUCAÇÃO PARA A PAZ: ARGUMENTOS INTEGRATIVOS

Como dissemos, Edgar Morin levou mais de duas décadas construindo “O Método” da complexidade. Trata-se de um caminho de construção no campo epistemológico, na medida em que o autor acredita que o método não é um conjunto vazio de técnicas, mas sim, a própria construção complexa dos objetos de análise. Da mesma forma, entendemos que a noção de paz, Cultura de Paz e Educação para a Paz são igualmente complexas, especialmente quando procuramos discutí-las conceitualmente, visando objetivá-las nas ações humanas. Logo, são fenômenos intrinsecamente complexos, pois, só podemos supor a paz, fazendo associação com questões de violência, conflitos, valores humanos, direitos humanos, democracia, desenvolvimento sustentável, miséria, desigualdade social entre outros, compondo um cenário daquilo que tem se chamado de sustentabilidade nas suas mais variadas formas.

Assim, procedemos a análise de Edgar Morin. Em “O Método 1: a natureza da natureza” (2013), o autor fala dos caminhos da ciência contemporânea, especialmente no fluxo de avanços e recuos que a superespecialização trouxe à forma de conceber o universo, o homem e as relações. Morin não critica a ciência propriamente dita, mas a forma como o pensamento fragmentado se cristalizou e limitou a subjetividade. Esta questão contribui na discussão sobre uma Cultura de Paz, pois o binômio fragmentação/totalidade é muito utilizado. Parte das questões relativas à paz aparecem sob o rótulo do “holismo”, onde se fala do retorno à essência do ser humano e do planeta, porém, abdicando de posicionamentos mais diretos diante de problemas concretos da humanidade. Portanto, não pode haver apenas uma boa intenção na Cultura de Paz, mas um conjunto de implicações que tratam questões éticas e morais sobre a sustentabilidade da vida e do planeta, que requerem a reflexão sobre os direitos humanos como conjunto de perspectivas em movimento para entender a igualdade e a liberdade. Sobre estas questões amplas que a Educação para a Paz, como campo pedagógico da Cultura de Paz nas escolas, deve se debruçar.

Na sequência de sua obra, em “O Método 2: a vida da vida” (2005), Morin levanta a perspectiva de que a ciência sempre argumentou a favor da defesa da vida, num suposto “bem” ou uma “busca da paz”. Mas ao longo da história, quando vamos guerras, exploração e tantas situações contrárias, concordamos com o pensamento de Morin (2005, p.76) que diz “[...] tudo o que nos aparece como ‘bondade natural’, sob outro ângulo, apresenta-se como barbárie natural. As grandes solidariedades são, de fato, tecidas de servidão, alienação, exploração”. Assim, supor uma Cultura de Paz é, primordialmente, supor tais contradições. O reconhecimento do ser humano complexo, entre intelectualidade e emoções, não significa rotular grupos humanos entre “bons” ou “maus”, mas sim pensar nas raízes culturais, nos tempos históricos diferentes, com as múltiplas variáveis que se entrecruzam. Estas questões são importantes ao tratar de uma Educação para a Paz, pois é importante ensinar que não há uma “paz única” como modelo, a partir de realidades distintas. Não há um “fim único” de Cultura de Paz, pois em alguns contextos, os direitos do meio ambiente podem ser a referência básica e, em outros, o direito à alimentação representa o pilar básico de uma Cultura de Paz.

Na continuidade da obra, na busca do pensamento complexo, Morin escreve “O Método 3: o conhecimento do conhecimento” (2012), onde aprofunda a

discussão da ciência e sua ligação com outros aspectos, especialmente o cérebro, para justificar a necessidade de ligação ou religação de saberes. Assim, o pensamento complexo precisa de uma epistemologia de conjunto, que avança dos pressupostos epistemológicos das áreas de conhecimento, não os desconsiderando, mas colocando-os em movimento com o conjunto dos diferentes aspectos dos objetos do conhecimento. Esta premissa é de grande utilidade para a Cultura de Paz, pois, exatamente pela dimensão estática de muitos conhecimentos/doutrinas é que surge o fundamentalismo, quando este enraizamento é tão profundo que impede que as mudanças naturais e inevitáveis da humanidade passem por reorganizações. Em uma Educação para a Paz é possível atuar em relação a estas reflexões.

