



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

Ambientes educativos como contextos microssistêmicos para o desenvolvimento humano na infância

Eliane Lima Piske¹
Maria Angela Mattar Yunes²
Narjara Mendes Garcia³

Resumo: O objetivo desse artigo é demonstrar o entrelace de princípios da Educação Ambiental Sistêmica e de modelos de desenvolvimento humano das infâncias como os fios propulsores nos quais contextos microssistêmicos tornam-se ambientes educativos. O Modelo Bioecológico do Desenvolvimento Humano de Urie Bronfenbrenner e a Vertente Sistêmica da Educação Ambiental são as bases das conexões intrínsecas: cultura e biologia. O estudo de cunho teórico comprova que, os contextos ecológicos microssistêmicos são espaços educativos nas/para/com as infâncias.

Palavras-chave: Contextos. Infância. Educação Ambiental.

Educational environments as microsystems for human development in childhood

Abstract: The aim of this article is to demonstrate the interface of principles of Systemic Environmental Education and models of human development in childhood as threads in the microsystems as educational environments. The Bioecological Model of Human Development of Urie Bronfenbrenner and the Systemic approach of Environmental Education made possible to combine these intrinsic connections: culture and biology. This theoretical study proves that ecological microsystem contexts are educational spaces in / towards / with childhood.

Keywords: Contexts. Childhood. Environmental Education.

¹ Doutoranda e Mestre em Educação Ambiental pelo Programa de Pós Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande - PPGEA/FURG. Pedagoga. Especialista em Educação Infantil pela Universidade Federal de Pelotas -UFPel. Bolsista Coordenação Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior -CAPES. E-mail: e.nanny@hotmail.com

² Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica São Paulo. Psicóloga. Mestre em Psicologia do Desenvolvimento pela University of Dundee, Escócia. Professora permanente no Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Salgado de Oliveira- UNIVERSO, Niterói, RJ. E-mail: mamyunes@yahoo.com.br

³ Mestre e Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande-PPGEA/FURG. Pedagoga. Professora Adjunta do Instituto de Educação da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental. E-mail: narjaramg@gmail.com



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

INTRODUÇÃO

Para escrever sobre os contextos microssistêmicos é necessário conhecer as peculiaridades dos ambientes ecológicos e sobretudo não esquecer que esses lugares guardam memórias e marcas de uma sociedade que pertence ao seu meio biológico e cultural. Não há experiência fora de contexto e o microssistema é o sistema de influência mais próximo, onde ocorrem as relações proximais. Sendo assim, as práticas educativas que são ambientais estão e fazem o repertório nas/das/com as infâncias. Bronfenbrenner (1996) afirma que o contexto gera influência imediata, pois os sistemas se afetam e se relacionam entre si. Pode-se pensar no exemplo das bonecas russas, estando uma ao lado da outra ou uma atrás da outra, ou ainda, podendo ser alocadas uma dentro da outra, da menor a maior. As bonecas russas são mencionadas pelo autor para melhor explicar e ilustrar a pessoa, o microssistema, o mesossistema, o exossistema e o macrosistema (BRONFENBRENNER, 1996). As bonecas são originárias da Rússia e são de madeira. Elas estão atreladas e, embora haja movimento e possam ser trocados os arranjos, as bonecas permanecem e estão unidas. A teoria da Ecologia do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 1996) foi reescrita pelo próprio autor e resultou no Modelo Bioecológico do Desenvolvimento Humano (MBDH) (BRONFENBRENNER, 2011) e vai tratar dessas questões.

Numa sintonia interativa e em permanente movimento é que esse estudo está ancorado na mesma perspectiva sistêmica da Educação Ambiental. Esmiuçar os conceitos do MBDH – Modelo Bioecológico de Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 2011) é uma possibilidade para defender que os contextos microssistêmicos são espaços educativos nas/para/com as infâncias. O objetivo desse artigo é demonstrar o entrelace de princípios da Educação Ambiental Sistêmica e de modelo bioecológico de desenvolvimento humano compreendendo esses aportes teóricos como os fios propulsores para a percepção dos contextos microssistêmicos enquanto ambientes educativos das infâncias. Na atualidade, com a emergência da



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

geografia humanista ocorre o resgate da categoria lugar, por ser o espaço vivido lócus da experiência e da existência humana (COUSIN, 2013). É necessário conhecer os entre lugares e assim, se sentir pertencente a eles. As afinidades sociais se dão no espaço, mas serão todas relações iguais? Como e quais são as práticas educativas em diferentes contextos microssistêmicos? Com essas questões é possível pensar as diferenças e nas características que nós realizamos enquanto educadores das infâncias ao reconhecer que existem diversos modos de ser, viver, conhecer e conviver. Sendo assim, Koller questiona: “será pretensioso, propor transformar, os seres humanos em seres ainda mais humanos?” (KOLLER, 2017, p.7, tradução nossa). Esse artigo teórico buscará responder às questões acima ancoradas no MBDH (BRONFENBRENNER, 2011). As vicissitudes sistêmicas da Educação Ambiental nos diferentes espaços educativos serão abordadas e alinhadas ao longo do estudo.

Os contextos microssistêmicos são espaços educativos que se formam pelo emaranhado relacional que impulsiona o desenvolvimento humano de crianças e educadores das infâncias. Para mudar ambientes é necessário alterar atitudes. As práticas educativas irão mobilizar a primeira temática abordada: Educação Ambiental nos diferentes contextos microssistêmicos. Com base na abordagem da Ecologia do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 1996), seguido pelo MBDH (BRONFENBRENNER, 2011) temos as ancoras teóricas da segunda alínea. Por fim, comprovamos que educação e desenvolvimento humano devem constituir uma proposição-chave: de mostrar dever e cuidado com a Vertente Sistêmica da Educação Ambiental.

