

A Bioecologia do Desenvolvimento Humano e suas Interfaces com Educação Ambiental

Maria Angela Mattar Yunes
Maria Cristina Juliano

Resumo: O presente artigo visa a introduzir conceitos fundamentais da abordagem Bioecológica de desenvolvimento humano nas proposições de Urie Bronfenbrenner. O referido autor dedicou sua vida acadêmica e profissional à construção de um modelo teórico que, através da associação de definições, conceitos, hipóteses e proposições simples e complexas, possibilitam o diálogo entre pesquisadores de diferentes áreas de conhecimento. Neste ensaio, foram destacados alguns pontos de convergência entre pensadores contemporâneos da Educação Ambiental e a ótica bioecológica do desenvolvimento humano. As possibilidades de interlocução remetem: ao pensamento sistêmico; ao foco nas interações de organismos-ambientes; à busca de compreensão sobre a cooperação entre indivíduos, grupos e comunidades e à construção de soluções para uma sociedade ecologicamente equilibrada.

Palavras-chave: Desenvolvimento humano; educação ambiental; bioecologia do desenvolvimento humano.

The Bioecology of Human Development and their interfaces with Environmental Education

Abstract: The present article aims to introduce fundamental concepts of the Bioecology of human development in the propositions of Urie Bronfenbrenner. This author has dedicated his academic and professional life to build a theoretical model that through the association of

definitions, concepts, hypothesis and propositions either simple and complexes that provide the dialog among researchers of different areas of knowledge. This essay focused in some points of convergence between contemporary thinkers of Environmental Education and the ecological view of human development. The possibilities of interlocution are: the systemic approach; the focus in the interactions between organisms and environments; the search of understanding individual, group and community cooperation and the construction of solutions for an ecologically balanced society.

Keywords: Human development; environmental education; bioecology of human development.

Este estudo tem por objetivos apresentar as definições, hipóteses e proposições teóricas que permeiam a abordagem bioecológica de desenvolvimento humano na ótica de Urie Bronfenbrenner (1974, 1979, 1986, 1999, 2001, 2004) e estabelecer o diálogo conceitual desta abordagem com alguns pensadores da Educação Ambiental. Para melhor compreender Bronfenbrenner, suas ideias, suas habilidades para traduzir abstrações teóricas em formas de intervenções, intenções de pesquisa em políticas sociais e sua capacidade para criar domínios de diálogos entre várias áreas de conhecimento científico, far-se-á, inicialmente, uma breve retrospectiva de sua vida. A seguir, serão explanados, numa sequência histórica, os conceitos fundamentais da ecologia do desenvolvimento humano, os níveis em que estão estruturados os ambientes, a maneira como estes são percebidos pelas pessoas e as influências desta dinâmica no desenvolvimento humano. A bioecologia do desenvolvimento humano é apresentada a partir das reflexões sobre a importância das características das pessoas e os mecanismos dos processos proximais primários como motores do desenvolvimento psicológico. Por fim, são apresentadas as possibilidades de interlocução das ideias apresentadas e as conceitualizações trabalhadas por pensadores contemporâneos da

Educação Ambiental como Leonardo Boff, Mauro Guimarães e Michele Sato, entre outros. Conclui-se que existem similitudes entre os autores pesquisados, pois a maioria deles foca a relevância de contextos de cooperação para preservação, equilíbrio e bem-estar da vida e da humanidade.

A vida de Urie Bronfenbrenner e as raízes do pensamento ecológico

Urie Bronfenbrenner nasceu em Moscou no dia 29 de abril de 1917, ano marcado pela queda do Império e vitória da Revolução Russa. Em 25 de setembro de 2005, este grande pensador, conhecido como “ecologista humano”, veio a falecer vítima de complicações de diabetes. Bronfenbrenner era descendente de judeus e pertencia a uma classe social de bom nível cultural - o pai era médico e cientista, e a mãe, apreciadora das artes e letras. O tempo de intensa crise política, econômica e social levou a família de Bronfenbrenner a imigrar para os Estados Unidos em 1923, quando Urie tinha apenas 6 anos. A família fixou residência no norte do estado de New York, numa pequena vila chamada Letchworth. O pai de Bronfenbrenner, além de sua excelente qualificação profissional na área de Neuropatologia, tinha também o grau de doutor em Zoologia. Segundo o próprio Bronfenbrenner (1979/1996), ele era um naturalista de campo. Graças a este perfil, seu pai conseguiu um emprego como médico em uma instituição para tratamento de pessoas portadoras de sofrimento psíquico ou necessidades especiais. A instituição, que funcionava como uma comunidade rural, era mantida pelo estado e atendia pessoas cujas idades variavam de três a oitenta anos. Situada em um local de mais de três mil acres de terras agrícolas, os pacientes passavam a maior parte do tempo fora das enfermarias, em salas de aula ou trabalhando na fazenda e nas oficinas. Esse universo era mantido através do trabalho dos internos, como narra Bronfenbrenner (1979/1996).

Este foi o mundo da minha infância. Meu pai me levava em inúmeras caminhadas, de seu laboratório às enfermarias, oficinas e fazenda – onde ele preferia ver e conversar com os seus pacientes - e ainda mais frequentemente além da cerca de arame, através dos bosques e colinas que começavam na porta da nossa casa. Onde quer que estivéssemos, ele alertaria meus olhos pouco observadores para o funcionamento da natureza, apontando a interdependência funcional entre os organismos vivos e seu ambiente (BRONFENBRENNER, 1996, p. VII).

Bronfenbrenner (1979/1996) percebia a angústia de seu pai quando, por exemplo, eram encaminhadas para instituição, crianças “perfeitamente normais”. Depois de algumas semanas, entre oitenta pacientes, num chalé com supervisão de duas enfermeiras, estas crianças deixavam de apresentar condições de obter bons escores nos testes de inteligência, administrados obrigatoriamente no processo de liberação dos internos. Nestas situações, as crianças anteriormente “normais” eram classificadas como “mentalmente deficientes”, o que em alguns casos podia significar que permaneceriam na instituição pelo resto de suas vidas (BRONFENBRENNER, 1979/1996).

Havia ainda uma saída para essas crianças, mas a oportunidade só surgiria quando elas fossem muito mais velhas. Um dos lugares para os quais as pacientes adultas seriam designadas para trabalhar eram as casas da equipe de profissionais, onde elas ajudariam nos trabalhos domésticos. Dessa maneira, Hilda, Anna e outras depois delas se tornaram de fato membros de nossa família e figuras significativas na minha educação (BRONFENBRENNER, 1979/ 1996, p.VIII).

Outro fato significativo na vida do jovem Urie foi a convivência com as crianças de diferentes grupos étnico-sociais que

frequentavam a mesma escola, o que conferiu ao seu ambiente escolar um aspecto multicultural. Em 1938, ele graduou-se duplamente pela Universidade de Cornell em Psicologia e Música. Durante seus anos como acadêmico em Cornell, Bronfenbrenner teve a oportunidade de conhecer Kurt Lewin que na época, estava escrevendo a sua **Teoria de Campo**. Lewin foi convidado a lecionar em Cornell por Frank Freeman, que era tutor acadêmico de Bronfenbrenner. Ambos tiveram papéis de influência na sua formação científica. Em 1940, com seus interesses voltados para a Psicologia do Desenvolvimento, Bronfenbrenner recebeu o grau de Mestre pela Universidade de Harvard e, em 1942, o grau de Doutor (PhD) pela Universidade de Michigan.

