

## BIOECOLÓGICA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Felipe Alan Souza Santos<sup>1</sup>  
Jovenildo Cardoso Rodrigues<sup>2</sup>

**RESUMO:** A teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano tem na figura do professor Urie Bronfenbrenner seu principal expoente. Seus estudos determinaram a existência de interdependência entre os organismos vivos e os seus ambientes, e que essa inter-relação social e ambiental apresenta influência direta no comportamento dos indivíduos. Deste modo o presente artigo possui como objetivo geral, discutir o papel da teoria bioecológica para a formação de indivíduos mais ativo no meio que o cerca. A metodologia utilizada partiu da análise de conteúdo segundo Bardin (2006), onde buscou agregar a essência da teoria descrita por Bronfenbrenner e a possibilidade de uma ação de comportamento mais incisivo frente aos dilemas socioambientais. A Educação Ambiental e a Teoria Bioecológica se caracterizam por entender que o processo de aprendizagem (desenvolvimento) está na ótica interacionista e sistêmica do indivíduo com o ambiente. Neste caso, as interações com diferentes contextos sociais e culturais corroboram para compreender os comportamentos humanos e, por conseguinte, podem aperfeiçoar ações mais sustentáveis destes indivíduos com o meio ambiente em que vivem.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Ambiental, Bioecológica, Pró-ambiental.

## BIOECOLOGY OF HUMAN DEVELOPMENT AND ITS CONTRIBUTIONS TO ENVIRONMENTAL EDUCATION

**ABSTRACT:** The Bioecological Theory of Human Development has in the figure of Professor Urie Bronfenbrenner its main exponent. His studies determined the existence of interdependence between living organisms and their environments, and that this social and environmental interrelationship has a direct influence on the behavior of individuals. Thus, this article aims to discuss the role of bioecological theory for the formation of more active individuals in the surrounding environment. The methodology used started from content analysis according to Bardin (2006), which sought to add the essence of the theory described by Bronfenbrenner and the possibility of a more incisive behavioral action in the face of socio-environmental dilemmas. Environmental

<sup>1</sup> Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente (UFS).

Universidade Federal do Pará.  
felipesantosprof@hotmail.com

<sup>2</sup> Doutor em Geografia (Unesp).  
Universidade Federal do Pará.  
jovengeo@yahoo.com.br

Education and Bioecological Theory are characterized by understanding that the learning process (development) is in the interactionist and systemic perspective of the individual with the environment. In this case, interactions with different social and cultural contexts contribute to understanding human behavior and, therefore, can improve more sustainable actions of these individuals with the environment in which they live.

**KEYWORDS:** Environmental, Bioecological, Pro-environmental Education.

## **BIOECOLOGÍA DEL DESARROLLO HUMANO Y SUS CONTRIBUCIONES A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**RESUMEN:** La Teoría Bioecológica del Desarrollo Humano tiene en la figura del profesor Urie Bronfenbrenner su principal exponente. Sus estudios determinaron la existencia de interdependencia entre los organismos vivos y sus entornos, y que esta interrelación social y ambiental tiene una influencia directa en el comportamiento de los individuos. Así, este artículo tiene como objetivo discutir el papel de la teoría bioecológica para la formación de individuos más activos en el entorno circundante. La metodología empleada partió del análisis de contenido según Bardin (2006), que buscaba sumar la esencia de la teoría descrita por Bronfenbrenner y la posibilidad de una acción conductual más incisiva ante dilemas socioambientales. La Educación Ambiental y la Teoría Bioecológica se caracterizan por comprender que el proceso de aprendizaje (desarrollo) está en la perspectiva interaccionista y sistémica del individuo con el medio. En este caso, las interacciones con diferentes contextos sociales y culturales contribuyen a comprender el comportamiento humano y, por tanto, pueden mejorar las acciones más sostenibles de estos individuos con el entorno en el que viven.

**PALABRAS CLAVES:** Educación Ambiental, Bioecológica, Proambiental.

### **INTRODUÇÃO**

A teoria Bioecológica apresenta forte ligação com a Educação Ambiental. Esta aproximação pode ser compreendida pelo pensamento sistêmico interacionista presente na proposta de Educação Ambiental, e a conexão necessária entre o homem e o seu modo de interagir no meio ambiente.