Educação Ambiental nos diferentes contextos microssistêmicos: do local ao global

Queremos começar evidenciando que os espaços educativos se definem por serem as influências dos contextos como um todo desde o microssistema ao



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

macrossistema (BRONFENBRENNER, 1996), ou seja, do local ao global ou vice-versa, no sentido dos valores e da representação social, conforme Carvalho, Pedrosa e Rossetti-Ferreira (2012, p. 79): “nele são abrangidas desde a família até estruturas econômicas e políticas”.

É preciso considerar os contextos microsistêmicos nos quais as crianças se inserem, independentemente de serem formais, informais ou não formais. Sendo assim, quais são os contextos ecológicos microsistêmicos? Antes de responder ao questionamento proposto, retomamos a explicação das bonecas russas, lembrando que começamos nossas perguntas no início do artigo. Com as bonecas russas podemos compreender um pouco mais sobre os educadores das infâncias, as crianças e os ambientes, tríade proposta no artigo.

Com os encaixes podemos perceber as conexões pela trilogia e, acima de tudo que não são e nem estão isoladas no sistema. O papel que ocupamos em um determinado contexto influencia a forma como vamos nos comportar no ambiente. A primeira boneca representa a pessoa que está em desenvolvimento. Assim, o microsistema é a segunda boneca que é o ambiente mais próximo de nós, em que estabelecemos relações face a face, contexto que representa um conjunto de atividades, papéis e relações (BRONFENBRENNER, 2011). Assim, temos a pessoa que está em desenvolvimento e dentro de um microsistema e, portanto, “dentro” de outros sistemas, que vão se relacionando e concebendo a terceira boneca, que é o mesossistema. O fato é que dificilmente os indivíduos passam um dia inteiro dentro de um único contexto, pois transitam entre vários, sendo o mesossistema a relação entre e com eles. Bronfenbrenner (2011, p. 176) “define o mesossistema como uma série de inter-relações entre dois ou mais ambientes em que a pessoa desenvolve se torna participante ativa”. O mesossistema representa essa interface, essa conexão, que resulta da influência de um conjunto de microsistemas e da importância das interconexões entre e com os ambientes, que são elementares para o desenvolvimento humano. Associado ao mesossistema está atrelado um conceito



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

essencial do modelo de Bronfenbrenner, de transição ecológica que é a mudança de um ambiente para um novo espaço em virtude da alteração do contexto ou dos papéis.

Logo, entramos em outro sistema que representa a quarta boneca, o exossistema, onde o indivíduo não necessariamente está presente, contudo, sofre a influência indireta. São os ambientes dos quais não fazemos parte, mas mesmo distantes sofremos o impacto e somos afetados. Por exemplo: num ambiente escolar, estamos dentro da sala de aula e nem sempre estamos na secretaria de educação, porém as decisões diretivas terão influências nas nossas vidas e nas propostas pedagógicas. Segundo Bronfenbrenner (2011, p. 176): “o exossistema engloba as ligações e os processos que ocorrem entre dois ou mais contextos, nos quais pelo menos um deles contém ordinariamente a pessoa em desenvolvimento, mas nele ocorrem eventos que influenciam os processos no contexto imediato a que a pessoa pertence”.

Por último, não menos importante temos o macrossistema, que corresponde à última boneca. As bonecas russas foram citadas pela possibilidade de apresentar e tornar visível a nossa compreensão. É a ideia da pessoa em desenvolvimento, mesmo ela estando no microsistema tem todos os sistemas influenciando sobre sua vida. A boneca maior é o macrossistema que envolve, interage e integra todos os sistemas, desde os valores culturais, históricos até os acontecimentos manifestando as atitudes e as ideologias globais.

A representação das bonecas russas evidencia que os contextos fazem e são parte do indivíduo e que não existe a pessoa fora do macrossistema, assim como o macrossistema não vai estar fora do microsistema. As pessoas em desenvolvimento estão face a face com as questões do mesossistema e do exossistema e todas elas influenciam nossas vidas. Elas não ocorrem no vazio, tem inúmeras expansões com e no ambiente que estão e sofrem as alterações, podendo ser promotores ou não de desenvolvimento humano, de acordo com Bersch *et al.*, (2016, p. 2): “o lugar onde o indivíduo está inserido (casa, escola, universidade, trabalho...), é seu microsistema



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

e nesse, por sua vez, acontecem as interações mais imediatas por apresentar elementos que influenciam tal desenvolvimento.

Os lares, as escolas, as instituições de acolhimento, as situações de rua, as aldeias, enfim, podemos dizer todos esses ambientes são contextos microssistêmicos e a educação permeia todos eles. Bronfenbrenner, (1996) considera as famílias e as escolas como contextos microssistêmicos, pois esses são os ambientes mais próximos, onde estabelecemos relações face a face. Essa ideia vem ao encontro dos apontamentos de Carvalho, Pedrosa e Rossetti-Ferreira (2012, p.79, grifo nosso): “o microssistema indica o contexto em que a pessoa vive diariamente, onde se dão as interações face a face”. Por isso, ao pensar nas crianças e em seus contextos que representam conjuntos de atividades, papéis e relações que são vivenciadas e experienciadas por elas, chegamos às instituições de acolhimento, as situações de rua e as aldeias como contextos microssistêmicos. Os contextos ecológicos microssistêmicos têm influência também nas questões culturais e com as relações sociais que ali estão influenciados e sofrem alterações. Inicialmente, Bronfenbrenner (1996) desenvolveu a abordagem Ecológica do Desenvolvimento Humano para, após alguns anos, se transformar no MBDH (BRONFENBRENNER, 2011), que é a reformulação da sua própria teoria. São as dimensões do modelo bioecológico: processo, pessoa tempo e contexto (PPTC), conforme Bronfenbrenner (2011, p. 138): “ironicamente, depois de feita a crítica, reconheço que também agora isso se aplica aos meus próprios escritos”.