Aprofundando na construção a Teoria da Complexidade, em “O Método 4: as ideias – habitat, vida, costumes, organização” (2008) Morin argumenta que a cultura institui as regras/normas que organizam a sociedade e direcionam muitos comportamentos individuais. Estas regras/normas culturais geram processos sociais e regeneram, e não necessariamente reproduzem, a complexidade social adquirida por essa mesma cultura. Assim, a cultura não é estática e nem imutável, por ser uma organização recursiva onde o que é produzido e gerado torna-se produtor e gerador daquilo que produz ou gera. Em nossa discussão, a definição de cultura é fundamental para entender sobre a Cultura de Paz. No pensamento complexo não há hierarquia entre macro e micro, isso quer dizer que existe a relação mútua que pode ser alterada ou regenerada. Portanto, uma Educação para a Paz é o campo pedagógico que vai questionar esta ideia da paz como um fenômeno com um capítulo final, que seria a paz universal.

Apresentando “O Método 5: a humanidade” (2007) Morin fala dos elementos para pensar uma abordagem dos fenômenos humanos. Nesse caminho, a noção de humanidade também é tomada em sua complexidade e analisada nos aspectos contraditórios e complementares. Quando optamos em discutir a Cultura de Paz e inserir a Educação para a Paz como possibilidade no campo educacional, sabemos que existem dificuldades que precedem sua reflexão. Uma delas é o esfacelamento homem-sociedade-natureza, mesmo nos estudos de excelente qualidade, onde separam-se questões relacionadas ao indivíduo, na relação com a sociedade e também a própria espécie. Muitas teorias apontam para o ser humano, ora biológico, ora social ou psicológico, outras absolutizam suas análises na sociedade, a partir de categorias como trabalho, consumo, ócio e o lazer, pensando nas classes sociais e, também, os novos conhecimentos sobre o cérebro humano – as neurociências – que mostram como o ser humano pode desenvolver novos potenciais e relações. A partir disso, podemos supor que qualquer perspectiva que conceba a Cultura de Paz como meta, não pode pautar-se em uma certeza ou uma verdade. Trata-se de um fenômeno com múltiplas determinações, seja de ordem biológica, social e ambiental que se integram pela cultura e sua incorporação aos indivíduos. O que podemos relacionar ao pensamento complexo, nesse sentido, é o entendimento que a relação com o outro, precisa relacionar o fluxo violência e paz com as noções da subjetividade e objetividade. Neste ponto, a Educação para a Paz, como tema transversal nas escolas é fundamental, promovendo o debate amplo sobre a paz, a violência e os conflitos, além de seus desdobramentos.

O “Método 6: ética” (2011) encerra o ciclo de construção do pensamento de Edgar Morin em relação à base epistemológica da complexidade. Como nos volumes anteriores não há tentativa de definir rigorosamente o termo, mas em

analisá-lo em função dos desdobramentos humanos do fenômeno. Inicialmente Morin (2011, p. 27) diz que: “Os fundamentos da ética estão em crise no mundo ocidental. Deus está ausente. A Lei foi dessacralizada. O Superego social já não se impõe incondicionalmente e, em alguns casos, também está ausente”. Neste contexto, podemos dizer que é no seio da cultura de violências, nos esvaziamentos humanos e nas contradições sociais, que encontraremos as bases e fundamentos de uma Cultura de Paz e da construção de uma Educação para a Paz, que estarão conectadas ao quadro complexo da multiplicidade de cenários da vida. Novos padrões de convivência são necessários ao enfrentamento do individualismo, da evolução da cooperação, da solidariedade e do respeito à vida. Para isso é necessário um ingrediente anterior que promova a mobilização para questões maiores, como a vida coletiva comunitária e social, bases de mudanças políticas e, principalmente, uma perspectiva de sustentabilidade.

Portanto, refletir a Cultura de Paz e Educação para a Paz, requer pensar nas múltiplas violências, sem porém, ficar preso aos discursos fatalistas que insistem em dizer que as tendências atuais de homem e sociedade não podem mudar de cenário. Ao mesmo tempo é importante reagir ao discurso de “bondade” do ser humano, não como impossibilidade, mas no reconhecimento das contradições e conflitos aos quais somos submetidos em nossas vidas. Uma Cultura de Paz é gestada nas angústias relacionais, nas convivências entristecidas e fugazes, nas violências explícitas, implícitas, diretas e estruturais, como a pobreza e a miséria, provocadas a cada segundo pela complexidade da vida.

Considerando estas questões, acreditamos que existem outras formas, já em curso, de viver e conviver na sociedade e na educação, onde uma Educação para a Paz contribuiria para pensar pedagogicamente formas de superação de problemas globais e locais, nos governos, nas comunidades e nas pessoas. Para Morin (2011, p. 170) “[...] tal sistema de educação poderia e deveria desempenhar um grande papel civilizador. Reforma da educação e reforma do pensamento estimular-se-iam num círculo virtuoso”. A partir destes iniciais, acreditamos que discutir Cultura de Paz e Educação para a Paz à luz do pensamento complexo de Edgar Morin é fundamental para qualificar o movimento da Pesquisa pela Paz e contribuir com uma ciência para a paz, particularmente na América Latina, devido aos profundos desafios sociais e socioeconômicos e ambientais da região. Parte disso, se dá pela perspectiva recente da sustentabilidade, que tem como dimensão fundamental, a continuidade qualitativa da vida, em todas as suas formas, e do planeta.

