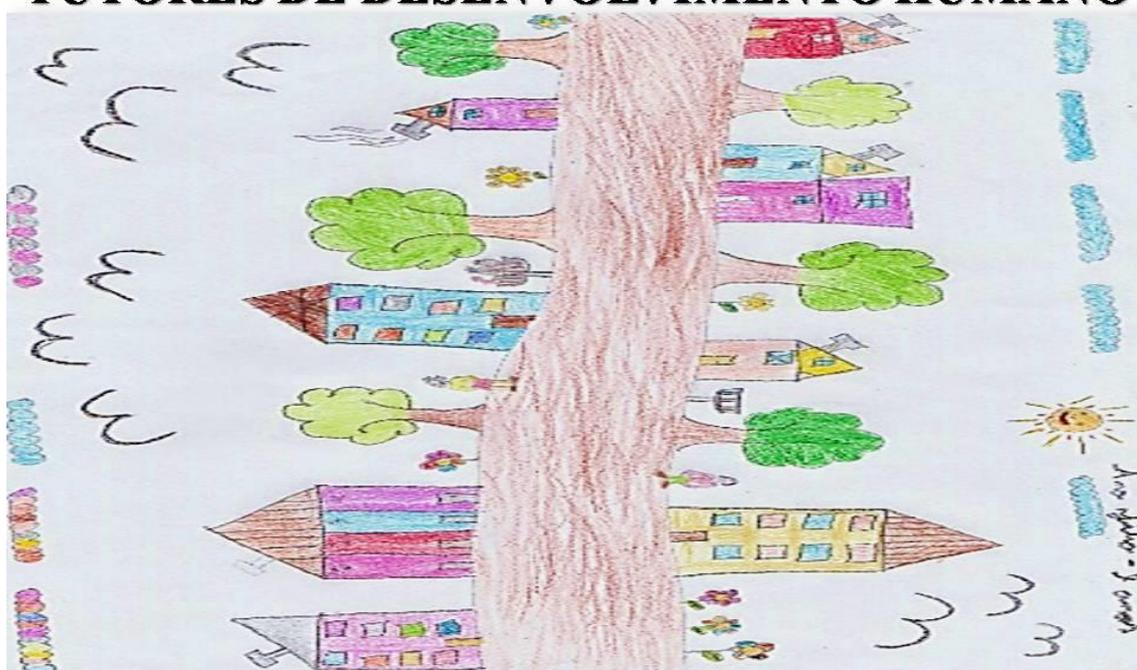




UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE- FURG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AMBIENTAL- PPGEA



EDUCAÇÃO AMBIENTAL DAS INFÂNCIAS: CONVERSA(AÇÃO) SISTÊMICA COM OS TUTORES DE DESENVOLVIMENTO HUMANO

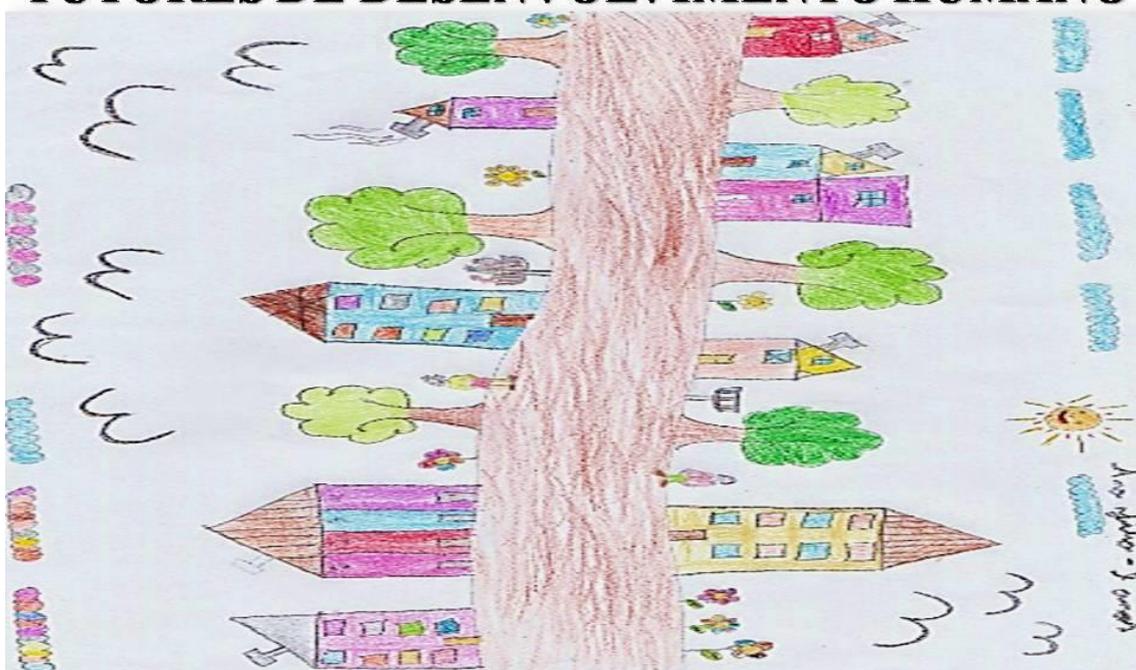


Eliane Lima Piske

RIO GRANDE – RS
2021

Eliane Lima Piske

EDUCAÇÃO AMBIENTAL DAS INFÂNCIAS: CONVERSA(AÇÃO) SISTÊMICA COM OS TUTORES DE DESENVOLVIMENTO HUMANO



Tese apresentada à banca examinadora, como exigência parcial para obtenção do título de Doutora em Educação Ambiental no Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental-PPGEA pela Universidade Federal do Rio Grande- FURG

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Narjara Mendes Garcia

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Ângela Mattar Yunes

RIO GRANDE
2021

Ficha Catalográfica

P677e Piske, Eliane Lima.

Educação Ambiental das Infâncias: conversa(ção) sistêmica com os tutores de desenvolvimento humano / Eliane Lima Piske. – 2021.

188 f.

Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Rio Grande/RS, 2021.

Orientadora: Dra. Narjara Mendes Garcia.

Coorientadora: Dra. Maria Ângela Mattar Yunes.

1. Desenvolvimento Humano 2. Educação Ambiental
3. Educadores 4. Infâncias 5. Sistêmico I. Garcia, Narjara Mendes
II. Yunes, Maria Ângela Mattar III. Título.

CDU 504:37

Catálogo na Fonte: Bibliotecário José Paulo dos Santos CRB 10/2344

Eliane Lima Piske

“Educação Ambiental das Infâncias: conversa(ação) sistêmica com os tutores de desenvolvimento humano”

Tese aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutora em Educação Ambiental no Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Comissão de avaliação formada pelos professores:

Narjara M. Garcia

Prof.^a Dr.^a Narjara Mendes Garcia
(PPGEA/FURG)

Prof.^a Dr.^a Maria Angela Mattar Yunes
(PPGEA/FURG)

Prof. Dr. José Vicentede Freitas
(PPGEA/FURG)

Prof.^a Dr.^a Leidy Gabriela Ariza Ariza
(UPN)

Prof. Dr. Valdo Hermes de Lima Barcelos
(UFSM)

Prof.^a Dr.^a Angela AdrianeS. Bersch
(FURG)

Prof.^a Dr.^a Simone Avila Batista da Silveira
(FURG)

Prof.^a Dr.^a Zélia de Fátima Seibt do Couto
(FURG)

DEDICATÓRIA

-Que quer dizer “cativar”?

-Significa “criar laços”...

(...) Mas, se tu me cativas, nós teremos necessidade um do outro.

Serás para mim único no mundo. E eu serei para ti única no mundo... (SAINT-EXUPÉRY, 2009, p. 65-66).

Dedicar é muito mais do que mencionar nomes é saber amar o universo que é diverso, mas jamais o mundo será adverso com amor, viagens e chimarrão. Sou grata a Deus por estar aqui e defender a tese, ao viver e ser pelo conviver corporal(mente) com meu bem mais precioso: **Flavio Jeske Piske**, meu amor.

AGRADECIMENTO



Fonte: Flora Saraiva Rios, 5 anos

Gratidão significa que a energia que eu recebi devo devolver ao universo que é diverso, mas não é e não pode ser adverso! Percebam a força das palavras: “eu devo devolver ao universo”. Gratidão às forças da natureza, Deus é o alicerce! Grata pelo metamorfosar o ser ao conviver aqui, agora! Eu estou e eu posso fazer na certeza que tudo já está certo, fé é o que me move!

Por mencionar a palavra razão, não poderia e não quero deixar de registrar outra palavra “somos”, a saber: pai e Dinha (in memoriam), vocês partiram, mas eternamente comigo estarão, “somos”! Sempre me refiro a “somos”, pois se escrever a palavra de trás para frente permanecerá com o mesmo significado: “somos”, eu sou muito de vocês, então somos eterna(mente)! Gratidão pela força do amor: minha família, meu abrigo! A tríade de luz que movimenta meu viver, amo amar vocês: Flavio, mãe e Ranieri! Minhas au(amadas), com os (au)lambeijos mais babados e barulhentos do mundo!

Eu escolhi estar aqui e é certo que não tem uma pessoa mais humana para ser a díade propulsora de desenvolvimento humano e inspiração, minha Mamy (Maria Angela Mattar Yunes), ela se sente em casa, pois está no Universo- Universidade Salgado de Oliveira. A intensidade da díade e/ou tríade depende da relação com o(s) outro(s), como afetuosamente descreveu Bronfenbrenner (2011), são os outros significativos. Que presente concluir o legado Maria Ângela Mattar Yunes, aqui no

extremo Sul sob a orientação da que foi orientada pela Mamy, a Narjara Mendes Garcia. Que privilégio ser parte desta tríade! Não acredito em casualidade em âmbito planetário, mas na diversidade em ser mais humana ao reconhecer que quero estar junto, significa cultivar e zelar o cuidado, sorrisos de gratidão! Aproveito para saudar ao casal Carlos Garcia e Narjara Garcia, alegres foram as viagens e os encontros compartilhados, estes deixaram o gostinho de quero mais, muito mais!

Por falar em marcas, o que eu seria sem as Angela's? Todas elas movimentam meu viver: Mamy, Ângela Bersch e Ângela Torma! Chegou o momento da amiga de infância: Renata Aquino, além de comadre é minha revisora preferida! Ao mencionar a tese, aproveito o ensejo para registrar que sou fã dos membros da banca, a saber: Valdo Barcelos (medicina veterinária), Leidy Ariza (química), Ângela Bersch (educação física), Simone de Biazzi (direito), José Vicente de Freitas (história) e a Zélia Couto (artes visuais). Todos eles(as) foram escolhidos pela admiração que tenho por cada um(a), e que, embora, de diferentes áreas do conhecimento, entrelaçam o olhar bioecológico das/nas (com/para as) infâncias, gratidão pelas contribuições e pela conversa amorosa!

Sou grata pela possibilidade de desenhar o Programa Centro de Referência em Apoio às Famílias da Universidade Federal do Rio Grande- CRAF/FURG, com as pessoas mais engajadas e animadas: Ângela Torma, Ângela Bersch, Mamy, Narjara Garcia e Simone de Biazzi, todas vocês foram (são) a diferença no meu viver, que felicidade! Um agradecimento especial aos educadores(as) e os estudantes que compõem o Grupo de Extensão CRAF, à Universidade Federal do Rio Grande, ao Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental- PPGEA/FURG!

Aproveito a oportunidade para agradecer ao Grupo de Pesquisa Corporeidade e Ludicidade nas Infâncias, principalmente a companheira Ângela Bersch, com ela não tem tempo ruim e nem a falta dele! Na ocasião, agradeço ao Felipe Bersch, a Flora Rios, a Elisângela Madruga e a Sara Duarte. Gratidão ao Grupo de Estudos Ecoinfâncias e é claro que vou destacar os nomes de todas aquelas que deixaram (deixam) marcas significativas na minha trajetória, essas pessoas são as melhores Bronfe(afetos): Andreia Juliano, Ângela Bersch, Angélica Pinto, Beatriz Albuquerque, Darlene Cabrera, Deise Munhoz, Gabriela Biazzi, Gabrielle Neves, Hardalla do Valle, Janaina Noguez, Joice Padilha, Katiúscia Fagundes, Kellen Oliveira, Lisandra Tarouco, Lissette Arévalo, Mara Pedroso, Márcia Soares, Mariana Neuwald, Narjara Garcia, Pâmela Saraiva, Paula Espindola, Renata Aquino, Sabrina Macedo, Silvana Abreu e a Tanira Leal. Aproveito

para agradecer a Ana Matte, nossa *ACris*, foi muito bom ter feito parte do Congresso Nacional Universidade EAD e *Software Livre- UEADSL*, evento promovido pelo Grupo de Pesquisa Texto Livre da Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG.

Não poderia deixar de agradecer a Universidade Aberta do Brasil- UaB e a Secretaria de Educação a Distância SEaD/FURG, que foram (são) fundamentais na minha trajetória. Carinhosamente, reconheço a companhia da Joice Esperança na SEAD/FURG, que privilégio ter convivido ao esperar com esse ser humano iluminado! Na oportunidade, agradeço o acolhimento da equipe da Escola Municipal de Educação Infantil Prefeito Ary Alcântara, ser nomeada num momento pandêmico foi (é) um desafio, mas a alegria dos bebês e a parceria dos familiares trouxeram amorosidade e novas reinvenções aos meus dias. Como poderia deixar de agradecer a Sandra Maders e a Rochele Maciel, produções que inspiram nas/das (com/para as) infâncias!

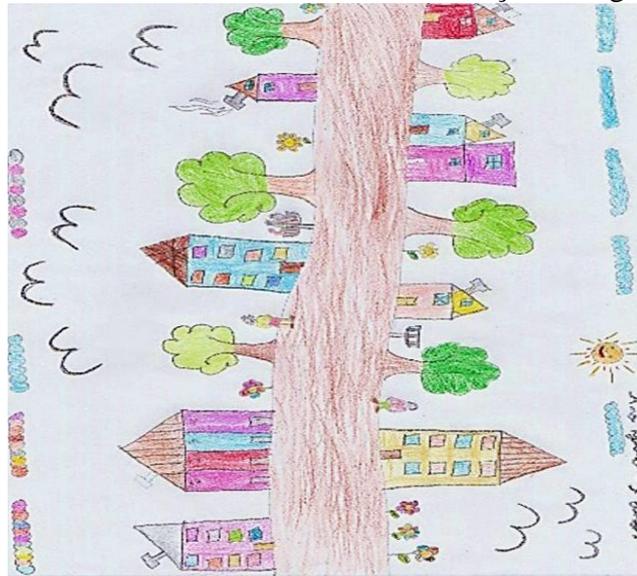
Saúdo aos amigos Carlinhos e Malmedes, esse amor por viajar e conhecer novos lugares e sabores é motivado por vocês, casal lindo e acolhedor! Várias pessoas foram mencionadas e algumas mesmo sem ler seus nomes sabem que são especiais! Sorrisos de gratidão aos educadores(as) ambientais das infâncias e as crianças que protagonizaram e possibilitaram a produção de informações da tese. Aproveito para agradecer ao apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior- CAPES, sem o recurso não seria possível chegar até aqui, sou Doutora! Como dizem os amigos Silvana Faria e Pedro Faria: “nós saímos da *zona oeste*, mas a *vila* não sai de nós”! Como sou feliz em dizer que nunca vou esquecer-me das minhas origens! Gratidão ao **UNIVERSO!!!!**



Fonte: Flora Saraiva Rios, 5 anos

PREFÁCIO

Imagem 1: levantamento de cenários: interação sinérgica



Fonte: Ana Júlia, 9 anos

Imagem 2: metamorfosear sinérgico



Fonte: produzido pelo artista Bruno Rodrigo Souza dos Santos, 2021

Olhemos para as estrelas do céu, todas elas sonham em brilhar e serem vistas, mas nenhuma delas impede a outra de brilhar. Quanto mais escura à noite na terra, mais brilhante é o céu, pois os sonhos das estrelas se somam para que o espetáculo da vida seja mais belo (SCWARZ, 2019, p.53).

RESUMO

A presente pesquisa se constituiu pelo processo de tecer a proposta de investigação na linha de Ensino e Formação de Educadores Ambientais na Perspectiva Sistêmica de Educação Ambiental. O estudo fez a aproximação de duas bases teóricas: a Biologia do Conhecer, de Humberto Maturana e Francisco Varela, com a Bioecologia do Desenvolvimento Humano, de Urie Bronfenbrenner. O entrelace dessas teorias possibilitou encontrar, nos termos e pressupostos, as similitudes recursivas para evidenciar uma potência teórica na defesa do construto conceitual nuclear: Educação Ambiental das Infâncias. O termo *educação* equivale ao sentido de *processo*; o *ambiental* é a integralidade do *ser*; *das* liga as temporalidades que são as experiências novas em pouco *tempo*; já as *infâncias* são representações atravessadas pelos *contextos*, dimensões intrínsecas para dar cunho a expressão Educação Ambiental das Infâncias. O projeto de tese, está organizado em formato de artigos e a questão central de pesquisa é: como o olhar bioecológico pode influenciar os papéis e as perspectivas dos educadores das infâncias como mediadores e potencializadores do desenvolvimento humano na educação das crianças? Para responder a inquietação, foi necessário investigar as perspectivas e as práticas educativas ambientais de educadores das infâncias a partir das experiências, consistindo no objetivo geral da pesquisa. Com essa investigação, foi possível construir a seguinte afirmativa: a interação sinérgica de quatro elementos- pessoa, processo, contexto e tempo- potencializa o olhar bioecológico dos tutores de desenvolvimento humano na Educação Ambiental das Infâncias, sendo essa a tese defendida. Tivemos como base metodológica a Inserção Ecológica em contextos ecológicos microssistêmicos para criar estratégias para a produção de informações por meio de oficinas de comunicação e reflexão realizadas no Brasil e no Uruguai, inspiradas no Método da Comunicação Não Violenta. Com a análise das oficinas, foi possível desenhar o Curso de Extensão Educação Ambiental das Infâncias para compreender a constituição e os discursos dos educadores dessa fase de desenvolvimento humano. A proposta foi organizada em momentos, que não foram partes isoladas, mas sim, a engrenagem bioecológica que contemplou a terceira fase. Essa foi a criação de uma microintervenção sistêmica psico(corporal)ambiental com os educadores ambientais das infâncias. Para análise dos aportes foram utilizados os princípios da Teoria Fundamentada nos Dados, em que as informações emergiram das respostas dos participantes e ofereceram subsídios para a organização e codificação dos dados qualitativos obtidos na pesquisa, possibilitado pelo *software Atlas.Ti*. Foi utilizado ainda o minerador de textos *SOBEK*, que extrai os elementos e as representa na forma de um grafo- construções matemáticas para modelar estruturas de subsídios, as imagens também foi utilizado. Sendo assim, as produções de compilações e reflexões dessa tese resultaram em três artigos empíricos, a saber: práticas educativas ambientais na formação de educadores das infâncias; estratégia na Educação Ambiental das Infâncias para potencializar o olhar bioecológico dos educadores; práticas psico(corporais)ambientais na formação docente: conversa(ação) sistêmica com os tutores de desenvolvimento humano na educação das crianças. A potência da Educação Ambiental das Infâncias coaduna com os rudimentos da paisagem pela transformação das atitudes em mudanças de comportamentos, conclusão que potencializou e reafirmou a relevância do olhar bioecológico dos tutores de desenvolvimento humano na educação das crianças em múltiplos contextos ecológicos microssistêmicos.

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

ABSTRACT

This investigation is about the process of building the research proposal in line with Teaching and Training Environmental Educators in the Systemic Perspective of Environmental Education. The study approached two theoretical bases: The Biology of Knowledge by Humberto Maturana and Francisco Varela and the Bioecology of Human Development of Urie Bronfenbrenner. The interweaving of these theories made possible to find in the language and assumptions the recursive similarities that show a theoretical power in affirming the following construct: Environmental Education of Childhood. The term education has been grounded in the sense of processes; the environment brings the integrality of the being; of means the temporalities of the new experiences in a short time and childhood, are representations of development in context which give inner dimensions to the expression Environmental Education of Children. This present thesis is organized in the format of articles format. The central research question is: what is the influence of the bioecological perspective in the roles and perspectives of childhood educators as mediators and enhancers of human development in the process of children's education? To respond this question it was necessary to investigate the actual perspectives and environmental educational practices of childhood educators. This was done based on their own experiences. With this investigation, the following statement was built: the synergistic interaction of four elements -person, process, context and time- enhances de bioecological view of human development in the Environmental Educational tutors of children, which is the point made by thess. Our methodological basis was the Ecological Engagement in the microsystems and also create strategies for the production of information through communication and reflection workshops. These workshops were held in Brazil and Uruguay. The work was inspired by the concepts of Non-Violent Communication Method. The analysis of the workshops made possible to design a Course on Environmental Education for Children to understand the narratives and discourses of educators about this singular stage of human development. The proposal was organized in phases, which were not isolated parts. The bioecological force was at the third phase. This was the creation of a systemic psycho (corporal) environmental micro intervention with childhood environmental educators. The principles of Grounded Theory were used to analyze the contributions in which the information emerged from the participants' answers. The Atlas.Ti software also offered subsidies for the organization and codification of the qualitative data obtained in the research. The text tool, SOBEK was also a resource of analysis because extracts the elements and represents the form of a graph- mathematical constructions of model structures and images. Thus, the compilations of results and reflections upon this thesis resulted in three empirical articles, namely: environmental educational practices in the training of childhood educators; strategy in Children's Environmental Education to enhance the bioecological perspective of educators; Psycho(body)environmental practices in teacher's education: systemic conversation(action) with human development tutors in children's education. The power of Environmental Education of Childhood is consistent with the roots of the scenario of the transformation of attitudes into behavioral changes, a conclusion that enhanced and reaffirmed the relevance of the bioecological perspective of tutors of human development in the education of children in multiple micro systemic ecological contexts.

Keywords: Human Development. Environmental Education. Educators. Childhoods. Systemic.

RESUMEN

La presente investigación estuvo constituida por el proceso de tejer la propuesta de investigación en la línea de Enseñanza y Formación de Educadores Ambientales en la Perspectiva Sistémica de Educación Ambiental. El estudio aproximó dos bases teóricas: la Biología del Conocer, de Humberto Maturana y Francisco Varela, con la Bioecología del Desarrollo Humano de Urie Bronfenbrenner. El entrelazamiento de estas teorías permitió encontrar, en términos y supuestos, semejanzas recursivas para mostrar una potencia teórica en la defensa del constructo conceptual central: Educación Ambiental de las Infancias. El término educación equivale al sentido de proceso; lo ambiental es la integralidad del ser; de las conecta las temporalidades que son las nuevas experiencias en poco tiempo; por su parte las infancias son representaciones atravesadas por los contextos, dimensiones intrínsecas para dar impronta a la expresión Educación Ambiental de las Infancias. El proyecto de tesis está organizado en forma de artículos y la pregunta central de investigación es: ¿cómo puede la mirada bioecológica influir en los papeles y las perspectivas de los educadores de las infancias como mediadores y potenciadores del desarrollo humano en la educación infantil? Para dar respuesta a esta inquietud, fue necesario investigar las perspectivas y prácticas educativas ambientales de los educadores de las infancias, a partir de sus vivencias, siendo este el objetivo general de la investigación. Con esta investigación fue posible construir el siguiente planteamiento: la interacción sinérgica de cuatro elementos -persona, proceso, contexto y tiempo- potencia la mirada bioecológica de los tutores de desarrollo humano en la Educación Ambiental de las Infancias, siendo esta la tesis defendida. Nuestra base fue la Inserción Ecológica en contextos ecológicos microsistémicos para crear estrategias de producción de información, a través de talleres de comunicación y reflexión realizados en Brasil y Uruguay, inspirados en el Método de la Comunicación No Violenta. Con el análisis de los talleres, se logró diseñar el Curso de Extensión en Educación Ambiental de las Infancias para comprender la constitución y los discursos de los educadores de esa fase del desarrollo humano. La propuesta fue organizada en momentos, que no eran partes aisladas, sino el engranaje bioecológico que contemplaba la tercera fase. Esta fue la creación de una microintervención sistémica psico (corporal) ambiental con educadores ambientales infantiles. Para analizar los aportes se utilizaron los principios de la Teoría Fundamentada, en los que la información surgió de las respuestas de los participantes y ofreció subsidios para la organización y codificación de los datos cualitativos obtenidos en la investigación, posibilitados por el software Atlas.Ti. También se utilizó SOBEK, para minería de texto, que extrae los elementos y los representa en la forma de gráfico-construcciones matemáticas para modelar estructuras de subsidios, las imágenes. Así, las producciones de recopilaciones y reflexiones de esta tesis, dieron como resultado tres artículos empíricos, a saber: prácticas educativas ambientales en la formación de educadores de las infancias; estrategia en la Educación Ambiental de las Infancias para potencializar la mirada bioecológica de los educadores; prácticas psico (corporales) ambientales en la formación docente: conversa(ción) sistémica con los tutores del desarrollo humano en la educación infantil. La potencia de la Educación Ambiental de las Infancias es consistente con los rudimentos del paisaje a través de la transformación de las actitudes en cambios de compartimento, conclusión que potenció y reafirmó la relevancia de la perspectiva bioecológica de los tutores de desarrollo humano en la educación de las y los niños en múltiples contextos ecológicos microsistémicos.

Palabras clave: Desarrollo Humano. Educación Ambiental. Educadores. Infancias. Sistémicos

SUMÁRIO

	Página
1– INTRODUÇÃO	12
1.1 Quem sou eu? Constante (re)pensar a auto(trans)forma(ação) educadora	12
1.2 Contextualizações do estudo: tese, questão de pesquisa e objetivos	16
2 – ARTIGOS TEÓRICOS	27
2.1 A educação das infâncias e o papel do educador	28
2.2 Ambientes educativos como contextos microssistêmicos para o desenvolvimento humano nas infâncias	47
2.3 Educação Ambiental das Infâncias na perspectiva sistêmica	66
3 – ARTIGOS EMPÍRICOS	93
3.1 Práticas educativas ambientais na formação de educadores das infâncias	95
3.2 Estratégia na Educação Ambiental das Infâncias para potencializar o olhar bioecológico dos educadores	129
3.3 Práticas psico(corporais)ambientais na formação docente: conversa(ação) sistêmica com os tutores de desenvolvimento humano na educação das crianças	147
4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	171
APÊNDICES	178

1. INTRODUÇÃO

1.1 Quem sou eu? Constante (re)pensar a *autotransformação* educadora

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

Como ficar frente a frente com o *eu*? Com as *nossas* inquietações? Como pensar a educação sem refletir sobre os contextos educativos? Pode parecer estranho num primeiro momento, mas *ser* é uma constituição dos ambientes onde transitamos e, por falar em contextos, nada melhor do que um breve retorno às origens. Nasci e cresci na periferia do município de Rio Grande/RS, onde as violências assolavam o cotidiano. Sempre estudei no ensino público tendo a educação como um processo e *não* como uma realidade posta e definida como precária.