Bronfenbrenner (2011), critica o fato de considerar a criança fora dos ambientes ecológicos. Ele defende que precisamos analisar e observar as crianças em seu(s) contexto(s) ecológico(s) microssistêmico(s). Nesse artigo aliamos as ideias propostas à Perspectiva Sistêmica da Educação Ambiental (CAPRA, 2006; CAPRA, LUISI, 2014; PISKE, NEUWALD e GARCIA, 2018) por serem indissociáveis à cultura e à biologia o que se associa ao olhar bioecológico. As crianças não são e/ou estão isoladas e seus ambientes formam sistemas experienciais, segundo Stone *et al.*, (2016, p. 14): “baseia-se no entendimento de três fenômenos essenciais: (...) a teia da vida, os ciclos



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

da natureza e o fluxo de energia- são exatamente os fenômenos que as crianças vivenciam, exploram e entendem por meio de experiências. As crianças estão dentro do(s) contexto(s) microssistêmico(s) que podem ter fatores de risco e/ou de proteção, além de sofrerem as influências pela participação que são as experiências nos ambientes (PISKE, *et al.*, 2018; PISKE, 2018). De acordo com Carvalho, Pedrosa e Rossetti-Ferreira (2012, p. 79) quanto mais papéis desempenhamos melhor para o desenvolvimento humano: “a própria biologia da pessoa é considerada como parte do microssistema”, o que reforça a indissociabilidade biologia/cultura, a teia que envolve e integra os sistemas que são tecidos integralmente pelo desenvolvimento humano. Vale mencionar que estamos nos referindo ao desenvolvimento humano e não ao comportamento das pessoas, já que esses construtos não são sinônimos na teoria Bioecológica de Urie Bronfenbrenner (2011).

Em síntese é o desenvolvimento humano no contexto microssistêmico e não a análise no comportamento das pessoas que são dissociadas das vivências e das trajetórias educativas, pois analisar o comportamento das pessoas fora do contexto ecológico microssistêmico não é capaz de contemplar as quatro dimensões do MBDH. Por isso, o elemento é o desenvolvimento humano, possibilidade de compreender os papéis na lógica social e no contexto concreto, em que são vivenciadas as ações que sofrem a influência do tempo e das questões culturais, vindo ao encontro dos apontamentos de Neiva-Silva, Alves e Koller (2004, p. 144): “(...) compreender o desenvolvimento humano enfocando apenas o presente é como tentar estudar a locomoção humana a partir de uma única imagem de alguém caminhando. Não é possível, portanto, excluir o aspecto processual do desenvolvimento humano”. Estas afirmações ganham forças com as palavras de Arendt (2010, p. 167): “se a natureza e a Terra constituem, de modo geral, a condição da vida humana, então o mundo e as coisas do mundo constituem a condição na qual essa vida especificamente humana pode estar em casa na Terra”.

Precisamos perceber o tempo e aproveitar a percepção da evolução na própria existência e no desenvolvimento do ser ao conhecer as experiências com o outro. É



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

essa relação que faz a diferença no viver humano, que marca nossa existência do ser e estar no e com o mundo. O que não podemos (e não devemos) é desconsiderar a categoria tempo ao viver e poder contemplar as belezas dos rudimentos: ar, terra, fogo e água, de acordo com Piorski (2016, p. 19): “os quatro elementos habitam a imaginação, são um código de expressão da vida imaginária”. Sendo assim, não podemos permitir que o tempo do relógio nos condicione a controlar o desenvolvimento humano, mas que seja o viver na nossa Casa Comum: a Terra, como menciona Boff (2012, p. 9): “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”

O olhar bioecológico integra o ambiente do desenvolvimento humano que é constante e ocorre em interação com o processo proximal, a linguagem, os papéis e a reciprocidade nos contextos ecológicos micro-sistêmicos, em consonância com o significado atribuído pelo Bronfenbrenner (2011, p. 27): “(...) nessa expansão da definição de microsistema é a inclusão das interações da pessoa não somente com outras pessoas neste nível do sistema ecológico, mas também com o mundo dos símbolos e da linguagem (o sistema semiótico)”. Quando falamos em linguagem como um processo de diálogo não é a ideia de formar e/ou moldar, mas sim de um movimento constante. Bronfenbrenner (2011) menciona a evolução como a ideia evolutiva do sujeito, em que não temos limite estabelecido de idade(s), de cultura(s) e nem de contexto(s), sempre estamos ampliando o repertório, as possibilidades e evoluindo apresentando que, é importante fazer um recorte do tempo. A questão dos processos como elementos do tempo, remete a ideia do tempo simbólico das pessoas. O tempo não é um fim, um objetivo a ser atingido. O tempo está na condição do ponto de vista ambiental epistemológico que também remete às práticas educativas. Podemos analisar a dimensão temporal com ênfase em três níveis sucessíveis: o microtempo, o mesotempo e o macrotempo. Na Abordagem Bioecológica do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 2011) as três categorias são



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

chamadas de cronossistema. Já na Ecologia do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 1996) ponderava em microssistêmico.

Numa tentativa de explicar o microtempo, que faz alusão a continuidade das ocorrências dos processos proximais, enquanto o mesotempo está influenciando a periodicidade e episódios da constituição de rotinas e das esferas sociais, o macrotempo diz respeito às expectativas em eventos da sociedade, levando em conta que afetam e são afetados pelos (e com os) processos proximais. Evidente que existe uma dinâmica permanente para sua construção, talvez pelo fato da tensão se constituir fundamentalmente na relação, na expectativa vivida e, se desconstituir no tempo e pelo tempo, os processos proximais estão no centro dessa dinâmica, segundo Neiva-Silva, Alves e Koller (2004, p. 145): “revela-se fundamental a análise conjunta destes três níveis temporais, que são imbricados uns nos outros, gerando uma compreensão mais ampla da temporalidade”.