## **SUSTENTABILIDADE**

Do que discutimos inicialmente, o tema da sustentabilidade funciona como potencial integrador das questões da ciência com a humanização necessária ao presente século. Sendo assim, a sustentabilidade é uma discussão que envolve aspectos econômicos, materiais, naturais e humanos de maneira indissociável. Além disso, a perspectiva da sustentabilidade entende o meio ambiente de forma ampliada, considerando o relacionamento entre seres humanos com outros seres vivos e com o planeta na tentativa de encontrar formas mais inteligentes, articuladas e que causem o menor impacto possível em toda esta teia de relações, valorizando as relações humanas em toda sua extensão e complexidade.

Nesta perspectiva, concordamos com Boff (2015) que uma ideia de sustentabilidade não é factível sem a sensibilidade para o enfrentamento dos graves problemas sociais e econômicos do estágio atual da humanidade. Para a definição do conceito de sustentabilidade, Boff (2015) apresenta questões-chave: sustentar a condição de surgimento dos seres vivos; sustentar todos estes seres vivos que nascem; sustentar a vida da própria Terra; sustentar as comunidades de vida (biomas, biodiversidade); sustentar a vida humana, que é a mais complexa e capaz de salvar o planeta, assim como o está destruindo; sustentar o atendimento básico para a vida humana; sustentar a geração atual prevendo as próximas gerações; sustentar a capacidade de coevoluir com a Terra.

Esta proposição complexa de Boff (2015) provoca reflexões e análises sobre sustentabilidade não apenas em relação à água ou o lixo, mas sim, a toda a vida em suas questões problemáticas e suas possibilidades de mudança. Pensar a sustentabilidade é, portanto, refletir sobre como caminhar para uma Cultura de Paz de forma a superar tantas mazelas humanas geradas pela ciência sem preocupação social. Concordamos com Dias (2015, p. 45):

Claramente, sustentabilidade é uma ideia complexa que requer algum conhecimento da vida social, ambiental e de questões econômicas e como esses temas estão interligados. Sustentabilidade desafia a prioridade das pessoas, seus hábitos, suas crenças e seus valores, Como uma espécie, os seres humanos chegaram a um ponto no qual devem admitir quem nem tudo é possível (ou tudo que é possível nem sempre é o melhor).

Vemos que a noção de sustentabilidade é provocadora de mudanças, até mesmo no sentido paradigmático, uma vez que prevê alterações nos modelos de ser, viver e fazer, tanto na sociedade como da ciência. Não se trata apenas de estar sensível aos problemas, mas de reconhecer a nós mesmos como parte desde desequilíbrio da vida e do planeta. Refletir a sustentabilidade é entender que, ao final, tudo interage com o todo e o todo se relacionada com cada um de nós. Com isso, a sustentabilidade tem relação estreita com a Complexidade e a Cultura de Paz, na medida em que procura observar todas as relações profundas do processo, além de pressupor um cuidado/sensibilidade/responsabilidade com a preservação da vida. Garantir a vida criando formas eficazes de subsistência. Objetivamente isso é descrito por Loureiro (2012, p. 56):

Assim, fazem parte dessa subsistência (garantindo a existência biológica); proteção; afeto; criação; produção; reprodução biológica; participação na vida social; identidade e liberdade. Portanto, sustentável não é o processo que apenas se preocupa com uma das duas dimensões, mas que precisa contemplar ambas, o que é um enorme desafio diante de uma sociedade que prima pelos interesses econômicos acima dos demais.

Observando que, mesmo considerando e respeitando os termos desenvolvimento sustentável e sustentabilidade, ambos são passíveis de diversas interpretações e discussões sobre meios e fins. Neste artigo não aprofundaremos nesta relação, uma vez que nosso foco está na discussão de fundo, tal como é tratada por pelos documentos internacionais da ONU e UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura). Com base nestas definições e de acordo com a ONU (2015) podemos encaminhar ações concretas permeadas pelos cinco princípios da sustentabilidade, que examinamos em suas premissas centrais. Para a ONU (2015) as pessoas são o primeiro princípio da sustentabilidade, prevendo ações de combate à pobreza e a fome, além da busca

da dignidade e igualdade. Em seguida o planeta, que precisa ser protegido contra a degradação, especialmente através da gestão e da produção sustentáveis, devido aos graves impactos da mudança climática para futuras gerações. Além disso, a prosperidade surge como princípio da sustentabilidade ao pensar que o progresso econômico, social e tecnológico deve acontecer, cada vez mais, em harmonia com a natureza.

