



4603 - Trabalho - 39ª Reunião Nacional da ANPED (2019)
 GT22 - Educação Ambiental

CONVERSA(AÇÃO) SISTÊMICA PARA POTENCIALIZAR A (TRANS)FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS DAS INFÂNCIAS
 Eliane Lima Piske - FURG/PPGEA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
 Narjara Mendes Garcia - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RIO GRANDE
 Agência e/ou Instituição Financiadora: CAPES

CONVERSA(AÇÃO) SISTÊMICA PARA POTENCIALIZAR A (TRANS)FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS DAS INFÂNCIAS

Resumo

As ações propostas no artigo foram uma maneira de contemplar o olhar bioecológico de educadores ambientais das infâncias de múltiplos contextos. As investigações tiveram como objetivos estabelecer relação com a perspectiva sistêmica na formação de educadores das infâncias e investigar as práticas educativas que são ambientais nos contextos ecológicos microssistêmicos. Constatamos a possibilidade de um novo olhar para as pesquisas, resultante dos dados alcançados pelo procedimento teórico-metodológico adotado, a abordagem bioecológica do desenvolvimento humano e a inserção ecológica. O estudo possibilitou construir uma estratégia sistêmica de conversa(ação) com os educadores ambientais das infâncias.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Infâncias. Sistêmico. Educadores.

O artigo apresenta as ações mobilizadas para a investigação de um programa de extensão, um projeto de ensino e um grupo de estudos, enquanto uma triangulação inédita para a construção do conceito "Educação Ambiental das Infâncias". A pesquisa faz parte do doutoramento desenvolvido pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande- PPGEA/FURG.

As contribuições do texto trazem como objetivos: (re)pensar a auto(trans)forma(ação) educadora em múltiplos contextos; estabelecer relação com a perspectiva sistêmica na formação de educadores das infâncias; investigar as práticas educativas que são ambientais nos contextos ecológicos microssistêmicos. Vale mencionar que não se restringe a capítulos da tese, originalidade defendida na qualificação em formato de artigos com aprovação pela banca examinadora, composta por professores(as) doutores(as) de diversas áreas do conhecimento, dentre: direito, química, história, medicina veterinária, educação física e artes visuais, não poderíamos deixar de mencionar a formação do(a) orientador(a) e do(a) coorientador(a), pedagogia e psicologia.

Quando apresentamos o interstício das áreas é na intenção de alertar para as atuações contemporâneas sistêmicas para que os(as) educadores(as) ambientais das infâncias sejam vistos como protagonistas no processo e que, a contextualização da realidade seja e faça parte ao envolver as noções de cidade, ambiente, sociedade, bem estar e natureza pelo tripé ensino, pesquisa e extensão. A conexão dos diversos conhecimentos e ações é uma constante para o (re)pensar a auto(trans)forma(ação) educadora nos contextos pela vertente Sistêmica em Educação Ambiental, que contempla a educação no ambiente, conforme vamos acompanhar no subitem a seguir:

Quem sou eu? Quem somos nós? Constante (re)pensar a auto(trans)forma(ação) educadora

No zoológico do Bronx, em Nova York, há um grande pavilhão especialmente dedicado aos primatas. Lá é possível ver os chimpanzés, gorilas, gibões e muitos macacos do novo e do velho mundo. Chama a atenção, porém, que no fundo existe uma jaula separada, com fortes grades. Quando nos aproximamos, vemos uma inscrição que diz: "**O primata mais perigoso do planeta**". Ao olhar por entre as grades, vemos com surpresa a nossa própria cara: o letrreiro esclarece que o homem já matou mais espécies no planeta que qualquer outra espécie conhecida. De observadores, passamos a observados (por nós mesmos). Mas o que vemos? (MATURANA; VARELA, 2011, p. 28-29, grifo nosso).

Como ficar frente a frente com o *eu/nós*? Com as *nossas* inquietações? Como pensar a educação sem refletir sobre os contextos educativos? Pode parecer estranho num primeiro momento, mas *ser* é uma constituição dos lugares onde transitamos e, por falar em contextos, não poderíamos deixar de mencionar que a educação é no ambiente. Estar e permanecer em movimento são ações que precisam nos fazer continuar e acreditar cada vez mais na potência dos contextos como educativos nas infâncias, por falar em educação um importante questionamento surge: quais os saberes sistêmicos da educação potencializa a auto(trans)forma(ação) educadora? Somos educadoras ambientais das infâncias apaixonadas pelo tripé: ensino, pesquisa e extensão e todas as mobilizações geram um constante (re)pensar a auto(trans)forma(ação) educadora.