Devido às limitações financeiras, a vida profissional de Bronfenbrenner começou cedo. Logo após ter concluído o curso de Psicologia, começou a trabalhar como assistente na Clínica Psico-Educacional da Universidade de Harvard enquanto concluía seu Mestrado. Durante o doutorado, trabalhou como psicólogo da Escola-Laboratório da Universidade de Michigan e, durante esse período ainda, ministrou cursos de verão na Universidade de Cornell, lecionando as disciplinas de Medidas Psicológicas e Estatística. Aproximadamente um ano após a conclusão de seu doutorado, Bronfenbrenner foi recrutado para servir ao Exército e atuar em funções totalmente diferentes de sua formação e qualificação. Reclamando junto aos seus superiores por funções mais condizentes com sua experiência, foi transferido para o serviço secreto, no qual trabalhou com alguns dos psicólogos mais famosos da época, como Kurt Lewin, Harry Murray, Ted Newcomb, Edward Tolman e David Levy. Com o final da guerra, regressou à vida acadêmica e, em 1946, foi contratado como professor assistente de Psicologia na Universidade de Michigan, onde, além de suas funções de docência, pôde dedicar-se à pesquisa. Em 1948, Bronfenbrenner passou a ser professor pela Universidade de Cornell, onde era conhecido por trabalhar “com seu senso de realidade, de justiça e

de humanidade desperto e francamente ativo”, conforme constatação de Koller (2004). Em seu emocionante relato de visita a Bronfenbrenner em 2002, a autora revela: “Nesta visita, pude conhecer Bronfenbrenner como uma pessoa simples e cheia de vida, que quer ser feliz e quer fazer a diferença. Ele tem aquela vaidade bondosa, de quem se alegra por ser prestigiado, mas quase não entende bem o por quê”. (KOLLER, 2004, p. 46)

Urie Bronfenbrenner, no prefácio de seu livro “A Ecologia do Desenvolvimento Humano: Experimentos Naturais e Planejados” (1979/1996), afirma que aprendeu importantes lições a partir da pesquisa transcultural (pesquisas realizadas na Europa Ocidental e Oriental, na URSS, Israel, República Nacional da China e em outros países). Para estas pesquisas, Bronfenbrenner despendeu grande dedicação e pôde conhecer o aspecto plural e social-histórico das questões humanas. Despertou para o potencial que os seres humanos têm para criar ecologias sociais nos ambientes em que vivem e se desenvolvem, o que possibilita o advento de ecologias ainda não experimentadas.

Bronfenbrenner (1974) ressaltou a importância que as políticas públicas possuem no bem-estar e no desenvolvimento dos seres humanos. Isso o levou, durante muitos anos, a tentar modificar, desenvolver e implementar políticas, que pudessem influenciar a vida das crianças e de suas famílias. Bronfenbrenner já se manifestava explicitamente sobre isso ao escrever como convidado para o editorial do periódico *Child Development*. De forma articulada com suas proposições teóricas, problematizava a usual relação de que as políticas públicas sociais devem ser pautadas nos conhecimentos científicos. Afirma o seguinte:

Minha tese neste artigo é a proposição inversa, que, particularmente em nossa área, a ciência necessita das políticas sociais – necessidade esta, não apenas para guiar nossas atividades de organização, mas para nos

possibilitar a encontrar dois elementos essenciais para os esforços científicos: vitalidade e validade (BRONFENBRENNER, 1974, p. 1).

O próprio desenvolvimento deste grande ecologista humano, os caminhos que ele escolheu e a construção de sua Bioecologia do Desenvolvimento Humano denotam influências facilmente visíveis tanto do trabalho de seu pai, que o ensinou a observar a natureza e a interdependência dos fenômenos, como de sua mãe, apreciadora do mundo artístico. É notável, também, o impacto dos macro e microeventos históricos que marcaram sua trajetória de vida, tais quais a Revolução Russa, a imigração de sua família para a América, a sua vida naquela escola e a convivência com pessoas de vários países e religiões (como ele denominou, multicultural). Certamente, suas experiências relacionais e diádicas com os internos, com os trabalhadores da instituição de Letchworth e dos outros contextos, o contato com vários pesquisadores da Psicologia de sua geração e das seguintes, a vivência em diferentes universidades, todos estes sistemas inter-relacionados resultaram na grandeza e na magnitude de seu olhar complexo e sistêmico para o desenvolvimento humano, cujos pressupostos conceituais discutir-se-ão a seguir. Na sequência, apresentaremos as conexões com os princípios da Educação Ambiental na proposta de alguns autores.

Introdução aos Conceitos da Ecologia do Desenvolvimento Humano

A ecologia do desenvolvimento humano é um dos paradigmas que se constituiu como influência ou “quarta-força” na Psicologia do final dos anos setenta (GARBARINO & ABRAMOWITZ, 1992, p. 13). Portugal (1992), da Universidade de Aveiro, é uma das estudiosas do seu pensamento, e assim traduz as palavras do autor ao definir a ecologia do desenvolvimento humano:

...implica o estudo científico da interação mútua e progressiva entre por um lado um indivíduo ativo, em

constante crescimento, e, por outro lado as propriedades sempre em transformação dos meios imediatos em que o indivíduo vive, sendo esse processo influenciado pelas relações entre os contextos mais imediatos e os contextos mais vastos em que aqueles se integram” (PORTUGAL, 1992, p. 37).

A interação da pessoa com o ambiente é caracterizada pela reciprocidade. A pessoa em desenvolvimento molda-se, muda e recria o meio no qual se encontra. O ambiente também exerce influência no desenvolvimento da pessoa, sendo este um processo de mútua interação (Bronfenbrenner, 1979/1996). Urie Bronfenbrenner concebe o ambiente ecológico como uma série de estruturas encaixadas, em que cada peça contém ou está contida noutra. Algumas metáforas têm sido usadas para ilustrar a organização sistêmica dos ambientes de influência ou contextos de desenvolvimento. Bronfenbrenner, originalmente, usa a imagem das bonecas-russas para representar as principais estruturas. Nas discussões sobre a abordagem, são trazidos exemplos do cotidiano para representar os contextos, como as camadas da cebola ou caixas grandes de presentes que contêm outras caixas menores usadas para “enganar” o presenteado. Tais representações têm como objetivo explicar os níveis estruturais do mapa ecológico, que são: o microsistema, o mesossistema, o exossistema e o macrosistema. Bronfenbrenner nunca publicou um desenho, uma figura ou um diagrama que ilustrasse estes sistemas. Entretanto, muitos seguidores de suas ideias vêm apresentando suas diferentes visões gráficas do ecossistema humano, como se pode constatar nas Figuras 1 e 2 (ANEXO 2 e ANEXO 3).

Deve-se ressaltar que, algumas vezes, estas figuras mais confundem do que ajudam na compreensão do modelo, pois trazem uma ideia de que os ambientes estão numa distância maior ou menor da pessoa, ou que são mais ou menos relevantes na vida do indivíduo. Isso está longe de aproximar-se da verdadeira aceção

do modelo bioecológico, e talvez seja por isso que o próprio Bronfenbrenner jamais tenha apresentado um diagrama.

Os contextos de desenvolvimento: micro, meso, exo e macrosistemas

O microsistema

Segundo a definição apresentada por Bronfenbrenner (1979/1996), microsistema “é um padrão de atividades, papéis e relações interpessoais experienciados pela pessoa em desenvolvimento num dado ambiente com características físicas e materiais específicas” (p. 18). Trata-se, portanto, de um ambiente ou local onde o indivíduo pode estabelecer interações face a face, como, por exemplo: a família, a escola, a creche, a universidade, a instituição, a depender da situação de vida de cada um. Devemos levar em conta a realidade não como ela é, mas como é percebida pelas pessoas. Essa noção de ambiente fenomenológico é herança do pensamento e da influência do mestre Kurt Lewin, para quem o espaço psicológico ou espaço vital seriam os objetos, pessoas, acontecimentos aos quais a pessoa atribui significado.