Estar e permanecer em movimento são ações que me fazem continuar e acreditar cada vez mais na educação pública. Sou apaixonada pelos estudos sobre a *educação*, especialmente das infâncias e todas as mobilizações geram um constante (re)pensar a “*autotransformação*” educadora. Percebemos a força desses elementos que juntos estão escritos numa única palavra: “*autotransformação*”. Este conceito remete aos quatro elementos do Modelo Bioecológico do Desenvolvimento Humano: o processo, a pessoa, o contexto e o tempo (BRONFENBRENNER, 2011). O *auto* anuncia a relação *eu-outros* autores sendo, nós, as *pessoas*; enquanto *trans* mobiliza para a transdisciplinariedade das educações no plural sendo o *processo*; já a *forma* não é pensar biologia versus cultura, mas sim biologia-cultural ao fazer e ser parte do *contexto* que são ambientes educativos pela e com a formação social do conviver; a *ação* faz e é a diferença ao *tempo* das nossas experiências que são trajetórias educativas.

Os caminhos da *educação* se fazem trilhando o presente, o agora! Por isso, as trajetórias educativas são e fazem a diferença ao conviver. Tais experiências ganharam forças quando ingressei na Universidade Federal do Rio Grande (FURG), primeira turma do Curso de Pedagogia Licenciatura na modalidade a Distância na Universidade Federal do Rio Grande, no ano de 2007. O Polo ficava localizado em São José do Norte, cidade vizinha de Rio Grande, no Rio Grande do Sul (RG/RS). Desde o primeiro ano do curso, já estava envolvida com o ensino, a pesquisa e a extensão, tripé que fortaleceu parcerias e mobilizou os conhecimentos que foram compartilhados com duas educadoras comprometidas e que estudavam as portas de entrada da violência no extremo Sul do País.

Com o envolvimento na produção de informações¹, transitei em diferentes locais, como: escolas, postos de saúde, instituto médico legal, polícia civil e militar, penitenciária Estadual de Rio Grande, instituições de acolhimento governamental e não governamental, conselho tutelar, escolas, dentre outros espaços que compõem a rede de atendimento do município. Nestes ambientes, encontrei crianças e adolescentes que tinham que repetir seus relatos de vitimização para diferentes educadores das infâncias e ainda em diversos contextos. Paralelamente, comecei a atuar como professora da Educação Infantil, já que era habilitada pelo Curso Normal de Magistério, tendo a oportunidade de conversar, estar e interagir com as crianças e os educadores das infâncias. No ano de 2011, formada em Pedagogia, ingressei na Especialização em Educação área de concentração: Educação Infantil pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel), momento que tive a certeza de ter feito uma escolha afetiva, pois permaneço pesquisando sobre as infâncias, o que me apaixona cada vez mais.

Maturana e Varela (2011) explicam que o fazer e o compartilhar são ações possíveis ao conhecer e estar com o(s) outro(s). Como menciona Bronfenbrenner (2011, p. 166, grifo nosso), o outro significativo: “(...) percepção da mesma pessoa a partir da perspectiva do *outro significativo* em diversas partes da vida dessa pessoa”, o que remete às palavras de Gomes (2013, p. 32), “o “outro” ou “os outros significativos” têm papel fundamental na construção da identidade de “si”, pois é na interação e no diálogo com eles que o sujeito passa a desenvolver a consciência sobre si mesmo, ter percepções

¹ Atuei como Bolsista de Iniciação Científica na Pesquisa de Doutorado, que foi defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, no ano de 2013 pela Ângela Torma Pietro sob orientação da Professora Doutora Maria Ângela Mattar Yunes, disponível em <http://www.educacaoambiental.furg.br/images/stories/fruit/universidade%20federal%20do%20rio%20grande%20angela%20torma%20pietro%20verso%20finalaps%20reviso-1.pdf>.

e construir representações acerca de si”. Para aprender com os autores, não é necessário pedir, se faz com as ações coletivas, mas sem esquecer que somos responsáveis por nossas atuações. A responsabilidade é de cada pessoa e não podemos nos responsabilizar pelos atos dos outros. Agora, partimos para a ideia de corresponsabilidade que é aliada ao sentido de cooperar, participar e estar junto com o(s) outro(s). Os outros significativos, são as parceiras e amigas do Programa Centro de Referência em Apoio a Família da Universidade Federal de Rio Grande (CRAF/FURG)², as quais não poderia deixar de mencionar.

O Programa CRAF é referência quando pensamos em famílias, todavia, foi criado por uma grande e verdadeira inspiração, nossa *Mamy*, orientadora e tantos outros papéis assumidos amorosamente ao atuar no Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA/FURG), em que encontros foram possíveis ao ter o outro significativo e foi nessa permuta de afetividade que educadoras tiveram o privilégio da arte da incidência pelo e com o conhecer para além das pesquisas. É preciso ser explicado, começamos pela criação do CRAF/FURG, o Programa foi pensado pelas educadoras (faço e sou parte também, embora ainda esteja cursando o doutorado) a partir das pesquisas, já que todas elas são mestres e doutoras pelo PPGEA/FURG, o grupo se solidificou pelas amigas de pesquisa com uma sensibilidade ambiental e humana que são raras, companheiras que são e fazem a diferença na minha vida, gratidão: Narjara, Maria Ângela, Angela B., Simone e Ângela P. Estar e permanecer envolvida com a pesquisa, o ensino e a extensão foram necessários à minha constituição e foi assim que, no ano de 2014, ingressei no PPGEA/FURG, para investigar as práticas educativas que são ambientais, e por isso não poderia ter escolhido outro Programa.

Ingressar no Mestrado, na linha de pesquisa Educação Ambiental Não Formal (EANF) sob orientação da Prof^a. Dr^a. Maria Ângela Mattar Yunes, possibilitou estabelecer um diálogo com as crianças sobre as instituições de acolhimento (IA)³. A visão da educação do Século XXI pelo olhar das crianças que viviam nas IA sugeriu um estudo de caráter qualitativo e subjetivo, dados emergentes da investigação. Perpendicularmente com a pesquisa, tive a oportunidade de compartilhar aprendizagens

² Edital 01/2017 de fluxo contínuo para cadastro geral das ações de extensão na FURG, sou colaboradora do Programa e vice-coordenadora do projeto Direitos Humanos e Cidadania. Disponível em <<http://sigproj1.mec.gov.br/siex.php?id=7&plataforma=1&acao=1>>.

³ As IA são espaços transitórios para acolher crianças e adolescentes, por até dois anos conforme estabelece o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (BRASIL, 1990).

no Núcleo de Formação Integrada (NFI)⁴ da Secretaria de Educação a Distância (SEaD), onde eram realizadas formações aos atuantes tutores na educação a distância, muitos deles educadores das infâncias em diferentes contextos microssistêmicos. Com o envolvimento e engajamento no NFI, como tutora a distância e também como pesquisadora do PPGEA/FURG, tive a oportunidade de acompanhar alguns profissionais da educação, desempenhando dois papéis educativos: um como tutores a distância e outro educadores nas instituições de acolhimento, realidades distintas, embora em ambos os locais os profissionais fossem educadores das infâncias.

Os dados resultantes da pesquisa de Mestrado levaram a pensar um novo conceito, arguição defendida no pré-projeto de seleção para o ingresso no Doutorado pelo PPGEA/FURG, na linha de pesquisa Educação Ambiental: ensino e formação de educadores(as) (EAEFE), sob orientação da Prof^a. Dr^a. Narjara Mendes Garcia e coorientação da Prof^a. Dr^a. Maria Ângela Mattar Yunes. Vale mencionar o quão orgulho sinto pelo privilégio de ser orientanda da professora Narjara. Ela foi orientada pela Maria Ângela, só que hoje atua como orientadora no PPGEA/FURG. Não poderia deixar de mencionar o quanto essa relação é sistêmica, o metamorfosear está e faz parte da minha trajetória educadora. Felicidade define o que sinto por estar junto com educadoras tão dispostas, envolvidas e atuantes com a Educação Ambiental.

A rede que formamos é um permanente movimento que, embora os papéis sejam somados, nunca deixamos de ser nós mesmos pelo simples fato de constatar mais uma vez o que aprendemos com Bronfenbrenner (1996), quanto mais papéis para o desenvolvimento humano, melhor é! Por isso, posso afirmar a tese faz parte da minha constituição como pesquisadora. Sou responsável pelo o que escrevo e faço, mas não posso deixar de mencionar que minhas amigas são corresponsáveis nesse caminhar, já que chegar a questão de pesquisa somente foi possível por trilhar com elas em diferentes contextos e dentre as mais diversas temáticas em Educação Ambiental, tais como: Educação Parental (Narjara), Mediação de Conflitos (Simone), Cidadania e Direitos Humanos (Angela P.), Resiliência Profissional com os Educadores Sociais (Angela B.) e eu tive a oportunidade de continuar mobilizando a partir de uma temática tão importante: a *educação das infâncias*.

⁴Programa Proext/FURG 01/2015. Capacitação e formação continuada de coordenadores, docentes, tutores, profissionais multidisciplinares e técnicos para ações de Educação a Distância na FURG. Disponível em http://sigproj1.mec.gov.br/projetos/imprimir.php?modalidade=0&projeto_id=209388&local=home&modo=1&original=1.

1.2 Contextualizações do estudo: tese, questão de pesquisa e objetivos⁵

Figura 1: conversa(ação) sistêmica na/para/com a Educação Ambiental das Infâncias

Bio-grafia. Escritos sobre la Biología y su Enseñanza. ISSN 2027-1034

Edición Extraordinaria. p.p. 895 - 905

Memorias del X Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. V Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

9,10 y 11 de octubre de 2019.

CONVERSA(AÇÃO) SISTÊMICA NA/PARA/COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL DAS INFÂNCIAS

CONVERSATION (ACTION) SYSTEMIC AT/FOR/WITH THE CHILDHOODS ENVIRONMENTAL EDUCATION

Eliane Lima Piske¹
Narjara Mendes Garcia²
Maria Angela Mattar Yunes³

Resumo



Só podemos perceber a experimentação humana no entrelaçamento biologia-cultural que integra as dimensões da bioecologia do desenvolvimento humano, base teórica presente no artigo que inspirou e possibilitou desenhar a intervenção. O emaranhado teórico-metodológico permitiu construir uma estratégia sistêmica de conversa(ação) com os educadores ambientais das infâncias de múltiplos contextos ecológicos microsistêmicos. A metodologia adotada foi uma maneira de contemplar o olhar bioecológico na/para/com a *Educação Ambiental das Infâncias*, que resultou numa conversa(ação) sistêmica com os educadores

Fonte: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/10988>

Ancoramos duas bases teóricas fundamentais na pesquisa: a Bioecologia do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 2011) e a Biologia do Conhecer (MATURANA e VARELA, 2011), entrelaçadas com a Vertente Sistêmica em Educação Ambiental (CAPRA, 2006; BARCELOS, 2009; PISKE, NEUWALD e GARCIA, 2018; PISKE, YUNES e GARCIA, 2019). As práticas educativas que são ambientais de *conversa(ação)*, conforme os próprios autores referenciam: a *conversa* ao conhecer, como menciona Maturana e Varela (2011), e a *ação* pelo e com o olhar bioecológico na educação, capaz de conectar os quatro elementos do Modelo Bioecológico do Desenvolvimento Humano (MBDH): a pessoa, o processo, o tempo e o contexto, Bronfenbrenner (2011).

⁵ Síntese das informações apresentadas na introdução da tese foi publicada na Revista Bio-grafia. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. ISSN 2027-1034. Qualis A2. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/10988>.

Por falar na conversa(ação) sistêmica na educação das crianças, fato que é potente para diminuir a distância que separa os princípios das atitudes cotidianas, vale mencionar que o tesar ganhou um horizonte complexo e potente para cunhar a Educação Ambiental das Infâncias pela possibilidade de mundo, do meio ambiente e do *ser* ao bem-estar numa rede de conexões que são promotoras de desenvolvimento humano na educação das crianças, possibilidade de contextualizar o estudo.

Considerando que as ações contemporâneas em Educação Ambiental das Infâncias almejam o olhar bioecológico: as *pessoas* sendo os educadores das infâncias⁶ e as crianças; o *processo* que é a educação; os *contextos* microssistêmicos que são ambientes educativos nas infâncias; e o *tempo* que é a trajetória educativa, o que possibilitou articular com a integralidade das dimensões PPCT (BRONFENBRENNER, 2011), pelo *conhecer*, pelo *conviver*, pelo *linguajar* e pelo *conversar* que são fundamentos decorrentes da Biologia do Conhecer, ou também conhecido como *autopoiese*, termo cunhado por Maturana e Varela (2011). Ambas as teorias foram tecidas no estudo pela Vertente Sistêmica da Educação Ambiental, possibilidade de transitar pelas preposições nas/das (para/com as) infâncias.

O presente projeto de tese sistêmico teve como **questão central de pesquisa**: como o olhar bioecológico influencia nos papéis e nas perspectivas dos educadores das infâncias como mediadores e potencializadores do desenvolvimento humano na educação das crianças?

Com a pesquisa, os educadores das infâncias foram contemplados numa conversa(ação) que pode ser compreendida de forma mais abrangente, conforme menciona Barcelos (2012, p. 93), “uma proposta metodológica em Educação Ambiental ao mesmo tempo em que parte, necessariamente, do cotidiano, à medida que está pautada por eventos da realidade local, não pode deslocar-se de uma reflexão e preocupação com o global, com o planetário”. Conseguimos defender e construir uma ideia original de que os educadores ambientais das infâncias ao constituir o olhar bioecológico são os tutores de desenvolvimento humano na educação das crianças.

A interação sinérgica de quatro elementos: pessoa, processo, contexto e tempo potencializam o olhar bioecológico dos tutores de desenvolvimento humano na Educação Ambiental das Infâncias, alcançando uma conversa(ação) sistêmica com os

⁶Trabalhamos com o conceito de educadores ambientais das infâncias, pois eles são educadores em diferentes contextos microssistêmicos tanto os pais, os educadores sociais, os cuidadores, os pedagogos, os professores, dentre outros.

tutores de desenvolvimento humano na educação das crianças, sendo essa a **tese** defendida. Todos os estudos convergiram para justificar a ideia, tendo como **objetivo geral**:

- ✓ investigar os papéis e as perspectivas dos educadores das infâncias como mediadores e potencializadores do desenvolvimento humano na educação das crianças.

Já os **objetivos específicos** foram:

- ✓ compreender o olhar bioecológico construído por educadores das infâncias de múltiplos contextos;
- ✓ investigar a constituição dos papéis de educadores das infâncias nos contextos ecológicos microssistêmicos;
- ✓ evidenciar os fundamentos teórico-metodológicos para uma perspectiva sistêmica na formação de educadores das infâncias;
- ✓ acompanhar as formações oferecidas aos educadores em contextos microssistêmicos;
- ✓ desvelar contextos microssistêmicos enquanto espaços educativos das infâncias;
- ✓ esmiuçar os conceitos da Biologia do Conhecer em Maturana; Varela (2011) e da Bioecologia do Desenvolvimento Humano em Bronfenbrenner (2011);
- ✓ investigar as percepções dos educadores das infâncias sobre a educação das crianças;
- ✓ defender o conceito de Educação Ambiental das Infâncias;
- ✓ estabelecer interlocução entre o desenvolvimento humano e os papéis dos educadores das infâncias numa perspectiva sistêmica da Educação Ambiental.

A *Educação Ambiental das Infâncias* se complementa com o olhar bioecológico nos contextos microssistêmicos que são ambientes educativos para as crianças. Sendo assim, a tese em questão anuncia o que moveu a defesa, ou seja, a conversa(ação) sistêmica com os tutores de desenvolvimento humano na Educação Ambiental das Infâncias. Foi intenção trazer as preposições: nas/das (para/com as) infâncias, para chamar a atenção, nesse momento, já que elas foram tão mencionadas nesta

investigação, evidenciando a construção das infâncias. O título é o primeiro contato seguido do desenho. Nesse sentido, observem a imagem a seguir:

Figura 2: Educação Ambiental das Infâncias



Fonte: www.freepik.com, 2018.

A imagem é uma planta e uma mão. A mão cuidando a planta e a planta florescendo nela. A base de um sistema envolve várias raízes físicas, biológicas, sociais, tecnológicas, políticas e econômicas, em que as partes entrelaçam o *ser* no e com o mundo, um fundamento sistêmico. Conforme Carvalho, Pedrosa e Rossetti-Ferreira (2017, p. 47), “a cultura é parte do processo de evolução biológica do homem e vice-versa (...). Homem e natureza se pertencem, como penosamente estamos descobrindo com os avanços da consciência ecológica”. Só podemos perceber a existência humana no entrelaçamento biologia/cultura, ou seja, biologia-cultural (MATURANA, 2008). A representação da figura é a ideia de provocar sobre a biologia e a cultura, em que não podemos imaginar a mão humana sem a biologia. A representação do ser humano dentro da natureza, ambos os seres vivos, representados na imagem, do reino vegetal e do reino animal, e esse envolvimento da mão do ser humano na natureza é o que concebe a biodiversidade. Não é possível *ser* fora do mundo natural, somos a natureza, conforme menciona Capra (2005, p. 23), “não existe nenhum organismo individual que viva em isolamento”. Não existe contexto ecológico sem ambiente, a questão ecológica tem relação com o lugar simbólico. O autor Piorski também reforça a ideia da imagem:

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

Os sistemas são complexos e compostos por elementos indissociáveis da Vertente Sistêmica da Educação Ambiental, conforme Romero (2009, p.173), “a mão da natureza é a biológica que se soma à mão da memória, absorvida social e culturalmente”. O olhar bioecológico apresenta que não podemos contemplar os fenômenos sob uma única perspectiva, precisamos observar sob diferentes lentes. Para que as interações humanas ocorram no sistema, são necessários quatro níveis de percepção: PPCT (BRONFENBRENNER, 2011). É cogente apreciar *a natureza da vida* (CAPRA, 2005) na totalidade, onde as pessoas que habitam o mundo têm uma família. Existem políticas públicas e toda a rede de atendimento, o que apresenta que não podemos e não devemos nos restringir a um determinado contexto microssistêmico, conforme mencionam Carvalho, Pedrosa e Rossetti Ferreira, (2017, p. 51), “falar em cultura implica necessariamente falar em vida social. O que justificou a opção pela Inserção Ecológica (CECCONELLO e KOLLER, 2004; PRATI, *et al.*, 2008; PISKE, *et al.*, 2018; KOLLER, MORAIS e PALUDO, 2016), em diferentes contextos ecológicos microssistêmicos, a metodologia da tese possibilitou criar estratégias para a produção de informações, através de oficinas de comunicação e reflexão inspiradas no Método da Comunicação Não Violenta (MARSHALL, 2006). Foi necessário pensar a produção de informações, a Inserção Ecológica (KOLLER; MORAIS e PALUDO, 2016; PISKE, *et al.*, 2018) possibilitou olhar e mobilizar a ideia da tese numa totalidade de ações.

Nossa intenção na pesquisa foi criar um conceito a partir do arcabouço teórico-metodológico-sistêmico para ampliar o olhar bioecológico, obtendo, com isso, práticas educativas ambientais potencializadoras de desenvolvimento humano na educação das crianças, segundo Barcelos (2012, p. 12, grifo nosso), “sabemos que em *educação* as múltiplas dimensões do humano precisam ser visitadas e revisitadas permanentemente”. É isso que comprovamos e defendemos na tese, ao responder algumas inquietações que surgiram, como: quais são os ambientes microssistêmicos na educação das infâncias? Quais papéis os educadores das infâncias precisam assumir? São competências éticas do desenvolvimento humano diante do contexto atual, no presente, não do passado nem no

futuro, por isso foi necessário pensar no aspecto tecnológico, na globalização, nas culturas, no consumo, nas questões de gênero, etnias e nas múltiplas linguagens e em todos os elementos que envolvem a sociedade hoje.

Os papéis dos educadores como acolhedores na aceitação mútua e no respeito estão implicados aos estudos de Bronfenbrenner (2011), Maturana (2001), Maturana e Yáñez, (2009), Maturana e Varela (2011), Barcelos (2009), que contribuíram para alicerçar a conversa(ação) na Educação Ambiental das Infâncias nos múltiplos ambientes microssistêmicos, sendo o fluir do viver. Ainda é recente falar das vicissitudes sistêmicas das infâncias, mobilizadas com os educadores por meio do olhar bioecológico, talvez esse ainda seja um dos impasses para se perceber as teias que envolvem o tempo, o processo e suas múltiplas relações para uma educação das infâncias.

A tese em questão sensibilizou que o futuro da educação é o presente, o agora! Os educadores das infâncias precisam *ser* responsáveis por suas ações e corresponsáveis pela educação das crianças, pela autonomia e por possibilitar a construção da cultura de pares e a ressignificação pela interação nos ambientes (CORSARO, 2011). Desta forma, defendemos que os contextos microssistêmicos são ambientes educativos nas infâncias. Bronfenbrenner (2011) ajuda a aprofundar os conhecimentos para pensar esses ambientes e desvelar contextos ecológicos microssistêmicos, enquanto espaços educativos das infâncias.

A revisão sistemática aponta muitos estudos das infâncias na década de 80, mas na maioria desses estudos que encontramos não menciona as crianças, nem fala das infâncias e das formas como elas se constituem no presente. São poucos os trabalhos que trazem à tona às infâncias contemporâneas, dentre eles citamos a organização dos livros: infâncias em foco: mídia, consumo, e artefatos da cultura contemporânea (BECK e ESPERANÇA, 2017); o universo simbólico da criança: olhares sensíveis para a infância (FRIEDMANN, 2005); crianças e mídias no Brasil: cenários de mudanças (BELLONI, 2010); brinquedos do chão: a natureza, o imaginário e o brincar (PIORSKI, 2016); atravessamentos dançantes na infância: experiências corporais, sonoras e visuais (VIANA, *et al.*, 2017). Já os estudos teóricos que evidenciam acerca da educação das infâncias o número de autores diminuem consideravelmente, a seguir mencionamos os livros que sensibilizam sobre a educação das crianças contemporâneas (MATURANA e VERDEN-ZOLLER, 2011; COHN 2005; DELGADO, 2011; BAZÍLIO; KRAMER, 2011; PISKE, 2016; PISKE e MENDES 2017; PISKE, *et al.*, 2018; FILHO, *et al.*,

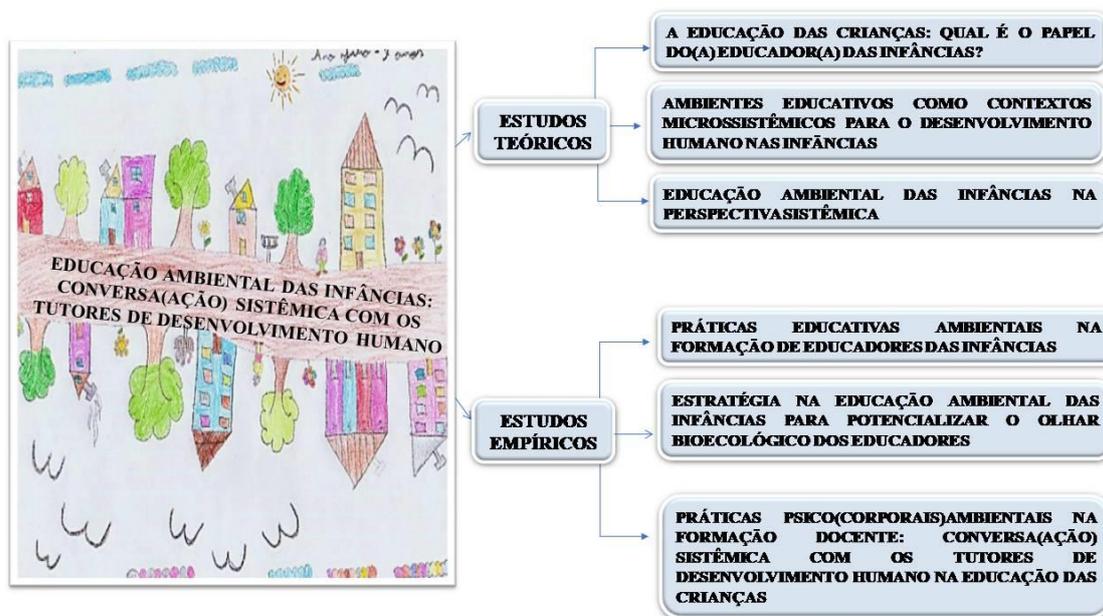
2014; FILHO, 2016; BARCELOS, 2004; FILHO e DORNELLES, 2018; PISKE, GARCIA e YUNES, 2019; PISKE, YUNES e GARCIA, 2019). Sobre a educação das infâncias numa perspectiva sistêmica da Educação Ambiental, só encontramos duas dissertações que foram defendidas no PPGEA/FURG: uma delas é o estudo de caso entre duas escolas da cidade de Rio Grande, em que relacionaram a Educação Ambiental com os aspectos multidisciplinares dos conteúdos das ciências naturais (RODRIGUES, 2013), e a outra um programa de tv ambiental produzido por crianças do ensino fundamental (DUARTE, 2012).

A grandeza da tese na Vertente Sistêmica da Educação Ambiental das Infâncias está implicada pelo procedimento metodológico empregado na década atual, a Inserção Ecológica aliada com o diário de campo para o registro das observações naturalísticas e ao desenhar as microintervencões sistêmicas paralelamente com as bases teóricas da Bioecologia do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENER, 2011) e da Biologia do Conhecer (MATURANA e VARELA, 2011), como já mencionado anteriormente, contribuição necessária para:

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

Para intensificar essa triangulação é que a tese se inseriu, apostando numa metodologia sistemática, organizada e permanente para conversar e entender as perspectivas através das expressões dos educadores das infâncias, em diferentes contextos ecológicos microssistêmicos. A seguir apresentamos um organograma com três levantamentos teóricos que estão acompanhados por outros três estudos empíricos, ambos em formato de artigos científicos, conforme podemos visualizar:

Figura 3: organograma dos estudos que compõem a tese



Fonte: produzido pelas autoras, 2020

A estrutura foi à maneira encontrada para apresentar a tese, a base do estudo teórico com os procedimentos metodológicos, mobilizando que a interação das dimensões PPCT (BRONFENBRENNER, 2011) precisa funcionar de forma sinérgica para ser bioecológico e é o que confirmamos ao desenvolver as microintervenções a partir das experiências e da interação sinérgica dos quatro elementos. O organograma da tese mostra que para uma Educação Ambiental das Infâncias é necessário o olhar bioecológico dos tutores de desenvolvimento humano na educação das crianças.