Percebemos a força desses elementos que juntos estão escritos numa única palavra: "auto(trans)forma(ação)". Este conceito remete aos quatro elementos do Modelo Bioecológico do Desenvolvimento Humano: o processo, a pessoa, o contexto e o tempo (BRONFENBRENNER, 2011). O *auto* anuncia a relação *eu-outro(s)* autores sendo, nós as *pessoas* enquanto; *trans* mobiliza para a transdisciplinariedade das educações no plural sendo o *processo*; já a *forma* não é pensar biologia versus cultura, e sim biologia-cultura ao fazer e ser parte do *contexto* que são ambientes educativos pela e com a formação social do conviver; a *ação* faz e é a diferença ao *tempo* das nossas experiências que são trajetórias educativas.

As trajetórias educativas são e fazem a diferença ao fazer e estar com o(s) outro(s). Como menciona Bronfenbrenner

(2011), o outro significativo: "(...) percepção da mesma pessoa a partir da perspectiva do *outro significativo* em diversas partes da vida dessa pessoa" (BRONFENBRENNER, 2011, p. 166, grifo nosso), o que remete as palavras de Gomes: "O "outro" ou "os outros significativos" têm papel fundamental na construção da identidade de "si", pois é na interação e no diálogo com eles que o sujeito passa a desenvolver a consciência sobre si mesmo, ter percepções e construir representações acerca de si" (GOMES, 2013, p. 32).

Agora, partimos para a ideia de corresponsabilidade que é aliada ao sentido de cooperar, participar e estar junto com o(s) outro(s). O(s) outro(s) significativo(s), que não poderíamos deixar de mencionar são os outros significativos, integrantes do Programa, do Grupo de Estudos e do Projeto de Pesquisa. A rede que formamos é um permanente movimento que, embora os papéis sejam somados, nunca deixamos de ser nós pelo simples fato de constatar mais uma vez o que aprendemos com Bronfenbrenner (1996), quanto mais papéis para o desenvolvimento humano, melhor é!

A triangulação, no artigo possibilitou criar microintervenções vivenciais e desenhar o Curso Educação Ambiental das Infâncias, projeto piloto realizado no ano de 2018 com educadores das infâncias de três cidades: Rio Grande, São Lourenço do Sul e Santo Antônio da Patrulha. Tivemos um encontro presencial em cada contexto e contamos com atividades à distância que foram realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem- AVA/FURG, desenvolvido na Plataforma Moodle, de acesso aberto pela Secretaria de Educação à Distância- SEaD/FURG. A intenção deste artigo não será apresentar os resultados das microintervenções nem do curso, mas o alicerce metodológico para a construção da intervenção, a Inserção Ecológica.

Inserção Ecológica nos contextos ecológicos microssistêmicos

A bioecologia das infâncias na conversa(ação) sistêmica é a grandeza da pesquisa, que adotou como procedimento metodológico, como já mencionado a Inserção Ecológica (CECCONELLO; KOLLER, 2004, KOLLER; MORAIS; PALUDO, 2016), contribuição necessária para:

Elaboração de uma alternativa de Educação Ambiental que leve em conta os tempos atuais que não deve se isolar, ao contrário devem ser buscados diálogos com as diferentes formas de conhecimento, saberes e metodologias que busquem o aprofundamento do universo teórico que as questões ecológicas planetárias estão a exigir em um ambiente educacional de pós-modernidade (BARCELOS, 2012, p. 92).

A Inserção Ecológica em contextos ecológicos microssistêmicos foi realizada para observar e conversar com os educadores das infâncias e as crianças. Para o registro das observações naturalísticas contamos com o diário de campo e as gravações dos áudios. Conforme mencionado, a Inserção Ecológica prioriza que os pesquisadores se aproximem da *pessoa* para conhecer as peculiaridades dos *contextos* microssistêmicos, estabelecerem relações tendo o olhar cuidadoso ao integrar o *tempo* pelos *processos proximais* educativos, uma função diagnóstica *a priori*, nas concepções da Abordagem Bioecológica do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 2011).