Junto aos anteriores, outro princípio da sustentabilidade para a ONU (2015) é a paz, no sentido da promoção de sociedades justas e inclusivas pois não há “desenvolvimento sustentável sem paz e não há paz sem desenvolvimento sustentável” (ONU, 2015, p. 02). Complementando os demais, o princípio da parceria propõe executar a Agenda 2030 diante de um pacto global concentrado nas necessidades das populações mais vulneráveis, mas com a participação ativa de todos os países, em profunda cooperação internacional, com finalidade humana e social. A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável é uma proposta internacional, firmada pelos países-membro da ONU. É um documento amplo e que apresenta os grandes desafios dos próximos anos e décadas, na busca de um mundo mais equilibrado, justo e sustentável. O texto é composto de 17 Objetivos desdobrados em 169 metas direcionadas para a sustentabilidade do ser humano (pessoas), do planeta, da prosperidade (como desenvolvimento dos povos mais vulneráveis), da parceria fundamental entre grupos e nações e para a construção de uma Cultura de Paz.

Portanto, o que a ONU e seus demais organismos estão fazendo, nestes últimos anos, é dar maior dimensionamento às questões relacionadas com mudanças no paradigma da ciência e, ampliar a noção de sociedade localizada para uma perspectiva de cidadania planetária. Neste contexto, fica claro que os problemas que mais afetam a humanidade estão relacionados com a sustentabilidade: preservação ambiental direta, catástrofes naturais, modos de produção e consumo, falta de agricultura sustentável e plena, violência devido à desigualdade socioeconômica e as crises étnicas etc. Tal conjuntura leva, inevitavelmente, a reafirmar os seis pontos do Manifesto por uma Cultura de Paz da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO (2000) que vai sintonizar com a discussão em curso. São eles: 1. Respeitar a vida; 2. Rejeitar a violência; 3. Ser generoso; 4. Ouvir para compreender; 5. Preservar o planeta e, 6. Redescobrir a solidariedade. Disso, desdobramos questões fundamentais: como a ciência e a sociedade podem aproximar-se efetivamente na construção de uma Cultura de Paz? Qual o papel da ciência em função do esgotamento dos modelos de produção e das novas diretrizes da sustentabilidade? Como relacionar estes desafios ao processo de Cultura de Paz e Educação para a Paz no cenário da sustentabilidade?

Para não restar dúvida sobre esta estreita ligação entre Cultura de Paz, Educação para a Paz e sustentabilidade, elencamos a seguir os 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015) que mostram que tanto a sustentabilidade quanto uma educação para a sustentabilidade precisam estar conectadas com as novas faces da ciência e da sociedade em nosso tempo. Sucintamente, a seguir, os ODS: acabar com a pobreza em todas as suas formas; assegurar uma vida saudável e bem-estar para todos; assegurar a educação inclusiva e equitativa, promovendo aprendizagem ao longo da vida; alcançar a igualdade de gênero e empoderar mulheres e meninas. Nestes primeiros objetivos já notamos como as questões da Cultura de Paz e Educação para a paz se

complementam ao unir questões sociais profundas à possibilidade de mudança através da ciência, como na questão da alimentação (fome) relacionada à agricultura sustentável.

Na sequência temos outros ODS: garantir disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento; assegurar acesso confiável, sustentável e moderno de energia; promover o crescimento econômico sustentado, emprego pleno e trabalho decente; construir infraestruturas resilientes; reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles; tornar cidades e assentamentos inclusivos, seguros e sustentáveis. Com este outro conjunto de objetivos fica evidente a intenção da ONU em unificar as questões da ciência com as dimensões sociais e humanas. Em discurso e documentos anteriores estas ideias já estavam presentes, mas o que vemos agora é uma relação integrada pois, ao propor a dimensão econômica por exemplo, não descola dela a dimensão do emprego e da infraestrutura aliadas com a sustentabilidade necessária à dignidade da condição humana, que será refletida pelo avanço dos direitos humanos e a construção de uma Cultura de Paz. Complementando os ODS temos: assegurar a produção e o consumo sustentáveis; combater a mudança climática e seus impactos; conservar oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável; proteger e recuperar os ecossistemas terrestres, revertendo a degradação da terra e a perda de biodiversidade; promover sociedades pacíficas e inclusivas e, finalizando, fortalecer os meios de implementação de parceria global para o desenvolvimento sustentável, visando a construção do equilíbrio global. Definitivamente os ODS representam um divisor de águas em relação à proposição dos organismos internacionais para o futuro do planeta e da sociedade.