Convergentemente, a teoria Bioecológica e a Educação Ambiental têm como promoções principais a interação entre os diferentes organismos e ambientes, além da busca saudável da relação ética entre as relações socialmente construídas pelos seres humanos e destes com o ambiente em que vivem. Almeja, portanto, “uma sociedade ecologicamente equilibrada” (YUNES, 2016, p. 367).

A essência presente na teoria Bioecológica formulada por Bronfenbrenner (1996) revela que todas as ações que realizamos são encontradas nas interações entre as

características das pessoas e seus ambientes, resultado do passado e presente vivenciado pelo indivíduo no seu processo de desenvolvimento. Para ele, os “efeitos principais estão na interação” (BRONFENBRENNER, 1996, p. 121). O mesmo autor sugere que, se existe o desejo de mudar os comportamentos, é preciso, a priori, mudar os ambientes.

Deste modo o presente artigo possui como objetivo geral, discutir o papel da teoria bioecológica para a formação de indivíduos mais pró ativos no meio que o cerca, contextualizando o papel dos diferentes ambientes vividos e expropriados pelo indivíduo na construção de sua conduta ética frente às questões ambientais.

A metodologia utilizada partiu da análise de conteúdo segundo Bardin (2006), onde buscou agregar a essência da teoria descrita por Bronfenbrenner e a possibilidade de uma ação de comportamento mais incisivo frente aos dilemas socioambientais.

## BIOECOLOGIA HUMANA E A CONEXÃO PARA A ATITUDE HARMONICA COM O AMBIENTE.

A teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano tem na figura do professor Urie Bronfenbrenner seu principal expoente. Seus estudos determinaram a existência de interdependência entre os organismos vivos e os seus ambientes, e que essa inter-relação social e ambiental apresenta influência direta no comportamento dos indivíduos.

Sua teoria Bioecológica reorientou os estudos tradicionais da Psicologia. Permitiu um repensar dos habituais métodos utilizados por essa ciência para o estudo do comportamento humano, que, até então, prezava pelo rigor ligado aos estudos de laboratórios e dos métodos psicométricos sobre o indivíduo (ALVES, 2016, PORTUGAL, 1992, COSTA, 2005).

Corroborando com essa concepção, Koller (2004) expõe que o estudo tradicional da Psicologia dava aos processos psicológicos uma conotação exagerada individualista e intimista, estando o estudo do comportamento centrado, principalmente, no elemento homem, e seus comportamentos individualizados e generalizados.

Para a Bioecologia, os processos psicológicos são propriedades de sistema, nas quais o indivíduo é um dos elementos, sendo que o foco ou a propriedade principal para a análise são as interações experimentadas por este em diferentes tempos e ambientes.

A teoria Bioecológica, defendida por Bronfenbrenner (1996), representou uma investida de integração entre duas vertentes que dividiam o estudo da Psicologia, uma racional e a outra empírica. Sua teoria, portanto, tentava desenhar uma disciplina

simultaneamente descritiva e experimental, almejando, por fim, a dicotomia existente entre essas vertentes (ALVES, 2016).

Um psicólogo que não contextualiza o problema que aborda e que não sabe muito mais do que impor o seu conhecimento torna-se uma peça dispensável para tratar do conflito em seu contexto (KOLLER, 2004, p. 48).

Portugal (1992) afirma que a contribuição central posta pela teoria Bioecológica é extremamente atraente, definindo que a psicologia não precisa escolher entre rigor e a relevância. Expõe que essa pode fazer mais que explicar comportamentos diferentes em diferentes lugares.

A Bioecologia entende que os comportamentos estranhos, quando tratados corretamente, podem demonstrar a influência dos diversos ambientes na relação da vida cotidiana desse indivíduo. A abordagem Bioecológica do Desenvolvimento privilegia as relações de estudos focalizadas em diferentes ambientes naturais, e no contato com diferentes pessoas e tempo. Deste modo, Bronfenbrenner define sua teoria como:

O conjunto de processos através dos quais as particularidades da pessoa e do ambiente interagem para produzir constância e mudança nas características da pessoa no curso da vida (BRONFENBRENNER, 1996, p. 191).