O tempo *chronos* e *kairós* evidencia aspectos importantes, em especial no ambiente escolar, local em que o tempo *chronos* (relógio) impera que todos devem aprender dentro de um mesmo tempo. O relógio é um tempo socialmente construído como forma de regular a vida das pessoas. Enquanto, cronossistema tem afinidade com a cronologia das pessoas/contextos não tem relações com categorias estipuladas pela sociedade, pelas questões do calendário e dos relógios, mas como a(s) pessoa(s) percebem o sistema (ARANTES, 2015). O olhar bioecológico ao termo cronossistema remete as analogias humanas, as microrrelações dos processos proximais. Mas será que a questão do tempo contribuiu para o processo da abordagem de cunho biológico?

É necessário participar ao atuar no sentido de construir alternativas para uma sociedade ecologicamente equilibrada ao estar em permanente (re)pensar sobre as ações no âmbito planetário, sendo as práticas educativas e os contextos propulsores para o desenvolvimento humano, conforme Capra e Luisi (2014, p. 383): “no nível humano, experimentamos essa autodeterminação como a liberdade de agir de acordo com nossas próprias escolhas e decisões. Experimentar essas últimas como “nossas”



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

significa que elas são determinadas pela nossa natureza, incluindo nossas experiências”. Propomos a educação das infâncias uma nova proposição: ser/estar no mundo com interações e experiências que são baseadas numa perspectiva que deve contemplar o PPCT (BRONFENBRENNER, 2011), conforme Neiva-Silva, Alves e Koller (2004, p. 147): “neste processo cabe as ciências naturais o esforço de compreender, mensurar, sistematizar e utilizar o conhecimento produzido para otimizar a relação ser humano-natureza”.

É a construção do olhar bioecológico no sentido de perceber a pessoa-ambiente, em que a educação, as interações e as experiências contemplam o ser aqui e agora, a luz da definição de Bronfenbrenner (2011, p. 139) do desenvolvimento humano: “incorporando as dimensões implícitas do tempo (...). As características da pessoa em um dado tempo de sua vida são uma função conjunta das características da pessoa e do ambiente durante o ciclo de vida da pessoa ao longo do tempo”. Com o entrelace teórico serão apresentados conceitos emergentes para pensar o desenvolvimento humano no ambiente, denominados contextos ecológicos microssistêmicos (BRONFENBRENNER, 2011; KOLLER, 2017; PISKE; GARCIA, 2017; BERSCH, *et al.*, 2016; LEME, *et al.*, 2015; YUNES; JULIANO, 2010).

A educação nos diferentes espaços educativos das/para/com as infâncias é uma atitude protagonista e comprometida, desde que possamos contar e ter educadores e crianças fazendo e sendo parte dos ambientes. Seria impossível chegar aos contextos ecológicos microssistêmicos sem mencionar essa relação para o desenvolvimento humano nos múltiplos contextos. Operamos com o conceito de educadores das infâncias, pois são educadores em diferentes ambientes, tanto os pais, as famílias, como os cuidadores, os pedagogos, os professores, os educadores sociais dentre outros que, são os educadores das/nas/com as infâncias presentes. A nomenclatura “educadores das infâncias” se refere aos profissionais da educação e/ou as figuras parentais incluindo a expressão quaisquer cuidadores, sejam pais biológicos, adotivos, sociais e/ou avós. Quando falamos em famílias precisamos mencioná-las no plural, já que são e constrói nossa história de vida. Não importa se a



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

família é biológica ou afetiva, são as famílias nas quais pertencemos e nos relacionamos com e pela educação nos contextos, de acordo com Preuss *et al.*, (2011, p. 235): “a família, diante de todos os contextos que a perpassam, se configura de novas maneiras. O processo educativo então, ganha novos contornos e reafirma contornos passados para tentar responder a essas novas configurações”.

A educação será sempre educação. O que alteram são os ambientes, onde ocorrem a construção do olhar bioecológico e a coesão ecológica. Esses devem estar ancorados nas relações entre/com a criança e a natureza, o que está em conformidade com a educação presente nos papéis e nas perspectivas dos educadores das infâncias, através das práticas psicoeducativas que são ambientais nos contextos microssistêmicos. De acordo com Coelho, Bucher-Maluschke e Silva (2011, p. 188): “é no contexto, na perspectiva bioecológica, que ocorrem múltiplas interações sociais”. O olhar bioecológico aos condicionantes possibilita perceber a cultura e a biologia como indissociáveis, conforme podemos observar pela imagem a seguir:

Figura 1: CULTURA E BIOLOGIA



Fonte: Arquivo das autoras, 2018.

A representação da imagem é a ideia de refletir sobre a biologia e a cultura. A criança representa a cultura e a vaca representa a biologia. Não é cultura versus biologia, ou ainda, biologia versus cultura, pois como poderíamos pensar a criança se não existisse a biologia? A criança só existe, pois é um ser vivo e do reino animal,



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

assim como a vaca e os demais seres vivos. Lathour (1994) diz que os híbridos naturezas e culturas devem ser denominadas socionatureza, já que é impossível ver a natureza de um lado e a cultura de outro. É exatamente isso que toda discussão sistêmica mobiliza para e com a educação das infâncias, sem as dicotomias cultura e biologia, que vem ao encontro da Vertente Sistêmica em Educação Ambiental (CAPRA, 2006; CAPRA, LUISI, 2014; PISKE, NEUWALD e GARCIA, 2018) com a Bioecologia do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 2011).