A Inserção Ecológica é um método de pesquisa qualitativa que prioriza que investigadores estabeleçam interações proximais com os participantes da pesquisa para melhor compreender os processos, as pessoas, o tempo e suas ações cotidianas. A Inserção Ecológica foi realizada em contextos ecológicos microssistêmicos, começou no mês de março de 2017 e terminou em dezembro de 2018, Foram realizadas inserções em diferentes *contextos*, em turnos, horários, dias e períodos diversos. Para compreender a dimensão sistêmica das inserções apresentamos a tabela a seguir:

Tabela 1: Inserções Ecológicas nos Contextos Microssistêmicos

CONTEXTOS MICROSSISTÊMICOS	CIDADE/PERÍODO
Turmas de graduação. Foi realizado nas disciplinas de Estágio I com 32 estudantes e Atividade de Docência II com 29 estudantes, ambas as disciplinas do Curso de Pedagogia Licenciatura pela Universidade Federal do Rio Grande- FURG.	Rio Grande Março de 2017 até novembro de 2017
Escola de anos iniciais, com 175 crianças matriculadas.	Rio Grande Abril de 2018 até dezembro.
Instituição governamental I.	não
31 famílias atendidas, cerca de 120 pessoas mais 24 voluntários. Vários projetos dentre eles: jovem educador, costuras, futebol, música e rodas de discussões.	Rio Grande Agosto de 2018 até dezembro de 2018.

Instituição não
governamental II.

1 diretora, 18 crianças,
16 educadoras (1 Rio Grande
pedagoga, 2
assistentes sociais, 1 Agosto de 2018 até
psicóloga dezembro de 2018.
(contratando), 8
cuidadoras, dentre
outros educadores das
infâncias).

Fonte: organizado pelas autoras, 2018.

Os educadores precisam colocar uma lente bioecológica para enxergar os acontecimentos a partir do viés sistêmico: como os contextos ecológicos microssistêmicos realmente são? Como eles se apresentam? Precisamos entender quem são as pessoas, quais são as representações sociais que ali estão colocadas e não é somente a partir das nossas interpretações, todavia, é necessário construir outra lente para aquilo que estamos enxergando dos processos. Embora cientes que é difícil, mas apostamos no olhar bioecológico das infâncias e na Inserção Ecológica, possibilidades ativas e que integram as múltiplas linguagens, e potencializam a auto(trans)forma(ção) educadora.

O estranhamento do pesquisador aparece como parte das problematizações, a imagem bioecológica sistêmica. Temos que entender que estamos colocando uma lente para a inserção nos diferentes contextos ecológicos microssistêmicos, por isso precisamos olhar a partir de algo e não podemos partir do que já sabemos e da experiência somente. Precisamos ter a formação da imagem sobre os contextos microssistêmicos a partir de outra visão: o olhar bioecológico.

O olhar do pesquisador ambiental vai ser aquilo que não esperamos. Colocamos uma lente para tentar enxergar o(s) contexto(s) microssistêmico(s), mas não sabemos enquanto pesquisador o que vamos encontrar: quais serão as representações que vamos levar daquela experiência? Não podemos esquecer que têm os aspectos que são *a priori* e não podemos desconsiderar: os pesquisadores ambientais também são sujeitos, pessoas que estão em interação no contexto e pela influência mútua mudam o ambiente. Então, nós precisamos construir o mapa ecológico dos contextos, enquanto pesquisadores ambientais que fazemos parte do(s) ambiente(s) pesquisado(s), pois estamos em interação com os sujeitos.

Na percepção que defendemos, a ideia de lente deve ser entendida como uma teoria, em que precisamos colocar a lente com a armação dos óculos, que no artigo foi os óculos da Vertente Sistêmica em Educação Ambiental, que colocamos durante as inserções nos contextos, para assim tentar enxergar as complexidades. Bronfenbrenner (2011) menciona que é preciso ter essa lente ecológica com base no olhar bioecológico da abordagem. Podemos perceber que acabam ficando similares, uma complementa a outra. A lente tem relação com a ideia de trocar os óculos, já a lente é o primeiro passo para o olhar, o que é mais profundo, quando trocamos os óculos.

Mencionamos que construir o estudo pelo o uso das abordagens teóricas com a base metodológica da Inserção Ecológica foi uma possibilidade de entender que as próprias categorias que emergem da análise dos registros do diário de campo estão influenciadas por esse olhar bioecológico. Sendo assim, é construída a relação pela forma como enxergamos as *pessoas*, os aspectos que descobrimos nos *contextos*, o formato como desvendamos os *processos* e como visualizamos o *tempo*, isso influencia as categorias que emergem da investigação pelas práticas educativas.

