



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"



## A INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PESQUISA E NA EXTENSÃO SOB A ÓTICA DO PENSAMENTO COMPLEXO

Aldovano Dantas Barbosa UNESP/Franca (doutorado) [professoraldovano@yahoo.com.br](mailto:professoraldovano@yahoo.com.br), Bianca Vale UNESP/Franca (graduação) [biabarbosadovale94@hotmail.com](mailto:biabarbosadovale94@hotmail.com), Denise Cardoso UNESP/Franca [denisegeni19@gmail.com](mailto:denisegeni19@gmail.com) (graduação), Élica Santos UNESP/Franca (graduação) [Iksantos8@gmail.com](mailto:Iksantos8@gmail.com).

**Eixo 2:** Inclui as áreas de: Meio Ambiente, Saúde e Ciências Agrárias e veterinárias

### Resumo

O texto apresentado tem por suporte um trabalho conjugado no plural que se movimenta num retalho do tempo, em particular de 2012 a 2015; num mundo urbano dos bairros periféricos da cidade de Franca, Estado de São Paulo; no interior do universo escolar e fora dele, isto é, no cotidiano dos bairros de inserção de escolas estaduais de ensino infantil, fundamental e médio. Sob a atmosfera do início do séc. XXI e ao sabor do movimento incansável de sinergia entre princípios que estão para uma (re) ordenação epistemológica, os trabalhos realizados até o momento abrem o leque e integram contextos locais aos planetários. Esses escritos contam em alinhavos, do uno-múltiplo dos sujeitos envolvidos por um jeito complexo de pensar e fazer educação ambiental. Falam do tempo/espaço desassossegado de tecer/descosturar/(re)costurar pesquisas teóricas, De Campo e do cotidiano aos círculos de estudos (Paulo Freire) e às atividades de extensão em meio ambiente e educação ambiental para sociedades sustentáveis. O artigo tem um caráter ensaísta. O aporte teórico, de método, de metodologia e de práxis do Grupo navega num movimento de reflexão crítica e autocrítica do Pensamento Complexo.

**Palavras Chave:** **Palavras chave:** *Educação Ambiental, Pesquisa, Pensamento Complexo.*

### Introdução

Na contramão do cartesianismo, os conhecimentos, saberes e fazeres construídos no presente do verbo aponta para o lugar de onde se fala. O aporte teórico, de método, de metodologia está para o Pensamento Complexo. O olhar é da Antropologia Complexa para o sec. XXI que percebe a organização disciplinar, o fechamento das áreas de conhecimento, o poder dos *expert* como descompasso histórico, como uma das cegueiras

### Abstract:

Text is to support work in conjunction plural that moves a flap time, particularly from 2012 to 2015; in an urban world of the suburbs of the city of Franca, State of São Paulo; inside the school and outside the universe, that is, in the routine of inserting quarters of state schools in kindergarten, primary and secondary. Under the atmosphere of the early century. XXI and the taste of the relentless movement of synergy between principles are for a (re) epistemological order, the work done so far open the range and integrate local contexts planetary. These writings have for basting, the one-multiple of the subjects involved in a complex of thinking and doing environmental education way. Talk time / space distraught weaving / unravel / (re) sew theoretical research, Course and everyday to study circles (Paulo Freire) and extension activities on the environment and environmental education for sustainable societies. The article has an essayist character. The theoretical framework, method, methodology and praxis Group browse a critical reflection and self-criticism movement Complex Thought.

**Keywords:** *Environmental Education, Research, Complex Thought.*

das Luzes. Esse olhar antropológico diferenciado assume postura crítica em relação às crias prediletas da ocidentalização do mundo – o divórcio entre natureza e cultura, a face cega da *intelligentsia*. Face demente não generativa dos *sapiens*, *aintelligentsia* exala crueldades, mesquinhas, cinismos, narcisismos. O fechamento, o desconhecimento, o descompromisso, a sacralização, a contemplação de si, das suas produções e posições, o caráter intocável que assume estes “semideuses” diz das