Bronfenbrenner (1996) abordou as subculturas pelas questões microssistêmicas: culturas locais e subculturas micro e macro. Já na Bioecologia do Desenvolvimento Humano Bronfenbrenner (2011, p. 159) (re)escreve: “antes de prosseguir à consideração do próximo tópico sobre os diferentes domínios das características pessoais, é importante reconhecer lacunas nos princípios e corolários anteriores. Os termos cultura e subcultura são indefinidos (...)”. Sendo assim, foi necessário analisar os contextos ambientais para que a complexidade dos termos não fosse empregada dicotomicamente da questão da cultura e da natureza. O que Bronfenbrenner (1996) mencionou foram as subculturas, mas na reescrita da teoria com a Bioecologia do Desenvolvimento Humano percebemos que foram elementos que ele utilizou para mobilizar conceitualmente até chegar à definição de culturas no plural, Bronfenbrenner (2011, p. 159): “essas estruturas são tipicamente identificadas em operações de pesquisa por categorias fenotípicas proximais sob a forma de endereços sociais, como nacionalidade, etnia, classe, religião, comunidade e bairro”.

Bronfenbrenner (2011, p. 43) menciona que o modelo de sociedade a que pertencemos foi constituído por nós, seres humanos: “dentro da Teoria Bioecológica, o desenvolvimento é definido como o fenômeno de continuidade e de mudança das características biopsicológicas dos seres humanos como indivíduos e grupos”. Nenhum outro ser vivo tem essa capacidade, esse conjunto de circunstancialidade se desenha num tempo e se constituem na memória e complexidade da conjectura sistêmica da vida, nenhum outro ser vivo tem essa capacidade de mudanças biopsicológicas, de acordo com Capra e Luisi (2014, p. 170): “significa olhar para um



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

organismo vivo na totalidade de suas interações mútuas”. Precisamos compreender os sistemas na totalidade, somos nós que apresentamos identidade para o lugar no momento que (re)significamos os contextos para a nossa constituição, enquanto pertencentes aos ambientes que são formados pela cultura, a biologia e a complexidade das trajetórias educativas, tríade interativa: sócio-biológico-sistêmico ao viver. Conforme Bronfenbrenner (2011, p. 153): “os seres humanos não são apenas uma espécie produtora de cultura, são também produzidos por ela”.

Entre o tempo e o espaço temos o lugar que se modifica pelo fazer. Assim a identidade do ambiente e o significado atribuído a ele são os tempos lugarizados (COUSIN, 2013). O lugar é o espaço vivido e são contextos de relações, fortalecendo as afinidades humanas ao integrar diversas culturas nos ambientes, de acordo com Castrogiovanni e Batista (2016, p. 22): “o lugar é produto das relações humanas, portanto da dialogicidade entre os homens, entre os elementos da natureza e entre os homens e os elementos da natureza. Este processo é tecido por relações sociais”.

É impossível pensar a geografia sem o lugar e as pessoas sem a cultura e sem a biologia, conforme Bronfenbrenner (2011, p. 145): “modelo processo-pessoa-contexto como o próprio título indica, esse delineamento permite a análise dos processos e resultados do desenvolvimento humano como uma função conjunta das características do ambiente e da pessoa”. Ser e estar em permanente movimento social é o que move a existência humana e as culturas que são múltiplas, de acordo com Capra e Luisi (2014, p. 384): “a rede social também produz um corpo de conhecimento compartilhado- incluindo informações, ideias e habilidades- que modela o modo de vida distintivo da cultura, além de seus valores e crenças”.

O ambiente é uma categoria que dentro da geografia não perde o seu valor, apenas, às vezes, é usado de forma dicotômica (CASTROGIOVANNI; BATISTA, 2016; COUSIN, 2013 GRÜN, 2008). Atualmente, temos arranjos diferentes de antigamente e é necessário avaliar em termos da corresponsabilidade. Diante das infâncias, o que seria esse avaliar? É cada vez mais ser e ter educadores das infâncias atentos a realidade e às expectativas das crianças nos contextos ecológicos



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

microsistêmicos. Sendo urgente, conforme Bronfenbrenner incluir as competências como parte do contexto e desconstruir concepções fragmentadas ao mobilizar uma mediação para o desenvolvimento humano em contextos ecológicos microsistêmicos, segundo Bronfenbrenner (2011, p. 152-153): “a priori, essa concepção exige a inclusão do contexto como elemento essencial para a própria definição de competência”.

O entrelace das culturas e dos contextos microsistêmicos envolvem a responsabilidade para a avaliação, uma possibilidade de unir as competências com os saberes: alteridade, respeito e manutenção do respeito com o outro (LEFF, 2001). É construir uma responsabilidade para avaliar que é a da ética pelas competências do desenvolvimento humano nos contextos que são educativos, a qual precisa e deve ser a partir das expectativas e interesses ao considerar as especificidades humanas, pois o que é acelerado para algumas crianças podem não ser para outros, o que requer o olhar bioecológico dos educadores. Para pensar os papéis dos educadores das infâncias que envolvem a responsabilidade pela ética: dever e cuidado, precisamos refletir sobre as competências para o desenvolvimento humano (BRONFENBRENNER; EVANS, 2002), que não podemos considerar como sinônimo de competência, defendido por Perrenoud (1999, p. 7): “como sendo uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles”.

A ideia de competências de saberes parte de uma escuta sensível, do outro significativo, de não julgar e de observar atentamente os elementos bioecológicos, que são o processo, a pessoa, o contexto e o tempo hoje. As crianças incidindo nos lugares fazem com que os contextos intensifiquem sua identidade, conseqüentemente as relações inseparáveis dessas quatro dimensões pelas competências éticas, segundo Capra, (2005, p. 141): “(...) um mundo moldado pelas novas tecnologias, pelas novas estruturas sociais, por uma nova economia e uma nova cultura”. Por isso, os educadores precisam entender as crianças nos diferentes contextos em que essas infâncias se inserem. Essa sincronia nas relações sistêmicas no desenvolvimento



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

humano é capaz de promover carinho, afeto, harmonia, afetividade e segurança, sendo a Vertente Sistêmica da Educação Ambiental (CAPRA 2006; PISKE, NEUWALD e GARCIA, 2018) com a Bioecologia do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 2011) propulsoras de uma sensibilização que envolve amorosamente o dever e o cuidado das abordagens, conforme poderemos acompanhar com o subitem a seguir.