Práticas educativas que são ambientais nos contextos ecológicos microssistêmicos

As inserções permitiram observar os aspectos corporais, tecnológicos e lúdicos paralelamente com os demais elementos que estão presentes nos contextos que, precisa ser compreendido de forma mais abrangente: “uma proposta metodológica em Educação Ambiental ao mesmo tempo em que parte, necessariamente, do cotidiano, à medida que está pautada por eventos da realidade local, não pode deslocar-se de uma reflexão e preocupação com o global, com o planetário” (BARCELOS, 2012, p. 93).

As inserções foram oportunidades para investigar as práticas educativas que são ambientais e, que estão sendo realizadas pelos educadores com as crianças em seus contextos de atuação. Devemos compreender que a realidade local não pode estar dissociada das peculiaridades que estão imbricadas pelas múltiplas culturas, que são produzidas na rede social, pelas interações em grupos e no universo corporal que envolve possibilidades e expressões físicas, emocionais, cognitivas, lúdicas e tantas outras, que são expressas nos pequenos e singelos movimentos, as partituras contidas no tempo.

Não existe um mundo pré-anunciado igual para todos: o planeta que está aí é o ambiente em que *nós* vivemos. Precisa ser nossa *casa de vida* compartilhada, como anuncia Sauv  (2005). Então, as nossas atua es precisam ser para o bem-estar no âmbito planetário. Como pensar as necessidades planetárias sem sobrepor a nossa Casa Comum, a Terra? Usamos a expressão Casa Comum ao referenciar Boff: “todos moram juntos na Casa Comum que é a Terra e juntos se entre ajudam para se alimentar, se reproduzir e coevoluir. É o chamado meio ambiente que, na verdade, é o ambiente inteiro porque engloba todos os seres” (BOFF, 2012, p. 9).

A Casa Comum envolve a complexidade de um “olhar” ecológico e sist mico, que precisa e deve envolver o entendimento e a compreensão do fen meno em uma perspectiva holística, conforme elucida Capra:

Na verdade, enfatizei recentemente que é importante conhecer a diferença entre holístico e ecológico. Uma visão de mundo ecológica   holística, mas é mais do que isso. Não só olha para alguma coisa como uma totalidade, mas também para o modo como essa totalidade está embutida dentro de totalidades maiores. Isso é especialmente importante quando se estudam sistemas vivos- organismos vivos, ecossistemas, e assim por diante- mas também pode ser aplicado a coisas não vivas (CAPRA; STEINDL-RAST, 1998, p. 71).

A constru o de uma conversa( o) sistêmica para potencializar a auto(trans)forma( o) educadora precisa

envolver holisticamente as quatro dimensões: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder (LEFF, 2001), que estão em consonância com os quatro elementos propostos por Bronfenbrenner: pessoa, processo, tempo e contexto (PPCT) (BRONFENBRENNER, 2011). Em síntese, quando nós olhamos algo, precisamos colocar a lente ecológica para as *pessoas*, os *contextos* que eles estão e são influenciados, o *tempo* e os *processos* proximais para construir o olhar bioecológico. Numa das inserções que realizamos na escola, acompanhamos uma roda de conversa, onde os pais e os educadores participaram. Um fato chamou a atenção e foi registrado no diário de campo: “meu filho não quer largar o celular e eu não sei o que fazer” (diário de campo, ago. 2018). Neste momento, um importante questionamento surge: quem deu o celular para a criança? Chamamos a atenção para o trecho tendo em vista que, não podemos pensar apenas num dos elementos é preciso que as quatro dimensões estejam presentes e que sejam consideradas. Com isso, vamos nos aproximar muito mais do que realmente está acontecendo, tendo o olhar bioecológico ao contemplar o *mapa ecológico dos sujeitos*.

O olhar ecológico pode variar, já que podemos olhar de uma forma e o outro de outra, o que é importante em termos de pesquisa dentro da Inserção Ecológica, quanto mais pessoas para compartilhar as impressões melhor será a Inserção Ecológica. Mencionamos a parceria de uma bolsista de Iniciação Científica colaboradora indispensável na coleta dos dados, construímos um roteiro inicial para contribuir com a Inserção Ecológica em múltiplos contextos. Ciente que, quando vamos fazer uma observação precisamos saber o que estamos buscando, por isso organizamos um roteiro para investigar os papéis e as perspectivas, que ora envolve mais conteúdos e em outros mais valores, os princípios e as educações pelas trajetórias educativas ao atentar as especificidades das crianças e dos educadores das infâncias na conversa(ação) sistêmica nos contextos ecológicos microssistêmicos.