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX  
PROFESSORIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

feições pobres e podres da *intelligentsia*, uma categoria social delirante (Maffesoli, 2009). Encastelada, pavoneada, ela insiste em erguer, em fabricar fendas profundas e largas entre: seus bancos de formação/atuação e a vida que pulsa nos corpos/mentes das pessoas ditas "sem nobreza", dos coletivos que caminham, e deitam no ostracismo e padecem do mal da invisibilidade, aos olhos míopes dessa *matilha* (Maffesoli, 2009). Esta categoria social, suas produções intelectuais e suas práticas consagram os pilares do paradigma da ocidentalização no presente dos dias. Na cabeça e nos fazeres dos produtores que produzem e são produtos deste tipo de civilização há um abismo que disjunta, polariza e torna irreconciliáveis uma idade e animalidade; primatas humanos e não humanos; observadores e observados; objetividade e subjetividade; racionalidade, sensibilidades emoções, euforias, pessimismos, obsessões, rancores, paixões; vivos humanos e toda a diversidade de outros vivos; corpo e mente; bem e mal; demência e sapiência; senso comum e os eruditos os donos do saber moderno; o pensamento empírico, racional lógico e pensamento simbólico, mítico, mágico. Toda esta visão de mundo corre nas veias do positivismo. A metáfora da fenda (Morin, 1976) talvez tenha que dar lugar a outra mais complexa, capaz de dizer da hierarquização intrínseca a polarização; da cisão do que nunca esteve separado.

As pesquisas do médico e biofísico Henri Atlan que levam a provocativa hipótese do tênue limite não só entre animalidade e humanidade, mas da rarefeita fronteira entre o vivo e o não vivo seria vista como limite máximo da esquizofrenia aos olhos da ciência moderna, aos ouvidos de tudo que exala os cheiros do *status quo*.

Os cultos à hiper-especialização e às tecnociências de ponta estão entre as crias e criaturas privilegiadas pela ocidentalização das culturas, do pensamento, das visões de mundo, do modo de ver e de estabelecer relações entre vivos humanos e outros vivos de lógica bio. Sob tecnologia pesada (final do séc. XX e séc. XXI), a barbárie ocidental domestica a humanidade, outros animais e plantas, os lugares, o tempo, o meio ambiente, os frenéticos passos dos homens, a estética das cores, das formas, dos arranjos funcionais dos objetos ajustados aos ambientes. No real/imaginário da maior parte das pessoas, dos coletivos sociais, dos *mas-mídia*, do ensino/educação escolarizada ou não, o meio ambiente, a natureza, a relação cultura-natureza, o humano como presença ausente do mundo da natureza aparecem reduzidos, domesticado, adjetivados. Em

fim, a industrialização da sociedade ocidental traz no seu cerne a domesticação/colonização sofisticada de seres humanos, outros vivos e não vivos. A domesticação de animais, plantas e outros vivos significa colocar a ferros formas de vidas várias. A justificativa, leitura e prática são de que isso é necessário à sobrevivência dos humanos. Algo aterrador advém desse procedimento. Virar as costas aos sofrimentos, à dor da domesticação de vivos provoca uma deformidade sem procedimentos do ser humano – o alheamento em relação à dor do(s) outro(s).

## Objetivos

1. Estabelecer a relação entre educação ambiental, pesquisa e extensão; com intuito de transformar a vida dos participantes, imersos na lógica de mercado atual;
2. Trabalhar a problemática do meio ambiente e da educação ambiental para o século XXI, sob o aporte do Pensamento Complexo, que tem por grande expoente Edgar Morin;
3. Costurar, (re) costurar a coerência entre os ditames da práxis dos Coletivos de Educadores Ambientais, com os quais o Coletivo GEPEA dialogou no período de 2012, 2013, 2014 e no primeiro semestre de 2015.

## Material e Métodos

Para os pensadores da complexidade o método o método é entendido como uma disciplina do pensamento, algo que deve ajustar a qualquer estratégia cognitiva, situando e contextualizando suas informações, conhecimentos e decisões frente aos desafios da complexidade do mundo. Trata-se de um método de aprendizagem na errância na incerteza humana. O método, em síntese, está para as estratégias para o conhecimento e ação num caminho que se pensa. Para Morin, Roger Ciurana e Motta nada está mais distante do pensamento complexo que a visão composta por um conjunto de receitas para chegar a um resultado já definido desde o início. Nesta concepção, método e programa são equivalentes. Isto é, o método é um programa aplicado a uma natureza e a uma sociedade, considerado como algo trivial e determinista. Em situações complexas, num mesmo espaço de tempo, há ordem e desordem, determinismos e acasos. Em situações nas quais emergem as incertezas é preciso criatividade, um



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX  
PROGRAMA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

dos ingredientes que está para a atitude estratégica do sujeito ante a ignorância, a desarmonia, a perplexidade e a lucidez.

A concepção de método ligada à estratégia está articulada ao método como caminho que se define ao caminhar. Isto exige o aprender, inventar, criar do caminheiro. Assim, a estratégia (método) avança em complexidade quando é visto também como: ensaio/travessia/pesquisa/estratégia. Define-se pela incerteza, possibilidades de encontros, nos detalhes da vida concreta e individual, fraturada e dissolvida no mundo, a totalidade de seu significado aberto e fugaz.