Referências bibliográficas

BARCELOS, Valdo. Educação Ambiental, Infância e Imaginação - uma Contribuição Ecológica à Formação de Professores(as). **Quaestio - Revista de Estudos em Educação**, v. 6, n. 1, p. p. 33-46, 16 out. 2004. Disponível em: <http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/quaestio/article/view/4>. Acesso em: 02 set. 2018.

BARCELOS, Valdo. **Educação Ambiental: sobre princípios, metodologias e atitudes**. 4. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

BAZÍLIO, Luiz Cavalieri; KRAMER, Sonia. **Infância, educação e direitos humanos**. 4. ed. – São Paulo: Cortez, 2011.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Lei 8.069 de 13 de julho de 1990. Porto Alegre: Conselho Estadual dos Direitos da Criança e do Adolescente. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm. Acesso: 13 set. 2018.

BECK, Dinah Quesada; ESPERANCA, Joice Araújo (Org.). **Infância em foco: mídia, consumo e artefatos da cultura contemporânea**. 1. ed. Rio Grande: Editora da FURG, 2017. v. 27. Disponível em: <https://sead.furg.br/images/cadernos/pdf/caderno-27.pdf>. Acesso em: 21 set. 2018.

BELLONI, Maria Luiza. **Crianças e mídias no Brasil: cenários de mudanças**. Campinas, SP: Papirus, 2010.

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

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

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

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

CARVALHO, Ana; PEDROSA, Maria Isabel; ROSSETTI-FERREIRA, Maria Clotilde. **Aprendendo com a criança de zero a seis anos**. São Paulo, Cortez Editora, 2017.

COHN, Clarice. **Antropologia da criança**. 2ª. Ed. Rio de Janeiro- Jorge Zahar. Ed., 2009.

CORSARO, William Arnould. **Sociologia da Infância/** Willian A. Corsaro; tradução Lia Gabrielle Regius Reis; revisão técnica: Maria Leticia B. P. Nascimento. - Porto Alegre, 2011.

DELGADO, Ana Cristina Coll. Estudos socioantropológicos da infância no Brasil. In: FILHO, Altino José Martins; PRADO, Patrícia Dias (Orgs.). **Das pesquisas com à complexidade da infância**. Campinas: Autores Associados, 2011.

DUARTE, krischna Silveira; GENTINI, Alfredo Guillermo Martin, 2012. **O audiovisual na educação ambiental não formal: jornaleco – um programa de tv ambiental produzido por crianças do ensino fundamental**. Dissertação de Mestrado não-publicada. Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental- PPGEA, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, 2012. Disponível em: <http://www.educacaoambiental.furg.br/images/stories/capas/dissertao%20krischna%20origida%20-%20%20ps%20defesa.pdf>. Acesso: 26 ago. 2018.

FILHO, Altino José Martins; DORNELLES, Leni Vieira (org.). **Lugar da criança na escola e na família: a participação e o protagonismo infantil-** Porto Alegre: Mediação, 2018.

FILHO, Altino José Martins (org.). **Educar na creche: uma prática construída com bebês e para os bebês**. Porto Alegre: Mediação, 2016.

FILHO, Altino José Martins; TRISTÃO, Fernanda C. Dias; RECH, Llona Patrícia Freire; Agostinho, Kátia. **Criança pede respeito: ação educativa na creche e na pré-escola**. Porto Alegre: Mediação, 2015.

FRIEDMANN, Adriana. **Linguagens e culturas infantis**. São Paulo: Cortez, 2013.

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

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

MATURANA, Romesín Humberto; DÁVILA, Yáñez, Ximena. **Habitar humano em seis ensaios de biologia cultural**. Tradução de Edson Araújo Cabral. –São Paulo, Palas Athena, 2009.

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

MATURANA, Romesín Humberto; VERDEN-ZÖLLER, Gerda. **Amar e brincar: fundamentos esquecidos do humano do patriarcado à democracia**. Tradução de Humberto Mariotti e Lia Diskin. –São Paulo, Palas Athena, 3ª. Edição, 2011.

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

PISKE, Eliane Lima. **Instituições de Acolhimento sob o olhar das crianças: que lugar é esse?** Dissertação de Mestrado não-publicada, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental- PPGA, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, 2016. Disponível em: <https://sistemas.furg.br/sistemas/sab/arquivos/bdtd/0000011223.pdf>. Acesso: 30 mar. 2018.

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

PISKE, Eliane Lima; MENDES, Narjara Garcia. Ensaio para (re)significar o elo: abordagem bioecológica do desenvolvimento humano e a Educação Ambiental. In Encontro de Educação Ambiental, 2017. **Anais do IX Encontro e Diálogos com a**

Educação Ambiental: Educação Ambiental como espaço de resistência. Rio Grande/ RS, 30, 31 out., 1º. Nov. 2017. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/0B6rmD_1H4no0NS1wMFVJWUIVTmIxWG1vV3VjMzNZalpPNIRn/view?ts=5ab3b487. Acesso: 25 mar. 2018.

PISKE, Eliane Lima; YUNES, Maria Angela Mattar; GARCIA, Narjara Mendes. Ambientes educativos como contextos microssistêmicos para o desenvolvimento humano nas infâncias. *Itinerarius Reflectionis*, 15(3), 01-22, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5216/rir.v15i3.58821>. Acesso: 30 nov. 2019.

PISKE, Eliane Lima; GARCIA, Narjara Mendes; YUNES, Maria Angela Mattar. A educação das crianças: qual é o papel do(a) educador(a) da(s) infância(s)? In: MADERS, Sandra (org.). **Conversações cooperativas em educação: dialogando com Humberto Maturana.** Curitiba: CRV, 2020.

RODRIGUES, Marcelo Dias. **A Educação Ambiental e a interdisciplinariedade através da horta: um estudo de caso entre duas escolas da cidade de Rio Grande.** Dissertação de Mestrado não-publicada. Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental- PPGA, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, 2013. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/handle/1/6140>. Acesso: jun. 2018.

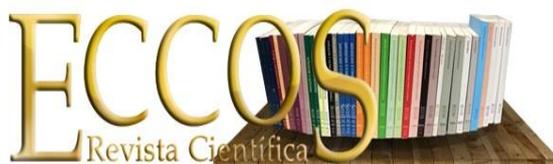
ROMERO, Elisabeth Leone Gandini. **O gesto como imagem e a imagem como gesto: a gestualidade das mãos na comunicação.** Tese de Doutorado não-publicada, Doutorado em Comunicação e Semiótica. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC-SP, 2009. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/5218/1/Elisabeth%20Leone%20Gandini%20Romero.pdf>.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

ROSENBERG. Marshall Bertram. **Comunicação não-violenta: técnicas para aprimorar relacionamentos pessoais e profissionais.** Tradução Mário Vilela. São Paulo: Ágora, 2006.

VIANA, Daniela Cristina; PILLOTTO, Silvia Sell Duarte; CARGNIN, Karina Alves; STRAPAZZON, Mirtes Antunes Locatelli. **Atravessamentos dançantes na infância: experiências corporais, sonoras e visuais.** 1ª. Ed.- Curitiba: Appris, 2017.

2 ARTIGOS TEÓRICOS

Figura 4: A educação das infâncias e o papel do educador



e-ISSN: 1983-9278

ISSN: 1517-1949

EccoS – Revista Científica

CAPA SOBRE ACESSO CADASTRO PESQUISA ATUAL ANTERIORES NOTÍCIAS DIRETRIZES PARA AUTORES
SUSPENSA A SUBMISSÃO DE ARTIGOS DE DEMANDA ESPONTÂNEA GOOGLE ACADÊMICO - ÍNDICE H NOMINATA AVALIADORES
POLÍTICA CROSSMARK PORTAL DE PERIÓDICOS UNINOVE

Capa > n. 54 (2020) > Piske

A educação das infâncias e o papel do educador

Eliane Lima Piske, Narjara Mendes Garcia, Maria Angela Mattar Yunes

Resumo

A mediação do desenvolvimento humano nas infâncias como construções históricas, afetivas e biológicas mobilizou a junção de duas interlocuções teóricas na educação: a biologia do conhecer e a educação das infâncias. O embasamento teórico do presente artigo teve como objetivo identificar os papéis que assumem os educadores das infâncias nas instituições educativas. Apresentar o panorama sistêmico dos processos de socialização na educação das/nas/com as infâncias ao longo da época possibilitou compreender que os contextos podem ser formais, não formais ou informais. Mas a educação é sempre educação, um direito essencial às infâncias nos ambientes educativos, em que os papéis dos educadores precisam estar implicados pelo ser, fazer e conversar com as crianças.

Palavras-chave

e-ISSN: 1983-9278

QUALIS-CAPES

. A3

IDIOMA

Selecione o idioma

Português (Brasil) ▼

Submeter

USUÁRIO

Login

Senha

Lembrar usuário

Acesso

• [Funções do Usuário](#)

C O P E

Fonte: <https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/13467>

Figura 5: a educação das crianças: qual é o papel dos(as) educadores(as) da(s) infância(s)?

The image shows a digital book cover for 'Conversações Cooperativas em Educação' by Sandra Masers, dialoguing with Humberto Maturana. The cover features a dark background with a group of people and the title in white and orange text. To the right is a table of contents (SUMÁRIO) with the following entries:

SUMÁRIO	
APRESENTAÇÃO	13
Sandra Masers	
ADULTOS AGORA CHEGA: queremos brincar	19
Valdo Barreto	
A EDUCAÇÃO DAS CRIANÇAS: qual é o papel do(a) educador(a) das infâncias?	29
Eliane Lima Piske Narjara Mendes Garcia Maria Angela Mattar Yunes	
FORMAÇÃO DE PROFESSORES: reflexões em Humberto Maturana	45
Valdir Scot Júnior Lucas Viarenti	
ALFABETIZAÇÃO DA INFÂNCIA: a proposição de outro olhar a partir da Biologia do Amar e da Biologia do Conhecer de Humberto Maturana	59
Caroline Silveira Sparavello Helene Sargol Canahlo	
EDUCAÇÃO LÚDICA E AMOROSA: um saber necessário à resignificação da docência	69
Adelberto Dutra Pissotto Elvio de Carvalho Erenice Saggio Carvalho	
REDES ANTISOCIAIS? UMA REFLEXÃO SOBRE A CONVIVÊNCIA HUMANA NA INTERNET	81
Angélica Fagundes	

Fonte: <https://www.editoracrv.com.br/produtos/detalhes/34759-conversacoes-cooperativas-em-educacaobr-dialogando-com-humberto-maturana>

2.1 A EDUCAÇÃO DAS INFÂNCIAS E O PAPEL DO EDUCADOR⁷

*CHILDHOOD EDUCATION AND THE ROLE OF THE EDUCATOR*⁸

Resumo: O presente artigo, de cunho teórico, tem como objetivo compreender os papéis que os educadores assumem nas instituições educativas formais e não formais em relação às infâncias. A mediação do desenvolvimento humano e suas construções históricas, afetivas e biológicas mobilizam teorias da educação que salientam interfaces de conceitos da biologia do conhecer e da educação das infâncias. As reflexões deste texto apresentam o panorama sistêmico dos processos de socialização na educação das crianças, indicando que os contextos podem ser formais, não formais ou informal. Essa demonstração permite concluir que educação é sempre um direito essencial das crianças em qualquer ambiente educativo. Nesses universos, os papéis dos educadores devem estar implicados e guiados pelo ser, fazer e conversar com as crianças.

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

Abstract: The main purpose of this theoretical article is to understand the roles taken by educators in formal and non-formal educational institutions for infancy. The mediation of human development and its historical, affective and biological constructions mobilizes theories of education that highlight interfaces of concepts in biology of knowledge and childhood education. The reflections in this text present the systemic panorama of the processes of socialization in the education of children, indicating that contexts can be formal, non-formal or informal. This demonstration allows us to conclude that education is always an essential right of children in any educational environment. In these scenarios the roles of educators must be involved and guided by being, doing and talking with children.

KEYWORDS: Education. Educators. Childhoods. Systemic.

Introdução

Conhecer e compreender os papéis dos educadores ambientais que trabalham com as infâncias, bem como elucidar as suas implicações nas formas de ser, fazer, estar e transitar na educação, é tema de relevância inquestionável no mundo contemporâneo. Nesse artigo, a educação das infâncias e suas construções históricas, afetivas e biológicas serão consideradas a partir de três influências: a cultura, a linguagem e a educação guiadas pelos fundamentos teóricos da Biologia do Conhecer. Essa dimensão da biologia apresenta o que são as bases biológicas da compreensão humana, já que,

⁷A educação das infâncias e o papel do educador artigo publicado na ECCOS Revista Científica, São Paulo, n. 54, p. 1-18, e13467, jul./set. 2020. Qualis A3. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/13467>.

⁸ Uma versão resumida das ideias preliminares do artigo: a educação das infâncias e o papel do educador foram publicados no capítulo intitulado: a educação das crianças: qual é o papel dos(as) educadores(as) da(s) infância(s)? Capítulo publicado no Livro Digital e Físico: “conversações cooperativas em educação – dialogando com Humberto Maturana”, organizado pela professora Dr^a. Sandra Maders, 2020. Disponível em: <https://editoracrv.com.br/produtos/detalhes/34759-crv>.

conforme Maturana e Varela (2011, p. 33): “não há descontinuidade entre o social, o humano e suas raízes biológicas. O fenômeno do conhecer é um todo integrado e está fundamentado da mesma forma em todos os seus âmbitos”.

Apresentar um levantamento teórico não tem como intenção encerrar uma discussão em termos de compreensão da Biologia do Conhecer (MATURANA; VARELA, 2011) e da educação das infâncias. Ambas são complexas e mobilizam atrelar ciências que rompem com a dicotomia entre conhecer e viver as culturas das infâncias na educação (PINTO e SARMENTO, 1997; SARMENTO, 2003, DELGADO, 2003), as interações de pares (CORSARO, 2011) e a busca das identidades profissionais (GOMES, 2013). Sendo assim, almejamos identificar os papéis que assumem os educadores das infâncias em instituições educativas formais e não formais, além de discutir conceitos que nos ajudam a entender a experiência de viver e conhecer a educação das infâncias. Isso é o que nos move e o que está nos unindo na conversação/reflexão: a educação das/nas (com as) infâncias na transição histórica, ancorada em diferentes autores (COHN, 2009; DELGADO, 2011).

De acordo com Pinto e Sarmiento (1997), o papel dos profissionais de educação é de interlocutores fundamentais nas reflexões e decisões de política educativa. Isso coaduna com a ótica argumentativa de que tanto os profissionais de educação (estudantes de licenciatura, monitores, educadores sociais, professores, recreacionistas e etc.) como as figuras parentais e quaisquer outros cuidadores, sejam pais biológicos, adotivos, sociais e/ou avós, são: “*adultos educadores*” (expressão usada por VIANA, *et al.*, 2017, p. 50, grifo nosso). Sendo assim, Piske, Yunes e Garcia (2019) destacam que os profissionais de educação e as figuras parentais são considerados os educadores ambientais das infâncias, o que está em conformidade com a educação como um direito humano (BAZÍLIO e KRAMER, 2011).

Educação pode se dar em qualquer contexto que se pretenda praticar educação. Apenas o ambiente é que vai diferenciar se é um espaço formal ou não formal. Esmiuçar uma teoria na intenção de mobilizar pensamentos e práticas sobre a educação das infâncias não é e nem poderia ser uma tarefa fácil, ainda mais se tratando de uma busca das identidades profissionais. Gomes (2013) aponta para a importância de pensarmos questões afetivas, contextuais e aquelas relativas ao apoio de processos reflexivos e de mudanças de paradigmas na ou para a educação de crianças pequenas.

O atravessamento educativo teórico que os autores Maturana e Varela (2011) pressupõem é uma possibilidade de conversa(ção) desses conceitos: papéis, infâncias,

amorosidade e educação. Estes saberes não são imperativos, mas compõe a identidade que sustenta o olhar bioecológico, os símbolos, os discursos, os recortes dos que se constituem como educadores das infâncias. Conversar com a linguagem e com as emoções são sustentáculos dos educadores ambientais das infâncias. De acordo com Maturana e Verden-Zöller (2011, p. 261), as conversações são “resultado do entrelaçamento do linguajar e do emocionar, no qual acontecem todas as atividades humanas. Existimos no conversar, e tudo o que fazemos como seres humanos se dá em conversas e redes de conversações”.

Maturana e Varela (2011) trazem ainda as possibilidades de aliar e discorrer sobre as questões ambientais: pela origem do mundo, do conhecer, da natureza e da vida, sendo estas as bases biológicas da compreensão humana. Esses autores defendem os conhecimentos no contexto biológico pela preservação natural e pelas questões dos ambientes em sua totalidade. Afirmam Maturana e Varela (2011, p, 195): “falamos em conhecimento toda vez que observamos um comportamento efetivo (ou adequado) num contexto assinalado. Ou seja, num domínio que definimos com uma pergunta (explícita ou implícita) que formulamos como observadores”.

O que nos permitiu “maturar”⁹ um alinhavo sistêmico (CAPRA, 2006; CAPRA; LUISI, 2014; PISKE, YUNES e GARCIA, 2019) são os espaços de relações que fazem, constroem os papéis e ajudam a entender a experiência do educar e do conhecer as infâncias. Corroborando com as expressões de Oliveira-Formosinho (1998b), o desenvolvimento profissional de educadores das infâncias, em sua complexidade, pode explicar a diversidade em ser, estar e conhecer pelas características que são marcantes na educação das crianças.

Importante ressaltar que a intenção aqui posta é de compreender os papéis dos educadores pela e com a educação das infâncias (MATURANA e VERDEN-ZÖLLER, 2011, MATURANA, 1998; STONE, *et al.*, 2006; BAZÍLIO e KRAMER, 2011; FILHO e CASTRO, 2018). Maturana e Varela (2011) exemplificam a teoria com exemplos práticos sobre os quais podemos refletir acerca da nossa corresponsabilidade. Releva-se que nós, adultos, não deveríamos nos preocupar somente com o futuro das crianças, mas precisamos atentar ao que somos, ao que fazemos e como compartilhamos conhecimentos nas múltiplas instituições educativas. Ao chegarem à vida adulta, as

crianças exercerão o que aprenderam nas redes de conversação, conforme podemos observar na fala de Maturana e Varela (2011, p. 31): “não temos outra alternativa, pois há uma inseparabilidade entre o que fazemos e nossa experiência no mundo, com suas regularidades: seus lugares públicos, suas crianças e guerras atômicas”. A educação é o que fazemos agora! As crianças não são o futuro, pois, vivem e são o agora, o hoje, o presente!

É preciso estabelecer uma relação de respeito, de aceitação, de tranquilidade, de liberdade e de amorosidade com as crianças. Com isso, não quer dizer que não se permita dizer “não” às crianças, para que elas possam (re)pensar suas atuações, pensamentos e comportamentos, mas devemos conversar com elas e estar sempre nos cuidando para não tropeçar, sempre com uma postura vigilante, já que nossos atos têm um papel decisivo sobre os sentimentos e as ações das crianças. Maturana exemplifica:

O que fazer? Não castigemos nossas crianças por serem, ao corrigir suas ações. Não desvalorizemos nossas crianças em função daquilo que não sabem; valorizemos seu saber. Guiemos nossas crianças na direção de um fazer (saber) que tenha relação com seu mundo cotidiano. Convidemos nossas crianças a olhar o que fazem e, sobretudo, não as levemos a competir (MATURANA, 1998, p. 35).

Na vida adulta as crianças poderão espalhar o que vivenciaram. Muitas vezes, os adultos falam uma coisa para as crianças e fazem outra, esquecendo que as crianças estão observando suas atitudes. A criança começa a perceber que existe um modo de viver adulto, em que os adultos são, muitas vezes, dispersos e desconsideram que as crianças são movidas por pormenores de suas ações e intenções. As crianças observam os detalhes e ficam atentas às situações entre os adultos. Podem, portanto, começar a perceber que aquele é o modo correto de se viver na vida adulta, de acordo com o que dizem Filho e Castro (2018, p. 13): “nesse ínterim se define fundamentalmente o papel de professores(as) e profissionais que atuam diretamente com as crianças e se instrumentalizam na realização de propostas de continuidade das experiências para crianças e adultos”.

Como os educadores das infâncias vão educar, o que querem explicar e o que vão mobilizar é papel que cada um precisa assumir com o coletivo do quefazer no mundo e com o mundo, conforme Maturana e Verden-Zöllner (2011, p. 110): “assim, a vida que vivemos, o que somos e o que chegaremos a ser- e também o mundo ou os mundos que construímos com o viver e o modo como os vivemos - são sempre o nosso

fazer”. A responsabilidade é exclusiva de cada um de nós e o outro não é o responsável pelo que pensamos, fazemos ou dizemos. Entra em cena a corresponsabilidade como um elemento da educação das infâncias. A ideia da corresponsabilidade é aliada na cooperação, na conversação, na liberdade, na democracia, na participação, na reflexão e na solidariedade, que, com outros valores, consolidam a educação das infâncias (BARCELOS e MADERS, 2018).

Para intervir é necessário mobilizar. Com isso, não se quer afirmar que vamos mudar o mundo/sistema com a educação das infâncias pelas bases da solidariedade, respeito, escuta, cooperação, interação, ética, emoção, amorosidade e democracia. Todavia, conversar pode fazer com que a criança reflita e tenha oportunidade de mudar seus atos, através da educação. De acordo com Veca, *et al.*, (2013, p. 19): “um ambiente com bem-estar global é um ecossistema diversificado, estimulante e acolhedor, no qual cada habitante faz parte de um grupo ao mesmo tempo em que tem espaços de privacidade para que possa obter uma pausa dos ritmos gerais”. Sendo assim, trabalhar o local para atingir o global é a proposta da educação das infâncias também na perspectiva de Maturana:

A educação é um processo contínuo que dura toda a vida, e que faz da comunidade onde vivemos um mundo espontaneamente conservador, ao qual o educar se refere. Isso não significa, é claro, que o mundo do educar não mude, mas sim que a educação, como sistema de formação da criança e do adulto, tem efeitos de longa duração que não mudam facilmente (MATURANA, 1998, p. 29).

Estamos avante na ideia das percepções do mundo, da educação e dos papéis dos educadores das infâncias, pois constatamos que para intervir e legitimarmos as crianças ao conversar com elas está em conformidade com a educação das infâncias. Mas, surge o questionamento sensibilizado por Bazílio e Kramer (2011, p. 107): “que papel tem os diferentes espaços de produção cultural? Que mundo ensinam as crianças? Podem esses espaços ser diferentes?”. Falar sobre papéis sob o prisma de atividades que são as práticas, as teorias e os contextos educativos, que passamos a operar com o outro, pode ser motivador. Os papéis que assumem os educadores das infâncias são formados nas práticas relacionais, ambientais e interpessoais de uma conversa(ção), que é sistêmica (PISKE, YUNES e GARCIA, 2019). O educador está implicado nas práticas educativas e, se for observador, refletirá sobre suas ações. Isso pouco difere das relações familiares que acontecem em espaços não formais, e defendemos que os pais são importantes

educadores das infâncias. Da mesma forma, se for observador e se perguntar será um educador que opera.

O operar, para Maturana e Varela (2011), é o fazer, que é uma relação da ação, no sentido de relacionar as coisas e os indivíduos no mundo e com o mundo para conviver. O que vem ao encontro da expressão de Maturana e Verden-Zöller (2011, p. 198): “ocorre mediante o viver em coexistência humana da criança com os seus pais, em total e mútua aceitação corporal. Quando esse desenvolvimento acontece de modo adequado, torna-se um ser humano socialmente bem integrado é um processo natural”. Que educadores queremos para pensar as educações das infâncias? Se observássemos com mais atenção as infâncias, superaríamos barreiras e proporcionaríamos um salto grande na educação. Mas nós olhamos para as crianças? Conversamos com elas? Que afinidades se estabelecem entre as figuras parentais e os profissionais de educação? Que relações são estas? Já mencionamos que operamos com o conceito de educadores das infâncias, tanto nas figuras parentais como nos profissionais de educação. Vamos começar pensando nas famílias. Desde pequenas, as crianças começam a observar que os pais tentam impor os limites corporais que elas podem e/ou não realizar, conforme podemos decifrar com o fragmento a seguir:

Alguns meses depois de aprender a andar, minha filha gostava de praticar sua nova mobilidade escalando lugares que, para mim e minha esposa, pareciam muito perigosos. Com frequência, a tirávamos do alto de poltronas e de outros móveis, colocando-a de volta ao chão, e a advertindo sobre os perigos de tal comportamento. Depois de diversas repetições desses episódios, a ouvi me chamar um dia e, quando me voltei a olhar, ela estava em pé, no alto do encosto de uma grande poltrona. Eu respirei fundo e corri para tirá-la de lá, e fui obrigado a rir do enorme sorriso de alegria que ela trazia em seu rosto. Ela estava claramente comunicando: “Eu papai, olha o que eu fiz dessa vez!” (CORSARO, 2011, p. 100).

Como as crianças lidam com essas situações? Não podemos esquecer que as crianças são atores sociais que estão sendo evidentes às alterações ao longo das épocas, acerca das infâncias, conforme Carvalho, Pedrosa e Rossetti-Ferreira (2012, p. 91): “pensar sobre o bebê hoje é diferente de como se pensava 50 ou 60 anos atrás. Na última metade do século XX, ocorreram transformações rápidas e surpreendentes nessas concepções (...)”. As pesquisas começaram a investigar as possibilidades das instituições educativas nas infâncias das/para/com as crianças, como relata Delgado (2011, p. 185, grifo nosso): “há registros de estudos *das* ciências sociais sobre a infância desde 1930, mas estes se desenvolviam de forma esparsa”. Depois foram *para*, como

Cohn (2009) menciona que a própria Antropologia *da* criança começou a alterar a visão sobre as infâncias, sendo que as pesquisas começaram a ser realizadas *das* crianças, depois perceberam que teriam que fazer *para* elas e, por fim, *com* as crianças. Sendo assim, Cohn (2013, p. 221) aponta ser necessário “uma leitura da produção em antropologia que foca suas pesquisas nas crianças, sejam pesquisas sobre ou com crianças”.

Neste ínterim, é a questão da mudança da antiguidade para a modernidade, que dá, por fim, uma visão pós-moderna das infâncias. Conforme podemos visualizar com o quadro a seguir:

Quadro 1: Imagens sociais das crianças ao longo da época

Época	Crianças
Antiguidade	Mini-adulto
Modernidade	Preocupação social
Contemporaneidade	Categoria social

Fonte: PISKE, *et al.*, 2016

Segundo Piske *et al.*, (2016, p. 565) :“a história não é linear e estas concepções coexistem no imaginário social, o que nos possibilita compreender que os atravessamentos das crianças tiveram três momentos históricos: antiguidade, modernidade e contemporaneidade”. O que vamos falar de infâncias se refere a conhecer historicamente, explicar biologicamente e observar culturalmente. Trata-se de tudo numa ação do que é e faz parte das crianças *para* e com o viver no mundo, sendo, portanto, uma tríade intrínseca a educação das/nas/com as infâncias. Maturana (1998, p. 37) evidencia que: “as reflexões epistemológicas surgem com a pergunta: Como é que conhecemos? Esta pergunta pode ser proposta sem que nos comprometamos verdadeiramente a aceitar que o fenômeno do conhecer é um fenômeno biológico”. A ação é aquilo que move a teoria, que dá a ideia do que podemos contribuir e, por ser verbo, nos processos é o próprio operar. No alcance desse nível, ocorrem as interações afetivas: o viver ao fazer, que é a ação do educar, pois segundo Maturana (1998, p. 29): “o educar ocorre, portanto, todo o tempo e de maneira recíproca”.