Por toda abrangência, os ODS possibilitam ao movimento da Cultura de Paz e da Educação para a Paz uma relação direta, uma vez que a ciência chega num limite dentro do paradigma de hiperespecialização, onde a ciência nem sempre está a serviço do desenvolvimento e da Cultura de Paz e, neste caso, o mundo sofre com os desvios éticos e limitados ao lucro e à exploração tanto do planeta quanto das pessoas. Neste contexto, trata-se de pensar uma educação para a cidadania global, expressa na ideia da Educação para a Paz, que tenha como base a construção de uma Cultura de Paz, relacionada com a sustentabilidade e pensada à luz de um paradigma da complexidade. Mesmo considerando este emaranhado de reflexões e tentativas de ação concreta, procuramos apresentar algumas possibilidades efetivas de encaminhar este conjunto de perspectivas.

### **A ECOFORMAÇÃO COMO EXPRESSÃO SÍNTESE DA CULTURA DE PAZ, EDUCAÇÃO PARA A PAZ E SUSTENTABILIDADE NA ESCOLA**

Considerando a discussão apresentada até aqui, consideramos importante apresentar, em linhas gerais, duas pesquisas que unem a perspectiva da complexidade com a Cultura de Paz e sustentabilidade. Isso se dá a partir do estudo da Ecoformação, um termo que traz a perspectiva paradigmática inovadora e integradora de múltiplas dimensões do ser humano em estreita relação com o ambiente, na busca pela qualidade de convivências e processos sustentáveis. A Ecoformação seria a união entre “educação ambiental junto com uma educação para ao desenvolvimento sustentável, ou a educação para os direitos humanos e a paz. Isso tudo passa pela educação para a solidariedade, do compromisso com toda a terra e com os seus habitantes” (NAVARRA, 2008, p. 251).



Assim, a Ecoformação busca a relação ser humano/ser planetário, não somente como um conjunto de práticas ecologicamente sustentáveis do meio ambiente, mas como o redimensionamento da ideia de preservar e sustentar a vida de forma mais plena e realizada com todas as formas de existência do planeta. No limite, a Ecoformação aprofunda a relação homem e natureza naquilo que mais existe de sensibilidade, o que poderíamos relacionar com a perspectiva da espiritualidade, não como religião, mas como transcendência. Como complementa Suanno (2014, p.175) a Ecoformação se constrói com o desenvolvimento de “uma educação ambiental, também atenta aos direitos humanos e à paz”. A síntese dessa ideia aparece com Boff (2002, p. 22):

O cuidado com a Terra representa o global. O cuidado com o próprio nicho ecológico representa o local. O ser humano tem os pés no chão (local) e a cabeça aberta para o infinito (global). O coração une chão e infinito, abismo e estrelas, local e global. A lógica do coração, capacidade de encontrar a justa medida e construir o equilíbrio dinâmico.

A partir disso, apresentamos duas propostas sobre Ecoformação como possibilidade de avanço na discussão as temáticas elencadas ao longo do artigo. A primeira se dá a partir da dissertação de mestrado: “Ecoformação e Educação para a paz: intervenções ecoformadoras nos anos iniciais do ensino fundamental”, defendida por Salles (2017), no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, da Universidade Tecnologia Federal do Paraná. A pesquisa analisada busca responder quais as contribuições que a Ecoformação vinculada a Educação para a Paz pode trazer aos escolares, em relação à sua autonomia nas convivências e aprendizado sobre questões da Cultura de Paz.

Com abordagem interdisciplinar, Salles (2017) teve como objetivo, proporcionar práticas ecoformadoras sob a ótica da Educação para a Paz e relaciona-las aos conteúdos de ciências naturais, além de investigar estas práticas e desenvolver um e-book para a divulgação das atividades à professores dos anos iniciais do ensino fundamental, sendo um dos propósitos o de ampliar a gestão da prática pedagógica destes docentes e enriquecer a aprendizagem de educandos. Este processo ocorreu numa escola municipal, em Ponta Grossa – PR, com alunos do 5º ano e consiste em 10 intervenções educativas. A autora começa o trabalho por um minucioso levantamento bibliográfico, a partir de vários estudiosos que investigaram a Complexidade, a Ecoformação, a Educação para a Paz, e a relação entre estas.