Para o filósofo e poeta Antônio Machado, se existe um método, este só poderá nascer durante a pesquisa e a ação efetiva em constante metamorfose.

É possível o regresso, a volta ao início do caminho? Para Morin, o retorno não poderá ser um círculo completo, pois isso é impossível, uma vez que, para o homem, qualquer método traz consigo a experiência da viagem. Este retorno nos ensina a sabedoria de sempre retornarmos modificados. Quem retorna é outro! Se o caminho para o pensamento complexo é uma trajetória em espiral, o método consciente de si, descobre e nos descobre diferentes.

No séc. XXI, sobretudo, a ocidentalização cria outras formas mais sutis de acorrentamento, de domesticação. Acaba por celebrar uma prática científica monolítica que nivela indivíduos, submete suas individualidades e cultua um modelo único de conhecer e narrar. Elege uma monocultura da mente (Chiva, 2003) que impõe uma gramática dessubjetivada, fria e impessoal. Esta impessoalidade mesquinha à singularidade das narrativas, funda um discurso de autoridade capaz de desautorizar outras concepções. Este padrão monolítico da narrativa morta, porque sem sujeito acaba por livrar o autor, o pensador do compromisso com o que é dito e feito. Em tal contexto se encaixa a mesmice dos discursos sob meio ambiente e educação ambiental. Tais discursos tendem a excluir concepção e práxis diferenciadas. A monocultura da mente abre perigosamente a porta para o distanciamento ético do pesquisador com seu mundo. A ocidentalização, como um imenso vaso de Pandora segue espalhando maldades, atrocidades. O Mal-Estar da Modernidade (Freud) tem dentre seus últimos e avançados malefícios, a colonização da mente (Latouche, 1996) garantida pelas tecnociências de ponta, sobretudo, pelos avanços da inteligência artificial, da engenharia genética, das neurociências. A ocidentalização reordenada e granjeada de

poderes inimagináveis vem reforçando e aprofundando as forças da morte. Traz a morte nos olhos. Nestas condições as vidas arrastam-se em andrajos.

## Resultados e Discussão

Os educadores acadêmicos na sua maioria, e muitos dos educadores ambientais cultuam a cegueira, a doura incompetência para pensar, para ver e trabalhar com o erro, a incerteza, o acaso, o ruído, o caos. Nos subterrâneos deste tipo de viseira, de inconsequência estão os mitos da verdade absoluta, da certeza incontestável, do objetivismo, da neutralidade absoluta, da realidade objetiva. Nestes calabouços a morte do sujeito sob ao palco do cientificismo. Aqui tudo que foge à louvação das verdades estabelecidas, instituídas faz morada no inexistente. Para tais intelectuais/educadores, o erro não é visto como percurso outro possível de caminhar, como enzima da reflexão, do pensamento crítico, da práxis. A incerteza deixa de ser vista como um convite à liberdade, à criatividade no cenário da educação, da educação ambiental, da pesquisa, da extensão.

Para os acadêmicos e seus discípulos, as ciências não são construídas por sujeitos de carne e ossos, ao contrário são feitas por certos seres humanos, algo evidente, mais frequentemente esquecido (Heisenberg, 1986). Niels Bohr, Fridich, Otto Halm, Paul Dirac entre outros cientistas deixam entrever os cenários afetivos que estão na base da construção das ciências modernas. Prigogine refere-se à ciência da inteireza. Neste sentido, nos centros das suas reflexões está a indissociabilidade entre valores pessoais, relação estreita entre estilo psíquico do sujeito pesquisador e suas interpretações dos fenômenos. O papel desempenhado pela forma de pensar do cientista, pelas emoções, pela paixão e por elementos irracionais constituem assuntos de grande importância, sobre os quais não se deve descuidar.

Mesmo distinguindo-se de outras narrativas, a ciência também gesta mitos. Os mitos da neutralidade e da objetividade atingem em cheio a pesquisa mais usual. Libertar-se dos aspectos subjetivos durante a pesquisa, produzir análises que se restrinjam a enunciar os fenômenos como "*eles realmente são*", construir interpretações desprovidas de valores e visões de mundo do observador/conceptor são alguns dos princípios referendados pelos ideários de uma ciência da assepsia, destituída do sujeito, purificada dos objetos, iras, marcas inconscientes, ideológicas e valores éticos dos quais se nutrem estudantes,



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX  
PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

professores, pesquisadores de temas variados, inclusive os do meio ambiente e da educação ambiental. Nesse sentido, tudo se passa como se o sujeito/observador/construtor fosse mero tradutor do que está fora de si, do olhar sobre si próprio. A separação entre sujeito e objeto de estudo tem por suposto uma realidade já dada, a ser descoberta, manipulada, analisada, conhecida. Este duro e frio protocolo, que separa sujeito de pesquisa ambiental e realidade ambiental observada, manipulada corresponde a um paradigma próprio da civilização ocidental moderna. Na realidade os cientistas e pesquisadores olham o mundo, a educação ambiental, a partir do lugar de um observador constituído por sua subjetividade, suas experiências de vida e de trabalho, seus saberes acumulados, sua cultura, sua história pessoal (Schroedinger).