Educar é algo que fazemos no nosso conviver. Então, o que é educar para os educadores das infâncias? É a influência do contexto como um todo, desde o microsistema ao macrosistema, no sentido dos valores, da representação social que se

tem sobre aquela função, que é o educar, em que as palavras surgem e são verbos. A ação é a peça chave, pois a ação é o conhecer e o conhecer é a ação! Maturana e Varela (2011, p.32) exemplificam que: “todo fazer é um conhecer e todo conhecer é um fazer”. A aceitação é o fazer, então operar a teoria é justamente essa a ideia: de relação, de ação, no sentido de relacionar as coisas pelo respeito, como reitera Maturana (1998, p. 31): “sem aceitação e respeito por si não se pode aceitar e respeitar o outro, e sem aceitar o outro como legítimo outro na convivência, não há fenômeno social”. O educar é algo que fazemos no e com o viver. Percebemos isso nas palavras de Maturana e Yañez (2009, p. 185): “vivemos tudo o que vivemos como válido no momento de vivê-lo e, nesse viver, tratamos como válidas as coerências operacionais que surgem como constituindo o espaço relacional que emerge com nosso viver”.

Ser ao conhecer e estar em permanente movimento são o que movem nossa existência, afirma Maturana (1998, p. 37): “o fenômeno do conhecer é um fenômeno biológico”. O modelo de sociedade a que pertencemos foi constituído por nós, seres humanos, conforme mencionam Carvalho, Pedrosa e Rossetti-Ferreira (2012, p. 91): “cada sociedade humana, a mesma sociedade em diferentes momentos de sua história, e diferentes grupos dentro da mesma sociedade têm suas próprias concepções sobre o que é um bebê, uma criança, um ser humano”. Nenhum outro ser vivo tem essa capacidade, esse conjunto de circunstancialidade que se desenha num tempo e se constitui na memória e na complexidade dos sistemas (CAPRA, 2006; PISKE, GARCIA e YUNES, 2019). A conjectura sistêmica é latente, já que é uma engrenagem de múltiplos elos, que precisam estar e permanecer em sintonia para que os funcionamentos das peças movimentem o todo. Sendo assim, a máquina precisa dos componentes para seu funcionamento e é necessário conhecer esses mecanismos para que elas trabalhem. Nós, seres vivos, também necessitamos de uma organização:

O fato de que o conhecer seja o fazer daquele que conhece está enraizado na própria maneira de seu ser vivo, em sua organização. Sustentamos que as bases biológicas do conhecer não podem ser entendidas somente por meio do exame do sistema nervoso. Parece-nos necessário compreender como esses processos se enraízam na totalidade do ser vivo (MATURANA e VARELA, 2011, p. 40).

Temos que compreender a organização dos seres vivos em sua totalidade: inteligência, cérebro, coração e emoção, na lógica social e no contexto concreto em que são experienciados. Não podemos esquecer que os papéis têm influências nas questões

culturais e nos contextos sociais, pois são as bases biológicas do conhecer (MATURANA e VARELA, 2011). Somos nós que apresentamos identidade para o lugar no momento que (re)significamos este para a nossa constituição, enquanto sujeitos pertencentes a um contexto sócio-biológico-sistêmico que é formado pela cultura, a biologia e a complexidade do tempo: tríade interativa. Perante Gomes (2013, p. 31): “em nossa opinião, grande desafio que se apresenta hoje à sociedade, em geral, e à educação, em particular, é o equilíbrio das relações entre o coletivo e o individual, o público e o privado, o pensamento flexível e o pensamento único/homogêneo”

Não podemos esquecer que os seres vivos estão interligados no e com o mundo, por isso é importante uma conversação entre os condicionantes, consoante Maturana e Varela (2011, p. 67): “cada vez que, num sistema, um estado surge como modificação de um estado prévio, temos um fenômeno histórico”. É necessário sermos um compartilhar cultural, afetivo e social do meio ao qual pertencemos, construímos e que podemos modificar pelas ações que precisam e devem ser em sua totalidade de atuações.

A visão sistêmica do mundo pelo ser educador das infâncias possibilita encontrar a sintonia para que humanos e suas relações sejam mais afetuosas. As pessoas não são e/ou estão isoladas do contexto, mas, sim, precisamos entender que tudo está relacionado, que não temos como tirar a pessoa do lugar, pois ele é o ambiente, uma forma de sistemas. Então, o que é a perspectiva sistêmica? A visão sistêmica é uma forma de olhar e atuar no mundo e com ele, percebendo, assim, as conexões entre e com as pessoas e o ambiente (PISKE, YUNES e GARCIA, 2019; CAPRA, 2006). Os sistemas são níveis de entendimento, extensões em que podemos dimensionar pelo ser, e não pelo ter, sendo fundante aos papéis dos educadores das infâncias pelo tempo e processo com as educações que estão implicadas pelas abordagens sistêmicas nos múltiplos contextos.

Os papéis dos educadores das infâncias

Para escrever sobre os papéis dos educadores em diferentes ambientes é necessário conhecer as peculiaridades dos contextos ecológicos, sobretudo, não esquecendo que esses lugares guardam memórias e marcas de uma sociedade que pertence ao seu meio biológico. Não existe experiência que não seja “em” contexto. O papel que ocupamos em um determinado contexto influencia a forma como vamos nos

comportar/comprometer no ambiente. Maturana e Varela (2011) falam dos domínios de ação em que cada um, dos quais atuamos, vai predizer um papel. A forma como agimos está suportada numa emoção e fundada no papel desempenhado pelos próprios processos que são fundamentados na linguagem. Sendo assim, os papéis são as ações assumidas, como Maturana e Varela (2011, p. 270-271) explicam que: “contribuem para formar o mundo em que existimos e que validamos por meio deles, num processo que configura o nosso porvir. (...) O papel que representamos, com o ser que verdadeiramente construímos no nosso viver cotidiano”.

Percebemos a importância dos processos que são fundamentados na linguagem do conhecer, sendo que o papel da interação influencia na forma como vamos nos relacionar com as pessoas e o meio, o que queremos fazer e como vamos nos comprometer. Os papéis assumidos determinam e são consequências das nossas ações/escolhas no nosso fazer, conforme:

Afirmamos que, no âmago das dificuldades do homem atual, está seu desconhecimento do conhecer. Não é o conhecimento, mas sim o conhecimento que cria o comprometimento. Não é saber que a bomba mata, e sim saber o que queremos fazer com ela que determina se faremos explodir ou não (MATURANA e VARELA, 2011, p. 270).

Para a Biologia do Conhecer, também conhecida como “autopoiese”, nós somos sistemas fechados; somos seres “autopoéticos”, palavra cunhada por Maturana e Varela (2011). A “autopoiese” é a capacidade que os seres vivos têm de se autoproduzir, conforme afirmam Maturana e Varela (2011, p. 55): “o que caracteriza o ser vivo é sua organização. Seres vivos diferentes se distinguem porque têm estruturas distintas, mas são iguais em organização”. Vale mencionar que, para a Biologia do Conhecer, são seres vivos independentemente de serem humanos ou não. Todo o ser vivo é capaz da autoprodução. Mencionando esse termo: autoprodução, lembramos que o equilíbrio de poder percorre a reciprocidade, que está interligada na relação de autoprodução, sendo eixos interativos: o equilíbrio de poder, a autopoiese, a reciprocidade e as relações afetivas, em que se complementam com a pessoa e o contexto. De acordo com a Biologia do Conhecer, sempre seremos sistemas fechados, o que significa o rompimento de dualidades: biologia e cultura, mente e corpo, pessoa e natureza, pois não faremos distinções: somos sistemas fechados, conforme apresentam Maturana e Varela (2011, p. 114): “a contínua mudança estrutural dos seres vivos com conservação de sua autopoiese acontece a cada instante, incessantemente e de muitas maneiras simultâneas.

É o palpitar da vida”. O sistema é fechado, mas é só ter uma interação que ele se modifica. Nós nos alteramos pela interação com o meio e com as pessoas. No processo autopoiese, a interação com o outro e com o meio são elementos que fazem parte das ações e arranjos, a partir de outras organizações já realizadas.

A pessoa é uma interação consigo mesma e com o outro. É a auto-organização que vai se constituindo e tem a interação com o outro, recursivamente. Nós vamos mudando em relação ao que vamos conhecendo, por isso a congruência. A teoria é um ciclo: vai e vem. Maturana (1998) explica que a responsabilidade é toda do sujeito, ela não depende do outro, embora possa gerar perturbações. Com a intenção de mostrar que os seres vivos são sistemas fechados, Maturana (1998, p. 61) apresenta desenhos, seguidos da explicação: “no qual se conserva a congruência entre o ser vivo e o meio, e na qual, por conseguinte, o meio muda junto com o organismo que nele está”. A totalidade bioecológica é dinâmica e denominada unidade ecológica organismo-nicho.

Com essa elucidação, Maturana (1998) mostra que existe uma interação: as duas cavidades representam a pessoa e embaixo é o ambiente. As duas cavidades apresentam que há uma influência mútua, que são recíprocas. O autor faz várias setas, de um para o outro, entre o ambiente e no próprio sistema, como um sistema fechado, estruturalmente, e quando se rompe é a morte, representado pela cruz. Podemos perceber a capacidade que temos da autoprodução, tudo que acontece conosco é gerado/organizado por nós mesmos. É neste sentido que ele coloca uma seta maior: a estrutura. É uma pessoa só, a representação é a interação do indivíduo transformado por ele mesmo com o meio, que se altera. É a mesma pessoa, um único ser que vai se transformando ao longo do tempo.

Podemos acompanhar com a explicação, primeiramente representado por uma bola redonda e depois uma bola mais achatada, que simula essa transformação. Quando o sujeito não consegue essa congruência entre o sujeito e o meio, é a morte, representada por uma cruz ao lado da imagem (MATURANA, 1998). As setas menores não representam a interação, mas a transformação da pessoa, a alteração da primeira bola pela segunda, mais achatada, não é mais tão redonda. Como sistemas vivos nós somos permeáveis, não vamos deixar de ser sistema fechado. Mas, sim, a nossa estrutura que é a própria organização.

Agora, pensamos a partir da representação imaginativa de outra imagem, em que Maturana (1998) considera a pessoa A e a pessoa B. No contorno que representa a interação entre os dois sujeitos, podemos imaginar como acontece a congruência, tendo

relação com os acoplamentos estruturais. Com a explicação observamos que a pessoa está em interação com a outra e ambas se transformam. O acoplamento estrutural é quando conseguimos ligar alguma coisa a nossa estrutura e elas dão sentido, na definição da autoprodução. Também existe o acoplamento do contrário, quando há a rejeição. A seguir, iremos entender a explicação pelas próprias palavras do autor:

A consequência disso tudo é que somos como somos em congruência com nosso meio e que nosso meio é como é em congruência conosco, e quando esta congruência se perde, não somos mais. Essa dinâmica constitutiva recíproca é válida para um organismo, qualquer que seja o seu meio e, no nosso caso, os seres humanos, qualquer que seja nossa dinâmica de convivência. Se dois seres vivos se encontram em interações recorrentes, como na Figura, há uma história de mudança estrutural congruente entre eles, na qual o meio de A inclui B e C, o de B inclui A e C, e o de C inclui A e B. Esta mudança congruente acontece de qualquer jeito, independente de nossa vontade, e todos sabemos disso (MATURANA, 1998, p. 63).

Com a elucidação, Maturana (1998) apresenta as congruências acompanhadas pelas duas bolas que se encaixam, como se fosse um quebra-cabeça, ou seja, a pessoa A está abstrusa e a pessoa B está curvada, ou ao contrário, o que importa é que elas estão se encaixando. Há uma congruência na transformação dessa interação, não é só uma pessoa que se transforma a outra também, assim como o meio que se modifica. É essa transformação que é gerada por essa interação com o meio.

O que demanda a autoprodução é a capacidade da pessoa, do ser vivo interagir. Na Biologia do Conhecer, se torna impossível dizer que o corpo não faz parte da mente para se autoproduzir (MATURANA e VARELA, 2011). A organização é o funcionamento, então, é o movimento do ser vivo é o processo dele que não muda, mesmo que nossa estrutura mude, vamos continuar sendo seres vivos, só não conseguimos manter essa organização na morte.

As elucidações contemplam a pessoa e o desenvolvimento humano no contexto. Nós, através dos tempos, fomos de certa forma tentando separar a cultura da biologia, ou ainda, das questões ambientais, embora cientes que não podemos separar esses elementos (MATURANA, 1998; MATURANA e VERDEN-ZOLLER, 2011; PISKE, GARCIA e YUNES, 2019). Com as dimensões citadas, percebemos que não podemos continuar fazendo essas confusões/dicotomias entre a pessoa e o ambiente, a cultura e a biologia, como se fosse possível sermos fora do mundo natural, como se não fossemos a natureza/ambiente:

O mundo natural só existe quando o vivemos nessa condição, ao vivermos como seres humanos. Um bosque só é um bosque se ao vê-lo não o cortamos. Um lago só é natural e cheio de vida e beleza se, ao vê-lo, não o contaminarmos... Além do mais, só existiremos se ao distinguir-nos como seres humanos conservarmos o mundo natural que surge conosco, no ato de nossa própria distinção. Como fazer isso? Ampliando o conhecimento e a consciência em relação à interligação dos processos da biosfera, e também sobre a capacidade humana de agir como parte dela (MATURANA; VERDEN-ZÖLLER, 2011, p. 260).

Maturana e Varela (2011) falam da questão social, do ambiente e do olhar biológico: de perceber o outro como legítimo outro. O olhar social, a aceitação do outro e a legitimação são fatores biológicos. A forma como está desenhada a imagem e pela explicação representa uma coisa única, sem linhas para separar, o que também é acompanhada pela autoprodução. O sistema fechado não vive mais sozinho, vive em interação com o meio (MATURANA, 1998). Os sistemas fechados possibilitam entender o ser humano sem estar e sem ser dissociada das questões biológicas e culturais, importante percepção para compreender a pessoa, o contexto e a educação. A educação é sempre um direito essencial das infâncias em qualquer ambiente educativo. Então numa relação que temos na comunidade, também teremos educação, pois somos educadores e os contextos também educam. A questão a ser problematizada é: quais os papéis que devem ser assumidos pelos educadores ambientais das infâncias nos múltiplos contextos?

Precisamos (re)pensar o binarismo que se cria entre a natureza e o homem. Existe sociedade sem natureza? Existe natureza sem sociedade? Nós é que criamos essas divisões. Quando falamos das relações, estamos falando das afinidades nos diferentes contextos, talvez o que tenhamos que pensar e reforçar é que os educadores das infâncias, as crianças e os animais não estão flutuando, mas fazem e agregam no mundo e com o mundo, compreendendo que fazem parte de um município, que tem uma política social que está implementada, isto é, todos estão num bairro, numa rua, numa casa e a natureza está ali, não está apenas na forma da árvore, por exemplo, a natureza está construída se forma dentro desse contexto. Quando precisamos destacar que a natureza é a areia e/ou a árvore é por que estamos fazendo binarismos, criando secções.

A natureza não está seccionada das questões sociais, tanto que é necessário o cuidado com o ambiente, pela ética que é dever e pelo próprio zelo, o que converge com as esferas de valores pela vida, que é a educação, conforme relata Maturana (1998, p. 29): “a educação como “sistema educacional” configura um mundo, e os educandos

confirmam em seu viver o mundo que viveram em sua educação. Os educadores, por sua vez, confirmam o mundo que viveram ao ser educados no educar”. Estamos falando de natureza quando mencionamos as interações humanas que são e fazem parte da educação. O ser humano é um sujeito social e natural, ele é biológico de acordo com Maturana e Verden-Zöllner (2011, p. 33): “(...) nenhuma ação e emoção particulares definem uma cultura, porque esta, como rede de conversações, é uma configuração de coordenações de ações e emoções”. A educação vai ser sempre intencional e organizada. Nesse sentido, vale ressaltar os questionamentos de Viana *et al.*, (2017, p. 69-70): “mas a educação só existe no interior de uma escola? Existe vida além desse espaço? Pensamos que sim, pois o aprendizado é um processo contínuo e inacabado e que espaços, situações e outras pessoas podem nos ensinar e ampliar nossa maneira de ver/sentir o mundo”.

Podemos dizer que existem ambientes não formais, todavia a educação também ocorre nesses contextos. Os professores têm um planejamento, as figuras parentais também têm, mesmo que não seja explícito e/ou não esteja documentado e registrado, os familiares também planejam e organizam os momentos pensando nas crianças. Muitas vezes, pode não ser a melhor forma de arranjo, mas existe. A própria rotina é uma forma de organização, citamos um exemplo: quando a criança acordar irá para a escola. O planejamento familiar são os combinados que se estabelecem entre o(s) adulto(s) e a(s) criança(s). As imposições em ordenar e as preocupações em impor limites, sem conversar com a(s) criança(s) que precisam ser (re)pensadas: quando escutamos os pais mencionarem que não aguentam mais ver o(s) filho(s) com o celular, por exemplo, perguntamos: mas, quem ofereceu o celular para a(s) criança(s)? Quais foram os combinados? Destacamos as palavras de Maturana e Verden-Zöllner (2011, p. 198-199): “fazemos isso quando mergulhamos em preocupações com o futuro e o passado e assim nos desencontramos dos outros - em especial de nossos filhos -, por não vê-los precisamente porque nossa atenção está em outra parte”.

A educação não formal se caracteriza por permitir novas alternativas de educação não oficializadas. O que não podemos e não devemos fazer é separar a educação, mas sim definir como maneiras de ensinar/aprender em diferentes contextos, que podem ser formais, informais ou não formais. Contudo, a educação permeia todos esses ambientes, de acordo com Viana *et al.*, (2017, p. 71): “então, independente se for formal, informal ou não formal, a educação é nosso bem maior, nosso patrimônio social, histórico e cultural”. A educação informal sempre existiu, até se formarem as

instituições, o qual tornando-se formalizado esse processo, o ensino formal surge a partir da informalidade. Porém, não significa dizer que não existe educação informal na escola, por exemplo, e/ou que não existe educação formal nas famílias, só não é estabelecido como currículo, que é trabalhado na escola como formal. Precisamos ultrapassar a ideia de classificar a educação, o necessário é considerar os espaços que ocorrem o educar: se são ambientes formais, informais ou não formais.

As escolas têm papéis determinados e as famílias têm outros, mas à medida que a própria escola trata a família como não formal, desvaloriza os papéis que elas têm. A ideia do não formal é como se fosse uma coisa aquém, menos importante, com pouco valor. A educação não pode usar os recursos que vem apenas do âmbito formal, todavia destaca Brandão (2003, p. 8): “com uma ou várias: educação? Educações[!]”. Sendo assim, não podemos separar a educação ou dividi-la, pois educação é um aprendizado que se constitui a partir de diferentes elementos, que acontece em diversos ambientes (educação), ou melhor, podemos considerar o termo *educações*, partindo do pressuposto de que são diferentes e diversos os contextos que abarcam esse processo!

A educação ocorre e está presente nos múltiplos contextos, nos artefatos culturais, nas relações familiares e escolares, nas comunidades e, tudo isso é educação. O que vai diferenciar é o ambiente, onde ocorre, se o espaço é formal, informal ou não formal, sendo que o lugar que vai trazer elementos, mas, são *educações*, salienta Gómez (2017, p. 74): “é preciso romper com esse monopólio e crença generalizada de que educação só tem a ver com o escolar. Esse seria o caso dos meios de comunicação de massa e, hoje, das diversas tecnologias e das redes sociais que, sem reconhecer-se educadores estão educando”. Temos que desmistificar que não temos educação em espaços não formais, o que contribuiu sobremaneira para identificar e reconhecer os educadores, pois se não podemos separar educação por espaços também não podemos dizer que apenas professores são os educadores das infâncias.

A educação é o que fazemos no aqui e agora!

Como já mencionado, trabalhamos com o conceito de educadores das infâncias: as figuras parentais e os profissionais da educação, que são educadores em múltiplos contextos educativos. Para construir formas diferentes de ser educador das/nas/com as infâncias, não se pode deixar para amanhã, mas, sim, e juntos podemos e devemos fazer hoje! A felicidade de conviver com as infâncias deve ser expressa no aqui e agora.

Ressaltamos que o que foi apresentado nesse artigo sobre a educação teve como base a teoria da conversa(ação), da emoção, das bases de estar com o outro e das relações de interação, que são sistemas epistemológicos de cuidado/dever com a ética/vida que fazem conexões com o quefazer e não com o que deveríamos fazer. Estas são as preposições sistêmicas da educação das infâncias. Reconhecer os papéis dos educadores como mediadores do aqui e do agora e tendo as infâncias como protagonistas na educação, o que implica em conhecer o ambiente, deixar que a emoção circule e permeie as práticas educativas ambientais.

Estar junto com as crianças e construir práticas educativas ambientais devem envolver: a conversa, a gentileza, o respeito, a emoção, a alteridade, a paciência, a liberdade e muito mais! É a conversa(ação) do aqui e do agora com as infâncias! A educação é o que fazemos no presente, sendo que as práticas educativas devem coordenar e cooperar com as ações que são ambientais. É relevante que os discursos de conversa(ação) pela educação devem ser assumidos nos diferentes contextos microsistêmicos ecológicos e que as atuações devem ser e estar nas práticas cotidianas nas/das/com as infâncias, para que possamos apreciar sempre com o olhar, a escuta e a conversa(ação)!

Nota

¹ Agradecimento à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) pelo financiamento da pesquisa que originou o artigo.

² Pensar o pensamento como princípio epistemológico do dever e do cuidado na educação.

Referências

BAZÍLIO, Luiz Cavalieri; KRAMER, Sonia. *Infância, educação e direitos humanos*. 4. ed. – São Paulo: Cortez, 2011.

BARCELOS, Valdo; MADERS, Sandra. *Humberto Maturana e a Educação: educar no amor e na liberdade*. Santa Maria: editora e gráfica Caxias, 2^a. Edição, 2018.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. *O que é educação*. 43. ed. São Paulo: Brasiliense, 2003.

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

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

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

COHN, Clarice. *Antropologia da criança*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2009.

COHN, Clarice. Concepções de infância e infâncias. *Civitas*. Porto Alegre. V.13. n.2, p.221-244, mai-ago, 2013. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/civitas/article/viewFile/15478/10826>>. Acesso: 15 jan. 2019.

CORSARO, William Arnould. *Sociologia da Infância*/ Willian A. Corsaro; tradução Lia Gabrielle Regius Reis; revisão técnica: Maria Leticia B. P. Nascimento. - Porto Alegre, 2011.

DELGADO, Ana Cristina Coll. Estudos socioantropológicos da infância no Brasil. In: FILHO, Altino José Martins; PRADO, Patrícia Dias (Orgs.). *Das pesquisas com a complexidade da infância*. Campinas: Autores Associados, 2011.

DELGADO, Ana Cristina Coll. Culturas infantis e dimensões da socialização no cotidiano de uma creche domiciliar. *Cadernos de Educação*. Faculdade de Educação, Pelotas, v. 12, n 21, 2003. Disponível em: <<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/>>. Acesso: 08 abr. 2019.

FILHO, Altino José Martins; CASTRO, Joselma Salazar. Avaliação na e da Educação Infantil. Avaliação de Contexto. *Pro.posições*. v. 29, n.2 (87) mai/ago. 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1980-6248-2016-0155>>. Acesso: 11 fev. 2019.

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

GOMÉZ, Guillermo Orozco. *Educomunicação: recepção midiática, aprendizagens e cidadania*. Editora: Paulinas, 2017.

MATURANA, Romesín Humberto. *Emoções e linguagem na educação e na política*. Humberto Maturana; tradução José Fernando Campos Fortes. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.

MATURANA, Romesín Humberto; YÁÑEZ, Ximena Dávila. *Habitar humano em seis ensaios de biologia cultural*. Tradução de Edson Araújo Cabral. –São Paulo, Palas Athena, 2009.

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

MATURANA, Romesín Humberto; VERDEN-ZÖLLER, Gerda. *Amar e brincar: fundamentos esquecidos do humano do patriarcado à democracia*. Tradução de Humberto Mariotti e Lia Diskin. –São Paulo, Palas Athena, 3ª. Edição, 2011.

OLIVEIRA-FORMOSINHO, Júlia (coord.). *Modelos curriculares para a educação de infância*. Porto: Porto Editora, 1998(b).

PINTO, Manuel; SARMENTO, Manuel. A infância como construção social. In: PINTO, Manuel; SARMENTO, Manuel Jacinto. (coord). *As crianças: contextos e identidades*. Braga: Centro de Estudos da Criança, Universidade do Minho, 1997.

PISKE, Eliane Lima; BERSCH, Angela Adriane; SILVA, Marcia Soares; JULIANO, Andreia Costa; GARCIA, Narjara Mendes. Educação Ambiental com Crianças: discussões mobilizadas na disciplina te: infância, globalização e participação do grupo social das crianças. In VIII EDEA, 8, 2016, Rio Grande. *Anais...* Rio Grande: FURG, 2016, p. 572- 579. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B6rmD_1H4no0OW9xUkYzM3FwSEnyRTdvaWtL_SzkxdEJOajNv/view?ts=5ab3b4b7>. Acesso: 24 fev. 2019.

PISKE, Eliane Lima; YUNES, Maria Angela Mattar; GARCIA, Narjara Mendes. Ambientes educativos como contextos microssistêmicos para o desenvolvimento humano na infância. Educação e Saúde- Dossiê do Meio Ambiente. *Revista Eletrônica ItinerariusReflexionis*. V 15, N. 1, 2019. ISSN 1807-9342, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/rir/article/view/58821>. Acesso: 06 dez. 2019.

PISKE, Eliane Lima; GARCIA, Narjara Mendes; YUNES, Maria Angela Mattar. Conversa(ção) sistêmica na/para/com a Educação Ambiental das Infâncias. *Bio-Grafía. Escritos sobre la Biología y su Enseñanza. Edición Extraordinaria*, p. 895-905, 2019. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/index>. Acessado em: 10 abr. 2020.