Alves (2016) descreve que a teoria ecológica valoriza os processos psicológicos e suas relações com os múltiplos ambientes vividos, sem negligenciar a importância dos fatores biológicos no decorrer do desenvolvimento, vendo o indivíduo como um ser social, cultural e ambiental.

Para entender a teoria de Bronfenbrenner que é as raízes da teoria Bioecológica, é necessário conhecer um pouco sobre sua trajetória de vida, pois serão os ambientes, as pessoas e o tempo de vivência do autor que permitirá o entendimento e a formulação da teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano.

Bronfenbrenner nasceu no ano de 1917 na cidade de Moscou. Segundo Yunes (2016), devido ao tempo de intensa crise política, econômica e social, levou a família a imigrar para os Estados Unidos, precisamente para a cidade de Nova Iorque quando ele tinha seis anos de idade. Seu pai, um neuropatologista e também Ph. D em Zoologia, trabalhava em uma instituição estadual que cuidava de pessoas portadoras de sofrimento psíquico ou necessidades especiais (YUNES, 2016; KOLLER, 2004; ALVES, 2016).

Bronfenbrenner (1996) aborda que, durante aquele período, essas instituições eram diferenciadas, os pacientes passavam mais tempo em sala de aula, oficinas e cuidando

dos afazeres da fazenda, inclusive os pacientes poderiam trabalhar nas casas de funcionários da instituição em atividades domésticas, ele relembra com muito carinho de Ana e Hilda que passaram um tempo ajudando sua mãe em casa. Porém, logo, essa realidade foi extinta pelos tribunais que passaram a considerar esses lugares e as práticas desenvolvidas pelos pacientes como servidão involuntária.

O autor supracitado deixa claro em seu livro a importância do convívio com o seu pai e nesta instituição, “esse foi o mundo da minha infância” (BRONFENBRENNER, 1979, p. 08), esse revela, inclusive, que o espírito observador nasce dos constantes passeios realizado com o seu pai:

Onde quer que estívéssemos, ele alertaria meus olhos pouco observadores para o funcionamento da natureza, apontando a interdependência funcional entre os organismos vivos e seu ambiente (BRONFENBRENNER, 1979, p. 08).

Outro fato importante para a vida do jovem Bronfenbrenner (1996) foi a convivência escolar com crianças de diferentes grupos étnicos e sociais, essa relação permitiu sua defesa de viver em um ambiente multicultural. Diversidade social e cultural que muito contribuiu para compreender as relações de reciprocidade que existem entre as pessoas em diferentes ambientes (COSTA, 2005).

Graduou-se em Música e Psicologia pela Universidade de Cornell (1938), recebeu o título de Mestre por Harvard e, em 1942, o grau de Doutor (Ph.D) pela Universidade de Michigan. Durante esse tempo, teve forte relação acadêmica com Kurt Lewin, pesquisador que influenciou de modo expressivo sua teoria (BRONFENBRENNER, 1996, YUNES, 2016, ALVES, 2016).

Bronfenbrenner fórmula sua pesquisa levando em conta a concepção de Lewin. Segundo descrição de Koller (2004), Lewin elabora uma função para definir que o comportamento resulta da função pessoa e ambiente, representada por  $C = f(PA)$  (LEWIN, 1935, p. 73, *apud* BRONFENBRENNER, 1996).

Ao se apropriar desse conhecimento, Bronfenbrenner realiza alterações simples na concepção de Lewin, primeiro substitui o termo comportamento por desenvolvimento, pois almeja uma associação com a dimensão temporal a este processo, clarifica que o comportamento do indivíduo ocorre ao longo do tempo e das diferentes experiências vividas nos diferentes ambientes.

No prefácio de sua obra, Bronfenbrenner (1996) comenta a importância de pesquisa realizada em diferentes lugares do planeta (Europa Ocidental e Oriental, na URSS, em

Israel, República da China), descrevendo-a como Transcultural e afirma que, a partir dessa, pode conhecer o aspecto plural e social-histórico das questões humanas.