Como aponta Bronfenbrenner (1979/1996) em sua definição, o microsistema possui elementos que influenciam o desenvolvimento psicológico, como as **atividades**, os **papéis** e as **relações interpessoais**. Segundo Portugal (1992), “as atividades molares são a principal e mais imediata manifestação tanto do desenvolvimento individual como das forças ambientais que mais poderosamente influenciam o desenvolvimento, as ações dos outros” (PORTUGAL, 1992, p. 62). A **atividade molar** é um comportamento contínuo, com um movimento ou tensão própria e que é percebido pela pessoa como tendo um significado ou intenção. Embora muitas atividades molares possam ser conduzidas a sós, algumas, necessariamente, envolvem interações com outras pessoas. Esta ideia foi superada e revisitada por Bronfenbrenner e

colaboradores (BRONFENBRENNER & MORRIS, 1998), recebendo a denominação de processo proximal primário.

A existência de uma relação bidirecional entre duas pessoas estabelece condições mínimas para a ocorrência de uma **díade**. Em ecologia humana, a díade é considerada uma unidade básica de análise. Bronfenbrenner (1996) considera-a como a estrutura interpessoal mais simples e, conseqüentemente, como o contexto mais imediato do desenvolvimento humano. Uma relação pode configurar-se quando uma pessoa presta atenção ao comportamento de outra pessoa (díade observacional), ou participa com ela em alguma atividade (díade de atividade conjunta). Segundo Bronfenbrenner (1979/1996), “uma díade de atividade conjunta apresenta condições especialmente favoráveis não apenas para a aprendizagem no transcurso de uma atividade comum, mas também para aumentar a motivação na busca e aperfeiçoamento da atividade quando os participantes não mais estão juntos” (p. 56).

Uma das mais expressivas contribuições da abordagem ecológica refere-se às propriedades atribuídas ao potencial de desenvolvimento da díade de atividade conjunta. Segundo Bronfenbrenner (1979/1996), três características são essenciais: reciprocidade, equilíbrio de poder e relação afetiva. Essas características não são exclusivas e podem estar presentes em vários tipos de díades. A questão da **reciprocidade** está relacionada à maneira como os participantes interagem entre si, como um influencia o desenvolvimento do outro, pois, quando um membro de uma díade sofre um processo de desenvolvimento, o outro também o sofrerá. Numa relação diádica, um membro pode ser mais influente que o outro, embora a ideia de reciprocidade sugira igualdade de poder. O ideal é que essa maior influência seja alternada entre os participantes da díade, havendo, então, um **equilíbrio de poder**. Bronfenbrenner (1979/1996) enfatiza:

No caso de uma criança pequena, a participação em uma interação diádica oferece a oportunidade para aprender a conceitualizar e a lidar com relações de poder diferenciais. Essa aprendizagem contribui simultaneamente para o desenvolvimento cognitivo e social, uma vez que as relações de poder caracterizam os fenômenos físicos e sociais encontrados pela pessoa em crescimento em uma variedade de ambientes ecológicos durante toda a sua vida. O equilíbrio de poder é significativo ainda num outro aspecto, mais dinâmico, pois há evidências sugerindo que a situação ótima para aprendizagem e o desenvolvimento é aquela em que o equilíbrio do poder gradualmente se altera em favor da pessoa em desenvolvimento, em outras palavras, quando esta última recebe uma crescente oportunidade de exercer controle sobre a situação. (BRONFENBRENNER, 1979/1996, p. 47)

Na medida em que ocorrem interações diádicas, desenvolvem-se sentimentos diferenciados e duráveis entre seus membros. Para que os processos de desenvolvimento ocorram em favor do indivíduo, as **relações afetivas** devem ser positivas e genuínas. O antagonismo mútuo, os sentimentos de raiva, rejeição e outras emoções percebidas como negativas poderão vir a ser prejudiciais e comprometer os processos de ensino-aprendizagem. Além disso, as relações afetivas evoluem para um tipo de relação denominada **díade primária**, que é o tipo mais duradouro de interação. As díades primárias existem para os participantes mesmo que eles não estejam fisicamente juntos.

As díades observacionais, de atividade conjunta e primárias não são mutuamente exclusivas e podem ocorrer simultaneamente em uma mesma atividade molar. A capacidade de uma díade servir como um contexto efetivo para o desenvolvimento humano vai depender fortemente da presença de uma terceira participação. Se

esta terceira parte estiver ausente ou se ela desempenhar um papel negativo, o processo de desenvolvimento pode ser ameaçado, podendo, até mesmo entrar em colapso (BRONFENBRENNER, 1979/1996). Esta questão foi detalhadamente explorada por Bronfenbrenner em duas publicações similares, em 1990 e 1991. Destacamos o artigo intitulado *Reconstruindo o ninho* (1990), no qual o autor apresenta cinco proposições batizadas por ele: “Os cinco processos cruciais para o desenvolvimento positivo” e descritos como aqueles que podem favorecer o desenvolvimento da competência e do caráter. Bronfenbrenner reforça que, no “coração” destes princípios, estão as necessidades emocionais, físicas, intelectuais e sociais da criança para interagir constantemente com, pelo menos, um adulto que a “queira bem”. Nesta mesma publicação, Bronfenbrenner afirma que “o desenvolvimento humano ocorre no contexto de um crescente jogo de pingue-pongue psicológico entre duas pessoas que são loucas uma pela outra” (p.31), e reforça que, de preferência, deve haver a participação/interação de muitos adultos entre si e com a criança. Ainda neste mesmo artigo, Bronfenbrenner reitera que: “Algumas vezes me perguntam até que idade estes princípios se aplicam. A resposta é controversa, mas eu diria qualquer idade, vamos dizer, até 99 anos.” (p. 33). Portanto, o autor reforça que os princípios mencionados acima não devem ocorrer apenas em períodos considerados significativos no ciclo de vida das pessoas, mas por toda a vida. As proposições postuladas por Bronfenbrenner (1990) sobre o desenvolvimento humano sadio são apresentadas na Tabela 1 (Anexo 1), traduzida e adaptada por Yunes, Miranda e Cuello (2004).

Em prosseguimento à análise dos elementos do microsistema, além das atividades e interações diádicas, estão os diversos **papéis** que são experienciados pela pessoa no decorrer de sua vida. O papel é visto como um conjunto de atividades e relações esperadas de alguém que ocupa uma determinada posição na sociedade, assim

como dos outros em relação a esta pessoa (BRONFENBRENNER, 1979/1996). Segundo Portugal, “o conceito de papel integra assim, elementos como atividades e relações em nível das expectativas sociais. Dado que estas expectativas se definem em nível da cultura ou subcultura, o papel funciona como um elemento do microsistema que tem as suas raízes em nível de macrosistema ” (PORTUGAL, 1992, p. 80). Bronfenbrenner considera que os papéis são elementos críticos do microsistema, pois estimulam e influenciam o processo de desenvolvimento e aprendizagem. Considera, ainda, que o crescimento psicológico da criança seja promovido através das relações interpessoais, da interação com pessoas que desempenham vários papéis ao mesmo tempo. Estas interações e os novos papéis desenvolvem atividades cada vez mais complexas e com reflexos importantes nos processos de aprendizagem e desenvolvimento das pessoas.