Os trabalhos desenvolvidos pelo GEPEA abrem distâncias enormes em relação ao que persiste hegemônico: o princípio do terceiro excluído, o maniqueísmo, a polarização, a exclusão dos opostos, dos antagonismos, a simplificação e o reducionismo do que é complexo. Trabalhar com meio ambiente e educação ambiental nesses termos (cartesianismo) fica impossível. Estas são áreas de estudo, pesquisa e extensão que exigem a concorrência, a dialogia, a articulação de múltiplas áreas de conhecimento, de saberes e fazeres. Elas comportam uma diversidade de fatores, de aspectos, de causalidades exigindo leituras e práticas polioculares. O recurso a transdisciplinaridade deve, pois, marcar a pesquisa, a variedade e profundidade dos estudos e os fazeres em educação e educação ambiental dentro e fora das instituições escolares, nos espaços urbanos e rurais, no trabalho com povos indígenas, com movimentos sociais plurais. Neste sentido, como educadores/educandos é preciso enveredar pela religação de conhecimentos e saberes: ciências históricas, sociais e ciências físicas, químicas, biológicas, geológicas, cosmológicas, ecologia complexa, climatologia, magnetismo, robótica, inteligência artificial, engenharia genética, entre outras ciências humanas; saberes da tradição, dos mitos, do sensível, das religiões, das culturas tradicionais, do senso comum (extremamente rico porque carrega o saber das eras).

Morin, na vastidão dos seus escritos e das suas temáticas de estudo, advoga em favor do hibridismo dos pesquisadores/pensadores/educadores. Pesquisas, narrativas científicas, práticas em meio ambiente e educação, estão para a constituição desta mestiçagem, desta transdisciplinaridade. Impregnados pelo olhar incomum de Edgar Morin,

os trabalhos desenvolvidos com Coletivos Educadores Ambientais, com "**comunidades de aprendizagem**" (Carvalho, 2012) procuram atuar na direção desta mestiçagem. O lugar a partir do qual se olha também supõe a crítica às filiações teóricas doutrinárias, como estreitas e insuficientes para aprender e trabalhar com meio ambiente e educação ambiental, sob a ótica da complexidade.

A postura presente nos trabalhos realizados GEPEA-Sumaúma. Nestes trabalhos defende-se uma razão aberta, uma teoria biodegradável, um conhecimento pertinente. Segundo Morin, o único pensamento vivo é o que se mantém da temperatura na sua própria destruição. Como acontece com qualquer sistema auto-eco-organizado, o pensamento, as interpretações, as ações intensivas são alimentadas, (re)significadas e (re)direcionadas pelas realidades com as quais se trabalha. A realidade é real/fantasmática. Reiterando, defende, exercita a transdisciplinaridade como olhar que tece em conjunto a complexidade do mundo, do homem, da matéria, da vida, da natureza, das lutas políticas; abre mão de uma posição cômoda, elitista e autoritária que pensa a ciência. Sob o aporte do pensamento complexo a ciência moderna é apenas uma forma de construção mental sobre os fenômenos sociais, históricos ou físicos. Hoje é possível falar sobre etno-ciências, de conhecimentos e saberes dos povos da tradição, muitos deles já extintos. Neste diapasão, estão no cerne da compreensão do mundo, do cosmo, da vida por estes povos, outras formas de ler a relação cultura/natureza. Há uma singularidade de pensar e exercitar a educação ambiental. Em todas as atividades desenvolvidas pelo GEPEA há a preocupação e a compreensão de que trabalhar com educação ambiental de forma crítica exige vivenciarum caos generativo no interior das cavernas do eu (Morin, 2003), nas formas de pensar, de construir conhecimentos, de agir, de ser e estar no mundo. Os trabalhos desenvolvidos requerem, portanto, o caminhar por outras vias, indissociáveis e, ao mesmo tempo entrecruzadas. São vias reformadoras: a regeneração do pensamento político, a política da humanidade, a política da civilização e, com isso, a regeneração, atualização das solidariedades, a reforma democrática, a reforma ecológica, as vias das reformas econômicas, a desburocratização, a reforma do pensamento e da educação em todos seus aspectos, as reformas da sociedade e, no núcleo existencial de todas estas reformas, a reforma da vida, e nela a reforma ética da família, do grupo de pertencimento, de cada sujeito. O que nos impele de começar a nos dirigir para vias que já



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX  
PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

nos transformam a partir do momento que caminhamos pela complexidade do meio ambiente e da educação ambiental. (Morin, 2013).