A percepção transcultural permitiu a Bronfenbrenner (1996) conhecer o potencial que os seres humanos têm para criar ecologias sociais nos ambientes em que vivem e se desenvolvem, o que possibilita inclusive a emergência do debate sobre o advento de ecologias ainda não experimentadas (YUNES, 2016).

Compreende-se, deste modo, que não se pode generalizar o desenvolvimento humano, cada grupo, dependendo do tempo histórico e relação com os diversos ambientes, terá seu próprio comportamento e esses deixam sua influência nos diversos ambientes vividos.

Desenvolvimento refere-se à estabilidade e mudança nas características biopsicológicas dos seres humanos durante o ciclo de suas vidas e através das gerações (BRONFENBRENNER, 1996, p. 995).

O próprio desenvolvimento humano de Bronfenbrenner (1996) resulta das influências vividas em sua infância, é notável a relação de sua vivência para a elaboração de sua teoria. Ele relata com primazia a díade (relação direta com o outro) presente no seu cotidiano ao observar o trabalho do seu pai e sua forte relação com os indivíduos ali presentes.

Um segundo fator importante foi o olhar de apreciação das artes e leituras herdadas de sua mãe. E a terceira refere-se às inter-relações com os amigos na Universidade em diferentes tempos vividos, que contribuíram para o desenvolvimento e florescer de sua teoria. Portanto, os ambientes vividos por Urie Bronfenbrenner lhe permitiram o trilhar do caminho para a elaboração da teoria Bioecologia do Desenvolvimento Humano. Como afirma Yunes, “...todos estes sistemas inter-relacionados resultaram na grandeza e na magnitude de seu olhar complexo e sistêmico para o desenvolvimento humano” (YUNES, 2016, p. 373).

Portugal em seu texto Ecologia e desenvolvimento humano em Bronfenbrenner (1992) também revela a presença dessa essência da vivência do pesquisador para a elaboração da teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano. Constrói, também, uma definição síntese da teoria Bioecológica:

[...] 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 pessoa e ambiente é definida pela reciprocidade. O comportamento da pessoa em desenvolvimento adequa-se, transforma-se e recria o meio no qual está inserida. Para Bronfenbrenner (1996), o ambiente também influencia no desenvolvimento da pessoa por meio da mútua interação.

Koller (2004) descreve que Bronfenbrenner (1996) idealiza o ambiente ecológico e social estando um intrínseco ao outro, sendo que os diferentes ambientes e a relação do indivíduo com os diferentes ambientes (micro e macro) se autorrelacionam. Yunes expõe que essas inter-relações seriam “uma série de estruturas encaixadas, em que cada peça contém ou está contida noutra” (YUNES, 2016, p. 355).

Para melhor entender essas inter-relações, alguns autores utilizam a imagem das bonecas-russas, as quais uma se encaixa dentro da outra mantendo simetria entre elas: da menor para a maior, esse exemplo serve para representar as estruturas definidas na teoria Bioecológica de Bronfenbrenner, apesar desse nunca ter utilizado tais representações, alguns autores utilizam para explicar a grosso modo a estrutura de sua teoria (ALVES, 2016; PORTUGAL, 1992). Bronfenbrenner (1996) expõe que “O meio ambiente ecológico é concebido topologicamente como uma organização de encaixe de estruturas concêntricas, cada uma contida na seguinte” (BRONFENBRENNER, 1996, p. 18).

Assim, Yunes (2016) corrobora:

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 (YUNES, 2016, p. 305).

Para o autor supracitado, as representações criadas para entender a teoria da Bioecologia têm como objetivo demonstrar os diferentes níveis estruturais que compõem o processo de desenvolvimento ecológico postulado por Bronfenbrenner (1996), que são: o microsistema, o mesossistema, o exossistema e o macrosistema.

Bronfenbrenner conceitua microsistema como:

Um microsistema é um padrão de atividades, papéis e relações interpessoais experienciados pela pessoa em desenvolvimento num dado ambiente com características físicas e materiais específicas (BRONFENBRENNER, 1996, p. 18).