O mesossistema

O segundo nível estrutural apresentado por Bronfenbrenner é o *mesossistema*. Este sistema tem a ver com as inter-relações entre os contextos em que o indivíduo participa ativamente, tais como a inter-relação da família com a escola e a Igreja. Para a análise das forças existentes no mesossistema, utilizam-se os mesmos conceitos-chave apresentados na análise do microsistema, ou seja, as atividades molares, as estruturas interpessoais e os papéis. As forças do mesossistema são originadas nas inter-relações de dois ou mais ambientes em que a pessoa em desenvolvimento participa ativamente. Bronfenbrenner (1979/1996) propõe quatro tipos de inter-relações: participação multiambiental, laços indiretos, comunicação interambiental e conhecimento interambiental. É importante salientar que uma análise mesossistêmica pode detectar tanto conexões como desconexões entre dois microsistemas de desenvolvimento (COSTA, 2005).

Para que exista mesossistema, é necessário que haja, pelo menos, uma interconexão de dois microssistemas. Isso é possível quando a pessoa em desenvolvimento faz parte ativamente de dois ambientes diferentes, o que vem a caracterizar, então, uma participação multiambiental. Bronfenbrenner (1979/1996) enfatiza que “uma vez que tal participação necessariamente ocorre em seqüências, a participação multiambiental pode também ser definida como de uma rede social direta ou de *primeira ordem* entre os ambientes dos quais a pessoa em desenvolvimento participa” (p. 161). A rede social de primeira ordem é o próprio mesossistema.

Sempre que uma pessoa envolve-se num determinado ambiente pela primeira vez, ocorre uma *transição ecológica*, que acontece também sempre que a sua posição se altera em virtude de uma modificação no contexto ou nos papéis e atividades desenvolvidas. Para Bronfenbrenner (1979/1996), as transições ecológicas são elementos-base no processo de desenvolvimento, pois, ao mesmo tempo, são conseqüências e instigadores de aprendizagens. De acordo com Garbarino e Abramowitz (1992), quanto mais experiências de transições ecológicas a criança tiver, mais rico será o seu mesossistema. Na atual linguagem conceitual da abordagem seria pertinente falar sobre riqueza de processos proximais primários como possibilitadores de desenvolvimento.

Outros conceitos trazidos por Bronfenbrenner (1979/1996) referem-se aos elos de vinculação entre os microssistemas. Por exemplo, um mesmo indivíduo envolvido em mais de um ambiente do mesossistema da pessoa em desenvolvimento, juntamente com ela, é caracterizado por *laço primário*. Outros indivíduos que também participam desses mesmos sistemas sem serem os sujeitos principais da atividade molar são considerados *laços secundários*. Quando um indivíduo não participa diretamente em nenhum dos ambientes que caracterizam uma participação multiambiental, mas tem influência sobre as pessoas naqueles ambientes em que ela não participa diretamente, representa um tipo de *laço indireto* e é

considerada uma *ligação intermediária*. Considerando que as pessoas envolvidas nesse tipo de ligação intermediária não interagem face a face, a relação consiste no que Bronfenbrenner considera uma *rede social de segunda ordem* (BRONFENBRENNER, 1979/1996).

Para efeitos de desenvolvimento humano, pressupõe-se que os ambientes microsistêmicos que compõem o mesossistema devem comunicar-se, ou seja, toda a informação ou mensagem deve ser intencionalmente transmitida de um ambiente para outro. Essas comunicações interambientais podem ocorrer de forma unilateral ou bilateral, dependendo das características e condições dos ambientes em que os comunicantes se encontram. Por exemplo, as comunicações por via telefônica são bilaterais, pois as pessoas ouvem-se, interagem pessoal e verbalmente e há reciprocidade; as informações transmitidas por via televisiva são unilaterais, pois não se caracterizam por reciprocidade e interação pessoal imediata.

O *conhecimento intercontextual* refere-se à informação existente num determinado contexto sobre o outro. Este conhecimento é importante quando uma pessoa ingressa em um ambiente totalmente novo, pois poderá ajudá-la nessa transição ecológica (BRONFENBRENNER, 1979/1996). O potencial de promoção de desenvolvimento do mesossistema será aumentado diante das seguintes condições: a) se a transição inicial para o novo contexto for feita na companhia de uma ou mais pessoas com quem já estabeleceu relações em contextos anteriores; b) se as exigências nos diferentes contextos forem compatíveis; c) se os papéis, atividades e díades em que a pessoa se envolve permitirem o desenvolvimento de processos de confiança mútua, orientação positiva e consenso de objetivos entre contextos e um equilíbrio de poder promotor da pessoa em desenvolvimento (BRONFENBRENNER, 1979/1996). O desenvolvimento, segundo Urie Bronfenbrenner, é intensificado em função do número de diferentes contextos em que a pessoa participa, com atividades

conjuntas e relações primárias estabelecidas com indivíduos maduros e experientes.

O potencial de promoção de desenvolvimento de um contexto num mesossistema é também função do número de ligações de segurança ou de apoio existentes entre um e outro contextos, sobretudo se estas ligações se estabelecem com indivíduos com quem já foram desenvolvidas díades primárias.

O exossistema

O terceiro contexto apresentado por Bronfenbrenner denomina-se *exossistema* e diz respeito a um ou mais ambientes que não envolvem a pessoa em desenvolvimento como um participante ativo. No exossistema, ocorrem eventos que afetam, ou por eles são afetados, os fatos que acontecem no ambiente que contém a pessoa em desenvolvimento, como, por exemplo, o local de trabalho dos pais ou a sala de aula de um irmão mais velho. Esses efeitos, geralmente, seguem uma seqüência causal que primeiramente conecta os efeitos externos dos ambientes aos processos microsistêmicos da pessoa em desenvolvimento. É importante citar ainda que as mesmas propriedades que definem um mesossistema protetor ao desenvolvimento humano – formas de ligação, comunicação e disponibilidade de conhecimento -, são condições ótimas para os exossistemas. Neste sentido, devemos remarcar a importância dos seguintes aspectos: a) a comunicação bidirecional em contraposição à unidirecional; b) a existência de informações precisas e fidedignas; c) o sentimento de objetivos comuns de dois ou mais sistemas envolvidos; d) a confiança mútua; e e) o equilíbrio de poder. São elementos que favorecem o desenvolvimento de todos os participantes.

O trabalho cooperativo entre o meso e o exossistemas aparece, portanto, como potencializador do desenvolvimento psicológico. Um exemplo de pesquisa realizada nesta dimensão foi feita por Juliano (2005), que investigou a influência da ecologia dos

ambientes de atendimento no desenvolvimento de crianças e adolescentes abrigados, e como a atuação em rede das instituições ligadas ao abrigo funcionaria para caracterizar-se como proteção para estes. Seus resultados evidenciaram que, nos meso e exossistemas, as dificuldades de interação das instituições expressaram-se pela inexistência de um “fluxo” no sistema de abrigo, pela dificuldade de comunicação interinstitucional, pelo número reduzido e pouca qualificação dos trabalhadores somados à ausência de política municipal.

O macrossistema

O quarto nível estrutural é o macrossistema, que “se refere à consistência observada dentro de uma dada cultura ou subcultura na forma e conteúdo de seus micro-, meso- e exossistemas constituintes assim como a qualquer sistema de crença ou ideologia subjacente a estas consistências” (BRONFENBRENNER, 1979/1996, p. 197). Segundo Portugal (1992), o macrossistema difere do exossistema pelo fato de não se referir a contextos específicos, mas a protótipos gerais que existem nas diferentes culturas e afetam ou determinam o complexo de estruturas e atividades ocorrentes nos níveis mais concretos. Têm a ver com valores, crenças, maneiras de ser ou fazer, hábitos, estilos e formas de viver características de determinadas sociedades ou culturas, veiculados ao nível dos subsistemas. Trata-se do *status quo*, mas não apenas isso, afirma Bronfenbrenner (1996). O macrossistema pode ainda ser definido tanto como o esquema, organização ou mapa real e ideal dos ambientes ecológicos ou “mundo” das pessoas-em-desenvolvimento.