Até o momento, os escritos tocaram no sentido dessas vias. Embora de forma bastante rápida, o espaço se abre para a reforma ética como uma via das vias. E qualquer discussão sobre ética precisa envolver três movimentos interdependentes alicerçados nas tríades espécie/indivíduo/sociedade, cérebro/cultura/mente e linguagem. A auto ética exige o autoexame, a autocrítica, a responsabilidade, a socioética que implica abertura da sociedade local (cultura da diferença) à sociedade universal (planetarização). A antropoética está fundada na identidade humana comum, no homem genérico (Marx e Morin), na regeneração da vida, nas finitudes e incertezas da mente (*mind*) e do espírito (*spirito – ingegno* = aptidão combinatória, inventiva = liga coisas separadas a ferros). Nestes termos, a ética constitui um fundamento antológico que impede qualquer ser humano de praticar intencionalmente o mal, a força, a crueldade sobre si e sobre as alteridades. Impossível (re) ler e atuar com o meio ambiente e educação ambiental sem reforma ética. Será possível legislar sobre o que é e não é ético se o *ethos*, a casa comum vem sendo degradada a cada dia pelas intolerâncias, violências, cinismos de timbres variados? Segundo Maria Conceição de Almeida (2012) é possível dizer que as vidas estão enredilhadas por um sistema de forças composto por elementos articulados de modo contraditório, complementar e antagônico. Ao mundo e a cada um dos seus protagonistas cabe decidir se religação e integração prevalecerão sobre a separação e a desintegração ambiental. No primeiro caso é possível prever a consolidação de uma biopolítica de civilização terrena. No outro caso estaremos navegando a deriva da expansão da barbárie. Seguindo os preceitos de Kant, a ética envolve sempre um ato de religação consigo mesmo, com os outros, com a comunidade de destino, com a humanidade, com a história, com o cosmo. Assim, a ética mergulha na incerteza do mundo, da vida, dos grandes e minúsculos atos. O humano, simultaneamente, sábio e louco vive de acertos e erros, de sucessos e insucessos, de avanços e retrocessos, de vida e morte em pequenos goles e abissais. Nesse sentido, julgamentos éticos devem ser postos entre parênteses. Assim, a felicidade, o risco, a precaução, a racionalidade, a sensibilidade, a obediência, a revolta devem pesar em qualquer ecologia da ação, do pensamento, das ideias e das práticas voltadas para a ética. O afastamento do caminho do bem-viver (qualidade de vida no chão

do presente e no horizonte dos não nascidos) torna a pele do mundo porosa, onde reina a repetição em detrimento da criação. Sob tais condições, a imaginação poética fenece nos calabouços dando lugar ao prosaico - fábrica da ordem comandada por poderes tecnocientíficos autocráticos.

A inserção da educação ambiental na pesquisa e na extensão universitária tem dentre os vários pressupostos a luta contra a proliferação da fragmentação no ensino, na pesquisa, na extensão. Estas e outras iniciativas demandam a recriação de autonomia para os saberes e para as pesquisas. O não desconhecimento do erro, da incerteza, do acaso, do não determinado no transcorrer da pesquisa constitui procedimento indispensável quando a empreitada envolve, em específico, a educação ambiental e sua efetivação nas atividades de extensão. A consideração da presença daqueles traços da realidade funciona como enzimas, como catalizadores da criação de estratégias (Morin; Ciurana; Motta, 2003) na pesquisa e nas práticas voltadas à educação ambiental. A pesquisa em meio ambiente e educação ambiental sempre contém, pois, um espaço/tempo de imprevisibilidade e indeterminação. A discussão da ética complexa da/na pesquisa envolve amplo e profundo questionamento do paradigma dominante.