SARMENTO, Manoel Jacinto. Imaginário e culturas da infância. *Cadernos de Educação*, Pelotas, v. 12, n. 21, 2003. Disponível em: <<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/issue/view/141>>. Acesso: 15 fev. 2019.

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

VECA, Alberto; SARTI, Alessandro; BRANZI, Andrea; ETRILLO, Antonio; RINALDI, Carla; BRUNER, Jerome; SUSANI, Marco; ICARO, Paolo; VECCHI, Ve. *Crianças, espaços e relações: como projetar ambientes para a educação infantil*. CEPPI, Giulio., ZINI, Michele (org.). - Porto Alegre: Penso, 2013.

VIANA, Daniela Cristina; PILLOTTO, Silvia Sell Duarte; CARGNIN, Karinna Alves; STRAPAZZON, Miries Antunes Locatelli. *Atravessamentos dançantes na infância: experiências corporais, sonoras e visuais*. - 1. ed. - Curitiba: Appris, 2017.

Recebido: 09 abr. 2019
Publicado: 16 jun. 2020

Figura 6: Ambientes educativos como contextos microssistêmicos para o desenvolvimento humano nas infâncias

The image is a screenshot of the journal's website. At the top, there is a blue header with the journal's logo and name, 'Itinerarius Reflectionis', and its affiliation with UFJ. Below the header is a navigation menu with options like 'HOME', 'Atual', 'Arquivos', 'Notícias', and 'Sobre'. A search bar is located on the right side of the header. The main content area features the article title, 'Ambientes educativos como contextos microssistêmicos para o desenvolvimento humano nas infâncias', and the names of the authors: Eliane Lima Piske, Maria Angela Mattar Yunes, and Narjara Mendes Garcia. Each author's name is followed by their affiliation and an ORCID iD link. To the right of the article information, there is a sidebar with a 'Enviar Submissão' button, an 'Idioma' section with language options (English, Español, Português, Français), and an 'Informações' section with links for 'Para Leitores', 'Para Autores', and 'Para Bibliotecários'. At the bottom of the article information, the DOI is provided: <https://doi.org/10.5216/rir.v15i3.58821>. A small graphic of a globe with a stethoscope is also visible in the article preview area.

Fonte: <https://www.revistas.ufg.br/rir/article/view/58821>

2.2 Ambientes educativos como contextos microssistêmicos para o desenvolvimento humano nas infâncias¹⁰

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

Palavras-chave: Contextos. Infância. Educação Ambiental.

Educational environments as microsystems for human development in childhood

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

Keywords: Contexts. Childhood. Environmental Education.

INTRODUÇÃO

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

¹⁰Artigo publicado na Revista Itinerarius Reflectionis. Dossiê em Educação Ambiental e Saúde. V. 15, N. 3, 2019. ISSN. 1807- 9342. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/rir.v15i3.58821>

e possam ser trocados os arranjos, as bonecas permanecem e estão unidas. A teoria da Ecologia do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 1996) foi reescrita pelo próprio autor e resultou no Modelo Bioecológico do Desenvolvimento Humano (MBDH) (BRONFENBRENNER, 2011) e vai tratar dessas questões.

Numa sintonia interativa e em permanente movimento é que esse estudo está ancorado na mesma perspectiva sistêmica da Educação Ambiental. Esmiuçar os conceitos do MBDH – Modelo Bioecológico de Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 2011) é uma possibilidade para defender que os contextos microssistêmicos são espaços educativos nas/para/com as infâncias. O objetivo desse artigo é demonstrar o entrelace de princípios da Educação Ambiental Sistêmica e de modelo bioecológico de desenvolvimento humano compreendendo esses aportes teóricos como os fios propulsores para a percepção dos contextos microssistêmicos enquanto ambientes educativos das infâncias. Na atualidade, com a emergência da geografia humanista ocorre o resgate da categoria lugar, por ser o espaço vivido lócus da experiência e da existência humana (COUSIN, 2013). É necessário conhecer os entre lugares e assim, se sentir pertencente a eles. As afinidades sociais se dão no espaço, mas serão todas relações iguais? Como e quais são as práticas educativas em diferentes contextos microssistêmicos? Com essas questões é possível pensar as diferenças e nas características que nós realizamos enquanto educadores das infâncias ao reconhecer que existem diversos modos de ser, viver, conhecer e conviver. Sendo assim, Koller questiona: “será pretensioso, propor transformar, os seres humanos em seres ainda mais humanos?” (KOLLER, 2017, p.7, tradução nossa). Esse artigo teórico buscará responder às questões acima ancoradas no MBDH (BRONFENBRENNER, 2011). As vicissitudes sistêmicas da Educação Ambiental nos diferentes espaços educativos serão abordadas e alinhadas ao longo do estudo.

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

proposição-chave: de mostrar dever e cuidado com a Vertente Sistêmica da Educação Ambiental.

Educação Ambiental nos diferentes contextos microssistêmicos: do local ao global

Queremos começar evidenciando que os espaços educativos se definem por serem as influências dos contextos como um todo desde o microssistema ao macrossistema (BRONFENBRENNER, 1996), ou seja, do local ao global ou vice-versa, no sentido dos valores e da representação social, conforme Carvalho, Pedrosa e Rossetti-Ferreira (2012, p. 79): “nele são abrangidas desde a família até estruturas econômicas e políticas”.

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

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

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

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

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

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

Os lares, as escolas, as instituições de acolhimento, as situações de rua, as aldeias, enfim, podemos dizer todos esses ambientes são contextos microsistêmicos e a educação permeia todos eles. Bronfenbrenner, (1996) considera as famílias e as escolas como contextos microsistêmicos, pois esses são os ambientes mais próximos, onde

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

Bronfenbrenner (2011), critica o fato de considerar a criança fora dos ambientes ecológicos. Ele defende que precisamos analisar e observar as crianças em seu(s) contexto(s) ecológico(s) microsistêmico(s). Nesse artigo aliamos as ideias propostas à Perspectiva Sistêmica da Educação Ambiental (CAPRA, 2006; CAPRA, LUISI, 2014; PISKE, NEUWALD e GARCIA, 2018) por serem indissociáveis à cultura e à biologia o que se associa ao olhar bioecológico. As crianças não são e/ou estão isoladas e seus ambientes formam sistemas experienciais, segundo Stone *et al.*, (2016, p. 14): “baseia-se no entendimento de três fenômenos essenciais: (...) a teia da vida, os ciclos da natureza e o fluxo de energia- são exatamente os fenômenos que as crianças vivenciam, exploram e entendem por meio de experiências.As crianças estão dentro do(s) contexto(s) microsistêmico(s) que podem ter fatores de risco e/ou de proteção, além de sofrerem as influências pela participação que são as experiências nos ambientes(PISKE, *et al.*, 2018; PISKE, 2018). De acordo com Carvalho, Pedrosa e Rossetti-Ferreira (2012, p. 79) quanto mais papéis desempenhamos melhor para o desenvolvimento humano: “a própria biologia da pessoa é considerada como parte do microsistema”, o que reforça a indissociabilidade biologia/cultura, a teia que envolve e integra os sistemas que são tecidos integralmente pelo desenvolvimento humano. Vale mencionar que estamos nos referindo ao desenvolvimento humano e não ao comportamento das pessoas, já que esses construtos não são sinônimos na teoria Bioecológica de Urie Bronfenbrenner (2011).

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

Precisamos perceber o tempo e aproveitar a percepção da evolução na própria existência e no desenvolvimento do ser ao conhecer as experiências com o outro. É essa relação que faz a diferença no viver humano, que marca nossa existência do ser e estar no e com o mundo. O que não podemos (e não devemos) é desconsiderar a categoria tempo ao viver e poder contemplar as belezas dos rudimentos: ar, terra, fogo e água, de acordo com Piorski (2016, p. 19): “os quatro elementos habitam a imaginação, são um código de expressão da vida imaginária”. Sendo assim, não podemos permitir que o tempo do relógio nos condicione a controlar o desenvolvimento humano, mas que seja o viver na nossa Casa Comum: a Terra, como menciona Boff (2012, p. 9): “todos moram juntos na Casa Comum que é a Terra e juntos se entre ajudam para se alimentar, se reproduzir e coevoluir. É o chamado meio ambiente que, na verdade, é o ambiente inteiro porque engloba todos os seres”.

O olhar bioecológico integra o ambiente do desenvolvimento humano que é constante e ocorre em interação com o processo proximal, a linguagem, os papéis e a reciprocidade nos contextos ecológicos microssistêmicos, em consonância com o significado atribuído pelo Bronfenbrenner (2011, p. 27): “(...) nessa expansão da definição de microssistema é a inclusão das interações da pessoa não somente com outras pessoas neste nível do sistema ecológico, mas também com o mundo dos símbolos e da linguagem (o sistema semiótico)”. Quando falamos em linguagem como

um processo de diálogo não é a ideia de formar e/ou moldar, mas sim de um movimento constante. Bronfenbrenner (2011) menciona a evolução como a ideia evolutiva do sujeito, em que não temos limite estabelecido de idade(s), de cultura(s) e nem de contexto(s), sempre estamos ampliando o repertório, as possibilidades e evoluindo apresentando que, é importante fazer um recorte do tempo. A questão dos processos como elementos do tempo, remete a ideia do tempo simbólico das pessoas. O tempo não é um fim, um objetivo a ser atingido. O tempo está na condição do ponto de vista ambiental epistemológico que também remete às práticas educativas. Podemos analisar a dimensão temporal com ênfase em três níveis sucessíveis: o microtempo, o mesotempo e o macrotempo. Na Abordagem Bioecológica do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 2011) as três categorias são chamadas de cronossistema. Já na Ecologia do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 1996) ponderava em microsistêmico.

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

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

É necessário participar ao atuar no sentido de construir alternativas para uma sociedade ecologicamente equilibrada ao estar em permanente (re)pensar sobre as ações no âmbito planetário, sendo as práticas educativas e os contextos propulsores para o desenvolvimento humano, conforme Capra e Luisi (2014, p. 383): “no nível humano, experimentamos essa autodeterminação como a liberdade de agir de acordo com nossas próprias escolhas e decisões. Experimentar essas últimas como “nossas” significa que elas são determinadas pela nossa natureza, incluindo nossas experiências”. Propomos a educação das infâncias uma nova proposição: ser/estar no mundo com interações e experiências que são baseadas numa perspectiva que deve contemplar o PPCT (BRONFENBRENNER, 2011), conforme Neiva-Silva, Alves e Koller (2004, p. 147): “neste processo cabe as ciências naturais o esforço de compreender, mensurar, sistematizar e utilizar o conhecimento produzido para otimizar a relação ser humano-natureza”.

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

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

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

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

Figura 1: CULTURA E BIOLOGIA



Fonte: Arquivo das autoras, 2018.

A representação da imagem é a ideia de refletir sobre a biologia e a cultura. A criança representa a cultura e a vaca representa a biologia. Não é cultura versus biologia, ou ainda, biologia versus cultura, pois como poderíamos pensar a criança se não existisse a biologia? A criança só existe, pois é um ser vivo e do reino animal, assim como a vaca e os demais seres vivos. Lathour (1994) diz que os híbridos naturezas e culturas devem ser denominadas associadas natureza, já que é impossível ver a natureza de um lado e a cultura de outro. É exatamente isso que toda discussão sistêmica mobiliza para e com a educação das infâncias, sem as dicotomias cultura e biologia, que vem ao encontro da Vertente Sistêmica em Educação Ambiental (CAPRA, 2006; CAPRA,

LUIZI, 2014; PISKE, NEUWALD e GARCIA, 2018) com a Bioecologia do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 2011).

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

Bronfenbrenner (2011, p. 43) menciona que o modelo de sociedade a que pertencemos foi constituído por nós, seres humanos: “dentro da Teoria Bioecológica, o desenvolvimento é definido como o fenômeno de continuidade e de mudança das características biopsicológicas dos seres humanos como indivíduos e grupos”. Nenhum outro ser vivo tem essa capacidade, esse conjunto de circunstancialidade se desenha num tempo e se constituem na memória e complexidade da conjectura sistêmica da vida, nenhum outro ser vivo tem essa capacidade de mudanças biopsicológicas, de acordo com Capra e Luisi (2014, p. 170): “significa olhar para um organismo vivo na totalidade de suas interações mútuas”. Precisamos compreender os sistemas na totalidade, somos nós que apresentamos identidade para o lugar no momento que (re)significamos os contextos para a nossa constituição, enquanto pertencentes aos ambientes que são formados pela cultura, a biologia e a complexidade das trajetórias educativas, tríade interativa: sócio-biológico-sistêmico ao viver. Conforme Bronfenbrenner (2011, p. 153): “os seres humanos não são apenas uma espécie produtora de cultura, são também produzidos por ela”.

Entre o tempo e o espaço temos o lugar que se modifica pelo fazer. Assim a identidade do ambiente e o significado atribuído a ele são os tempos lugarizados (COUSIN, 2013). O lugar é o espaço vivido e são contextos de relações, fortalecendo as

afinidades humanas ao integrar diversas culturas nos ambientes, de acordo com Castrogiovanni e Batista (2016, p. 22): “o lugar é produto das relações humanas, portanto da dialogicidade entre os homens, entre os elementos da natureza e entre os homens e os elementos da natureza. Este processo é tecido por relações sociais”.

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

O ambiente é uma categoria que dentro da geografia não perde o seu valor, apenas, às vezes, é usado de forma dicotômica (CASTROGIOVANNI; BATISTA, 2016; COUSIN, 2013; GRÜN, 2008). Atualmente, temos arranjos diferentes de antigamente e é necessário avaliar em termos da corresponsabilidade. Diante das infâncias, o que seria esse avaliar? É cada vez mais ser e ter educadores das infâncias atentos a realidade e às expectativas das crianças nos contextos ecológicos microssistêmicos. Sendo urgente, conforme Bronfenbrenner incluir as competências como parte do contexto e desconstruir concepções fragmentadas ao mobilizar uma mediação para o desenvolvimento humano em contextos ecológicos microssistêmicos, segundo Bronfenbrenner (2011, p. 152-153): “a priori, essa concepção exige a inclusão do contexto como elemento essencial para a própria definição de competência”.

O entrelace das culturas e dos contextos microssistêmicos envolvem a responsabilidade para a avaliação, uma possibilidade de unir as competências com os saberes: alteridade, respeito e manutenção do respeito com o outro (LEFF, 2001). É construir uma responsabilidade para avaliar que é a da ética pelas competências do desenvolvimento humano nos contextos que são educativos, a qual precisa e deve ser a partir das expectativas e interesses ao considerar as especificidades humanas, pois o que é acelerado para algumas crianças podem não ser para outros, o que requer o olhar bioecológico dos educadores. Para pensar os papéis dos educadores das infâncias que envolvem a responsabilidade pela ética: dever e cuidado, precisamos refletir sobre as competências para o desenvolvimento humano (BRONFENBRENNER; EVANS,

2002), que não podemos considerar como sinônimo de competência, defendido por Perrenoud (1999, p. 7): “como sendo uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles”.

A ideia de competências de saberes parte de uma escuta sensível, do outro significativo, de não julgar e de observar atentamente os elementos bioecológicos, que são o processo, a pessoa, o contexto e o tempo hoje. As crianças incidindo nos lugares fazem com que os contextos intensifiquem sua identidade, conseqüentemente as relações inseparáveis dessas quatro dimensões pelas competências éticas, segundo Capra, (2005, p. 141): “(...) um mundo moldado pelas novas tecnologias, pelas novas estruturas sociais, por uma nova economia e uma nova cultura”. Por isso, os educadores precisam entender as crianças nos diferentes contextos em que essas infâncias se inserem. Essa sincronia nas relações sistêmicas no desenvolvimento humano é capaz de promover carinho, afeto, harmonia, afetividade e segurança, sendo a Vertente Sistêmica da Educação Ambiental (CAPRA 2006; PISKE, NEUWALD e GARCIA, 2018) com a Bioecologia do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 2011) propulsoras de uma sensibilização que envolve amorosamente o dever e o cuidado das abordagens, conforme poderemos acompanhar com o subitem a seguir.

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

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

Os processos proximais mobilizam atuações em contextos que são educativos, ou seja, podem apresentar respostas positivas e/ou negativas entre as pessoas, os grupos ou as comunidades (tendo e) sendo o tempo outro fator importante da interação, que precisa e deve ser para o bem-estar do desenvolvimento humano. Uma das primeiras contribuições do Bronfenbrenner (2011) é o próprio fenômeno do desenvolvimento humano, em que o foco não pode ser colocado só no contexto, temos que perceber o tempo e os processos proximais que são as relações e as interações das pessoas em desenvolvimento humano com os objetos e os símbolos, não necessariamente segundo o autor, são os motores do desenvolvimento humano.

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

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

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

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

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

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

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

As crianças contemplam os detalhes e participam ativamente e afetivamente nos contextos educativos, mas a corresponsabilidade que assumem os educadores das infâncias tem influência decisiva nas ações das crianças. A mediação no desenvolvimento humano nas infâncias é outro elemento importante da educação pelas abordagens psicoeducativas ambientais: organizar, planejar, avaliar, refletir, ponderar, conversar, escutar e mobilizar pela relação com o contexto proximal e a afetividade das práticas educativas que são ambientais. A afetividade tem relação com a postura que assumimos no e com o mundo, já que os contextos ecológicos micro-sistêmicos são espaços educativos nas infâncias.

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

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

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

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

REFERÊNCIAS

ARANTES, Paulo Corrêa. Kairós e Chronos: Origem, significado e uso. **Revista**

Pandora Brasil - N° 69. Dezembro de 2015. Disponível em: http://revistapandorabrasil.com/revista_pandora/kronos_kairos_69/paulo.pdf. Acesso: 28 abr. de 2019.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

COUSIN, Claudia da Silva. Pertencimento ao lugar e a formação de educadores ambientais: um diálogo necessário. In Encontro de Educação Ambiental, 2013. **Anais VII EPEA- Encontro Pesquisa em Educação Ambiental**. Rio Claro/SP, 07 a 10 jul. 2013. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/epea2013_anais/pdfs/plenary/0130-1.pdf. Acesso: 25 fev. 2019.

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

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

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

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

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

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

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

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

PISKE, Eliane Lima.; GARCIA, Narjara Mendes. Ensaio para (re)significar o elo: Abordagem Bioecológica do Desenvolvimento Humano e a Educação Ambiental. In IX EDEA, 9, 2017, Rio Grande. **Anais...** Rio Grande/RS 30, 31 out. a 01 nov., 2016, p. 572-579. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/0B6rmD_1H4no0NS1wMFVJWUIVTmIxWG1vV3VjMzNZalpPNIRn/view?ts=5ab3b487. Acesso: 16 fev. 2019.

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

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

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

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

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

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

Figura 7: Educação Ambiental das Infâncias na perspectiva sistêmica

Educação Ambiental das Infâncias na perspectiva sistêmica	
<p>Eliane Lima Piske Universidade Federal do Rio Grande (FURG) http://orcid.org/0000-0003-0933-4835</p> <p>Narjara Mendes Garcia Universidade Federal do Rio Grande (FURG) http://orcid.org/0000-0003-0947-6542</p> <p>Maria Angela Mattar Yunes Universidade Salgado de Oliveira (Univero) http://orcid.org/0000-0002-4653-3895</p> <p>DOI: https://doi.org/10.20435/serie-estudos.v26i56.1330</p> <p>Palavras-chave: desenvolvimento humano, educação ambiental, infâncias</p> <p>Resumo</p> <p>O artigo propõe analisar a tríade teórica no campo da educação das infâncias com o objetivo de encontrar as interfaces dos conceitos da Biologia do Conhecer, de Humberto Maturana e Francisco Varela, do Modelo Bioecológico do Desenvolvimento Humano, de Urie Bronfenbrenner, e da Perspectiva Sistêmica da Educação Ambiental, de acordo com seus arcabouços teórico-metodológico-sistêmicos. As</p>	 <p>SÉRIE-ESTUDOS Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB</p> <p>Idioma</p> <ul style="list-style-type: none"> English Español (España) Français (Canada) Português (Brasil) <p>Open Journal Systems</p> <p>PDF</p> <p>Publicado 2021-06-10</p>

Fonte: <https://www.serie-estudos.ucdb.br/serie-estudos/article/view/1330>

2.3 Educação Ambiental das Infâncias na perspectiva sistêmica¹¹

Environmental Education of Children from a systemic perspective

Educación Ambiental de Niños en la perspectiva sistémica

Resumo: O artigo propõe analisar a tríade teórica no campo da educação das infâncias com o objetivo de encontrar as interfaces dos conceitos da Biologia do Conhecer, de Humberto Maturana e Francisco Varela, do Modelo Bioecológico do Desenvolvimento Humano, de Urie Bronfenbrenner, e da Perspectiva Sistêmica da Educação Ambiental, de acordo com seus arcabouços teórico-metodológico-sistêmicos. As dimensões a seguir foram inter-relacionadas como base da pesquisa bibliográfica: a educação como *processo*; os educadores e as crianças como as *pessoas*; os *contextos* como os ambientes educativos; e o *tempo* na trajetória educativa. Resultados indicam que a complexidade propositiva dos elementos é promotora de desenvolvimento humano com a Educação Ambiental das Infâncias.

Palavras-chave: desenvolvimento humano; educação ambiental; infâncias.

Abstract: The article proposes an analysis of the theoretical triad in the field of childhood education to investigate the interfaces of the concepts of the Biology of Knowledge, by Humberto Maturana and Francisco Varela, the Bioecological Model Human Development, by Urie Bronfenbrenner, and the Systemic Perspective of Environmental Education, according to their theoretic-methodological-systemic frameworks. The following dimensions were interrelated in the study of bibliographic review: education as a *process*; the educators and the children as *persons*; the *contexts* as the educational environment; and the *time* in the educational trajectory. Results indicate that the complexity of elements is a promoter of human development with the Environmental Education of Children.

Keywords: human development; environmental education; infancies.

¹¹ Artigo submetido no dia 04 de setembro de 2019 na Revista Série-Estudos (UCDB). Aprovado com previsão de publicação no primeiro semestre de 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.20435/serie-estudos.v26i56.1330>

Resumen: El artículo propone analizar la tríada teórica en el campo de la educación infantil para encontrar las interfaces de los conceptos de Biología del Conocimiento, de Humberto Maturana y Francisco Varela, de Modelo Bioecológico de Desarrollo Humano, de Urie Bronfenbrenner, y de la Línea Sistémica de Educación Ambiental, como marcos teórico-metodológicos-sistémicos. Las siguientes dimensiones se interrelacionaron para el estudio de pesquisa bibliográfica: la educación como *proceso*; los educadores y los niños como *personas*; los *contextos* como ambientes educativos; y el *tiempo* en la trayectoria educativa. Los resultados indican que la complejidad proposicional de los elementos promueve el desarrollo humano con la Educación Ambiental de los Niños.

Palabras clave: desarrollo humano; educación ambiental; infancia.

1 INTRODUÇÃO

Os conhecimentos compartilhados no campo da educação das infâncias são saberes que mobilizam as relações proximais nos contextos microssistêmicos. Neste ínterim, muitas inquietações surgem, tais como: quais são as dimensões da Educação Ambiental das infâncias potencializadas nos fundamentos teórico-metodológico-sistêmicos e quais suas relações? O objetivo deste artigo é encontrar interfaces entre os conceitos do Modelo Bioecológico do Desenvolvimento Humano (MBDH) (BRONFENBRENNER, 2011), da Biologia do Conhecer (BC) (MATURANA; VARELA, 2011) e da Perspectiva Sistêmica da Educação Ambiental (CAPRA, 2006; CAPRA; LUISI, 2014; NEUWALD; PISKE; GARCIA, 2017; PISKE; NEUWALD; GARCIA, 2018; PISKE, YUNES; GARCIA, 2019; PISKE, GARCIA; YUNES, 2019). Os respectivos autores das abordagens defendem que as experiências educativas e humanas devem acontecer no contexto natural e pelas questões dos ambientes em sua totalidade, o que nos permitiu *maturar*¹² este alinhavo de cunho teórico ao estabelecer um fundamento sistêmico com a pesquisa qualitativa. Para o presente artigo, definimos como metodologia a realização da pesquisa bibliográfica dessas abordagens teóricas, com ênfase na investigação triádica e na articulação dos conceitos-chaves.

¹² Pensar o pensamento como princípio epistemológico do dever e do cuidado ao (re)pensar as atuações em âmbito planetário.

Maturana (1998, p. 1, tradução nossa) afirma: “Acredito no entrelaçamento contínuo entre linguagem e emoção que constitui e realiza o humano, conversando, e afirmo que o humano é dado em conversação e que todas as atividades humanas ocorrem como conversas ou redes de conversação”. O mesmo se constata em Bronfenbrenner (2011, p. 38) nas dimensões *processo, pessoa, contexto e tempo* para o desenvolvimento humano, que o levam a postular: “[...] o ser humano cria o ambiente que dá forma ao seu desenvolvimento humano. Suas ações influenciam os diversos aspectos físicos e culturais que modelam sua ecologia, sendo este esforço o que faz os seres humanos”. A perspectiva sistêmica da educação pode entrelaçar as ciências dos conhecimentos para o desenvolvimento humano ao romper as dicotomias: conversa e ação; cultura e biologia; corpo e mente; educar e ensinar, ao integrar a base teórica-metodológica-sistêmica, vindo ao encontro das ponderações de Capra (2006, p. 23), “portanto é apropriado começar com um esboço do amplo contexto social e cultural da nova concepção de vida”.

Maturana e Varela (2011) discorrem sobre as questões ambientais: pela origem do mundo, da natureza e da vida, as bases biológicas da compreensão humana pelo viver, o que evidencia que a biologia e a cultura, assim como o corpo e a mente, são indissociáveis. De acordo com Sánchez (2011, p. 67), “[...] a corporeidade é concebida, construída tanto biológica quanto socialmente. Isto talvez nos permita pensar que a propriedade emergente que surge em nosso corpo em uma determinada junção social é a própria cultura”. Percebemos o “feliz” encontro dos elementos propostos por Bronfenbrenner (2011) –o *processo*, o *contexto*, a *pessoa* e o *tempo*, que são aspectos para o desenvolvimento humano – com as noções de educação das infâncias: conversar, cooperar, estar, protagonizar, compreender, tocar, sentir, reconhecer, conviver e viver pelas e *com* as múltiplas linguagens e expressões das crianças nos ambientes que são educativos. Educar e ensinar são ações propulsoras para o desenvolvimento humano, pois mobilizam fundamentos intrínsecos: da *conversa* proposta por Maturana e Varela (2011); da *ação* mencionada em Bronfenbrenner (2011); e na complexidade sistêmica de Capra (2006). Essa é tríade bibliográfica capaz de possibilitar uma conversa que fica em destaque nos parênteses– a *ação* das proposições–, denominada conversa(ação) teórica-metodológica-sistêmica.