Bronfenbrenner (1979/1996) critica os experimentos clássicos que tratam das questões macrossistêmicas apontando as diferenças de comportamentos entre classes sociais ou étnicas, sem contribuir com análises e informações sobre a estrutura e substância dos meio ambientes nos quais ocorrem os

comportamentos e atitudes investigadas. Estas pesquisas trazem o que ele denomina de “campanha da porta” do contexto ambiental. O que queremos dizer é que não há referências aos fenômenos de grande importância para a análise ecológica, que são: o estudo dos *processos* e dos efeitos das mudanças sociais e históricas para o crescimento psicológico. Esta perspectiva remete às convergências entre as abordagens ecológica de Bronfenbrenner e a abordagem social-histórica de Vygotsky. Bronfenbrenner traz esta aproximação apresentando um estudo coordenado por ele mesmo datado de 1967 e outro de Luria de 1976 (BRONFENBRENNER, 1979/1996). Ambos discutem as possíveis relações entre a estrutura cognitiva e os tipos dominantes de atividades nas diferentes culturas. Outro importante autor citado com frequência por Bronfenbrenner para ilustrar a necessidade de os pesquisadores atentarem para os fenômenos macrossistêmicos é o sociólogo Glen Elder (1974), que estudou os efeitos da Grande Depressão dos anos 30 nos Estados Unidos no desenvolvimento de crianças e famílias. Em suma, analisar o macrossistema e seus riscos socioculturais significa “ir ao coração da cultura e à ideologia da sociedade na qual uma dada família vive, e, portanto está vivendo a criança” (GARBARINO & ABRAMOWITZ, 1992, p. 49).

Portanto, a explicação sobre os contextos de desenvolvimento deixa claro que Bronfenbrenner vai muito além de explicitar “os elementos que interagem para determinar as características de um ser humano em desenvolvimento” (KREBS, 1995, p. 87), pois não se limitam a um único e qualquer ambiente. A mesma importância é atribuída às relações entre os ambientes e aos amplos contextos nos quais esses ambientes se inserem.

Atualização do modelo ecológico em bioecológico

Mais recentemente, no capítulo do *Handbook of Child Psychology*, escrito em parceria com Pamela Morris, Bronfenbrenner (BRONFENBRENNER & MORRIS, 1998) critica a si mesmo e sua

teoria ecológica quanto ao excesso de ênfase nos contextos de desenvolvimento em detrimento das pessoas em desenvolvimento. O Paradigma Bioecológico já havia sido proposto em 1995 (BRONFENBRENNER, 1995) pelo modelo PPCT (PESSOA-PROCESSO-CONTEXTO-TEMPO). A partir destas reflexões, os autores propõem o modelo bioecológico, no qual, entre outras considerações teóricas, reconfiguram as propriedades da pessoa e os processos de desenvolvimento. Como apontado no modelo ecológico, o desenvolvimento é um processo que se dá na interação da pessoa com o ambiente em que ela vive, bem como pelas relações entre os contextos mais amplos. O modelo bioecológico apresenta a proposta de estudar com mais detalhes as características biopsicológicas da pessoa em desenvolvimento concebidas em constante movimento processual. Portanto, o uso do termo desenvolvimento é revisto e complementado: "desenvolvimento refere-se à estabilidade e mudança nas características biopsicológicas dos seres humanos durante o ciclo de suas vidas e através das gerações" (p. 995). Para esclarecer os construtos abordados, ainda em 1998, Urie Bronfenbrenner e Pâmela Morris lançam um construto-chave denominado *processo proximal* (BRONFENBRENNER & MORRIS, 1998). Os processos proximais são definidos como motores do desenvolvimento e se caracterizam por alguns aspectos apontados por Bronfenbrenner em 1999. Tais aspectos foram claramente transcritos por Narvaz e Koller (2004) e se constituem no que segue: para que o desenvolvimento ocorra, é necessário que a pessoa esteja inserida em uma atividade; a dita interação nesta atividade deve acontecer efetiva, regular e reciprocamente, através de períodos prolongados de tempo; a atividade deve ainda ser progressivamente mais complexa; e os objetos e símbolos presentes no ambiente imediato devem estimular a atenção, a exploração, a manipulação e a imaginação da pessoa em desenvolvimento. Deve-se acrescentar que esses processos proximais podem promover competências ou disfunções a depender das formas de interações que ocorrem nas atividades

entre pessoas & outras pessoas, pessoas & objetos ou símbolos que fazem parte dos espaços desenvolvimentais. Portanto, é necessário compreender não apenas as complexidades das interações diádicas – triádicas e intrafamiliares, mas também das interações com outras pessoas em seus diferentes aspectos concretos e simbólicos que representam a rede de apoio social.

No que tange às características bioecológicas das pessoas, segundo Bronfenbrenner & Morris (1998), o desenvolvimento humano é moldado por três tipos de elementos: *disposições* (movimentam e sustentam os processos proximais); *recursos* (habilidades, experiências, conhecimentos requeridos para o funcionamento efetivo dos processos proximais nos diferentes estágios de desenvolvimento) e *demanda* (convidam ou desencorajam reações do ambiente social, que favorecem ou não a operação dos processos proximais). Copetti e Krebs (2004) detalham as disposições como propensões geradoras ou disruptivas de desenvolvimento. As disruptivas seriam caracterizadas pela impulsividade, dificuldades em adiar gratificações e controlar emoções, entre outros atributos que impossibilitam a manutenção de atividades que exigem complexidade e mutualidade interativa. Por outro lado, as geradoras são marcadas pela curiosidade, pelas possibilidades de adiar satisfação e manter firmeza para alcançar objetivos. “Essas disposições tomam formas dinâmicas de orientações denominadas de responsividade seletiva, propensão organizacional e sistema diretivo de crenças” (COPETTI & KREBS, 2004, p. 74). Recursos são descritos em duas condições: ativos (destrezas, experiências pessoais com resultados de construção de conhecimentos como determinantes nos processos proximais primários) e passivos (dificuldades físicas, limitações geneticamente determinadas, doenças crônicas, etc.). Demandas são qualidades das pessoas que podem despertar no “outro” sentimentos diversos, de bem-estar e afeto genuíno, ou, ao contrário, expressões afetivas de rejeição e mal-estar presencial.

Importante é reiterar que o modelo bioecológico não nega os pressupostos do modelo ecológico original. Sua contribuição vem acrescentar e abrir novos horizontes. Por exemplo, a noção anterior de microsistema é enriquecida pela incorporação das características da pessoa, a saber, as características dos pais, parentes, amigos, professores, empregadores, enfim, de todos os que participam da vida e interagem com a pessoa em desenvolvimento. E, mais ainda, é relevante frisar que, conforme mencionado acima, essas interações da pessoa em desenvolvimento não se restringem tão somente às pessoas, mas envolvem objetos e símbolos que se apresentam em diferentes contextos.

Desta forma, parece-nos que o modelo bioecológico explica os componentes essenciais das interações no desenvolvimento humano propondo um maior enfoque na compreensão relacional das dimensões e propriedades tanto da própria pessoa como dos diversos contextos.