As pesquisas teóricas, De Campo e de cotidiano são vistas como atividades de ponta na construção de narrativas científicas sobre os fenômenos do mundo articulados: fenômenos físicos, metafísicos, culturais, ambientais em cenários micro e macroscópicos. É através das pesquisas que os conhecimentos e saberes acumulados ganham vida, são ampliados, transformados, ganham historicidade porque em permanente metamorfose. A pesquisa advém da curiosidade e do desejo de ordenar o caos. As coisas, os fenômenos nos levam a afirmar que a pesquisa é a metamorfose, em patamares hipercomplexos, da curiosidade e da vontade de ordem que estão na base da condição humana. As coisas e fenômenos têm uma história, evoluem, transformam-se, se auto-eco-organizam. No contexto do pensamento complexo e das ciências da complexidade, a atividade só poderá ser um diálogo com a natureza (Prigogine, 1987) e nunca a dissecação de um cadáver, de um fragmento morto. No caso dos fluxos de vida dos sistemas complexos, como é o caso do meio ambiente e da educação ambiental, que operam longe do equilíbrio, as técnicas, sobretudo as estatísticas revelam-se inoperantes. Longe do equilíbrio, sempre haverá o imprevisto, o inacessível, o desvio, a desordem que impulsionam a (re)ordenação.



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX  
PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Conceber a realidade sob essa perspectiva reduz a ilusão de que a pesquisa é um raio-X da história da matéria, da vida, do meio ambiente, dos fenômenos, das sociedades humana.

Edgar Morin (1982) sugere outro olhar, isto é um olhar dirigido para o nosso próprio olhar. Este novo olhar diz respeito a uma diferente concepção de ordem e ao fato de nos incluímos em nossa visão de mundo (Von Foerster). Aqui, a ordem se complexifica. A nova ideia de ordem apela às noções de organização, interação, sistema e para o diálogo com a ideia de desordem (Morin, 1982). O conceito de ordem relativizou-se. Complexificação e relativização andam juntas. Já não existe mais ordem absoluta, incondicional, eterna. Quanto à concepção de desordem, também houve transformações. Ela ultrapassa a contingência do acaso, embora o comporte. Para Morin, a ideia de desordem é mais rica do que a ideia de ordem, porque comporta um polo objetivo e outro subjetivo. No polo objetivo, ela se manifesta nas agitações, dispersões, irregularidades, instabilidade, perturbações, encontros aleatórios, acidentes, desorganizações, ruídos e erros (Morin, 1982). No polo subjetivo, a desordem ganha expressão na indeterminabilidade e na incerteza, próprias dos sistemas complexos. Esta referência dialógica abre caminho para o tetragrama ordem – desordem – interação - organização, operador cognitivo importante do método complexo. O tetragrama, longe de prefigurar um módulo pragmático para construção do conhecimento pela pesquisa, requer e depende de um sujeito capaz de compreender e pôr em ação a dialógica entre organização e ambiente, objeto e sujeito. Deste ponto de vista, o campo real do conhecimento não é o objeto puro, mas o objeto visto, percebido e coproduzido pelos Coletivos, pelos seres humanos.

O pesquisador De Campo precisa expor a dupla face do mitológico Jano, quando religa a prática etnográfica com a reflexão epistemológica sobre os labirintos da investigação. Aqui, o eventual, o acontecimento, o fenômeno minoritário e não regular tem grande importância para a abordagem do processo de mudança social. O que é excluído como insignificante, estatisticamente minoritário, o que perturba a estrutura, o sistema é para o pensamento complexo significativo como revelador, enzima, fermento, vírus, acelerador, modificador. A atuação no sentido da descrição enciclopédica da realidade comunga com a observação do detalhe significativo. Princípios gerais que apelam e exigem criatividade, sensibilidade e inventividade do pesquisador, que permitem distinguir rigidez de rigor científico estão para uma síntese provisória sobre o

desafio do método complexo. Segundo Morin (1995), *"quanto mais empírica é a investigação, mais reflexiva ela deve ser"*.

A criação de vias de abordagem é o que se espera do sujeito sensível à complexidade do tema, do fenômeno que se quer conhecer e dialogar. Aqui este tipo de pesquisa exige criar seus operadores cognitivos. Relacionar o fragmento e o contexto, o local e o planetário constitui a arte que nos desafia nas pesquisas multidimensionais e complexas sobre o meio ambiente e educação ambiental. As pesquisas De Campo desenvolvidas por nós até agora têm por ponto de partida o contexto de referência empírica: as **"comunidades de aprendizagens"** (Coletivos Educadores), seus ideários sobre meio ambiente e educação ambiental. E, no limite, nosso objetivo mais amplo está para metamorfose de cada Coletivo, de cada indivíduo - sujeito em educador ambiental virtuoso.

O desafio vai mais longe quando se pretende empreender o diálogo entre conhecimentos científicos, saberes da tradição e tradicionais. As pesquisas, nesse sentido, buscam a aproximação com jeitos distintos de ler o mundo, de conceber, de conviver, de se relacionar com o meio ambiente, de fazer educação ambiental. Há necessidade de considerar que a ciência moderna é apenas um tipo de ciência e uma forma de apreender a realidade. Outros povos são e foram capazes de construir ciências outras, fora dos moldes da ciência ocidental.