As conjecturas implícitas deste artigo teórico serão apresentadas em três alíneas, já que a relação de interdependência triangular, ao desenhar esta pesquisa, explana que as partes precisam ser compostas pela base em que estão interligadas pelo vértice,

representando holisticamente o ser, o estar e o viver em âmbito planetário. A aposta de retomar as teorias pelos princípios que são relacionais, de fato, enfoca a ideia de teia, de conexão e de rede ao envolver três princípios: direito à educação, ao protagonismo e ao empoderamento do ser, estar e conviver pela e com a tríade, em que não são lados isolados. É a totalidade que representa o sistêmico com as *educações* de hoje e concebe partes dos vértices que formam o triângulo.

Salientamos que é necessário mudar o olhar acerca da pirâmide e o número de lados da base. Um lado não pode ser maior que o outro, representado pelo triângulo. Então, surge uma importante pergunta: como dicotomizar em partes? Nossa visão precisa vir ao encontro do que garante o Programa Nacional de Educação Ambiental, Brasil (2014, p. 25), “a concepção do meio em sua totalidade, considerando a interdependência sistêmica entre o meio natural e construído, o socioeconômico e o cultural, o físico e o espiritual, sob o enfoque da sustentabilidade”.

Ao mencionar sustentabilidade neste texto, esclarecemos que é no sentido de sustentabilidade ambiental, e não pelo desenvolvimento sustentável que é dicotômico, conforme reiteram Neuwald, Piske, e Garcia (2017, p. 550): “[...] garantindo a sustentabilidade da vida e da ética, cerne do dever e do cuidado, como já mencionamos e chamamos a atenção para/com o afeto necessário a condição humana”. O levantamento bibliográfico proposto nesta investigação triangulou a bioecologia com as infâncias, para demonstrar que as crianças são as protagonistas nos múltiplos contextos ecológicos microssistêmicos, e que a contextualização da realidade é e deve ser parte das noções de cidade, sociedade, bem-estar e natureza, o que harmoniza com a sustentabilidade ambiental da vida pelo cerne do dever e do cuidado que é a ética, fundamental na educação das crianças.

2 CONTEXTOS ECOLÓGICOS E A BIOLOGIA DO CONHECER PARA/COM A EDUCAÇÃO DAS CRIANÇAS

Muito do que temos e fazemos nas atividades e as nossas *ações* mútuas estão vinculadas aos padrões que seguimos na educação. Morin (2003) alertava sobre as “cabeças bem-feitas” e questionava: quando vamos romper com a cabeça de aceitar tudo? Com a conversa(ação) bibliográfica proposta no artigo, chegou o momento de desfazer as “cabeças bem-feitas”!

Mencionamos que devemos (re)pensar os padrões que determinam o *tempo* para que as crianças realizem as *ações*, como: mandar a(s) criança(s) comer mais rápido, sendo que são os adultos que cortam os alimentos para a(s) criança(s). Este é um exemplo entre outras situações que ocorrem e são determinadas dentro da cultura patriarcal. Nessa cultura (MATURANA; VERDEN-ZÖLLER, 2011), é necessário ter uma autoridade sobre as crianças, o que se convencionou culturalmente pela forma de como é realizada e se constituiu uma rede fechada de conversações para as infâncias ao exercer o poder, isto é, os adultos mandam e as crianças obedecem, conforme podemos acompanhar pela definição:

Os aspectos puramente patriarcais da maneira de viver da cultura patriarcal europeia- à qual pertence grande parte da humanidade moderna, e que doravante chamarei de cultura patriarcal- constituem uma rede fechada de conversações. Esta se caracteriza pelas coordenações de ações e emoções que fazem da nossa vida cotidiana um modo de coexistência que valoriza a guerra, a competição, a luta, as hierarquias, a autoridade, o *poder*, a procriação, o crescimento, a *apropriação de recursos* e a justificação racional do controle e da dominação dos outros por meio da apropriação da verdade. (MATURANA; VERDEN-ZÖLLER, 2011, p. 37, grifos das autoras).

Os autores nos ajudam a pensar sobre as diferentes estruturas familiares presentes nos contextos educativos das infâncias. As famílias começam a ser entendidas como vivemos hoje. No século XVIII, as mães tinham uma preocupação maior com o cuidado dos filhos no sentido de proteção, sem o olhar atento à educação (GARCIA; YUNES; ALMEIDA, 2016). Esses fatos não aparecemem todas as culturas ou seguem uma linearidade, pois existem civilizações em que as crianças têm uma autonomia maior para conhecer, experienciar e interagir com as *pessoas*, pois, por vezes, as crianças aprendem mais pelo exemplo do adulto do que aquilo que é dito para elas fazerem. Os indígenas, por exemplo, têm uma relação entre pais e filhos diferentes da genealogia contemporânea (SILVA, L; GARCIA, 2017a). Será que isso demora mais tempo para ser construído? Não sabemos e tampouco queremos afirmar. Não estamos dizendo que nossa cultura tem de ser igual às das aldeias, apenas estamos mobilizando para *conversar* sobre as diferentes estruturas familiares. As culturas foram convencionadas, isso não é um dado *a priori*, mas é isso que conseguimos entender, já que os termos Educação Parental e Educação Familiar não são unívocos (GARCIA; YUNES; ALMEIDA, 2016).

Importante esclarecer certos equívocos entre os termos Educação Parental e Educação Familiar. Estes não são sinônimos, apesar das equivalências. A Educação Parental tem temáticas definidas, sistemáticas e foca na parentalidade positiva, já a Educação Familiar se define por relações que se estabelecem com e entre as famílias (GARCIA; YUNES; ALMEIDA, 2016). A expressão *parentalidade positiva* emergiu por recomendação do Conselho Europeu (2006), para que as ações sejam mobilizadas junto às famílias, garantindo os bons tratos nas infâncias e as *relações educativas* saudáveis com os filhos. Isso se dá ao exercitar a escuta e o respeito permanente numa *educação*, baseada no afeto e na aquisição de competências (ABREU-LIMA *et al.*, 2010).

Quando pensamos em competências parentais, precisamos estar cientes de que é algo que pode e deve ser construído, enquanto habilidades, e, portanto, precisamos fazer com que os pais se sintam competentes e lidem da melhor forma com as relações familiares, com suas diferenças, sem comparar famílias (GARCIA; YUNES; ALMEIDA, 2016). Em alguns casos, o apoio e a orientação se mostram necessários para que as famílias compreendam e desenvolvam essas competências, o que vem ao encontro das competências éticas (VARELA, 1995) e da definição de Bronfenbrenner (2011, p. 152, grifo nosso), “a *competência* como domínio das atividades culturalmente definidas e familiares na vida cotidiana”. Dessa forma, surgem as propostas de Educação Parental.

Os programas de Educação Parental são ações planejadas de apoio e orientação para as famílias na promoção da parentalidade positiva e de competências éticas educativas por parte dos pais e/ou responsáveis pelo cuidado e pela educação das crianças na família (GARCIA; YUNES; ALMEIDA, 2016). Na Europa e na América do Norte, os Programas de Educação Parental vêm sendo mobilizados em três modelos: o *acadêmico*, que visa elucidar e informar os pais a partir de um modelo de família; o *técnico*, que ensina os pais a lidarem com os filhos a partir de técnicas de educação; e, a *reflexiva*, que seria auxiliar os pais a (re)pensarem suas atuações e refletir juntamente das crianças acerca das práticas educativas. Neste último modelo, é requerida a figura de um mediador que tem o papel de refletir *com* os pais (HEATH, 2004; ALMEIDA *et al.*, 2011).

Os Programas de Educação Parental do modelo reflexivo apostam na metodologia experiencial, cujos princípios visam intensificar a conversa dos pais com os educadores num movimento inter-relacional, para melhor se conhecer os processos

de interação (GARCIA; YUNES; ALMEIDA, 2016). A Educação Parental pode não ser eficiente se for realizada individualmente, já que é necessário compartilhar conhecimentos e experiências vividas e protagonizados pelas famílias. Mediar as diferentes competências sobre a *educação* não é ficar apontando ou trabalhando com o problema ou a causa, mas (re)pensando as alternativas ao refletir sobre como as famílias podem lidar em determinadas situações, por uma ótica mais otimista. Conforme Bronfenbrenner (2011, p. 29), “[...] de acordo com a perspectiva do modelo biológico, deve ser o centro do estudo do desenvolvimento humano e do esforço para melhorar o curso da vida humana nos níveis tanto individual quanto no seu mundo social”.

Aprender a conviver com a diversidade dos *processos* educativos implica escutar e conversar com as *pessoas*, observar e atentar aos *contextos*, para depois, novamente, ponderar ao contemplar o *tempo* como uma trajetória educativa. Educação é desenvolvimento, difícil se desenvolver se não for educado no sentido do *viver humano*. Conforme Varela (1995, p. 32), “[...] adquirimos o nosso comportamento ético da mesma maneira que todos os outros modos de comportamento”. As vicissitudes sistêmicas mobilizam sobre os processos proximais e a educação que estão e são presentes nos diversos contextos ecológicos microssistêmicos, assim como pensar *educações* no plural.

A assistente social faz psicoeducação com as famílias, os estudantes têm um papel educativo e o educador social, os familiares, entre outros, são todos *educadores das infâncias*. Ao usarmos as figuras parentais, referimo-nos aos pais biológicos, adotivos, sociais e/ou os avós, e ainda podem ser quaisquer profissionais da educação (desde que lidem com ela) que balizam com essa expressão, como os estudantes, monitores, auxiliares, professores, psicólogos, entre outros educadores das infâncias que se inserem no universo educativo de crianças.

As relações educativas acontecem em diversas situações, mas, como já estão tão naturalizadas e internalizadas ao longo do tempo como não educativas, nem percebemos que muitas vezes se trata, sim, de um contexto educativo, pois estamos dentro de uma *lógica*, convencionados socialmente, que educar é transmitir conhecimento, ou, ainda, que são apenas os pais que educam. Aliás, interrogamos: os pais permanecem todo o tempo com as crianças? Este questionamento vem ao encontro de uma problematização realizada por Bronfenbrenner (2011, p. 224), “[...] se uma criança não está com seus pais, com quem ela passa seu tempo”? Dessa forma, muitas vezes, estamos tão envolvidos com uma determinada representação social imposta, que acabamos

reproduzindo ações sem nos darmos conta de que o processo educativo não é só um momento específico da vida da criança, mas todas as interações e relações que se dão dentro e fora do ambiente familiar, isto é, quando estão ou não com os pais. É isso que Bronfenbrenner afirma ao falar no passado sobre a educação e os cuidados das crianças provirem apenas das famílias: “[...] as crianças eram criadas e educadas por seus pais. Pode parecer presunçoso colocar essa declaração no passado. Contudo, isso pertence ao passado. Por quê? Porque realmente *a responsabilidade pela educação dos filhos tem se deslocado da família para outros contextos*” (BRONFENBRENNER, 2011, p. 223, grifos nossos).

O educar nos constitui como seres humanos, e não é só uma prática, mas também uma representação e relação entre duas ou mais pessoas. O educar é uma forma de cuidado que precisa fundamentar o conhecer ao conviver, como afirma Maturana (2008, p. 34): “Para recuperar essa harmonia fundamental que não destrói, que não explora, que não abusa, que não pretende dominar o mundo natural, mas que deseja conhecê-lo na aceitação e respeito para que o bem-estar humano se dê no bem-estar da natureza em que se vive”. Nesse sentido, podemos dizer que a educação faz parte do desenvolvimento humano e das relações que se estabelecem com o outro. Educar não é exercer o poder, mas é conversar com o(s) outro(s). A relação de poder que Bronfenbrenner (2011) mobiliza deve e pode ser usada para a *construção de saberes* na educação, o que é diferente de exercer poder sobre a(s) criança(s) no(s) contexto(s) micro-sistêmico(s), o que vem ao encontro do esclarecimento de Capra e Luisi (2014, p. 386): “Desse modo, o poder desempenha um papel central na emergência de estruturas sociais”. Quando o poder está mais em um do que no outro, necessariamente, é uma relação disruptiva? Defendemos que o poder pode ser usado para construção do desenvolvimento humano, pois é o educar para as modificações e as superações pela (trans)formação de comportamentos, que é diferente de exercer o poder sobre o outro. Para mudar os contextos, é necessário alterar condutas e as *competências* que dependem das nossas ações no mundo, a fim de *poder reunir* elementos que precisam ser realocados para que ocorra uma evolução dos fatos; de acordo com Maturana e Varela (2011, p. 131, grifos dos autores), “[...] a evolução se parece mais com um escultor vagabundo, que passeia pelo mundo e recolhe um barbante aqui, um pedaço de lata ali, um fragmento de madeira acolá, e os junta [...], sem mais motivos que o de poder reuni-los”. Educar é poder conviver e contemplar as diferentes infâncias e costumes, como percebemos na escrita de Maturana e Verden-Zöllner (2011, p. 45), “[...] de fato, é a

maneira que se vive a infância- e a forma em que se passa da infância a vida adulta- na relação com a vida adulta de cada cultura, que faz a diferença nas infâncias em distintas culturas”.

Como aliar o poder das diversidades culturais nos fazeres? De acordo com Sarmiento (2018, p. 234), “caracterizam-se os fatores de restrição da cidadania da infância em seis dimensões: domesticação, institucionalização, insularização, dualização, fragmentação e restrição da autonomia de mobilidade”. A relação de trabalho dos pequenos indígenas é diferente do que encontramos no centro urbano, por exemplo. O trabalho para o indígena é uma *ação* das crianças com o mundo, desde que nascem as crianças trabalham e isso não é apontado como um problema (SILVA, Lb; GARCIA, 2017). Podemos pensar outros contextos, como no campo que também tem outra dinâmica, com a lavoura, por exemplo, as crianças acompanham os pais desde muito cedo no trabalho (ARROYO, VIELLA; SILVA, 2015).

Outra maneira de entender as diferentes culturas das infâncias é compreender as relações parentais educativas que acontecem de diversas maneiras, sem esquecer que não existem ambientes desestruturados, todos os contextos têm uma estrutura e um arranjo. De acordo com Maturana e Varela (2011, p. 54), “[...] entende-se por organização as relações que devem ocorrer entre os componentes de algo, para que seja possível reconhecê-lo como membro de uma classe específica. [...] que constituem concretamente uma unidade particular e configuram sua organização”.

De acordo com Garcia, Yunes e Almeida (2016), todas as famílias têm uma organização de estrutura, cujo arcabouço e disposição podem ser diferentes de uma família para outra. O que precisamos entender é se existem interações saudáveis para o desenvolvimento humano ou se elas promoveram a desorganização, isso também é uma atribuição cultural, são costumes diferentes. Conforme Capra e Luisi (2014, p. 384): “Pessoas em diferentes culturas têm diferentes identidades porque compartilham diferentes conjuntos de valores e crenças. Ao mesmo tempo, um indivíduo pode pertencer a várias culturas diferentes”. As práticas educativas nas famílias são diferentes de outras culturas, e quando se fala em organização é a mesma coisa, cada uma tem o seu arranjo. Conforme uma pesquisa recente de Neuwald (2018, p. 8), “[...] “a família pode se constituir como educadora ambiental, a partir do exercício da parentalidade, ou seja, por atitudes e conhecimentos que direcionam os caminhos e a interação familiar entre pais e filhos”.

Bronfenbrenner (2011) afirma que quanto mais *transições ecológicas*, ou seja, quanto mais mudanças de um ambiente para o outro as crianças realizarem ao longo da vida, mais repertórios de experiências terão para os conhecimentos e o seu desenvolvimento. O autor nos ajuda a desmistificar a ideia de que a criança precisa permanecer na família nos primeiros anos de vida como uma forma de desenvolvimento estável. Quanto mais referências as crianças construírem, mais rico o desenvolvimento será para elas, desde os primeiros anos de vida. De acordo com Capra e Luisi (2014, p. 387): “Um fato central da compreensão sistêmica da vida é o conceito de organização, ou ‘padrão de organização’”. O fato de que as crianças estão com as famílias não significa que tenham amparo e que sejam relações protetivas, pois há famílias tóxicas nas relações.

Os ambientes familiares tóxicos são sistemas de interações humanas prejudiciais que chegam a ser nomeados de risco, pois podem prejudicar o desenvolvimento humano (BRONFENBRENNER, 1996). Por isso, algumas crianças ficam na rua e não querem voltar para casa, pois nem sempre a residência vai ser o melhor lugar para ela. Na rua, as crianças seguem também uma organização, conforme Neiva-Silva, Alves e Koller (2004, p. 160): “[...] é possível concluir que crianças e adolescentes em situação de rua possuem todo o potencial para o estabelecimento de rotinas e de organização disciplinar em relação a limites, horários e regras de convivência”.

Similarmente, as instituições de acolhimento são espaços transitórios com a representação de um lar para receber crianças e adolescentes. É consenso que a mudança para um ambiente institucional pode afetar o desenvolvimento humano de crianças e adolescentes de várias partes do planeta, mas a estrutura das rotinas pela organização protetiva pode se configurar para o bem-estar dos acolhidos. Ressaltamos que os números de crianças e adolescentes nas instituições de acolhimento, com a consequente separação temporária ou permanente da família de origem, é um fenômeno mundial e, por si só, sugere a premência de investigações científicas em tais ambientes (PATIAS; SIQUEIRA; DALBOSCO, 2017; PISKE; BERSCH; YUNES, 2017).

Nas instituições de acolhimento, não podemos apenas observar, examinar e analisar as práticas educativas dos educadores sociais, mas é fundamental compreender as perspectivas das crianças sobre os seus cuidadores institucionais no cotidiano de suas vidas, já que estão afastadas de seus endereços sociais (PISKE; BERSCH; YUNES, 2017). Podemos dizer que o importante é analisar as propriedades das relações crianças-educadores e a educação inerente aos eixos: reciprocidade, relação de poder e

afetividade (BRONFENBRENNER, 1996), cuja investigação precisa ser no que as crianças pensam, sentem e interpretam sobre o conviver em situação de acolhimento, o que remete à perspectiva da Sociologia da Infância.

Em primeiro lugar, as crianças são agentes sociais, ativos e criativos, que produzem suas próprias e exclusivas culturas infantis, enquanto, simultaneamente, contribuem para a produção das sociedades adultas. [...] Em segundo lugar, a infância- esse período socialmente construído em que as crianças vivem suas vidas- é uma forma estrutural. Quando nos referimos à infância como uma forma estrutural queremos dizer que é uma categoria ou uma parte da sociedade, como classes sociais e grupos de idade. (CORSARO, 2011, p. 15).

As experiências das infâncias devem ser consideradas no âmbito das interfaces e influências das estruturas sociais e das interações de pares com os *outros significativos* nos contextos ecológicos microssistêmicos nos quais as crianças se inserem e se desenvolvem; conforme Gomes (2013, p. 34, grifo nosso), “é com base na identificação com os ‘*outros significativos*’ que a criança se torna capaz de identificar a si mesma, de adquirir uma identidade subjetivamente coerente e plausível, assim como é pela absorção dos papéis e *atitudes dos outros significativos* que ela passa a torná-los seus”.

As experiências servem para uma nova transição e desenvolvimento humano, sendo necessário buscar alternativas e estratégias para ultrapassar a situação que causou prejuízo e/ou o risco. De acordo com Bersch (2017, p. 51), “resiliência é compreendida como um sistema de desenvolvimento que pode ser potencializado a partir das interações humanas significativas e processos proximais que emergem em diferentes contextos”. As atitudes ante os conflitos podem gerar processos constantes de resiliência; ao mesmo *tempo*, servem de experiência e aumentam o repertório para as próximas ações. Entendemos que a promoção do desenvolvimento humano é sempre para a evolução e melhoria das pessoas, para o ser mais, remetendo à ideia de ser *mais humano*.

Os contextos ecológicos microssistêmicos caracterizam a relação face a face, como as instituições de acolhimento, as aldeias, entre outros. Conforme Bronfenbrenner (2011, p. 175): “[...] nos exemplos de contextos estão incluídos casa, escola, grupo de amigos e local de trabalho”, estão relacionados aos efeitos das influências proximais, são os ambientes ecológicos imediatos. Todavia abrangemos que as escolas não são os únicos contextos ecológicos microssistêmicos, embora sejam potentes ambientes

educativos. Conforme Silva, M e Garcia (2017 p. 8), “[...] o processo de aprendizagem escolar deve ser complementar ao processo que ocorre nos outros contextos de interação e convívio”.

As relações proximais dependem também de outros aspectos, tais quais físicos, culturais, lúdicos, psicocorporais e cognitivos, que emergem ao compartilharmos conhecimentos nos múltiplos contextos ecológicos microssistêmicos. Não se deve esquecer-se de que até mesmo a organização da sala de aula é um fenômeno educativo. É preciso (re)pensar a disposição do ambiente da sala de aula em fileiras como um espaço patriarcal (MATURANA; VERDEN-ZÖLLER, 2011). Diante do apontamento do arranjo da sala de aula em filas, surgem importantes inquietações: como possibilitar a conversa(ação) com essa acomodação? O que pensam as crianças das aulas nessa configuração patriarcal?

No extremo sul do país, recentemente, foram realizadas duas pesquisas com crianças, sendo uma na Educação Infantil e outra nos Anos Iniciais, ambas em escolas públicas da rede municipal. Uma das investigações ocorreu a partir da brincadeira de repórter, em que as crianças manifestaram sua opinião acerca da disposição da sala de aula e das atividades. Silva, M. afirma que (2017, p. 127, grifo nosso), “na percepção das crianças, as aulas, muitas vezes, *não* apresentam atrativos que motivem os educandos a participarem com maior entusiasmo das atividades”. Outra pesquisa utilizou a estratégia da Psicomotricidade Relacional (JULIANO, 2017) como propulsora do cuidado com o outro, consigo e com o contexto da vida ao respeitar as diferenças e os ambientes. Segundo as autoras Juliano *et al.* (2016, p. 210-1), “[...] nesse sentido, refletir sobre essa relação causa um impacto significativo e demonstra uma relevância social, uma vez que propõe a intervenção nas intra e inter-relações que ocorrem em um dos principais contextos de atuação da criança, a escola”. Sendo assim, as crianças perceberam que a disposição física, a brincadeira, a avaliação, o conversar, a relação de pertencimento com o lugar e o cuidado são imprescindíveis para que todas as relações sejam mais humanas ao educar.

As díades são um elemento central para entender a educação dentro da ótica da abordagem ecológica (BRONFENBRENNER, 1996); no momento que compreendemos as díades, entendemos como as crianças descobrem, bem como as *pessoas* aprendem ao longo da vida. A díade é aquela relação que ocorre entre duas pessoas, uma relação diádica; às vezes, quando há uma terceira pessoa, é a tríade. A riqueza que acontece nas díades da abordagem ecológica pode ser: díade observacional, díade de atividade

conjunta ou a díade primária. Segundo Leão, Souza e Castro (2015, p. 343): “As díades podem ser observacionais (quando um membro observa cuidadosamente o outro), de atividade conjunta (quando duas pessoas se percebem fazendo algo juntas) e a primária (quando mesmo distantes um influencia o outro). São essenciais à formação dos processos proximais”.

Na Abordagem Bioecológica do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 2011), as díades passam a ser identificadas como *processos proximais* que são definidos como as relações entre as pessoas e os contextos imediatos que influenciam diretamente o desenvolvimento humano, tanto em termos do aprendizado, dos processos que estão se constituindo, quanto nas relações afetivas que são cada vez mais complexas. Piske *et al.* (2018, p. 909) reiteram que: “[...] os processos proximais são relações entre as pessoas e os contextos imediatos que podem ser produtores (ou disruptivos) do desenvolvimento humano”. Os processos proximais são interessantes e necessários para entender como ocorre a *educação*. A educação é um *processo* de movimento contínuo e permanente nos *contextos* microssistêmicos, posto que esses são dinâmicos, improváveis e desconhecidos. Sendo assim, teriam relações com a bioecologia das infâncias na perspectiva sistêmica?

3 PERSPECTIVA SISTÊMICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA/COM A BIOECOLOGIA DAS INFÂNCIAS

A Perspectiva Sistêmica da Educação Ambiental não pode ser vista como solução para todas as dificuldades educacionais, mas sim como um fio desafiador e articulador de novas ações para as práticas educativas das/nas/com as infâncias, na busca de uma sustentabilidade ambiental pela ética de dever e cuidado. Os problemas educacionais são vários; entre eles, destacamos: a carência ao uso das tecnologias, a pouca participação dos responsáveis nas reuniões escolares. Mencionamos que as mudanças de atitudes não ocorrem no isolamento e/ou na individualidade, elas acontecem pela alteração de condutas, pelo protagonismo e envolvimento com a construção de uma conversa(ação) teórica-metodológica-sistêmica na educação, sempre respeitando as diferenças e os vários ambientes, o que possibilita avaliar as trajetórias educativas. Precisamos, mais do que nunca, acreditar nas práticas educativas em conformidade com a sustentabilidade ambiental, que busca tanto pela continuidade e ampliação das ações quanto pela alteração de comportamentos. Capra e Luisi (2014, p.

435) afirmam que “planejar uma comunidade humana de tal maneira que suas atividades não interfiram na capacidade inerente da natureza para sustentar a vida – implica que o primeiro passo nesse esforço precisa ser o de compreender como a natureza sustenta a vida”.

No Brasil, a percepção bioecológica e holística das infâncias, bem como sua interface com a Educação Ambiental numa perspectiva sistêmica, ainda é pouco investigada. Os estudos encontrados advêm dos conhecimentos de duas dissertações de mestrado concluídas no Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental pela Universidade Federal de Rio Grande (PPGEA/FURG) e um artigo científico (BARCELOS, 2004). Nestes estudos, não foi utilizada a nomenclatura Educação Ambiental das Infâncias. Os dados encontrados serão apresentados a seguir com os respectivos critérios das buscas.

Para tanto, foi feito um estudo de revisão bibliográfica de artigos em base nacional e internacional. Para iniciar a pesquisa, instituímos alguns critérios: o período instituído foi dos últimos dez anos; as obras deveriam ser direcionadas à Educação Ambiental das Infâncias, para que atendessem o escopo da investigação. Seguindo os parâmetros para a pesquisa bibliográfica, instituímos os seguintes termos: Educação Ambiental das Infâncias; educadores das infâncias; olhar sistêmico e bioecológico. A partir desses termos, não foram encontradas informações de investigações.

Diante disso, colocamos as palavras: infâncias, sistêmico e Educação Ambiental. Alinhavamos também um estudo na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), em que estão reunidas todas as teses e dissertações defendidas no país. Utilizamos os mesmos termos para as buscas, além de adotar como critério o fato de integrar apenas o escopo sistêmico e que os aportes teóricos estivessem explícitos quanto à perspectiva. As consultas foram realizadas somente em pesquisas disponíveis on-line. Não encontramos resultados em outros Programas de Pós-Graduação, apenas no PPGEA/FURG.