A Interlocação da Bioecologia do Desenvolvimento Humano com a Educação Ambiental

As possibilidades de interlocação entre os paradigmas que norteiam a bioecologia do desenvolvimento humano e a Educação Ambiental remetem-se aos seguintes pontos de convergência: o pensamento sistêmico; o foco nas interações de organismos-ambientes; a busca de compreensão sobre formas de cooperação entre indivíduos, grupos e comunidades e a construção de soluções que visualizam uma sociedade ecologicamente equilibrada.

As propostas de vanguarda de ambas as áreas do conhecimento e sua amplitude trazem conceitos que podem auxiliar na compreensão das complexidades de vários temas da atualidade. Tanto os pensadores contemporâneos da Educação Ambiental (CARVALHO, 2001, LOUREIRO, 2004, REIGOTA, 1994, SATO, 2002, entre outros) como da Bioecologia do Desenvolvimento Humano

(BRONFENBRENNER, 1979/1996, BRONFENBRENNER & MORRIS, 1998) explicam os fenômenos da educação, desenvolvimento e aprendizagem sob a ótica interacionista e sistêmica. Isso significa olhar e compreender os seres humanos em constante interação com diferentes contextos sociais e culturais, conforme propõe Boff (1999): “Esta consciência planetária crescente nos faz cidadãos do mundo e não apenas deste ou daquele país. Vivemos uma comunidade de destino; o destino da espécie humana está associado indissolúvelmente ao destino do planeta e do cosmos. Qualquer antropocentrismo está fora de lugar”. (p. 44-45). Pode-se afirmar que a ecologia e a bioecologia do desenvolvimento humano também propõe uma educação que desloca o ser humano da posição de onipotência antropocêntrica para integrar a posição de componente do todo, configurado como espaço psicológico ou espaço vital pelos objetos, pessoas e acontecimentos aos quais a pessoa atribui significado. Ademais, as duas perspectivas apontam a educação como ferramenta e espaço vital/ sistêmico de reflexão, de produção de conhecimento em rede, de esperança e de resistência ao instituído. Fica subentendido, nos pressupostos teóricos das duas áreas, que, nos processos educativos, há processos criativos que se constituem como produto de interações e inter-relações de subjetividades, de sociabilidades e de contextos. É relevante citar que a teoria bioecológica é concordante com algumas ideias de Paulo Freire (1987), que postulam que: “Ninguém educa ninguém. Ninguém educa a si mesmo. As pessoas se educam entre si, mediatizadas pelo mundo” (p. 39). A educação, quando crítica, quando libertária, possibilita a retirada dos véus que cristalizam a realidade como instâncias acabadas e imutáveis, abrindo compartimentos fechados ou gavetas onde a cultura humana aprisiona, em fragmentos mais ou menos implícitos, muitos de seus saberes. Educar é estar atento ao risco do reducionismo dos pensamentos às mascaradas “teorias implícitas” (Rodrigo, Rodriguez, Marrero, 1993), ou crenças preconceituosas e vazias de significado que sumamente “deseducam” e contribuem para adiar as

mudanças sociais e o aperfeiçoamento da humanidade em seu processo evolutivo. Estes saberes que constituem os macrosistemas na teoria ecológica, servem muitas vezes à lógica dominante, que nos quer e nos têm impotentes e passivos diante da fatalidade que nos é vendida. Opondo-se a estes preceitos, a Educação Ambiental e a bioecologia do desenvolvimento humano buscam ainda construir um novo paradigma de relações dos seres humanos com a natureza a partir de transformações nas formas de produção, de socialização e de relações com a própria subjetividade (GUIMARÃES, 2000). Isso implica num processo de construção coletiva de uma nova ética cultural pautada por novos conhecimentos. Estes processos devem ser assumidos na educação global, não apenas por sujeitos individuais, mas também pela coletividade que desvela a necessidade da construção de paradigmas inovadores a partir de seus padrões de relacionamento e de intervenção na história. O ser humano é natureza!

A Educação Ambiental compromete-se a responder a desequilíbrios e desacomodações, pois visa a criar uma lógica que abarque um modelo de ser humano que supere o modelo de desenvolvimento social e econômico vigente. Trata-se de uma área de conhecimentos que propõe a formação de pessoas capazes de enfrentar criticamente a exploração desenfreada e conseqüente degradação ambiental que engloba a exploração e exaurimento da humanidade. Pode-se dizer que o padrão de educação desumana foi criado por seres que se pensavam ou ainda se pensam separados da natureza, o que iguala aos seres que, em ecossistemas exóticos, funcionam como pragas, desequilibrando e trazendo o caos aos sistemas. Da mesma forma, as concepções fundamentais do modelo ecológico e original de Bronfenbrenner (1979/1996) pressupõem que, além destes indivíduos e seus ambientes estarem em mútua e recíproca interação através dos processos proximais, é preciso atentar para a importância do aprendizado do que ele chama de “experiência humana” (p. 43), essencial para o desenvolvimento

individual e coletivo. Bronfenbrenner (1979/1996) aponta e critica a falta de preocupação das escolas com propostas de experiências de cuidados humanitários e discute as possíveis implicações psicossociais desta privação: “Nenhuma sociedade pode se sustentar muito tempo a menos que seus membros tenham aprendido as sensibilidades, motivações e habilidades envolvidas na ajuda e no atendimento aos outros seres humanos” (p. 43). Portanto, para que haja educação ambiental e desenvolvimento humano, é imprescindível haver esforços concomitantes de todos, e a responsabilização da estrutura e do modo de produção do sistema social em que se convive (LOUREIRO, 2004), com vistas ao aprendizado da convivência democrática e sustentável, das práticas de cuidados de si, de outrem e dos ambientes, com prioridade para a solidariedade. Tanto a Educação Ambiental como a bioecologia do desenvolvimento humano podem colaborar para construir uma noção de cidadania que abarque valores humanitários com consciência individual associada ao senso de pertencimento cultural e planetário.

Qualquer projeto com a pretensão de construir uma sociedade ecologicamente equilibrada deve ser pensado a partir destes esforços como condições básicas para o progresso individual e comunitário, em flagrante oposição à ideia de que o ser humano é o ponto de partida e chegada de tudo. Nesse sentido ainda, a bioecologia do desenvolvimento humano busca enfatizar a importância das “oportunidades de desenvolvimento”. Garbarino e Abramovitz (1992) afirmam que os ambientes de desenvolvimento devem oferecer para as pessoas, “encorajamento material, emocional e social, compatíveis com suas necessidades e capacidades num determinado tempo de suas vidas”. (p. 17)

As concepções e a busca de uma sociedade ecologicamente equilibrada não afastam a existência de crise, de tensão, de caos, mas pressupõem que estes elementos são decorrentes da evolução da humanidade. Entretanto, tal evolução também deveria estar