A nova aliança entre cultura científica e cultura humanística, só possível a partir de uma ecologia das ideias constitui outros dos desafios do GEPEA em seus trabalhos de educação ambiental dentro e fora da Universidade. Tal ecologia se afasta dos relativismos, dos reducionismos, das simplificações, das disjunções próprias do sistema disciplinar (paradigma cartesiano). Ela está para o pensamento complexo, para a transdisciplinaridade, para a religação de conhecimentos e saberes. Pesquisas norteadas pelo paradigma e inteligência da complexidade, na direção de um conhecimento pertinente (Ciência com Consciência) fazem chegar às escolas, às **"comunidades de aprendizagem"**, aos Coletivos Educadores diversos, modos de ler, compreender, interpretar o mundo, a questão ambiental, não contemplado pelos currículos escolares, pelas políticas pedagógicas desenvolvidas na maioria dos locos educativos não escolares e escolares.

## Conclusões



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX  
PROGRAMA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Nos últimos anos atuamos com Diretores, Vice-Diretores, Professores Facilitadores, Equipe Pedagógica da Diretoria Estadual Regional de Franca, escola da família, nas salas de aula das escolas de ensino infantil e de ensino fundamental. No ano de 2013, 2014 e 2015 desenvolvemos pesquisas empíricas com os coletivos do Programa Escola da Família, dos Professores, dos alunos dos pais de alunos das escolas delimitadas. Com os resultados das pesquisas aliados as propostas do GEPEA foi possível formar uma lista temática provisória. Numa sondagem inicial foram trabalhados com cinquenta (50) participantes diretos a cada ano totalizando cento e cinquenta (150) envolvidos, ainda podemos contabilizar mais de uma centena de envolvidos indiretamente, já que a lógica do trabalho vai além do indivíduo direto.

As temáticas abordadas inicialmente dizem respeito à compreensão da complexidade; do pensamento complexo; da transdisciplinaridade; do meio ambiente; da sustentabilidade; da identidade/diversidade bio-psíquica – social – cultural. As discriminações sociais, preconceito, violências físicas e simbólicas mais frequentes nas escolas, nas famílias, no cotidiano dos bairros, na sociedade mundial; a crítica às representações e ao imaginário sobre meio ambiente forjadas pelo mundo ocidental e veiculados pela comunicação de massa; a crítica ao antropocentrismo e ao relativismo absoluto. As discussões sobre as degradações ambientais locais e planetárias, poluição do ar, da terra, dos mananciais, dos aquíferos, sobre a escassez de água potável, sobre o aquecimento global, sobre os problemas climáticos, a devastação de matas, florestas, cerrados, outros biomas, sobre a degradação da qualidade de vida, sobre a morte da biodiversidade de plantas, animais e outras espécies vivas. A violação das culturas dos povos indígenas e de seus territórios, também foram abordados nos anos de 2014 e 2015. Estes e outros temas dizem da complexidade da concepção de meio ambiente e do exercício da educação ambiental implementados pelo GEPEA.

Trabalhamos com formas de representação; com o imaginário instituído e instituinte sobre meio ambiente, sustentabilidade e educação ambiental, com mitos e rituais da tradição, tradicionais e contemporâneos, com a memória como maneira encantada de presentificação do passado. Os vídeos, as fotografias, as histórias em quadrinhos, as danças, as músicas, o teatro de fantoche, "contação" de histórias populares, de lendas e mitos dos povos da tradição estão para algumas das metodologias empregadas, sobretudo, em 2014 e 2015. Os integrantes do GEPEA apresentaram

filmes alusivos à questão ambiental. Após a apresentação dos filmes foram estabelecidas discussões com crianças, jovens e adultos. Este tipo de recurso foi extremamente rico, não só pelas discussões sobre as mensagens dos filmes, mas porque suscitaram debates que conduziram a outras temáticas de interesse dos vários coletivos. Além dos filmes, outras atividades deram visibilidade às violências, sobretudo, entre alunos e entre professores e alunos. Assim, um leque de temáticas e desafios maiores surgiu para o Coletivo do GEPEA. Por incrível que pareça o desafio, o cuidado maior estava com a (re)educação dos educadores profissionais. Com raras exceções, o que predomina é uma leitura de mundo, uma mentalidade e formas de agir extremamente fechadas e autoritárias beirando o dogmatismo. Este é um desafio que demanda tempo largo, conquistas minúsculas, mas muito significativas como a abertura de diálogo com todos os Coletivos articulados, envolvendo alterações de mentalidades e de formas de agir. A discriminação étnica, também, é muito forte entre os alunos, dos professores com os alunos e vice-versa. Com relação às culturas da tradição e tradicionais, os preconceitos, os estereótipos, os estranhamentos, as exclusões são maiores.