Koller (2004), uma das estudiosas do seu pensamento no Brasil, definiu microssistema como contexto pelo qual há um padrão de atividades, papéis sociais e relações interpessoais experienciados face a face pela pessoa em desenvolvimento.

Deste modo, o microssistema é um ambiente em que o indivíduo pode assegurar a interação direta, sendo importante mencionar que a inter-relação da pessoa em desenvolvimento não se reduz apenas às pessoas, mas integra símbolos e objetos inseridos em diferentes contextos (COSTA, 2005).

[...] a 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 (YUNES, 2016, p. 367).

Segundo Portugal (1992), a existência de uma interrelação face a face entre duas pessoas indica condições mínimas para a ocorrência de uma Díade. Bronfenbrenner (1996) define díade como a estrutura interpessoal mais simples e, “consequentemente, como o contexto mais imediato do desenvolvimento humano” (YUNES, 2016, p. 359).

Deste modo, a simples observação de comportamento de outra pessoa ou a participação com ela de alguma atividade permite o desenvolvimento de comportamento. Bronfenbrenner (1996) estabelece dois tipos de relação de díade: a de observação, em que a pessoa aprende vendo o comportamento do outro, e a de atividade conjunta, em que aprendem de modo colaborativo e interativo.

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 (BRONFENBRENNER, 1996, p. 56).

Yunes (2016) expõe que a maior contribuição da teoria Bioecológica refere-se ao potencial de desenvolvimento da díade de atividade. Pois ela permite surgir três características distintas no indivíduo, que Bronfenbrenner (1996) classifica como fundamentais: reciprocidade, equilíbrio de poder e relação afetiva.

A questão da reciprocidade refere-se ao modo como os indivíduos 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 acabará sofrendo. Na medida em que ocorrem interações, ocorre, também, o desenvolvimento dos



sentimentos diferenciados e duráveis entre seus membros (KOLLER, 2004, ALVES, 2016).

Segundo Yunes (2016), para os processos de desenvolvimento ocorrer de modo favorável, é necessário que as relações afetivas sejam de caráter positiva e genuína. O desenvolvimento de comportamento aceitável poderá sofrer alterações caso prevaleçam emoções negativas, como a raiva e rejeição, resultando na dificuldade do processo de ensino e aprendizagem.

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 (YUNES, 2016, p. 366)

Além das atividades e interações diádicas, é necessário para a compreensão do microsistema os diversos papéis que são experienciados pela pessoa durante a 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).

Bronfenbrenner entende que os papéis são elementos críticos do microsistema, pois estimulam e influenciam o processo de desenvolvimento e aprendizagem. 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 é o segundo nível estrutural definido por Bronfenbrenner (1996). Esse se encontra diretamente ligado às inter-relações entre os ambientes (contexto) em que o indivíduo participa ativamente. São exemplos desta inter-relação a família e a igreja, e família e a escola (YUNES, 2016, COSTA, 2005).

Para compreender a influência do ambiente no indivíduo na estrutura mesossistêmica, utilizam-se as mesmas categorias presentes no entendimento da relação microsistema, a exemplo as atividades proximais (molares) que representa a reciprocidade de aprendizagem direta, as estruturas interpessoais e os papéis.

Segundo Koller, Paludo e Morais (2016), Alves (2016) e Costa (2005), a principal diferença entre o microsistema e o mesossistema é que o primeiro resulta da relação direta dos indivíduos, enquanto que o segundo é resulta da inter-relação entre dois ambientes.

Bronfenbrenner (1996) determina quatro tipos de inter-relações presentes na relação mesossistêmica: a participação múltipla, os laços indiretos, a comunicação interambiental e o conhecimento interambiental.

A interconexão entre dois microsistemas é fundamental para existir o mesossistema. Koller (2004) comenta que a participação multiambiental de um indivíduo resulta de sua participação ativa em dois ambientes diferentes. Pode-se exemplificar a características do mesossistema ao compreendermos que o trabalho de uma pessoa é influenciado e igualmente influência outros ambientes nos quais essa pessoa participa, a saber, a família.

Assim, Bronfenbrenner (1996) enfatiza que:

Uma vez que tal participação necessariamente ocorre em sequência, 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 (BRONFENBRENNER, 1996, p. 161).