O pensamento complexo, proposto por Edgar Morin, nos leva a indagar a rotina da escola (SALLES, 2017). Nesta perspectiva, cabe lembrarmos que o atual modelo de ensino se encontra fragmentado, dividido em “caixas”, e por isto, a pesquisa busca mostrar que muitos conhecimentos estão agregados com os demais ramos (SALLES, 2017). Neste aspecto, nota-se a preocupação da autora em dar vida e significado ao conhecimento, uma vez que busca despertar o pensamento crítico dos escolares, para que estes sejam capazes de relacionar o seu aprendizado com todas as diversas situações que os acometem durante seu crescimento enquanto ser humano. Em termos teóricos, a Ecoformação busca condicionar uma boa interação entre as pessoas e o meio que elas se encontram (SALLES, 2017). Promovendo o desenvolvimento sustentável, onde haja comprometimento com o planeta e todos que nele habitam, desta forma, para que a Ecoformação atue efetivamente, procurou relaciona-la a educação ambiental, onde evidenciamos o cuidado com a natureza articulando-o aos direitos humanos

e à paz. O Ensino de Ciências, no caso desta pesquisa pela paz, possibilitou uma melhor compreensão do mundo, de modo que o educando pudesse intervir de forma positiva nas situações do dia a dia. Sendo assim, a escola apropria-se de seu papel ecoformador, por meio de práticas vivenciais no meio escolar que podem atuar como uma ponte para um progresso benéfico nos convívios individuais e com o mundo (SALLES, 2017).

A investigação pedagógica com os educandos foi constituída, inicialmente por observações. Posteriormente, foram desenvolvidas intervenções educativas relacionadas com os conteúdos específicos das ciências naturais sob o olhar da Ecoformação e da Educação para a Paz. Na análise dos resultados, a autora ressalta a articulação entre os diversos saberes, onde os estudantes passaram por mudanças comportamentais consideráveis, com relação a ações humanas e sociais (SALLES, 2017). Desta maneira, podemos concluir que a Ecoformação atrelada a Educação para a Paz, contribui de forma vantajosa para a formação dos escolares nas questões complexas da Cultura de Paz e da sustentabilidade.

A segunda pesquisa analisada é a de Salles Filho (2016), que se trata de uma das dimensões da tese de doutorado: “Cultura de Paz e Educação para a Paz: olhares a partir da Teoria da Complexidade de Edgar Morin”, defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Estadual de Ponta Grossa, no ano de 2016, de onde buscamos evidenciar a Pedagogia da Ecoformação, entendida pelo autor como uma das cinco grandes pedagogias da paz, junto à Pedagogia dos Valores Humanos, Pedagogia dos Direitos Humanos, Pedagogia da Conflitologia e Pedagogia das Vivências/Convivências, numa perspectiva integrada.

Sabe-se das crescentes preocupações atreladas ao esgotamento dos recursos naturais, no entanto, afim de ir além da educação ambiental, não a desconsiderando, mas, partindo dela, procurou-se focalizar a preservação da vida na relação homem-natureza-espiritualidade (SALLES FILHO, 2016). Neste ponto de vista, a Ecoformação, constituindo uma das Cinco Pedagogias da Paz, busca propiciar condições em que haja uma reflexão crítica acerca da própria existência. Vemos que o planeta é acometido por inúmeros problemas ambientais, que na maioria das vezes são ocasionados pelas ações humanas. A tese explica que é necessário estimular uma nova compreensão das conjunturas, articulando-as a elementos que passam, entre, além e através das diversas disciplinas, onde os seres humanos possam perceber que fazemos parte do equilíbrio planetário, que não estamos em “caixas diferentes”, mas que caminhamos rumo a transdisciplinaridade e a complexidade.

Em seus estudos, Salles Filho discute que as práticas ecoformadoras vão mais à frente de cuidar da natureza, partem em buscar a conservação da vida, da plenitude, compreendendo de forma crítica a razão dos fatos durante nossa evolução enquanto ser humano, além da construção e execução de práticas positivas perante os conflitos que surgem, em busca da Paz. Assim, a Pedagogia da Ecoformação parte para um lado subjetivo, que valoriza a experiência humana na busca de indivíduos sensíveis e críticos frente as dificuldades sociais e ecossistêmicas. Portanto, para Salles Filho (2016) a Ecoformação articulada a Educação para a Paz, busca formas de compreender a vida e a integração entre ser humano-sociedade-natureza, viabilizando formas sustentáveis de subsistir. Reconhecemos a importância da educação ambiental, e damos ênfase as inter-relações, de forma bem-intencionada. Vale ressaltar que a espiritualidade não

religiosa busca o princípio da não violência, isso é de extrema importância, para que haja a reaproximação da simplicidade e da natureza humana, respeitando e valorizando as diversidades, bem como, tornar presente o repúdio frente as diversas formas de violência (SALLES FILHO, 2016).