Conversa(ação) sistêmica na/para/com a Educação Ambiental das Infâncias

A questão pretende anunciar o que moveu a defesa, ou seja, a conversa(ação) sistêmica na/para/com a Educação Ambiental das Infâncias. Foi intenção trazer essas preposições: na/para/com/das (infâncias), para chamar a atenção hoje, pois evidencia a construção das infâncias. O título é o primeiro contato seguido do desenho. Por falar em imagem, observem a seguir:

Figura 1: Educação Ambiental das Infâncias



Fonte: www.freepik.com, 2018.

A imagem é uma planta e uma mão. A mão cuidando a planta e a planta florescendo nela. A base sistêmica que envolve várias raízes físicas, biológicas, culturais sociais, tecnológicas, políticas e econômicas, em que as partes entrelaçam holisticamente o *ser* no e com o mundo, um sistema. Conforme Carvalho, Pedrosa e Rossetti-Ferreira: “a cultura é parte do processo de evolução biológica do homem e vice-versa (...). Homem e natureza se pertencem, como penosamente estamos descobrindo com os avanços da consciência ecológica” (CARVALHO; PEDROSA; ROSSETTI-FERREIRA, 2012, p. 47).

A representação da figura é a ideia de provocar sobre a biologia e a cultura, em que não podemos imaginar a mão sem a biologia. A mão humana existe, pois é um ser vivo, assim como a planta. Os seres vivos, representados na imagem, são do reino vegetal e do reino animal, a planta do reino vegetal e a mão do reino animal. Não é possível *ser* fora do mundo natural, somos a natureza: “não existe nenhum organismo individual que viva em isolamento” (CAPRA, 2005, p. 23). Não existe contexto ecológico sem ambiente, a questão ecológica tem relação com o lugar simbólico. O autor Piorski também reforça a ideia da imagem:

A criança, essa criança por excelência tátil, tem olhos nas mãos. Só quase sabe ver as mãos, ver com os olhos não lhe basta, pois o campo de repercussões por ela almejado é das mais recuadas impressões corpóreas. A tatiidade é seu mais poderoso recurso imaginador, a porta do vínculo onírico com tudo. Pela tatiidade, ela não apenas vê como também ouve e empenha diálogo com os materiais. A criança os entende em sua profundidade, descreve-os em seus detalhes (PIORSKI, 2016, p. 109).

Os sistemas são complexos e compostos por elementos indissociáveis da Vertente Sistêmica da Educação Ambiental, conforme Romero: “a mão da natureza é a biológica que se soma à mão da memória, absorvida social e culturalmente” (ROMERO, 2009, p.173). O olhar bioecológico apresenta que não podemos contemplar os fenômenos sob uma única perspectiva, precisamos observar sob diferentes lentes. Para que as interações humanas ocorram no sistema, são necessários quatro níveis de percepção: PPCT (BRONFENBRENNER, 2011). É necessário apreciar a *natureza da vida* (CAPRA, 2005) na totalidade, onde as pessoas que habitam o mundo têm uma família. Existem políticas públicas e toda a rede de atendimento, o que apresenta que não podemos e não devemos nos restringir a um determinado contexto microssistêmico: “falar em cultura implica necessariamente falar em vida social (CARVALHO; PEDROSA; ROSSETTI FERREIRA, 2012, p. 51).

A estratégia metodológica foi importante para conhecer e, sobretudo escutar os educadores ambientais das infâncias. Para existir a relação contexto-pessoa-tempo-processo o olhar bioecológico depende da compreensão holística, que não consiste em apenas relatar as dificuldades, mas buscar entender as causas consequentemente, para mudar ambientes e necessário alterar comportamentos. Com os apontamentos no artigo, apresentamos a possibilidade de um novo olhar para as pesquisas, que foi a estratégia teórico-metodológica adotada, que é o cerne da conversa(ação)

sistêmica ambiental para potencializar a auto(trans)forma(ção) educadora.

Considerações finais

O artigo apresentou o repertório teórico-metodológico adotado para a compreensão das práticas educativas ambientais que são desenvolvidas nos contextos ecológicos microssistêmicos pelos educadores das infâncias com as crianças. A perspectiva sistêmica e o olhar bioecológico constituíram os alicerces necessários para desenhar novas estratégias para a produção de informações nas pesquisas.