Proposição-chave: o dever e o cuidado com o desenvolvimento humano nas infâncias

A visão sistêmica de Capra e Luisi (2014, p. 384) é uma forma de olhar o mundo com a proposição-chave do dever e do cuidado: “(...) que são parte da lente através da qual vemos o mundo”. As dimensões: processo, pessoa, contexto e tempo que integram o Modelo Bioecológico do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 2011) são mais do que uma conjectura para abordar nas pesquisas e nas intervenções é uma forma de olhar o mundo e as pessoas em desenvolvimento com a lente ecológica. E é o olhar que oferecemos para as relações e as conexões entre as pessoas e os contextos, que não estão isoladas. Envolve e representa a complexidade sistêmica do dever e do cuidado para a mediação do desenvolvimento humano nas infâncias. O olhar bioecológico permite contemplar a criança, observar os contextos, a experiência individual nos ambientes e as características biopsicossociais intercedidas pelos processos proximais, pelas relações, pelas atividades, pelos mecanismos produtores de desenvolvimento humano e pela inter-relação da armação das quatro dimensões.

Os processos proximais mobilizam atuações em contextos que são educativos, ou seja, podem apresentar respostas positivas e/ou negativas entre as pessoas, os grupos ou as comunidades (tendo e) sendo o tempo outro fator importante da interação, que precisa e deve ser para o bem-estar do desenvolvimento humano. Uma das primeiras contribuições do Bronfenbrenner (2011) é o próprio fenômeno do



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

desenvolvimento humano, em que o foco não pode ser colocado só no contexto, temos que perceber o tempo e os processos proximais que são as relações e as interações das pessoas em desenvolvimento humano com os objetos e os símbolos, não necessariamente segundo o autor, são os motores do desenvolvimento humano.

As relações face a face que ocorrem no microsistema precisam ter um equilíbrio de poder e é necessário que os educadores das infâncias e as crianças interajam de forma em que todos se coloquem no mesmo nível, na horizontalidade. É a ideia de interação entre/com os seres humanos e o ambiente, não no sentido de problematizar o tempo numa relação de poder, como um controle do desenvolvimento humano. Bronfenbrenner (2011) aborda sobre o poder das relações com as afinidades e que elas têm que ter um equilíbrio, no sentido em que elas estejam no mesmo nível, que tenham reciprocidade. Conforme Capra, Luisi (2014, p. 386): “na longa história da civilização humana, numerosas formas de organização social foram geradas por essa necessidade de organizar a distribuição do poder. Desse modo, o poder desempenha um papel central na emergência de estruturas sociais”.

Por falar em estruturas sociais, o equilíbrio de poder tem relação com a reciprocidade, elementos que estão interligados com as afinidades afetivas em contextos microssistêmicos. O equilíbrio de poder, a reciprocidade e as relações afetivas remetem a interação sistêmica (BRONFENBRENNER, 1996), que de acordo com Capra e Luisi (2014, p. 387): “à medida que explorávamos a dinâmica das redes sociais, da cultura e do poder (...). Vimos repetidamente que a geração de estruturas sejam elas sociais ou materiais, é uma característica de suma importância dessas dinâmicas”. Essas interações são as ações com o(s) outro(s) e com o(s) contexto(s), pode ser do sujeito com o ambiente e não apenas com o outro. A ação com o outro e com o ambiente são e fazem essas interações (PISKE e GARCIA, 2017).

Pensar sobre as práticas educativas que são ambientais resulta em saberes que precisam ser compartilhados coletivamente entre e com as pessoas e, os processos devem acontecer numa perspectiva sistêmica das trajetórias educativas, como evidencia Leme *et al.*, (2015, p. 3): “todas as mudanças que acontecem no



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

desenvolvimento da pessoa estão relacionadas ao núcleo do modelo, o Processo”. Para que os processos ocorram é necessário que as relações de afetividade sejam positivas e genuínas, caso contrário, sentimentos de raiva, rejeição e outras emoções percebidas como negativas podem aparecer e interferir nos conhecimentos (BRONFENBRENNER, 2011).

As informações aprendidas de um contexto sobre e com o outro são os conhecimentos intercontextuais. Serve como base para as transições do(s) sujeito(s). Este conhecimento é importante quando uma pessoa integra em um ambiente totalmente novo, sendo o processo proximal fundamental (PISKE, NEUWALD e GARCIA, 2018). A ação que o sujeito realiza no mundo se relaciona com a pessoa, os papéis e a atividade pela atuação que é realizada em contexto. Então, não depende só da criança, também não são inatas sendo que, as atitudes dos educadores das infâncias terão uma repercussão decisiva nas atuações das crianças.

As crianças começam a observar que os pais dizem algo em casa e fazem outra na rua ou ainda, falam para não mentir e acabam fazendo ao contrário, conforme podemos acompanhar a seguir:

Certa ocasião, durante uma conversa, uma colega professora contou-me que dias atrás estava almoçando em sua casa e o telefone não parava de tocar. Eram colegas suas querendo acertar algum detalhe de trabalho, uma reunião etc. Depois de vários atendimentos ao telefone, quando este tocou novamente, a colega pediu para que sua filha, uma menina de cinco anos de idade, atendesse. A menina atendeu e falou para ela: “mãe é sua colega de trabalho”. A mãe responde: “filha diz para ela que não estou”. A menina, surpresa, pergunta para a mãe: “Mas mãe, tu estás pedindo para eu mentir para tua colega”? Vocês não são amigas? “Tu não me diz, sempre, que mentir é feio?” Se refletirmos a partir do que vimos até aqui, penso que está pequena narrativa de um fato cotidiano dispensa comentários (BARCELOS; MADERS, 2016, p. 65-66).