Ao analisar o contexto e descontexto, Costa (2005) revela que, quando um indivíduo emaranha-se pela primeira vez em um novo ambiente, ocorre uma transição ecológica. Essa transição, segundo Yunes (2016), também ocorrerá quando o indivíduo modificar seu papel neste ambiente por meio das atividades desenvolvidas. Deste modo, quanto maior o arcabouço de experiência de transição ecológica do indivíduo, mais próspera será a atuação desse na relação mesossistêmica vivenciada.

Outro conceito presente na análise do mesossistema diz respeito aos laços de vinculação. Para Bronfenbrenner (1996), essa se subdivide em três níveis: o laço primário, o secundário e o indireto. O primário é definido pela atuação direta do indivíduo nos ambientes. O secundário quando esse indivíduo não é o sujeito principal das atividades proximais. Já o indireto, quando o indivíduo não participa diretamente em nenhum ambiente multiambiental, porém, mesmo assim, acaba permeando influência sobre as outras pessoas. Yunes, parafraseando Bronfenbrenner (1996) descreve “que as pessoas envolvidas nesse tipo de ligação intermediária não interagem face a face, a relação consiste no que Bronfenbrenner (1996) considera uma rede social de segunda ordem” (YUNES, 2016, p. 356).

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 (YUNES, 2016, p. 361).

Para Bronfenbrenner (1996), as comunicações interambientais podem ocorrer de duas formas: a Unilateral ou Bilateral. Essa ocorrência estará diretamente subordinada aos diferentes ambientes em que os indivíduos estão inseridos. Sobre este conteúdo, Yunes (2016) descreve um exemplo, para a autora, as informações transmitidas pela televisão apresentam caráter Unilateral, pois não apresentam uma reciprocidade e interação imediata entre indivíduos. Já quando falarmos ao telefone, a comunicação interambiental é considerado bilateral, pois os indivíduos mantêm inter-relações, ao falar, ouvir e expressar opiniões diversas.

A última forma de inter-relação presente no mesossistema desenvolvida por Bronfenbrenner (1996) refere-se ao conhecimento intercontextual, esse é fruto da informação prévia que o indivíduo possui e que lhe ajudará a atuar em ambiente que, até pouco tempo, não lhe era conhecido. Deste modo, Alves (2016) afirma: “Este conhecimento é importante quando uma pessoa ingressa em um ambiente totalmente novo, pois poderá ajudá-la nessa transição ecológica” (ALVES, 2016, p. 15).

Yunes aborda que a promoção do potencial do desenvolvimento do mesossistema poderá ser aumentando frente a algumas condições, a saber:

- 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 diádes 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 (YUNES, 2016, p. 362).

O exossistema é a terceira estrutura descrita por Bronfenbrenner (1996). Envolve os ambientes em que a pessoa não frequenta como um participante ativo, mas que também desempenha uma influência indireta sobre o seu desenvolvimento. Koller (2004) expõe que existem três exossistemas que Bronfenbrenner (1996) acredita ser fundamental para o desenvolvimento da pessoa, dada sua influência nos processos familiares: “o trabalho dos pais, a rede de apoio social e a comunidade em que a família está inserida” (KOLLER, 2004, p. 62)

O macrossistema é a última estrutura delineada por Bronfenbrenner (1996) a respeito do desenvolvimento humano. Essa estrutura envolve uma dimensão mais ampla, contempla a diversidade de culturas presentes nas variadas sociedades.

O macrossistema difere do exossistema pelo fato de não se referir a conexões específicas, mas a protótipos gerais que existem nas diferentes

culturas e afetam ou determinam o complexo de estruturas e atividades ocorrentes nos níveis mais concretos (PORTUGAL, 1992, p. 98).

Portanto, a estrutura macrossistêmica tem a ver com valores, saberes, crenças, maneiras de ser ou fazer, estilos, hábitos e *formas de viver* características de determinadas sociedades ou culturas. O macrossistema pode ainda, segundo Yunes, ser definido como o “esquema, organização ou mapa real e ideal dos ambientes ecológicos ou “mundo” das pessoas em desenvolvimento” (YUNES, 2016, p. 363).