Os processos educativos nos contextos consideram as experiências das pessoas, sendo impossível separar os elementos, o que contribuiu sobremaneira para a construção do conceito: Educação Ambiental das Infâncias. A conjuntura sistêmica contemplou e integrou as quatro dimensões na pesquisa: pessoa-processo-tempo-contexto e constituiu as interações necessárias para o olhar bioecológico. Entendemos que tudo está relacionado, que não conseguimos compreender a pessoa de forma dissociada do contexto, pois ele é biologia-cultura.

Referências

BARCELOS, Valdo. **Educação Ambiental: sobre princípios, metodologias e atitudes**. 4. ed. - Petrópolis, Rio de Janeiro/RJ: Vozes, 2012.

BOFF, Leonardo. **As quatro ecologias: ambiental, política e social, mental e integral** /Leonardo Boff. - Rio de Janeiro: Mar de ideias: Animus Anima, 2012.

BROFENBRENNER, Urie. **A Ecologia do Desenvolvimento Humano. Experimentos naturais e planejados**. 2 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

BRONFENBRENNER, Urie. **Bioecologia do desenvolvimento humano: tornando os seres humanos mais humanos**. (A. de Carvalho-Barreto Trad.). Porto Alegre: Artmed. 2011.

CAPRA FRITJOF; STEINDL-RAST. **Pertencendo ao universo: explorações nas fronteiras da ciência e da espiritualidade**. Editora Cultrix Ltda, São Paulo, 1998.

CAPRA, FRITJOF. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. Tradução Newton Roberval Eicheemberg. Editora Cultrix, São Paulo, 2006.

CAPRA, FRITJOF. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**/ Fritjof Capra; tradução Marcelo Brandão Cipolla. - São Paulo: Cultrix, 2005.

CARVALHO, Ana; PEDROSA, Maria Isabel; ROSSETTI-FERREIRA, Maria Clotilde. **Aprendendo com a criança de zero a seis anos**. São Paulo, Cortez Editora, 2012.

CECCONELLO, Alessandra Marques; KOLLER, Sílvia Helena. **Inserção Ecológica na Comunidade: uma proposta metodológica para o estudo de famílias em situação de risco**. In KOLLER, Sílvia Helena (org). **Ecologia do Desenvolvimento Humano: pesquisa e intervenção no Brasil**. São Paulo: casa do psicólogo, 2004.

GOMES, Marineide de Oliveira. **Formação de professores na educação infantil**/ Marineide de Oliveira Gomes. -2. Ed. - São Paulo: Cortez, 2013.

KOLLER, Sílvia Helena; MORAIS, Normanda Araujo; PALUDO, Simone dos Santos. **Inserção Ecológica: um método de estudo do desenvolvimento humano**/ Sílvia Helena Koller, Simone dos Santos Paludo e Normanda Araujo de Moraes. - São Paulo: Casa do Psicólogo, 2016.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: racionalidade, complexidade, poder**/Enrique Leff; tradução de Lúcia Methilde Endlich Orth- Petrópolis, RJ: vozes, 2001.

MATURANA, Romesín Humberto; VARELA, Javier Francisco. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. Tradução: Humberto Mariotti e Lia Diskin; ilustração: Carolina Vial, Eduardo Osorio, Francisco Olivares e Marcelo MaturanaMontañez. -São Paulo, Palas Athena, 9ª. Edição, 2011.

PIORSKI, Gandhi. **Brinquedos do chão: a natureza, o imaginário e o brincar**. São Paulo: Petrópolis, 2016.

ROMERO, Elisabeth Leone Gandini. **O gesto como imagem e a imagem como gesto: a gestualidade das mãos na comunicação**. Tese de Doutorado não-publicada, Doutorado em Comunicação e Semiótica. Pontifca Universidade Católica de São Paulo PUC-SP, 2009. Disponível em: <<https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/5218/1/Elisabeth%20Leone%20Gandini%20Romero.pdf>>. Acesso: 12 set. 2018.

SAUVÉ, Lucie. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n 2, p. 317-322, maio/ago. 2005. Disponível em: <<http://www.foar.unesp.br/Home/projetoviverbem/sauve-ea-possibilidades-limitacoes-meio-ambiente---tipos.pdf>>. Acesso: 30 mar. 2018.