Nas atividades do GEPEA com outros Coletivos foram inseridos no leque de temas: a (re) apresentação de lixo, o trabalho com reciclagem, a formação de hortas. A brincadeira passou a ser vista pelo GEPEA e trabalhada como exercício da criatividade, da juvenização, da integração, da socialização, da solidariedade, da metamorfose presente na aventura do *sapiens demens* da espécie *homo*. A juvenização, expressão biocultural mais presente entre crianças e jovens, na realidade rompe com a linearidade, com os limites da idade cronológica. Manter a criança, o jovem em nós diz respeito à identidade/diversidade dos primatas humanos como espécie – indivíduo – sociedade.

## Agradecimentos

À Eliana Amábile Dancini pelo afeto, encorajamento e sabedoria.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, M. C.; CARVALHO, E. A. **Cultura e Pensamento Complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2012.
- \_\_\_\_\_. **Ciências da Complexidade e Educação. Razão apaixonada e politização do pensamento**. Natal: EDUFERN, 2012.
- EINSTEIN, A. **Como Vejo o Mundo**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1981.
- LATOUCHE, S. **CIÊNCIA EM AÇÃO**. Ensaio sobre a significação, o alcance da uniformização planetária. Rio de Janeiro: Vozes, 1996.



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"

Realização:



- LEVI-STRAUSS, C. **AntropologieStructurale**. Paris: Plon, 1958.
- \_\_\_\_\_. **AntropologieStructurale II**. Paris: Plon, 1973.
- \_\_\_\_\_. **Mitos e Significados**. Lisboa: Edições 70, 1978.
- MAFFESOLI, M. **No Fundo das Aparências**. Rio de Janeiro: Editora vozes, 4ª Edição, 2010.
- \_\_\_\_\_. **A República dos Bons Sentimentos**. São Paulo: Iluminuras, 2009.
- MORAES, M. C.; ALMEIDA, M. C. (Org). **O Sete Saberes Necessários à Educação do Presente. Por uma Educação Transformadora**. Rio de Janeiro: WAK Editora, 2012.
- MORIN, E. **O Método I – Natureza da Natureza**. 2ª ed.Portugal: Publicações Europa-América, 1987.
- \_\_\_\_\_. **O Método II – A vida da Vida**. 2ª ed.Portugal: Publicações Europa-América, 1989.
- \_\_\_\_\_. **Sociologia**. Madrid: Tecnos, 1995.
- \_\_\_\_\_. **Ciência com Consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.
- \_\_\_\_\_. **O Homem e a Morte**. Rio de Janeiro: Imago, 1997.
- \_\_\_\_\_. **O Paradigma Perdido – Natureza Humana**. 6ª ed.Lisboa: Publicações Europa-América, 2000.
- \_\_\_\_\_. **O Método III – Conhecimento do Conhecimento**. 3ª ed.Porto Alegre: Sulina, 2005.
- \_\_\_\_\_. **O Método IV – As Ideias**. 5ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.
- \_\_\_\_\_. **O Método V – Humanidade da Humanidade. Identidade Humana**. 2ª ed.Porto Alegre: Sulina, 2007.
- \_\_\_\_\_. **O Método VI – Ética**. 2ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- \_\_\_\_\_. **Planetarizacion Y. Crisis de La Humanidade. In Educacion Moderna para uma Sociedade Democrática**. México: Editorial Educacion, 2008.
- \_\_\_\_\_. **X da Questão – O sujeito à flor da pele**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- \_\_\_\_\_. CIURANA, E.R; MOTTA, R.D. **Educar na Era Planetária. O Pensamento Complexo como Método de Aprendizagem pelo Erro e Incerteza Humana**. São Paulo: Cortez, 2003.
- \_\_\_\_\_. LE MOIGNE. **A Inteligência da Complexidade**. São Paulo: Peirópolis, 2000.
- PRIGOGINE, I. **Ciência, Razão e Paixão**. Belém: EDUEPA, 1987.
- SCHRODINGER, E. **O Princípio da Objetivação**. In: **O que é a vida?** São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1993.
- SHIVA, V. **Monocultura da Mente. Perspectivas da Biodiversidade e da Biotecnologia**. São Paulo: Gaia, 2003.
- VERGANI, T. **Excrementos do Sol: a propósito de diversidades culturais**. Lisboa: Pandora, 1995.
- ZAMBRANO, M. **Notas de um Método**. Madrid: Mandadori, 1989.