[...] 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 objetivos e símbolos presentes no ambiente imediato devem estimular a atenção, a exploração, a manipulação e a imaginação da pessoa em desenvolvimento (KOLLER, 2004, p. 67).

A seguir, será apresentada a Figura 1 que representa a teoria bioecologia de desenvolvimento humano e as inter-relações existentes nas estruturas teorizadas por Urie Bronfenbrenner: microsistema, mesossistema, exossistema e macrossistema.

Figura 1 - Representação da Teoria Bioecológica de Bronfenbrenner. Bonecas Russas.



Fonte: <https://br.depositphotos.com/vector-images/matrioska.html>

## CONCLUSÃO

Para o nosso estudo, a análise da teoria Bioecológica e a Educação Ambiental permite um novo olhar sobre a inter-relação homem e ambiente, comportamento este que vislumbra uma prática prol ambiental. Para tanto, é necessária a inserção de novos conhecimentos críticos e reflexivos sobre os atuais dilemas existentes na relação homem e natureza. É necessário expandir a discussão sobre as questões ambientais no microsistema e no mesossistema.

A Educação Ambiental e a Teoria Bioecológica se caracterizam por entender que o processo de aprendizagem (desenvolvimento) está na ótica interacionista e sistêmica do indivíduo com o ambiente. Neste caso, as interações com diferentes contextos sociais e culturais corroboram para compreender os comportamentos humanos e, por conseguinte, podem aperfeiçoar ações mais sustentáveis destes indivíduos com o meio ambiente em que vivem.

O processo educativo presente na teoria bioecológica e na Educação Ambiental envolve fortemente o espaço psicológico, prova disto é a similaridade teórica e conceitual que ambos afirmam que a mudança de comportamento se dá pela tomada de consciência sobre uma determinada realidade. Enfatiza, ainda, que é pela reflexão que o ser humano poderá construir comportamentos sustentáveis, sendo parte integrante desta formação o espaço vivido e a relação histórica construída pela sociedade a respeito de sua relação com o meio ambiente em que vive.

Desta maneira, tanto a Educação Ambiental quanto a teoria bioecológica se assemelham ao entendimento de educação descrito pelo professor Paulo Freire: *Ninguém educa ninguém. Ninguém educa a si mesmo. As pessoas se educam entre si, mediatizadas pelo mundo.* Visualiza-se que o indivíduo se educa por meio de suas relações sociais e no ambiente em que vive, sendo fator primordial neste processo o interesse do próprio indivíduo.

Neste sentido, comportamento prol ambiente será apreendido quando os indivíduos estiverem dispostos. A estrutura presente na teoria bioecológica pode desenvolver a vontade e o entusiasmo da aprendizagem. Pois, se a aprendizagem é um comportamento social, as inter-relações existentes nos diferentes sistemas de inter-relação acabam resultando no comportamento do indivíduo.

## REFERÊNCIAS

ALVES, P. B. **A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais planejados.** Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid). Acesso: 12 de março de 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 2006.

BRONFENBRENNER, U. **A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejamento.** Porto Alegre: Artes Médica, 1996.

BRONFENBRENNER, U. **The ecology of human development: experiments by nature and design.** Cambridge, MA: Harvard University Press, 1979.

COSTA, A. **Um estudo sobre impacto das (dês)conexões entre o ambiente escolar e o ambiente institucional na vida de crianças e adolescente abrigados.** 2005. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental/FURG, Rio Grande do Sul/RS.

KOLLER, Sílvia H.; PALUDO, Simone S.; MORAIS, Normanda A. **Inserção ecológica: um método de estudo do desenvolvimento humano.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 2016.

KOLLER, S. H (Org). **Ecologia do desenvolvimento humano: pesquisa e intervenção no Brasil.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.

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

YUNES, M. A. M. JULIANO, M. C. A bioecologia do desenvolvimento humano e suas interfaces com educação ambiental. **Cadernos de Educação.** UFPel. Pelotas, n. 37, set.-dez. 2010, p. 347-379. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/viewFile/1591/1477>. Acesso: 15/02/2016.