O autor afirma que a Pedagogia da Ecoformação junto a Educação para a Paz, possibilita uma reflexão acerca das conjunturas sociais articuladas aos conhecimentos do meio ambiente, caracterizando uma visão complexa, proporcionando novas formas de entender e viver a vida de forma benéfica para todos os envolvidos. Com isso, fica claro que buscamos pela compreensão da unificação planeta com a sociedade mundial:

[...] a Educação para a Paz, com a Pedagogia da Ecoformação, está na construção/reconstrução da interioridade do ser humano, marcada pela intenção da espiritualidade como forma de viver, como forma de ser, dentro de um ecossistema, considerando a natureza e a vida com a perspectiva da cidadania planetária (SALLES, 2016. p. 295).

Vemos que as questões da Ecoformação têm perspectivas diferentes, porém complementares nas duas pesquisas. Em Salles Filho (2016) existe uma preocupação em refletir a Ecoformação no contexto teórico da Educação para a Paz, articulada a um conjunto de outras dimensões, para a construção de um referencial teórico para a paz no contexto educacional. Já em Salles (2017) a Ecoformação é aplicada como prática educacional concreta, relacionada ao currículo escolar. Neste caso, os aspectos metodológicos da prática pedagógica ficam claros, bem como esta relação com uma possível Educação para a Paz. Vale ressaltar que nas duas pesquisas, a Ecoformação está em contínua relação com as perspectivas da Complexidade, da sustentabilidade e da Cultura de Paz, uma vez que enfatiza a relação ser humano-natureza-sociedade na busca da transcendência aos modelos clássicos e parciais de conhecimento.

## CONSIDERAÇÕES

A ciência do século XXI se depara com muitos e novos desafios. A grande totalidade destes estão relacionadas não à tecnologia em si, nem aos produtos materiais produzidos, mas sim à forma como estes são utilizados para garantir a continuidade da vida e da espécie humana. Os avanços científicos vieram acompanhados de muitos recuos relacionados ao meio ambiente e ao estilo de vida de uma sociedade cada vez mais tecnológica e vivendo sob a lógica da produtividade absoluta em detrimento de uma vida mais humana, comunitária e feliz. A lógica do consumo substituiu as relações humanas mais profundas, ao mesmo tempo em que colocou também o planeta em risco pela exploração desenfreada dos recursos naturais. Diante deste cenário, é fundamental reafirmar a importância de uma leitura da complexidade em que vivemos no século XXI, assim lembrada por Morin (2011, p. 36):

A ética é, para indivíduos autônomos e responsáveis, a expressão do imperativo da religação. Todo ato ético, vale repetir é, na realidade, um ato de religação, com o outro, com os seus, com a comunidade, com a humanidade e, em última instância, inserção na religação cósmica.

Sobre esta premissa podemos entender a necessidade dos projetos relacionados à Cultura de Paz e Sustentabilidade. A construção de uma Educação para a Paz que vá tratar pedagogicamente temas fundamentais em nosso tempo histórico, procurando alternativas de redimensionar o ser humano com a natureza e com a continuidade positiva da vida. Complementa Morin (2011, p. 202): “A finalidade ética tem duas faces complementares. A primeira é a resistência à crueldade e à barbárie. A segunda é a realização da vida humana”. Neste conceito, encontramos sustentação para supor a Cultura de Paz como expressão da perspectiva do paradigma da complexidade.

Por isso fomos aos estudos de Morin, a partir da obra “O Método”, para encontrar significados que dessem sentido ao discurso sobre a paz e sua possibilidade educacional, além de observar sua relação direta com a questão da sustentabilidade, que, no século XXI também amplia seu conceito para questões além (e com) o meio ambiente. Certamente, as próximas décadas serão decisivas para o futuro da humanidade e do planeta. Os riscos estão claros, os problemas estão colocados. A ciência precisa estar cada vez mais ligada à política e à ética, promovendo mudanças necessárias à sustentabilidade em todos os sentidos. Na dimensão educativa uma alternativa é apresentada: a Ecoformação!

A partir de duas pesquisas recentes, tratamos a Ecoformação como uma das perspectivas da Educação para a Paz que apresenta um potencial educacional muito alto em relação às questões da complexidade, sustentabilidade e Cultura de Paz. Ecoformação como um passo adiante dos movimentos ambientais, que ao mesmo tempo em que tem preocupação com o meio ambiente e as pessoas, de forma direta, também abre uma reflexão para a subjetividade como cidadania planetária a ser construída neste século. Por fim, nos apoiamos em Boff (2009, p. 139) para unir os argumentos:

Impõe-se, pois, a tarefa de ecologizar tudo o que fazemos e pensamos, rejeitar os conceitos fechados, desconfiar das causalidades unidirecionadas,, das soluções únicas, propor-se ser inclusivo contra todas as exclusões, conjuntivo contra todas as disjunções, holístico contra todos os reducionismos, complexo contra todas as simplificações. Assim, o novo paradigma começa a fazer a sua história.