pautada por pressupostos de cooperação, mutualidade, solidariedade e ética, processos que devem estar presentes em todas as formas de planejamento das políticas públicas. Ao escrever sobre o crescente caos nas vidas de crianças, adolescentes e famílias americanas, Bronfenbrenner (2001) pergunta: Como é possível retroceder? Dentre alguns dos aspectos relevados pelo autor como indícios dos efeitos do desenvolvimento social, estão: a perda de confiança entre as pessoas, entre as instituições e a desconfiança de si mesmo; o descaso com as necessidades alheias; o número de jovens que fazem parte do sistema prisional, entre outros. A abordagem ecológica/bioecológica de desenvolvimento humano aponta para a necessidade de uma nova práxis, mais consciente, e aberta à inovações nos principais ambientes de nossas vidas: nossas casas, escolas, vizinhanças, locais de trabalho, sistemas de saúde, meios de transporte e comunicação, etc. Ampliando as reflexões propostas pelo autor, é preciso pensar em práticas sociais e educativas que problematizem a ilusão de que a nossa atuação termina com ações e que não depende da interação que provoca, com e nas demais atuações de outros operadores sociais do sistema de garantia de direitos como um todo (políticas sociais básicas, de assistência, de garantia de direitos). Faz-se necessário pensar num trabalho conectado entre diferentes atores que podem possibilitar uma visão holística e ecossistêmica de seres unos e complexos, tanto nos seus registros mentais como sociais. O trabalho educativo, cooperativo, harmônico do grupo, depende de uma interação coletiva profunda, que reconheça que nenhuma unidade ganhará à custa da outra, pois cada porção contribui para a totalidade, e a totalidade, por sua vez, nutrirá todas as porções. A natureza da qual fazemos parte não funciona em caráter de isolamento, somos um todo funcionando dinamicamente. Aqui vemos a Educação Ambiental e a Bioecologia do Desenvolvimento Humano com as propostas de (re) integrarmos o ser humano em suas dimensões micro, meso, exo e macrossistêmicas. Pois não basta que as pessoas, individualmente, conscientizem-se e mudem, já que a mudança tem

de se dar na sociedade como um todo. Importante lembrar que a Educação Ambiental tem como um de seus atributos o caráter interdisciplinar, ou seja,

A interdisciplinaridade é uma maneira de organizar e produzir conhecimento, buscando integrar as diferentes dimensões do fenômeno estudado. Com isso, pretende superar uma visão especializada e fragmentada do conhecimento em direção à compreensão da complexidade e da interdependência dos fenômenos da natureza e da vida. Por isso é que podemos também nos referir à interdisciplinaridade como postura, como nova atitude diante do ato de conhecer (CARVALHO, 1998, p. 21).

Complementando as ideias acima expostas, para Sato (2002), a Educação Ambiental é um colorido que possui diversas imagens, vozes e sentidos, que dependem de cada sujeito ecológico num universo em movimento e que representa uma esperança para aqueles que acreditam na utopia - concretizável e inescrupulosamente possível. Longe se ser a solução mágica para os problemas sociais e ambientais, a Educação Ambiental representa processos, nos quais a participação da sociedade não pode ser somente meio, mas, sim, uma das metas a ser atingida. Não há dúvidas do eco destas afirmações nas proposições de Urie Bronfenbrenner, cuja posição teórica sustentou, ao longo de sua intensa produção bibliográfica, a inexistência de um vácuo social para postular o desenvolvimento humano como produto da constelação de um conjunto de forças: culturais, sociais, econômicas, políticas e não meramente psicológicas (Ceci, 2006).

É urgente inaugurar a era da cooperação, na qual, juntos, possamos construir saídas e soluções que contemplem a complexidade que envolve diferentes problemáticas socio-ambientais e que têm como uma de suas origens, um sistema por

vezes injusto, cruel e desumano de desenvolvimento. Portanto, as ideias propostas pelos educadores ambientais em diálogo com os conceitos propostos pela abordagem ecológica/bioecológica do desenvolvimento humano parecem imbricadas em paradigmas epistemológicos semelhantes. As duas formas de pensar trazem as possibilidades de integrarmos os seres humanos às suas dimensões físicas, culturais, sociais, planetárias e cósmicas. Não basta que as pessoas individualmente se conscientizem e mudem, pois as mudanças devem ocorrer em vários níveis dos sistemas de influência no desenvolvimento como um todo. Só assim teremos um mundo mais justo e humano que possibilite a todos o direito de pertencer, acabando, assim, com o horror da exclusão social, vendida como contingência de um único modelo de desenvolvimento social inalterável.

Espera-se que as questões trabalhadas neste texto tenham contribuído com reflexões acerca das atuais linhas de educação ambiental e de desenvolvimento psicossocial e que tenham ainda, evidenciado a necessidade de continuarmos na incessante busca de construção de um mundo de novas ecologias, sustentável e mais humano.

Referências

BOFF, L. *Saber cuidar: Ética do humano – Compaixão pela terra*. Petrópolis: Vozes, 1999.

BRONFENBRENNER, U. Developmental research, public policy, and the ecology of childhood, *Child Development*, v. 45, p. 1-5, 1974.

_____. *The ecology of human development*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1979.

_____. Discovering what families do. In: BLANKENHORN, D., BAYME, S. & ELSHTAIN, J. B. (Orgs.), *Rebuilding the nest*, Wisconsin: Family Service America, 1990, p. 27- 39.

_____. What do families do. *Family Affairs*, 4 (1-2), p. 1-6, 1991.

_____. Developmental ecology through space and time: a future perspective. In: MOEN, P., ELDER JR, G. H. & LUSCHER, K. (Orgs.), *Examining lives in context: Perspectives on the ecology of human development*, p. 619-647, Washington, DC: American Psychological Association, 1995.

_____. *A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

_____. Growing chaos in the lives of children, youth, and families: How can we turn it around? In WESTMAN J. C. (Org.), *Parenthood in America*, Madison: University of Wisconsin Press, 2001, p. 197-210.

_____. *Making Human Beings Human: Biological Perspectives on Human Development*, New York: Sage Publications Inc, 2004.

BRONFENBRENNER, U.& MORRIS, P. A. The ecology of developmental process. In: LERNER, R. M. (Org.). *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development*. 5. ed., 1998, p. 993-1028.

CARVALHO, I. C. de M. A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil. Porto Alegre: Ed. da Universidade/UFGRS, 2001.

CECI, S. Urie Bronfenbrenner, *Obituaries, American Psychologist*, February-March, p. 173-174, 2006.

COPETTI, F. & KREBS, R. J. As propriedades da pessoa na perspectiva do paradigma bioecológico, In: Koller, S. H. (org). *Ecologia do Desenvolvimento Humano. Pesquisa e Intervenção no Brasil*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004, p. 67-91.

COSTA, A. *Um estudo sobre o impacto das (des)conexões entre o ambiente escolar e o ambiente institucional na vida de crianças e adolescentes abrigados*. 2005, 88f. Dissertação - Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Fundação Universidade Federal do Rio Grande/FURG, Rio Grande/RS.

ELDER, GLEN H., Jr. *Children of the Great Depression: Social change in life experience*. Chicago: University of Chicago Press. 1974

GARBARINO, J. & ABRAMOWITZ, R. H. Sociocultural risk and opportunity. In: GARBARINO, James (ed.). *Children and families in the social environment*. 2.ed. New York: Aldine de Gruyter, 1992. p. 35-70.

GUIMARÃES, M. *Educação ambiental: no consenso um embate?* Campinas: Papirus, 2000.

JULIANO, M. C. C. *A influência da ecologia dos ambientes de atendimento no desenvolvimento de crianças e adolescentes abrigados*, 2005, 122 f. Dissertação - Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Fundação Universidade Federal do Rio Grande/FURG, Rio Grande/RS.

KOLLER, S. H.. Conversando com Bronfenbrenner. In: Koller, S. H. (org). *Ecologia do Desenvolvimento Humano. Pesquisa e Intervenção no Brasil*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004, p 43-51.

KREBS, R. J. *Urie Bronfenbrenner e a Ecologia do Desenvolvimento Humano*. Santa Maria: Casa Editorial, 1995.

LOUREIRO, F. B. Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental. São Paulo. Cortez, 2004^a. (Seminário I).

PORTUGAL, G. *Ecologia e desenvolvimento humano em Bronfenbrenner*. Aveiro: CIDINE, 1992.

REIGOTA, Marcos. O que é educação ambiental. São Paulo: Brasiliense, 1994.

RODRIGO, María J.; RODRÍGUEZ, Armando; MARRERO, Javier (org.). *Las teorías implícitas: la aproximación al conocimiento cotidiano*. Madrid: Visor, 1993.