Embora ainda sejam singelas as pesquisas defendidas no PPGEA/FURG que investigaram a Educação Ambiental e as infâncias numa perspectiva sistêmica ao longo de uma década, foram encontradas duas dissertações. Investigamos numa perspectiva da Educação Ambiental a luz sistêmica nas/das (com/para as) infâncias, no período compreendido de 2008 até o mês de agosto de 2018. No âmbito geral das temáticas, encontramos 182 dissertações; destas, apenas 12 são acerca das infâncias, e apenas duas foram na Perspectiva da Educação Ambiental Sistêmica.

Os aportes teóricos das duas pesquisas fundamentam e articulam nos textos o entrelaçamento sistêmico, evidenciando que é muito difícil dizer o que o outro deve fazer; não há um *deve*, uma coisa que o outro deva fazer, somos responsáveis pelas e com as nossas ações ao mobilizar com as crianças. Elas observam atentamente as atuações dos adultos e as relações no e com o mundo. Inquietas com o baixo número de dissertações numa perspectiva sistêmica das infâncias, realizamos uma nova pesquisa e investigamos as teses. Vale mencionar que foi adotado o mesmo critério para a classificação quanto à perspectiva sistêmica. Encontramos disponíveis na base de dados 97 produções; das teses encontradas, apenas quatro delas foram sobre as infâncias e a Educação Ambiental, sendo quetrês delas não integram a abordagem sistêmica e a outra não está disponível on-line.

O propositor do pensamento sistêmico no Chile foi o biólogo Humberto Maturana, em meados dos anos 1960 (OLIVEIRA; CREPALDI, 2017), e no Brasil foi a professora Maria José Esteves de Vasconcelos, no ano de 1995, referindo as obras de Maturana (FERRO, 2003). De acordo com Vasconcellos (2012, p. 15): “[...] afirmei pela primeira vez que considero ‘o pensamento sistêmico como o novo paradigma da ciência’”. Esse fato justificou o levantamento nos dois países, Brasil e Chile. No Chile, não encontramos pesquisas com os termos utilizados, seguimos os mesmos critérios adotados para as pesquisas no Brasil. Em decorrência do baixo número de produções, realizamos outra busca com o intuito de investigar os estudos em Educação Ambiental e infâncias, tendo como base teórica a Biologia do Conhecer (MATURANA; VARELA, 2011) e a Abordagem Bioecológica do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 2011), no Brasil e no Chile, onde também não foram encontrados resultados com a pesquisa realizada.

A produção teórica em relação às infâncias não é escassa, mas, na Perspectiva Sistêmica da Educação Ambiental e as Infâncias, são poucas de acordo com os dados apresentados. Com relação à Educação das Infâncias num aspecto sistêmico ambiental, encontramos apenas um artigo. Esta publicação afirma que as questões ecológicas na escola precisam ser mobilizadas com as crianças e é necessária a formação permanente dos educadores das infâncias. Conforme enfatiza Barcelos, (2004, p. 8): “O que a escola, e o processo educativo em geral devem incentivar, é que as crianças cresçam integradas à sociedade e não submetidas a ela”. Além deste artigo, encontramos potentes interlocuções com as infâncias de autores que ajudam a construir e cunhar a

Educação Ambiental das Infâncias, como: Sarmiento (2018); Corsaro (2011); Maturana e Varela (2011); Bronfenbrenner (2011); Capra e Luisi (2014); Capra (2006).

As modificações dos ambientes existentes em novos contextos para educar podem ajudar a fortalecer vínculos afetivos e colaborativos ao mobilizar conhecimentos com as crianças a partir de suas expectativas e interesses, ou, ao contrário, calar, infringir e desconsiderar que as interações precisam fazer e ser parte das aprendizagens com as infâncias atuais. Conforme Schlindwein e Dias (2018, p. 139), “[...] trata-se de considerar todos os elementos envolvidos no cuidar e educar as crianças bem pequenas, desde as políticas educacionais, a estrutura física e organizacional, a formação de professores, até a prática educativa”. As infâncias não são estáticas, nem iguais, embora todas as crianças sejam crianças nem todas tiveram as mesmas infâncias. De acordo com Friedmann (2013, p. 13), “É na infância do ser humano onde tudo começa. Não somente o que é natureza pessoal e que determina o temperamento e a personalidade de cada indivíduo, como também todas as relações e vínculos que cada pessoa estabelece com seu entorno”.

O delineamento sistêmico foi a tríade que teceu as abordagens teóricas do artigo e demonstra a relação necessária para a construção de possibilidades das partes que somam as bases necessárias para relacionar o vértice sistêmico. O sentido de conceber o holístico é representado pelo número de lados da base, um lado não pode ser maior que o outro, concebendo as partes dos vértices que formam o triângulo, a tríade ou $N+3$.

O triângulo na física é considerado uma das figuras mais importantes em razão da sua utilidade no cotidiano dos afazeres que somam e multiplicam sem dividir em partes, já que concebem o todo, conforme visualizamos pelas teorias sistêmicas, as quais estão interconectadas e são recíprocas ao desenvolvimento humano. Os elementos da visão sistêmica estão relacionados à física, entre outras áreas do conhecimento, conforme podemos acompanhar pelas palavras de Capra e Luisi (2014):

Na ciência do Século XX, a perspectiva holística tornou-se conhecida como “sistêmica”, e a maneira de pensar que ela implica, como “pensamento sistêmico”. [...] Os pioneiros em abordar o pensamento sistêmico foram os biólogos, que enfatizaram a visão dos organismos vivos como totalidades integradas. Posteriormente, ele foi enriquecido pela psicologia [...] e pela nova ciência da ecologia, e teve talvez os seus efeitos mais dramáticos na física quântica. (CAPRA; LUISI, 2014, p. 93).

A visão sistêmica precisa ser e estar relacionada à tríade holística: uma conexão, uma rede, um triângulo, já que não trabalhamos com os lados isoladamente, mas tendo suas direções iguais, de forma a conceber o sistêmico e apresentar a sustentação pela totalidade da base – teórica-metodológica-sistêmica. Não é casual que Bronfenbrenner (2011), Maturana e Varela (2011) tenham um amplo envolvimento com as questões ambientais, psicológicas e biológicas, assumindo papéis de educadores, que são as práticas educativas de conversa(ação) pelo pensamento sistêmico.

Bronfenbrenner vem da psicologia do desenvolvimento humano, mas não se encaixa numa linha específica e/ou numa vertente única, pela complexidade de seu modelo, simples de entender, mas difícil de colocar em movimento. Bronfenbrenner desenvolveu a teoria para contribuir com vários campos do conhecimento, e não para uma vertente específica. Porém pesquisar significa ousar, conhecer mais e buscar aproximações com as escritas dos autores. Bronfenbrenner faz uma aproximação holística ao reescrever sua teoria. Num primeiro momento, escreveu a *Ecologia do Desenvolvimento Humano* (BRONFENBRENNER, 1996), logo após, fez reformulações que resultaram na *Bioecologia do Desenvolvimento Humano* (BRONFENBRENNER, 2011). Nesta ele postula o modelo PPCT, sempre apontando para a abordagem interacionista. Capra e Luisi (2014) mencionam que a perspectiva holística é sistêmica, é esse fazer que deve ser permanente, o que amorosamente aproxima e fundamenta nossa articulação do MBDH (BRONFENBRENNER, 2011) com a *Perspectiva Sistêmica em Educação Ambiental*.

Reiteramos que não são coincidências que aproximam as vertentes, mas o respaldo teórico de cada aspecto sistêmico. Os autores Maturana e Varela (2011) não tiveram também essa preocupação, eles não criaram um princípio para ser uma teoria educativa. Partem do biológico tendo como objetivo a apreensão de compreender o ser humano. Os autores queriam entender a cognição e, para abranger as formas de conhecer, buscaram pressupostos a partir daquilo que legitimaram ser a biologia. Numa conversa entre Maturana e Pörksen (2004, p. 21, tradução nossa) numa obra, Pörksen vai fazendo diversas problematizações no intuito de provocar Maturana a responder algumas questões. Uma delas interroga o seguinte: “Você não se define como um solipsista e, claro, também não é realista. [...] Como seria chamado, então? Qual o rótulo que acompanha a sua postura?”. Maturana responde: “Hesito um pouco com a resposta, porque um rótulo poderia atrapalhar a percepção e a análise da dita coisa; aquele que é rotulado não é visto”.

Com essa argumentação, fica evidente que Maturana não assume um rótulo ou uma teoria específica, explicando que é responsável pelo que fala, já o que entendemos pelo que ele diz, somos nós os responsáveis; ou seja, quem rotula é responsável pelo rótulo atribuído (MATURANA; PÖRKSEN, 2004). Ocasionalmente, dentro de uma teoria da *educação*, é difícil rotular as abordagens: *Biologia do Conhecer* (MATURANA; VARELA, 2011) e a *Bioecologia do Desenvolvimento Humano* (BRONFENBRENNER, 2011); o que podemos é perceber o entrelace com a fenomenologia como base epistemológica pela Teoria de Campo de Lewin (1965), que defende a ideia de espaço vital processual.

O que Bronfenbrenner (2011) apresenta são proposições, censura às pesquisas alcançadas fora dos contextos naturais e microssistêmicos, além das formas de análises dos comportamentos que são realizadas em laboratórios. O autor supracitado vai criticar as simulações, por entender que precisamos compreender os papéis na lógica social, pela atuação da *pessoa no contexto*, onde são experienciados. Sendo assim, os *processos proximais* têm influência nas questões culturais e sociais que ali estão influenciados e sofrem alterações pelo *tempo*. A dimensão do modelo bioecológico é vasta e apresenta várias hipóteses e termos para o desenvolvimento humano.

Maturana e Varela (2011) comprovam um ciclo de reflexão com a *Biologia do Conhecer* e exemplificam a teoria com exemplos práticos ao refletir sobre a corresponsabilidade, alertando os educadores das infâncias a não se preocupar com o futuro das crianças. Não precisamos dizer que elas são o futuro, devemos é (re)pensar as atuações ao educar, já que as crianças são e vivem o presente e, caso cheguem à vida adulta, exercerão o que aprenderam nas redes de conversação. Maturana e Verden-Zöllner (2011, p. 136, grifo das autoras) afirmam que “[...] na relação mãe-filho não pode acontecer quando a mãe vê a criança ou o bebê como um futuro adulto. *Ser aceito é ser visto no presente de uma interação*; não ser visto no presente de uma interação é ser negado”.

Como desprender as verdades e/ou as certezas que foram constituídas acerca das crianças como sendo o futuro? Não existe o futuro, a educação é o que fazemos agora! Não adianta ter uma preocupação com as crianças que teremos em dez anos. Precisamos olhar para as crianças que convivem conosco hoje. Chamamos a atenção quando olhamos para o que as crianças falam e/ou determinadas ações que elas fazem, sem encontrar dificuldades em julgá-las. Então por que é tão difícil olhar para o que estamos fazendo com as infâncias? O que fazer para conviver em democracia? Segundo

Maturana (1998, p. 75), “A democracia é uma obra de arte político-cotidiana que exige atuar no saber que ninguém é dono da verdade, e que o outro é tão legítimo quanto qualquer um”.

Essa convivência democrática se torna uma obra de arte, em que viver e conviver são expressões que precisam andar unidas, em uma conexão sistêmica. Maturana e Varela (2011) falam da questão social, do ambiente e de perceber o outro. O olhar social, a aceitação do outro e a legitimação são fatores biológicos. Conforme Cruz, Pontes e Cavalcante (2016, p. 8), “no modelo bioecológico é dado um destaque para concepção do ambiente, o ambiente de desenvolvimento não concebido em função de características apriorísticas alheias a características da pessoa, tal como as características do ambiente físico e social”. O que vem ao encontro da relação triádica, realizada por Bronfenbrenner (2011), entre/com a pessoa em desenvolvimento e o ambiente, são os processos proximais. Aproveitando essa possibilidade, segundo o autor, há diferentes formas de díades e/ou tríades e/ou N+3, podendo ser propulsoras do desenvolvimento humano e, ainda, ser uma possibilidade para conceituar, teoricamente, o que é um princípio triádico. Para Bronfenbrenner (2011, p. 88), “[...] vários achados indicam que a capacidade de uma díade servir como um contexto efetivo para o desenvolvimento humano depende crucialmente da presença e da participação de uma terceira pessoa. [...] O mesmo princípio triádico se aplica às relações entre os contextos”.

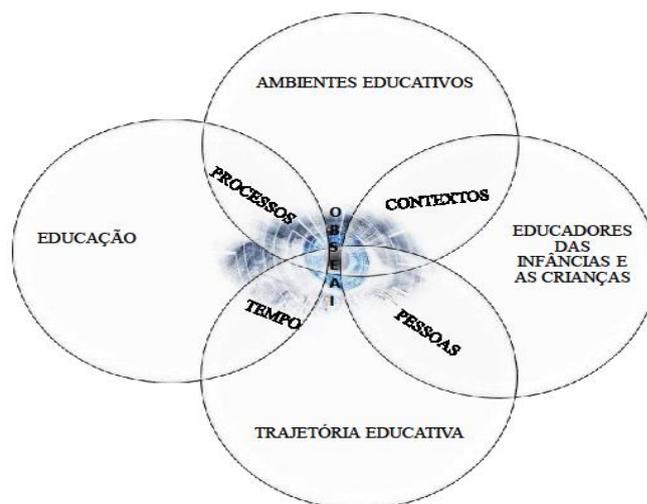
Os *contextos* influenciam e possibilitam compreender as *pessoas* na lógica social, num *tempo* que dá ênfase aos *processos proximais* (BRONFENBRENNER, 2011). Esses *processos proxima* são denominados como “*motores de desenvolvimento*” (BRONFENBRENNER; MORRIS, 1998,). A natureza não está seccionada das questões sociais, porém é necessário o cuidado com o ambiente pelas quatro ecologias: a ambiental, a política e social, a mental e a integral (BOFF, 2012). Para Boff (2012, p. 33), “a ecologia integral procura acostumar o ser humano com essa visão global e holística. O holismo não significa a soma das partes, mas a captação da totalidade orgânica – uma e diversa em suas partes, e estas sempre articuladas entre si dentro da totalidade e constituindo essa totalidade”.

Ao mobilizarmos as quatro ecologias numa educação global e holística, não vamos e nem poderíamos deixar de abordar as influências do MBDH (BRONFENBRENNER, 2011) e da BC (MATURANA; VARELA, 2011). Os *contextos* ecológicos são o alcance do ambiente como um todo: do microssistema ao

macrossistema e/ou vice-versa (BRONFENBRENNER, 2011). É do local ao global e/ou ao contrário, no sentido dos valores e da representação social que são promotores de desenvolvimento humano na educação das infâncias; logo, elucidam Veca *et al.* (2013, p. 87): “É o ambiente como um todo, e não cada parte em particular, que deve oferecer uma ampla variedade de percepções sensoriais”.

É o encontro dos quatro componentes que explicam o conhecer: fenômeno a explicar; hipótese explicativa; dedução de outros fenômenos e as observações adicionais (MATURANA; VARELA, 2011). Esses elementos associados ao PPCT (BRONFENBRENNER, 2011) serão os elos promotores de desenvolvimento humano na educação das infâncias. Conforme podemos visualizar na imagem a seguir:

Figura 1 –Olhar bioecológico sistêmico das/na (para/com a) educação ambiental das infâncias –OBSEAI



Fonte: produzido pelas autoras, 2018.

Em síntese, o olhar bioecológico para a Educação Ambiental das Infâncias é representado no centro da figura, sendo o viés sistêmico promotor de desenvolvimento humano na educação das crianças em contextos microssistêmicos, em que são as relações com a BC (MATURANA; VARELA, 2011) e o MBDH (BRONFENBRENNER, 2011); segundo Maturana (1998, p. 29), “O educar se constitui processo em que a criança ou o adulto convive com o outro e, ao conviver com o outro, se transforma espontaneamente”. Os elementos que envolvem e possibilitam cunhar a expressão *Educação Ambiental das Infâncias*, que são as partes que perfazem o todo: educação equivale no sentido de processos; o ambiental é a dimensão dos ambientes que

são educativos; e a palavra *infâncias* integra os educadores e as crianças. Não pensem que esquecemos o tempo é que ele une as trajetórias educativas que é o viver hoje, o conhecer agora, o compartilhar com o outro significativo, que são inerentes sempre às infâncias no aqui e no agora!

O conhecer é o tripé do viver e do ser que deve estar em sintonia com a Educação Ambiental das Infâncias. Devemos lembrar: embora possam ser trocados, os arranjos permanecem e estão interligados numa sintonia para o desenvolvimento humano. O desenvolvimento humano, pelas bases biológicas da compreensão humana (MATURANA; VARELA, 2011), é baseado na homogenia do *ser*; esse *ser biológico* está entrelaçado à perspectiva de que aprendemos nos *contextos*, com as coisas que nos constituem *pessoas*. Então, se as crianças vivem numa cultura de violência, em que as agressões são valorizadas, elas apenas reproduzirão isso, será? Ou quem sabe a pergunta precise ser: como as crianças sairão dessa situação? Lançamos os questionamentos respondendo, pois não devemos nos limitar a achados enfadonhos e limitados de que, se a criança vive apanhando, será um agressor amanhã. A criança vive e é o hoje. E é evidente, a criança poderá sair da situação de risco quando encontrar o “outro significativo” (BRONFENBRENNER, 2011), podemos dizer que a rede de proteção exerce o poder de ser o outro significativo na vida das crianças.

Não podemos esquecer: somos seres biológicos e capazes de outras atuações, ou melhor, de trilhar outros caminhos, nada é impossível, tudo depende de nossas ações! Somos sistemas fechados, seres vivos, de acordo com Maturana (1998, p. 61), “[...] se conserva a congruência entre o ser vivo e o meio, e na qual, por conseguinte, o meio muda junto com o organismo que nele está”. Somos sistemas fechados permeados e capazes de gerar várias transformações. De acordo com Maturana e Varela (2011, p. 114), “a contínua mudança estrutural dos seres vivos com conservação de sua autopoiese acontece a cada instante, incessantemente e de muitas maneiras simultâneas. É o palpitar da vida”. O sistema é fechado, todavia é só ter uma interação que ele se modifica, nós nos alteramos em/pela influência mútua da natureza e pessoa, mente e corpo, biologia e cultura; ao romper as dualidades, somos sistemas fechados em permanente interação.

A autopoiese, conhecida também como a Biologia do Conhecer, é o próprio sistema vivo, capaz de fazer a sustentação sistêmica da vida. Somente os seres vivos são capazes de apontar diferenças. Nós, seres vivos, somos capazes de fazer distinções e refletir sobre as ações no e com o mundo, realces de Maturana e Varela (2011, p. 270),

“[...] liberta-nos de uma cegueira fundamental: a de não percebermos que só temos o mundo que criamos com os outros, e que só o amor nos permite criar um mundo em comum com eles”. No processo autopoiese, a interação com o outro e a interação com o meio são elementos que estão e fazem parte das ações, são os arranjos a partir de outras organizações, já realizadas, sendo as bases biológicas da compreensão humana na dinâmica social. Silva e Sammarco (2015, p. 4) elucidam: “Todos os organismos vivos se interrelacionam e interdependem. O que diferencia os seres humanos dos vegetais e animais é sua racionalidade, ou seja, o ser humano é construído no tempo”.

Para a Biologia do Conhecer, somos seres autopoéticos, palavra cunhada por Maturana e Varela (2011). A autopoiese é a capacidade que os seres vivos têm de se autoproduzir, por isso somos sistemas fechados. Independentemente de serem humanos ou não, todos os seres vivos são capazes de se autoproduzir, conforme Maturana e Varela (2011, p. 264): “Só quando alguma interação nos tira do óbvio – por exemplo, quando somos bruscamente transportados a um meio cultural diferente –, e nos permitimos refletir, é que nos damos conta da imensa quantidade de relações que consideramos como garantidas”.

Podemos perceber a força relacional dos múltiplos contextos ecológicos microsistêmicos, as interações humano-natureza e as afinidades culturais pelo cuidado ambiental com a nossa casa comum, a Terra (BOFF, 2012). Para mudar comportamentos, é necessário alterar costumes, o que vem ao encontro da definição de Silva e Sammarco (2015, p.1): “A educação ambiental surge, neste contexto como uma ferramenta na busca pela sensibilização para tais percepções e atitudes” na e em relação à educação; no sentido das palavras de Stone *et al.* (2006, p. 11, grifo das autoras), “toda educação é *educação ambiental*[...]”. Sempre que a expressão educação for mencionada significa no mesmo sentido das palavras dos autores Stone *et al.* (2006) e Grün (1996) não existe uma educação não ambiental, locução defendida ao longo do artigo.

4 ALINHAMENTO PARA FINALIZAR: ARCABOUÇO TEÓRICO-METODOLÓGICO-SISTÊMICO

Somos responsáveis por construir e destruir as bases físicas e ecológicas que podem assolar nosso viver. Não podemos esperar que o outro comece a agir ou apenas contar com o poder do coletivo, pois, como seres humanos, convivermos com as

diferenças e a aceitação é um processo de educação. Se não mudamos nossas atitudes em relação às especificidades do outro, então, permitimos que elas se transformem em desigualdades sociais. Podemos ser mais humanos, para amar e ser amado, para sentir saudades e estar com quem se escolhe, para sentir o vento nas mais singelas e peculiares delicadezas que nos tocam e nos mobilizam de mil maneiras. (Re)aprender a viver, cuidando para ser cuidado, olhar sem fragmentar a visão: educar e ensinar a partir de compreender a biologia e a cultura, o corpo e a mente. Essas dimensões são as possibilidades de ser, estar e viver para conhecer e valorizar as múltiplas linguagens com as infâncias que somam e multiplicam o construto aqui apresentado: Educação Ambiental das Infâncias.

Reconhecemos as infâncias no presente, e não como sendo apenas uma dimensão no futuro. A partir desse pressuposto, é necessário incorporar nas práticas educativas ambientais a ética do dever e do cuidado, com pessoas que são imprescindíveis. Integrar os processos e os contextos educativos auxiliam a integrar também o tempo representado por trajetórias educativas. O arcabouço teórico-metodológico-sistêmico esteve e permanecerá presente, já que, quando consideramos as infâncias, nós as consideramos no aqui e no agora! Essa estrutura experiencial representa a tríade: mente, corpo e espírito, que são as bases da compreensão e da essência dos seres humanos. É impossível separar em partes o que precisa e deve ser visto numa complexidade que integra a plenitude do ser humano, que é ávido por conhecer e compartilhar conhecimentos numa plenitude de ações voltadas para o bem-estar para o desenvolvimento humano.

REFERÊNCIAS

ABREU-LIMA, Isabel; ALARCÃO, Madalena; ALMEIDA, Ana; BRANDÃO, Teresa; CRUZ, Orlanda; GASPAR, Maria Filomena; SANTOS, Milice Ribeiro dos. Avaliação de Intervenções de Educação Parental. *CNPDP CJ*, Portugal, 2010. Disponível em: <https://www.cnpdpj.gov.pt/documents/10182/14804/Avalia%C3%A7%C3%A3o+de+Interven%C3%A7%C3%B5es+de+Educa%C3%A7%C3%A3o+Parental/3adb734e-d851-40d0-bebd-12de4da307e9>. Acesso em: 20 mai.. 2021.

ALMEIDA, Ana Maria Tomás; ABREU-LIMA, Isabel; CRUZ, Orlanda; GASPAR, Maria Filomena; BRANDÃO, Teresa Madalena; ALARCÃO, Milice Ribeiro Santos; MACHADO, José Cunha. Parent education interventions: results from a national study in Portugal. *European Journal of Developmental Psychology*, Portugal, v. 1, n. 9, p. 149, 2011.

ARROYO, Miguel; VIELLA, Maria dos Anjos Lopes; SILVA, Mauricio Roberto. *Trabalho infância: exercícios tensos de ser criança –haverá espaço na agenda pedagógica?* Petrópolis: Vozes, 2015. p. 1-486.

BARCELOS, Valdo. Educação ambiental, infância e imaginação– uma contribuição ecologista à formação de professores(as). *Quaestio: Revista de Estudos em Educação*, Sorocaba, v. 6, n.1, p.61-80., 2004. Disponível em: <http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php?journal=quaestio&page=article&op=view&path%5B%5D=4&path%5B%5D=4>. Acesso em: 10 fev. 2018.

BERSCH, Angela Adriane Schmidt. *Resiliência profissional e a Educação Ambiental: promoção de ambientes de desenvolvimento em instituição de acolhimento*. Tese (Doutorado em Educação Ambiental)– Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, 2017. Disponível em: <https://sistemas.furg.br/sistemas/sab/arquivos/bdtd/0000011532.pdf>. Acesso em: 13 set. 2018.

BOFF, Leonardo. *As Quatro Ecologias: ambiental, política e social, mental e integral*. Rio de Janeiro: Mar de Ideias, 2012.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Ministério da Educação. *Documento de Referência para o Fortalecimento da Política Nacional de Educação Ambiental*. Brasília-DF, 2014.

BRONFENBRENNER, Urie. *Bioecologia do desenvolvimento humano: tornando os seres humanos mais humanos*. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BROFENBRENNER, Urie. *A Ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados*. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

BRONFENBRENNER, Urie; MORRIS, Pamela. The ecology of developmental processes. In: DAMON, W. (Org.). *Handbook of child psychology*. New York: John Wiley Sons, 1998. p. 993. v. 1.

CAPRA, Fritjof. *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. Tradução de Newton Roberval Eichenberg. São Paulo: Cultrix, 2006.

CAPRA, Fritjof; LUISI, Pier Luigi. *A visão sistêmica da vida: uma concepção unificada e suas implicações filosóficas, políticas, sociais e econômicas*. Tradução de Mayra Teruya Eichenberg e Newton Roberval Eichenberg. São Paulo: Cultrix, 2014.

CONSELHO EUROPEU. Estudo sobre o papel dos pais e o apoio dos governos na União Européia. *Child On Europe*, Europa, 2006. Disponível em: <http://childoneurope.org>. Acesso: out. 2018

CORSARO, William Arnould. *Sociologia da infância*. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011.

CRUZ, Dalísia Amaral; PONTES, Fernando Augusto Ramos; CAVALCANTE, Lília Iêda Chaves. Aproximações entre o conceito de Umwelt em Uexküll e a noção de ambiente em Bronfenbrenner. *Complexitas*, Belém, v. 1, n. 1, p. 139-52, 2016.

FERRO, Júlia Bucher Sursis Nobre. Reseña de “Pensamento Sistêmico: o novo paradigma da ciência”, de Maria José Esteves de Vasconcelos. *Revista Mal-Estar e Subjetividade*, Fortaleza, v. 3, n. 1, 2003. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/271/27130113.pdf>. Acesso em: out. 2018.

FRIEDMANN, Adriana. *Linguagens e culturas infantis*. São Paulo: Cortez, 2013.