Acreditamos que discutir a relação entre Cultura de Paz (Educação para a Paz), sustentabilidade e Ecoformação, no sentido do pensamento complexo é contribuir significativamente neste processo de redimensionamento da vida humana e da natureza como um novo percurso civilizatório.

# Theory of complexity, peace culture and sustainability: integration of perspectives through ecoformation

## ABSTRACT

This work aims to discuss the conceptual integration between Culture of Peace and its pedagogical branch (Education for Peace), Sustainability and Theory of Complexity. For this, it is argued from the works "The Method" of Edgar Morin, constituted by six volumes, where it establishes the bases of its Complexity Theory. Along with this, it is reflected on the Culture of Peace and Education for Peace, as an expression of an education in complexity. Then, the discussion of the concept of sustainability in its relations with Culture of Peace (Education for Peace) is opened. Finally, two perspectives dealing with Eco-formation are presented as an idea-synthesis of the meeting between Peace, Sustainability and Complexity. In order to achieve the proposed objective, bibliographical research is used from specific sources, particularly theoretical studies and international documents, making a reflexive approximation of the central questions.

**KEYWORDS:** Theory of complexity. Culture of Peace. Sustainability. Eco-formation.

## REFERÊNCIAS

BOFF, L. **Saber cuidar: ética do humano e compaixão pela Terra**. 1 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

\_\_\_\_\_. **A opção Terra: a solução para a Terra não cai do céu**. Rio de Janeiro: Record, 2009.

\_\_\_\_\_. **Sustentabilidade: o que é - o que não é**. 4 ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

DIAS, R. **Sustentabilidade: origem e fundamentos, educação e governança global, modelo e desenvolvimento**. São Paulo: Atlas, 2015.

LOUREIRO, C. F. B. **Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política**. São Paulo: Cortez, 2012.

MORIN, E. **O método 2: a vida da vida**. Porto Alegre: Sulina, 2005.

\_\_\_\_\_. **O método 5: a humanidade da humanidade**. Porto Alegre: Sulina, 2007.

\_\_\_\_\_. **O método 4: ideias – habitat, vida, costumes, organização**. Porto Alegre: Sulina, 2008.

\_\_\_\_\_. **O método 6: ética**. Porto Alegre: Sulina, 2011.

\_\_\_\_\_. **O método 3: o conhecimento do conhecimento**. Porto Alegre: Sulina, 2012.

\_\_\_\_\_. **O método 1: a natureza da natureza**. Porto Alegre: Sulina, 2013.

NAVARRA, J. M. **Ecoformação: além da educação ambiental**. In: LA TORRE, S. (org). **Transdisciplinaridade e Ecoformação: um novo olhar sobre a educação**. São Paulo: TRIOM, 2008. p. 235 - 260.

ONU. **Transformando nosso Mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. Traduzido pelo Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (UNIC Rio), última edição em 8 de setembro de 2015.

SALLES, V. O. **Ecoformação e Educação para a paz: intervenções ecoformadoras nos anos iniciais do ensino fundamental**. Dissertação de Mestrado. Programa de

Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, da Universidade Tecnologia Federal do Paraná, 2017.

SALLES FILHO, N. A. **Cultura de Paz e Educação para a Paz: olhares a partir da teoria da complexidade de Edgar Morin.** Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Ponta Grossa, Paraná, 2016.

SUANNO, João H. **Ecoformação, transdisciplinaridade e criatividade: a escola e a formação do cidadão no século XXI.** In: MORAES, Maria C.; SUANNO, João H. (orgs.) O pensar complexo na educação: sustentabilidade, transdisciplinaridade e criatividade. Rio de Janeiro: Wak, 2014. p. 205-210.

UNESCO. **Manifesto 2000:** por uma cultura de paz e não-violência. Brasília: UNESCO, 2000.

**Recebido:** 2019-02-27

**Aprovado:** 2019-02-27

**DOI:** 10.3895/rbect.v12n1.9701

**Como citar:** SALLES FILHO, N. A.; SALLES, V. O.; PEREIRA, F. V. F. Teoria da complexidade, cultura de paz e sustentabilidade: integração de perspectivas através da ecoformação. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 12, n. 1, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/9701>>. Acesso em: xxx.

**Correspondência:** Virgínia Ostroski Salles - [virginiasalles@alunos.utfpr.edu.br](mailto:virginiasalles@alunos.utfpr.edu.br)

**Direito autoral:** Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