As crianças contemplam os detalhes e participam ativamente e afetivamente nos contextos educativos, mas a corresponsabilidade que assumem os educadores



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

das infâncias tem influência decisiva nas ações das crianças. A mediação no desenvolvimento humano nas infâncias é outro elemento importante da educação pelas abordagens psicoeducativas ambientais: organizar, planejar, avaliar, refletir, ponderar, conversar, escutar e mobilizar pela relação com o contexto proximal e a afetividade das práticas educativas que são ambientais. A afetividade tem relação com a postura que assumimos no e com o mundo, já que os contextos ecológicos microssistêmicos são espaços educativos nas infâncias.

Considerações finais: contextos ecológicos microssistêmicos, as práticas educativas e ambientais e suas conexões sistêmicas

A Vertente Sistêmica da Educação Ambiental forma uma conexão de saberes efetivados pela relação intrínseca entre cultura e biologia que se solidificam pelas ideias da base teórica da Bioecologia do Desenvolvimento Humano de Urie Bronfenbrenner (2011) para implementar e maximizar a educação das infâncias. A tríade sistêmica e aqui explorada teoricamente, possibilita algumas respostas por ora, inconclusas. O tempo assume um importante fator, mas não exerce poder absoluto sobre a vida das pessoas. Fazemos e somos parte do contexto e estamos em contexto onde os processos integram elementos indissociáveis para o desenvolvimento humano e para a educação.

Com os questionamentos expostos e respondidos potencialmente em teoria e algumas práticas, reiteramos a necessidade de melhor conhecer os contextos ecológicos microssistêmicos para que hajam permutas de amor e aceitação pelos e com os múltiplos modos de ser, viver e conviver. Esses não são e não podem ser adversos ao desenvolvimento humano. Portanto, há que se levar em conta a heterogeneidade relacional da Vertente Sistêmica da Educação Ambiental. Os contextos ecológicos microssistêmicos são espaços educativos para o desenvolvimento e aprendizagem nas infâncias, assim como as práticas educativas que são ambientais: ligam e permeiam as teias da vida pelo e com o emaranhado



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

relacional sistêmico entre/com os educadores e as crianças.

As práticas educativas que permeiam a afetividade, a participação, a conversa(ação), a escuta, o interesse, o engajamento, a mobilização, o entusiasmo e as perspectivas das crianças devem contemplar os elementos da natureza às suas vidas como elos possíveis para vários encadeamentos que poderão somar e multiplicar conexões apontadas ao longo das argumentações desse artigo. Estas contribuíram, sobremaneira para defender que os contextos microssistêmicos podem ser espaços educativos de grande aprendizagem e desenvolvimento nas/para/com as infâncias contemporâneas. Portanto, há que se dedicar atenção, cuidado e políticas adequadas para que esses espaços protejam nossas crianças em qualquer etapa de suas vidas.

REFERÊNCIAS

ARANTES, Paulo Corrêa. Kairós e Chronos: Origem, significado e uso. Revista Pandora Brasil - N° 69. Dezembro de 2015. Disponível em: http://revistapandorabrasil.com/revista_pandora/kronos_kairos_69/paulo.pdf. Acesso: 28 abr. de 2019.

ARENDT, Hannah, 1906-1975. A condição humana/Hannah Arendt; tradução: Roberto Raposo, revisão técnica: Adriano Correia. – 11. Ed. – Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

BARCELOS, Valdo; MADERS, Sandra. Humberto Maturana e a Educação: educar no amor e na liberdade. Santa Maria: editora e gráfica Caxias, 2016.

BERSCH, Angela Adriane; JULIANO Andreia Costa; PISKE, Eliane Lima; YUNES, Maria Angela Mattar. Educação ambiental no âmbito formal e a perspectiva interdisciplinar: contribuições da abordagem bioecológica do desenvolvimento humano. XV Seminário Internacional de Educação- Educação e Interdisciplinaridade: recursos teóricos e metodológicos. Anais... Novo Hamburgo/RS, 18 a 20 jul., 2016. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/acfe53d4-31d7-494d-8ecb-bfc27ec207be/Educa%C3%A7%C3%A3o%20ambiental%20no%20%C3%A2mbito%20formal%20e%20a%20perspectiva%20interdisciplinar%20contribui%C3%A7%C3%B5es.pdf>. Acesso: 07 jan. 2019.



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

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 eds. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

BRONFENBRENNER, Urie. Bioecologia do desenvolvimento Humano: tornando os seres humanos mais humanos/ Urie. Bronfenbrenner; tradução: CARVALHO, A.; revisão técnica: KOLLER, Silvia Helena- Porto Alegre: Artmed, 2011.

BRONFENBRENNER, Urie; EVANS, Gary. Developmental science in the 21st century: Emerging questions, theoretical models, research designs and empirical findings. *Social Development*, 9(1), 115-125pp, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1467-9507.00114>.

CAPRA, Fritjof. A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Tradução Newton Roberval Eicheberg. 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.

CAPRA, Fritjof; LUISI, Pier Luigi. A visão sistêmica da vida: uma concepção unificada e suas implicações filosóficas, políticas, sociais e econômicas/ Fritjof Capra, Pier Luigi Luisi; tradução Mayra Teruya Eicheberg, Newton Roberval Eicheberg. – São Paulo: Cultrix, 2014.