SATO, M. *Educação ambiental*. Santos: RiMa, 2002.

SATO, M.; SANTOS, J. E. *A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora*. São Carlos: RiMa, 2001.

YUNES, M. A. M.; MIRANDA, A T., CUELLO, S. S.; ADORNO, R. S. *A história das instituições de abrigo às crianças & concepções de desenvolvimento infantil*. Trabalho apresentado na XXXII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Psicologia. Florianópolis: FNEPB, 2002.

YUNES, M. A. M.; MIRANDA, A. T.; ADORNO, R. S.; CUELLO, S. E. S. *O funcionamento dos abrigos como parte integrante da Rede de Apoio Social na cidade do Rio Grande-RS*. Trabalho apresentado no IV Congresso Brasileiro de Psicologia do Desenvolvimento, UFPB, João Pessoa, 2003.

YUNES, M. A. M.; MIRANDA, A. T.; CUELLO, S. E. S. *Interações entre crianças/ adolescentes e seus cuidadores nas instituições: propostas de intervenção*. Trabalho apresentado no Congresso da Anped Sul, Curitiba, abr. 2004, p. 27-30.

_____. *Um olhar ecológico para riscos e oportunidades no desenvolvimento de crianças e adolescentes que vivem nos abrigos institucionais de Rio Grande*. 2003. In: Koller, S. H. (org). *Ecologia do Desenvolvimento Humano. Pesquisa e Intervenção no Brasil*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004, p. 193-214.

Maria Angela Mattar Yunes é graduada em Psicologia, mestre em Psicologia do Desenvolvimento, doutora em Educação (Psicologia da Educação). É professora colaboradora no Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande/FURG e coordenadora do Centro de Estudos Psicológicos sobre Meninos e Meninas de Rua - CEP-RUA da FURG. Coordenadora do Núcleo de Estudos e Atenção às Famílias - NEAF/FURG. Coordenadora do Comitê Assessor (Educação e Psicologia) da Fundação de Apoio à Pesquisa do Rio Grande so Sul/FAPERGS.

E-mail: mamynes@yahoo.com.br

Maria Cristina Juliano é graduada em Direito, Mestre em Educação Ambiental. Atualmente é doutoranda em Educação Ambiental na Universidade Federal do Rio Grande. Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Direito da Criança e do Adolescente, atuando principalmente nos seguintes temas: criança e adolescente, Educação Ambiental, Estatuto da Criança e do Adolescente, Conselho Tutelar e Redes Sociais.

Recebido em julho de 2008

Aceito em maio de 2010

ANEXO 1

Tabela 1. Definições das cinco proposições cruciais para o desenvolvimento positivo.¹

Proposições	Definições
Proposição 1	As crianças necessitam participar de atividades progressivamente mais complexas e recíprocas com uma ou mais pessoas com quem desenvolvam relações de apego mútuo, irracional e emocional. Tais pessoas comprometem-se com o seu bem-estar por toda a vida. Estas atividades devem ser regulares e por um longo período, o que virá a propiciar desenvolvimento humano nas diferentes dimensões: intelectual, emocional, social e moral.
Proposição 2	A consolidação dos padrões interacionais mencionados na proposição 1 (progressivamente complexos e sob condições de forte e mútuo apego), aumenta o repertório de respostas da criança à outras características do ambiente imediato físico, social e simbólico. Isso a "convida" à exploração, manipulação, elaboração e imaginação, o que acelera o seu crescimento psicológico.
Proposição 3	A disponibilidade e envolvimento de um outro adulto que também se engaja na atividade conjunta com a criança - uma terceira parte que ajuda, encoraja, reforça, dá status, expressa admiração e afeto pelo cuidador mais próximo - é muito importante para a manutenção dos complexos padrões de atividade e interação da criança em desenvolvimento ("na dança da família, o tango é dançado a três", Bronfenbrenner, 1990, p.34).
Proposição 4	A troca de informações, comunicação em dupla-via, ajuste e confiança mútua entre os principais ambientes nos quais as crianças e seus pais vivem são condições essenciais para o efetivo processo de "criação" da criança na família e nos outros ambientes de seu espaço ecológico. Estes ambientes são: a casa, os programas de cuidado às crianças, a escola, os pais e os locais de trabalho dos pais.
Proposição 5	As políticas públicas e práticas sociais e educativas devem garantir lugar, tempo, estabilidade, status, reconhecimento, sistema de crenças, costumes e ações que apoiem as atividades e processos de "criar" a criança não só pelos pais, mas também por outros cuidadores, tais como, professores e outros profissionais da educação e saúde, parentes, amigos, vizinhos, pessoas da comunidade e os órgãos econômicos, sociais e políticos de toda a sociedade.

Extraído e adaptado de: Bronfenbrenner, U.. (1990). *Discovering what families do. Rebuilding the nest: A new commitment to the American family* Family Service of America.

¹ Esta Tabela foi apresentada pela primeira autora deste texto (Yunes, Miranda e Cuello, 2004) em um livro organizado por S. Koller, intitulado , *A ecologia do desenvolvimento humano: pesquisa e intervenção no Brasil*

ANEXO 2

Figura 1. Configuração dos sistemas ecológicos familiares Extraída de De Antoni, C. & Koller, S. H. (2000). A visão de família entre as adolescentes que sofreram violência intrafamiliar. Estudos de Psicologia, 5(2), 347-381, com agradecimentos à Paula Lima que elaborou o desenho, segundo orientação das autoras.

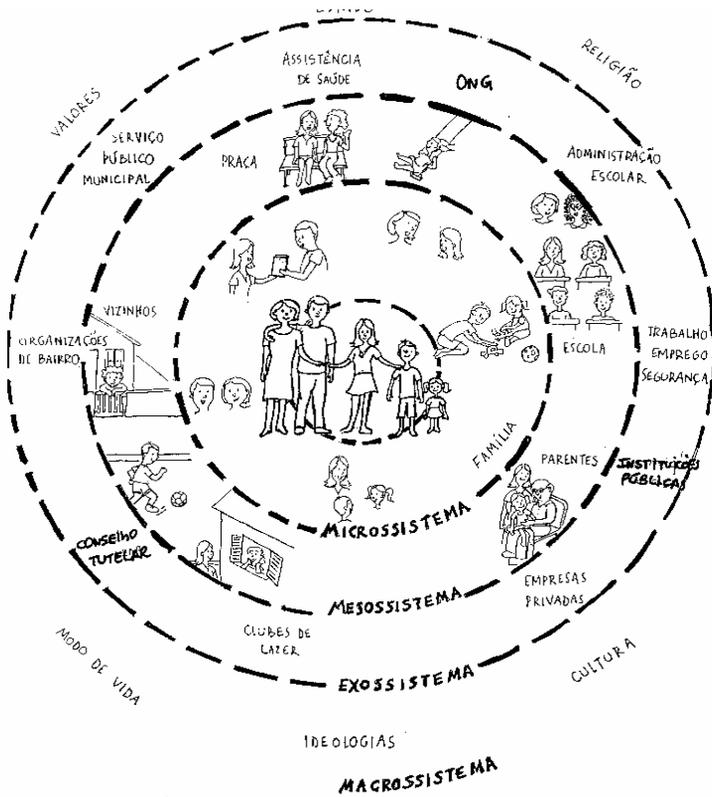


Figura 1. Configuração dos sistemas ecológicos familiares

ANEXO 3

Figura 2: Figura extraída do capítulo intitulado “A ecologia do desenvolvimento humano” de Garbarino e Abramovitz, 1992