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

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; BATISTA, Bruno Nunes. Geografia na escola: lugar para estudar, entre-lugar para encontrar, espaço para... Traduzir! *Didáctica Geográfica* nº 17, pp. 19-37. ISSN: 0210-492-X, 2016. Disponível em: <http://www.agegeografia.es/didacticageografica/index.php/didacticageografica/article/viewFile/351/326>. Acesso: 24 mar. 2019.

COELHO, Jane Alves; BUCHER-MALUSCHKE, Júlia Sursis Nobre Ferro; SILVA, Simone Souza da Costa. Adolescentes em situação de risco numa comunidade em Fortaleza, na abordagem do modelo de Bronfenbrenner. MAGALHÃES, Celina; CAVALCANTE, Lila; PONTES, Fernando; SILVA, Simone; CORRÊA, Laiane (Org.). *Contextos Ecológicos do Desenvolvimento Humano I*. 1ª. ed. Belém: Paka-Tatu, 2011.

COUSIN, Claudia da Silva. Pertencimento ao lugar e a formação de educadores ambientais: um diálogo necessário. In *Encontro de Educação Ambiental*, 2013. *Anais*



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

VII EPEA- Encontro Pesquisa em Educação Ambiental. Rio Claro/SP, 07 a 10 jul. 2013. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/epea2013_anais/pdfs/plenary/0130-1.pdf. Acesso: 25 fev. 2019.

GRÜN, Mauro. A importância dos lugares na Educação Ambiental. In: Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. ISSN 1517-1256, v. especial, dezembro de 2008. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3384>. Acesso: 27 mar. 2019.

KOLLER, Silvia Helena. Making human beings human: A tribute to Bronfenbrenner's centennial. Psychology in Russia: State of the Art. Volume 10, Issue 4, 2017. Disponível em: http://psychologyinrussia.com/volumes/index.php?do=%252Fuser%252Fregister%252F&SHOWALL_1=1. Acesso: 23 mar. 2019.

LATOUR, Bruno. Jamais fomos modernos: ensaio de Antropologia simétrica. Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

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

LEME, Vanessa Barbosa Romera.; PRETTE, Zilda Aparecida Pereira.; KOLLER, Silvia Helena.; PRETTE, Almir Del. Habilidades sociais e o modelo bioecológico do desenvolvimento humano: análise e perspectivas. Psicologia & Sociedade, ahead of print, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1807-03102015aop001>. Acesso: 09 abr. 2019.

NEIVA-SILVA, Lucas; ALVES, Paola Biasoli; KOLLER, Silvia. A análise da dimensão ecológica tempo no desenvolvimento de crianças e adolescentes em situação de rua. In Silvia Koller (Ed.). Ecologia do desenvolvimento humano: pesquisa e intervenção no Brasil (pp.143-166). São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.

PERRENOUD, Philippe. Construir as competências desde a escola/ Philippe Perrenoud; trad. Bruno Charles Magne. – Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

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

PISKE, Eliane Lima.; GARCIA, Narjara Mendes. Ensaio para (re)significar o elo: Abordagem Bioecológica do Desenvolvimento Humano e a Educação Ambiental. In IX EDEA, 9, 2017, Rio Grande. Anais... Rio Grande/RS 30, 31 out. a 01 nov., 2016, p. 572-579. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/0B6rMD_1H4no0NS1wMFVJWUIVTmIxWG1vV3VjMzNZalpPNIRn/view?ts=5ab3b487. Acesso: 16 fev. 2019.



EDUCAÇÃO E SAÚDE – DOSSIÊ DO MEIO AMBIENTE

PISKE, Eliane Lima.; YUNES, Maria Angela Mattar; BERSCH, Ângela Adriane; PIETRO, Angela Torma. Práticas educativas nas instituições de acolhimento sob o olhar das crianças. Revista de Educação Pública, v. 27, p. 905, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.29286/rep.v27i66.3364>. Acesso: 01 nov. 2019.

PISKE, Eliane Lima. Resiliência no Desenvolvimento Humano de Educadores Sociais e Crianças: interlocuções com a Educação Ambiental. In XII ANPEd-SUL: educação, democracia e justiça social, Porto Alegre, 2018. Anais... POA/RS 23 a 26 jul. 2018. Disponível em: http://anais.anped.org.br/regionais/sites/default/files/trabalhos/2/1739TEXTO_PROP_OSTA_COMPLETO.pdf. Acesso: 31 out. 2019.

PISKE, Eliane Lima; NEUWALD, Mariana Costa; GARCIA, Narjara Mendes. Sustentabilidade ambiental, a ética nas e com as relações humanas e as interações afetivas: tríade necessária às pesquisas em Educação Ambiental. Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient. Rio Grande, Ed. Especial EDEA, n. 1, p. 88-101, 2018. E-ISSN 1517-1256. DOI: <https://doi.org/10.14295/remea.v0i1.8565>. Acesso em: 25 jul. 2019.

PREUSS, Edna Glória Nogueira; SÁ, Danielle Rebouças. BUCHER- MALUSCHKE, Júlia Sursis Nobre Ferro; ROQUE, Ana Cristina Ferro. Limites no processo educativo: revisão bibliográfica de 2003 a 2011. PONTES, Fernando; SILVA, Simone; MAGALHÃES, Celina; CAVALCANTE, Lilia; CORRÊA, Laiane (Org.). Contextos Ecológicos do Desenvolvimento Humano II. 1ª. ed. Belém: Paka-Tatu, 2011.

STONE, Michael; ZENOBIA, Barlow; ORR, David; CAPRA, Fritjof; duailibi, Mirian. Alfabetização Ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável. - São Paulo: Cultrix, 2006.

YUNES, Maria Angela Mattar; JULIANO Maria Cristina. A Bioecologia do Desenvolvimento Humano e suas Interfaces com Educação Ambiental. Cadernos de Educação, FaE/PPGE/UFPel- Pelotas [37]: 347- 379, set./dez., 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/view/1591/1477>. Acesso: 07 jan. 2019.