GARCIA, Narjara Mendes; YUNES, Maria Angela; ALMEIDA, Ana. Educação Parental e Pedagogia Social: uma proposta de intervenção. *Revista Educação*, Porto Alegre, v. 39, p. 94-104, 2016. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/21396/14580>, acesso em: 11 out. 2016.

GOMES, Marineide de Oliveira. *Formação de professores na educação*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

GRÜN, Mauro. *Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária*. Campinas, SP: Papirus, 1996.

HEATH, Harriet. Assessing and delivery parentsupport. In: HOGHUGH, Masud; LONG, Nicholas (Ed.). *Handbook of parenting: theory and research for practice*. London: British Library, 2004. p. 1-416.

JULIANO, Andreia da Costa; BERSCH, Angela Adriane; PISKE, Eliane Lima; GARCIA, Narjara Mendes; COUSIN, Claudia. Psicomotricidade relacional na educação infantil: relações de pertencimento e reflexões com a Educação Ambiental. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, Rio Grande, RS, v. 33, n.3, p. 198-212, 2016. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5832/4166>. Acesso em: 27 set. 2018.

JULIANO, Andreia da Costa. *Psicomotricidade Relacional: a via corporal propulsora de sensibilização ambiental no contexto da educação infantil*. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental)–Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, 2017. Disponível em: <https://argo.furg.br/?BDTD11502>. Acesso em: 27 set. 2018.

LEÃO, Marluce Auxiliadora Claus; SOUZA, Zilda Regina; CASTRO, Maria Aparecida Diniz. Desenvolvimento Humano e teoria bioecológica: ensaio sobre “O contador de histórias”. *Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 278, 2015. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/2175-3539/2015/0192846>

LEWIN, Karl. *Teoria de campo em ciência social*. São Paulo: Pioneira, 1965.

MATURANA, Romesín Humberto. *Emoções e linguagem na educação e na política*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.

MATURANA, Romesín Humberto; PÖRKSEN, Bernhard. *Los orígenes de la biología del ser al hacer*. Título original: Vom Sein Zum Tun. Tradução para a língua espanhola por Luisa Ludwig. São Paulo: Comunicaciones Noreste Ltda.,2004.

MATURANA, Romesín Humberto; VARELA, Javier Francisco. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. São Paulo: Palas Athena, 2011.

MATURANA, Romesín Humberto; VERDEN-ZÖLLER, Gerda. *Amar e brincar: fundamentos esquecidos do humano do patriarcado à democracia*. Tradução de Humberto Mariotti e Lia Diskin. São Paulo: Palas Athena, 2011.

MORIN, Edgar. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

NEIVA-SILVA, Lucas; ALVES, Paola Biasoli; KOLLER, Silvia. A análise da dimensão ecológica “tempo” no desenvolvimento de crianças e adolescentes em situação de rua. In:KOLLER, Silvia (Ed.). *Ecologia do desenvolvimento humano: pesquisa e intervenção no Brasil*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004. p.143-66.

NEUWALD, Mariana Costa. *Educação Ambiental nas Famílias: interfaces entre as práticas e os saberes ambientais*.2018. Tese (Mestrado em Educação Ambiental) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, 2018. Disponível em: <https://argo.furg.br/?BDTD11876>. Acesso em: 13 set. 2018.

NEUWALD, Mariana; PISKE, Eliane Lima; GARCIA, Narjara Mendes. Afetos e interações humanas como saberes da Educação Ambiental. In: ENCONTRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, edição do encontro., ENCONTRO E DIÁLOGOS COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESPAÇO DE RESISTÊNCIA, 9., 30-31 out./1º nov., 2017.Rio Grande.*Anais [...]*. Rio Grande, RS, 2017. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/0B6rmD_1H4no0NS1wMFVJWUIVTmIxWG1vV3VjMzNZalpPNIRn/view?ts=5ab3b487. Acesso em: 26 ago. 2018.

OLIVEIRA, Joyce Lúcia Abreu Pereira; CREPALDI, Maria Aparecida. A epistemologia do pensamento sistêmico e as contribuições de Humberto Maturana. *PSICOLOGIA EM ESTUDO*, Maringá, v. 22, n. 3, 2017. doi:<https://doi.org/10.4025/psicolestud.v22i3.33944>

PATIAS, Naiana Dapieve; SIQUEIRA, Aline Cardoso; DELL’AGLIO, Debora Dalbosco. Imagens sociais de crianças e adolescentes institucionalizados e suas famílias. *Psicologia & Sociedade*, Minas Gerais, v. 29, n. 29, e131636. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3093/309350113004.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2020.

PISKE, Eliane Lima; SILVA, Luana dos Santos; JULIANO, Andreia da Costa; GARCIA, Narjara Mendes; YUNES, Maria Angela Mattar. Educação ambiental das infâncias: relatos de pesquisas com crianças. In:ENCONTRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL,9., 2017, Local. *Anais do IX Encontro e Diálogos com a Educação Ambiental: Educação Ambiental como espaço de resistência*. Rio Grande, RS, 30, 31 out., 1º. Nov. 2017. Disponível em:

https://drive.google.com/file/d/0B6rmD_1H4no0NS1wMFVJWUIVTmIxWG1vV3VjMzNZalpPNIRn/view?ts=5ab3b487. Acesso em: 25 mar. 2018.

PISKE, Eliane Lima; YUNES, Maria Angela Mattar; BERSCH, Angela Adriane Schmidt; PIETRO, Angela Torma. Práticas educativas nas instituições de acolhimento sob o olhar das crianças. *REVISTA DE EDUCAÇÃO PÚBLICA*. Cuiabá, v. 27. n. 66, p. 905-23, 2018. doi: <http://dx.doi.org/10.29286/rep.v27i66>.

PISKE, Eliane Lima; BERSCH, Angela Adriane S.; YUNES, Maria Angela Mattar. Children's perceptions of the relational and educational practices at shelter institutions. In: DELL'AGLIO, Debora; KOLLER, Silvia (Ed.). *Vulnerable children and youth in Brazil*. Cham: Springer, 2017, p. 282. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-65033-3_13

PISKE, Eliane Lima; YUNES, Maria Angela Mattar; GARCIA, Narjara Mendes. Ambientes educativos como contextos microssistêmicos para o desenvolvimento humano na infância. *Revista Eletrônica Itinerarius Reflexionis*, Educação e Saúde - Dossiê do Meio Ambiente, Jataí, Goiás, v. 15, n. 1, 2019. ISSN 1807-9342. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/rir/article/view/58821>. Acesso: 6 dez. 2019.

PISKE, Eliane Lima; GARCIA, Narjara Mendes; YUNES, Maria Angela Mattar. Conversa(ção) sistêmica na/para/com a Educação Ambiental das Infâncias. *Bio-Grafia – Escritos sobre la Biología y su Enseñanza*, v. 1, n. 1, p. 895-905, 2019. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/index>. Acesso em: 10 abr. 2020.

PISKE, Eliane Lima; NEUWALD, Mariana Costa; GARCIA, Narjara Mendes. Sustentabilidade ambiental, a ética nas e com as relações humanas e as interações afetivas: tríade necessária às pesquisas em Educação Ambiental. *REVISTA ELETRÔNICA DO MESTRADO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL*, Rio Grande, v. 33, n. 2, p. 88-101, 2018. E-ISSN 1517-1256. doi: <https://doi.org/10.14295/remea.v0i1.8565>

SÁNCHEZ, Celso. *Ecologia do corpo*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2011.

SARMENTO, Manuel Jacinto. Infância e cidade: restrições e possibilidades. *Educação Revista Quadrimestral*, Porto Alegre, v. 41, n. 2, p. 232-40, 2018. doi: <http://dx.doi.org/10.15448/1981-2582.2018.2.31317>

SCHLINDWEIN, Luciane Maria; DIAS, Julice. Avaliação de Contexto na Educação Infantil: diferenciação e conflito na formação docente. *Pro. posições*, Florianópolis, SC, v. 29, n. 2, p. 137-152, 2018. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-6248-2017-0024>.

SILVA, Keila Camila; SAMMARCO, Yanina Micaela. Relação ser humano e natureza: um desafio ecológico e filosófico. *Revista Monografias Ambientais*, Santa Maria, v. 14, n. 2, p. 01-12, 2015. doi: [105902/2236130817398](https://doi.org/10.105902/2236130817398).

SILVA, Luana Santos; GARCIA, Narjara Mendes. As infâncias indígenas MBYÁ-Guarani: os processos educativos e as contribuições para o re(pensar) da Educação Ambiental, 2017a. In: *ENCONTRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL*, 9., 2017a, Local. *Anais do IX Encontro e Diálogos com a Educação Ambiental: Educação*

Ambiental como espaço de resistência. Rio Grande, RS, 30, 31 out., 1º. Nov. 2017a. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/0B6rmD_1H4no0NS1wMFVJWU1VTmIxWG1vV3VjMzNZalpPNIRn/view?ts=5ab3b487.

SILVA, Luana Santos; GARCIA, Narjara Mendes. “Pequenos indígenas” da TekoáPindó Mirim e os entrecruzamentos com a natureza: contribuições para o campo da Educação Ambiental. *REVISTA ELETRÔNICA DO MESTRADO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL*. v. 34, n.1, p. 250-69, 2017b.

SILVA, Marcia Soares; GARCIA, Narjara Mendes. Olhar ecológico das crianças sobre o processo de aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental. *Série-Estudos*, Campo Grande, MS, v. 22, n. 45, p. 121-36, 2017. doi: <http://dx.doi.org/10.20435/serie-estudos.v22i45.1039>.

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

VASCONCELLOS, Maria José Esteves. *Pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência*. 9. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

VARELA, Francisco. *Sobre a competência ética*. Tradução de Artur Morão. Lisboa:Edições 70Lda, 1995.

Recebido em: 04/09/2019

Aprovado em: 20/10/2020

3 ARTIGOS EMPÍRICOS

Figura 8: Práticas educativas ambientais na formação de educadores das infâncias



Fonte: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/25698>

Figura 9: Guia prático e reflexivo para o uso da Internet pelos professores- evento didático



Fonte: <https://ebookspedroejaoeditores.files.wordpress.com/2020/05/uso-da-internet-ebook.pdf>

3.1 PRÁTICAS EDUCATIVAS AMBIENTAIS NA FORMAÇÃO DE EDUCADORES DAS INFÂNCIAS¹³

*ENVIRONMENTAL EDUCATIONAL PRACTICES IN TRAINING CHILDREN'S EDUCATORS*¹⁴

Resumo: Com o foco na perspectiva sistêmica, a formação permanente dos educadores ambientais das infâncias pode apresentar uma relação multidisciplinar potente entre as linguagens e a educação das crianças. O objetivo do estudo é investigar as práticas educativas ambientais de educadores das infâncias e suas perspectivas a partir de experiências em múltiplos contextos e culturas. A pesquisa é qualitativa e tem como base teórica o entrelace de conceitos da Biologia do Conhecer e da Bioecologia do Desenvolvimento Humano. A metodologia adotada foi a Inserção Ecológica, por meio da qual o pesquisador se insere nos espaços formativos para desenhar as oficinas de comunicação e reflexão, que foram inspiradas na Comunicação Não Violenta. Para a análise da produção de informações utilizamos a ferramenta Sobek. Os resultados evidenciam que as trajetórias educativas são mobilizadas pela possibilidade da conversa(ação). Dessa forma, a contribuição do olhar bioecológico e a proposta experiencial das práticas educativas ambientais influenciam na constituição dos educadores das infâncias.

Palavras-chave: infâncias; formação; educadores; linguagens, bioecologia.

Abstract: Having a focus on the systemic perspective the permanent training of environmental childhood educators can bring a powerful multidisciplinary relationship between languages and children's education. The aim of this study is to investigate the environmental educational practices of childhood educators and their perspectives based on experiences in multiple contexts and cultures. The research is qualitative whose theoretical basis is the intertwining of concepts of the Biology of Knowledge and the Bioecology of Human Development. Ecological Engagement was the methodology through which the researcher included himself in the spaces of training to design the communication and reflection workshops. They were inspired in Non-Violent Communication. The analysis of information production was done with the support of the Sobek tool. Therefore the educational trajectories are mobilized by the possibility of conversation (action). Thus, the contribution of a bioecological view and the experiential proposal of educational environmental practices influence the constitution of children's educators.

Keywords: childhood; formation; educators; languages; bioecology.

1 Introdução

¹³ Artigo publicado na Revista Texto Livre: linguagem e tecnologia, qualis A4. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivres/article/view/25698>.

¹⁴ Livro: Guia prático e reflexivo para uso da Internet pelos professores das autoras: Ana Matte; Eliane Piske. Disponível em: <https://ebookspeoedrojoeditores.files.wordpress.com/2020/05/uso-da-internet-ebook.pdf>

A relação multidisciplinar entre as múltiplas linguagens e a educação das crianças na formação docente é uma possibilidade para esmiuçar a Vertente Sistêmica da Educação Ambiental a partir das expectativas dos educadores das infâncias. Isso está em consonância com o objetivo desse artigo: investigar as práticas educativas ambientais de educadores das infâncias e suas perspectivas, a partir das suas experiências em seus múltiplos contextos.

Os estudos teóricos foram pautados em autores como Maturana e Varela, (2011), Rosenberg (2006) e Bronfenbrenner (2011). O embasamento metodológico contou com a participação em diferentes espaços formativos, seguido da Inserção Ecológica. O entrelace da formação docente com a Inserção Ecológica é capaz de atingir a produção de informações para construir as oficinas de comunicação e reflexão que foram desenvolvidas no Brasil e no Uruguai. Entrelaçar uma base sistêmica ambiental não é e nem poderia ser uma tarefa fácil, ainda mais, se tratando de uma busca das expectativas dos educadores das infâncias para desenhar as estratégias para o levantamento das perspectivas e dos interesses das temáticas para a formação docente.

As microintervenções para formação docente foram inspiradas no Método da Comunicação Não Violenta (CNV), de Marshall Rosenberg (2006). No decorrer do artigo, os dados empíricos serão apresentados num emaranhado sistêmico ambiental, em que as partes totalizam a engrenagem dos vértices para apresentar as perspectivas dos educadores das infâncias na educação das crianças. Os conhecimentos compartilhados a partir das experiências são uma possibilidade para explicar os conceitos: linguagens, infâncias, crianças e formação docente; saberes que não são imperativos, mas que compõem a identidade acerca do olhar, dos objetos, dos discursos, enfim, das conversas, do linguajar e das emoções que constituem as educações nos múltiplos contextos. Neste ínterim, educação é a totalidade dessas percepções em diversos cenários, sendo o contexto ecológico que vai diferenciar, se é um espaço formal, informal ou não formal.

A triangulação dos espaços possibilitou abalizar a proposta, que será apresentada em subitens, capaz de explicar a conversa(ação) firmada com os educadores das infâncias de diferentes contextos ecológicos microssistêmicos. O nuance sistêmico é a evidência que comprova a necessidade da formação docente ser construída a partir das experiências. Isso será apresentado nas considerações preliminares, seguido da metodologia da pesquisa. O destaque para a análise da produção de informações e os resultados serão expostos com a utilização da ferramenta *Sobek* (EPSTEIN, 2017; COUTO, 2015), um aplicativo mantido e desenvolvido pelo Programa de Pós-

Graduação em Informática na Educação, na Universidade Federal do Rio Grande do SUL (UFRGS), Brasil, e por fim, as considerações finais do estudo.

2 Considerações preliminares

Educar é algo que fazemos no e com o viver pelas palavras de Maturana e Yañez (2009, p. 185): “vivemos tudo o que vivemos como válido no momento de vivê-lo e, nesse viver, tratamos como válidas as coerências operacionais que surgem como constituindo o espaço relacional que emerge com nosso viver”. Ser e estar em permanente movimento é o que move nossa existência, a ação faz (e é) parte desta conversa que transformou a formação docente pela oportunidade de vivenciar a linguagem da comunicação não-violenta (ROSENBERG, 2006). Segundo Bronfenbrenner (2011, p. 96): “aqui estamos lidando com o organismo como um todo, possuindo características genéticas, fisiológicas, emocionais, cognitivas e sociais que funcionam distintamente em meios diferentes e em contextos amplos. Aspectos da infância, no entanto, que vão além das características genéticas e biológicas”.

De acordo com Maturana e Varela (2001, p. 31): “todo fazer é um conhecer e todo conhecer é um fazer”. A aceitação é o fazer, então operar a teoria é justamente essa a ideia, de afinidade, de conversa, no sentido de relacionar as coisas pelo respeito ao conviver. Segundo Maturana (1998, p. 31): “sem aceitação e respeito por si não se pode aceitar e respeitar o outro, e sem aceitar o outro como legítimo outro na convivência, não há fenômeno social”. Tal ideia vem ao encontro da CNV, no sentido de embasamento teórico metodológico transversal diante da pesquisa. O processo da CNV tem uma metodologia muito prática que é a comunicação, o reconhecimento do sentimento, das necessidades e dos pedidos. Conforme Rosenberg (2006, p. 25): “para chegar ao mútuo desejo de nos entregarmos de coração, concentramos a luz da consciência em quatro áreas, às quais no referimos como os quatro componentes do modelo da CNV”.

Com a breve explanação da Vertente Ambiental Sistêmica, se demonstra que ambos os autores constroem e ressignificam a arte do educar como base do desenvolvimento humano. Podemos constatar que Maturana e Varela (2011), Bronfenbrenner (2011) e Rosenberg (2006) trazem as possibilidades em aliar e discorrer sobre as questões ambientais pela totalidade de atuações, pela origem do mundo, do conhecer, da natureza e do viver, sendo estas as bases bioecológicas da compreensão

humana. Os autores citados defendem os conhecimentos no contexto amplo, pela preservação natural e pelas questões dos ambientes em sua totalidade. Segundo Maturana e Varela (2011, p. 195): “falamos em conhecimento toda vez que observamos um comportamento efetivo (ou adequado) num contexto assinalado. Ou seja, num domínio que definimos com uma pergunta (explícita ou implícita) que formulamos como observadores”. Portanto, isso está em sintonia com a definição dos elementos processo-pessoa-contexto-tempo (PPCT) para o desenvolvimento humano (BRONFENBRENNER, 2011) e dos quatro componentes da CNV: observação, sentimento, necessidade e pedido (ROSENBERG, 2006).

O modelo de sociedade a que pertencemos foi constituído por nós, seres humanos, pela capacidade de associar o plano da ação com o respectivo fazer. Conforme Carvalho; Pedrosa e Rossetti-Ferreira (2012, p. 91): “cada sociedade humana, a mesma sociedade em diferentes momentos de sua história, e diferentes grupos dentro da mesma sociedade têm suas próprias concepções sobre o que é um bebê, uma criança, um ser humano”. Nenhum outro ser vivo tem essa capacidade, esse conjunto de circunstancialidade que se desenha num tempo e se constituem na memória e complexidade dos sistemas (PISKE; YUNES e GARCIA, 2019).

A conjectura sistêmica é latente já que é uma engrenagem de múltiplos elos que precisam estar e permanecer em sintonia, para que o trabalho das peças movimente o todo. Sendo assim, a máquina precisa dos componentes para seu funcionamento e é necessário conhecer esses mecanismos para que elas trabalhem. Nós, seres vivos, também necessitamos de uma organização:

O fato de que o conhecer seja o fazer daquele que conhece está enraizado na própria maneira de seu ser vivo, em sua organização. Sustentamos que as bases biológicas do conhecer não podem ser entendidas somente por meio do exame do sistema nervoso. Parece-nos necessário compreender como esses processos se enraízam na totalidade do ser vivo (MATURANA e VARELA, 2011, p. 40).

Temos que compreender a organização dos seres vivos em sua totalidade que são experienciados: cérebro, linguagem e afeto, na lógica social e no contexto concreto. Não se deve esquecer que as perspectivas têm influências nas questões culturais e nos contextos sociais, que são as bases bioecológicas do desenvolvimento humano. Conforme Gomes (2013, p. 31): “em nossa opinião, grande desafio que se apresenta hoje à sociedade, em geral, e à educação, em particular, é o equilíbrio das relações entre o coletivo e o individual, o público e o privado, o pensamento flexível e o pensamento

único/homogêneo”. Somos nós quem apresentamos identidade para o lugar no momento que (re)significamos este para a nossa constituição, enquanto sujeitos pertencentes a um contexto sócio-biológico-sistêmico, formado pela cultura, a biologia e a complexidade do tempo: tríade interativa.

É preciso reafirmar também que os seres vivos estão interligados com o mundo, por isso a importância das interações bioecológicas entre os condicionantes. De acordo com Maturana e Varela (2011, p. 67): “cada vez que, num sistema, um estado surge como modificação de um estado prévio, temos um fenômeno histórico”. É necessário compartilhar dos pontos de vista: cultural, afetivo e social ao qual pertencemos, construir e poder modificar o espaço das ações que precisam e devem ser em sua totalidade de atuações.

A visão sistêmica de mundo pelo ser educador das infâncias (EI) possibilita encontrar a sintonia para que as crianças e os adultos sejam mais afetuosos. As pessoas não são e/ou estão isoladas do contexto. É preciso entender que tudo está relacionado, que não temos como tirar o indivíduo do seu lugar, pois ele é o ambiente, e este forma sistemas. Afinal, o que define a perspectiva sistêmica? A visão sistêmica é uma forma de olhar e atuar no mundo, de maneira que podemos perceber as conexões entre os sujeitos e o ambiente. Os sistemas são níveis de entendimento, as extensões em que podemos dimensionar pelo ser e não pelo ter, são fundantes das perspectivas dos educadores ambientais das infâncias em relação à linguagem pelo processo com as educações, que estão implicadas pelas abordagens sistêmicas nos múltiplos contextos, o que nos possibilitou chegar à metodologia do estudo.

3 Etapas e metodologia da pesquisa: abordagens sistêmicas ambientais

A Teoria do Conhecer é a questão do pesquisador implicado na própria teoria, compreendendo que tudo que é dito é falado por alguém e o observador pode ser ele mesmo quem está sendo observado. Maturana e Varela (2011) explicam que todo o observador que se pergunta é um pesquisador em sintonia com o que compartilha. O modelo PPCT de Bronfenbrenner (2011) fundamenta os quatro passos da CNV. Em todo o comportamento humano é necessário associar os elementos, em que o olhar bioecológico faz a diferença para a realização da investigação, de cunho qualitativo.

Por isso, partimos do pressuposto de que o ponto de análise é o olhar bioecológico, que integra a armação metodológica: a Inserção Ecológica do pesquisador

nos contextos ecológicos microssistêmicos (PISKE *et al.*, 2018, KOLLER; MORAIS; PALUDO, 2016; SILVEIRA, *et al.*, 2009), seguida da participação em diversos espaços formativos. A triangulação da Inserção Ecológica, a participação nos espaços formativos e a criação do Curso Educação Ambiental das Infâncias foram necessários para desenhar as microintervenções de comunicação e reflexão. A construção de significados entre os educadores das infâncias e o meio a partir de suas interações e experiências na educação das crianças foram baseadas numa perspectiva indissociável dos quatro elementos- PPCT.

As dimensões construtivas da vertente metodológica sistêmica possibilitaram o olhar bioecológico no estudo: processo que é a *educação* pelas relações proximais, o tempo que é a trajetória educativa, as pessoas que são os educadores das infâncias e as crianças e os contextos que são os ambientes ecológicos microssistêmicos, ou seja, os lugares próximos, onde as relações e atividades face a face são estabelecidas.

O método adotado na pesquisa teve como propósito apresentar estratégias claras, coerentes e operativas na formação de educadores das infâncias, uma vez que se dá em muitos contextos do mapa ecológico da criança, desde os mais distais (macro, exo e mesossistemas), e sobressaindo-se no mais proximal, o microssistema. Para dar uma compreensão bioecológica das perspectivas dos educadores das infâncias sobre a educação das crianças, a inserção ecológica foi realizada. Isso quer dizer que acompanhamos a situação cotidiana do trabalho dos educadores das infâncias por meio de uma imersão no contexto, com anotações das observações naturalísticas em diário de campo. Na sequência, foi realizado o contato mais proximal com as educadoras por meio da participação em diversos espaços formativos.

Neste implexo movimento sócio-biológico-sistêmico, foi necessário que os pesquisadores colocassem uma armação de óculos contendo a lente ecológica para enxergar os acontecimentos a partir do conteúdo bioecológico, qual seja compreender como os contextos ecológicos microssistêmicos se apresentam e não a partir de preconceitos e/ou julgamentos. Sendo assim, a metodologia foi desenhada ao contemplar as dimensões que fizeram (foram) a capacidade reflexiva para abalizar a pesquisa qualitativa, em que as observações naturalísticas e o diário de campo foram instrumentos inseparáveis do estudo. A seguir, serão compartilhados e discutidos os detalhes mais relevantes do processo investigativo: os contextos, as infâncias, os educadores, as crianças, os procedimentos de interação e o levantamento das informações, a análise dos dados e as respectivas reflexões.

As infâncias são sempre os modos como os educadores entendem como as crianças devem viver naquele período de vida, as infâncias foram construídas ao longo da modernidade. Já as crianças são as pessoas que, de acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990), tem de zero até doze anos incompletos. E os educadores das infâncias são aqueles que compõem a equipe intersetorial, entendida aqui como todos os profissionais da educação (estudantes de licenciatura, monitores, cuidadores, educadores sociais, recreacionistas, professores de educação física, pedagogos, psicólogos, dentre outros), assim como as figuras parentais, incluindo na expressão quaisquer cuidadores, sejam pais biológicos, adotivos, sociais e/ou avós (PISKE, GARCIA e YUNES, 2019).

A partir de então, serão esmiuçadas as duas fases da investigação: a inserção ecológica nos contextos ecológicos microssistêmicos (PISKE *et al.*, 2018, KOLLER; MORAIS; PALUDO, 2016; BATISTA, *et al.*, 2009) e a participação em diversos espaços formativos, como congressos, cursos, oficinas, dentre outras possibilidades da formação docente, tanto na modalidade presencial quanto à distância. As abordagens mencionadas possibilitaram a criação de oficinas de comunicação e reflexão que foram inspiradas no Método da Comunicação Não Violenta (ROSENBERG, 2006).

Apresentamos as etapas e os instrumentos do estudo: inserção ecológica; observações naturalísticas; gravações de áudios; diário de campo; participação nas formações docentes; encontros com a Bolsista de Iniciação Científica; as oficinas de comunicação e reflexão e os termos: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE e o Termo de Assentimento- TA (MISSIO e ARPINI, 2018). Os princípios éticos foram essenciais para o desenvolvimento da pesquisa e os educadores das infâncias tiveram que autorizar a divulgação das informações, através de TCLE. Foram assinados o TA pelas crianças, que também tiveram a opção de escolher o desenho como forma de assentir, ambas concordaram em participar do estudo.

No decorrer do estudo, elucidaremos cada um dos passos, assim como as respectivas informações. Retomando a explicação, enfatizamos: os pesquisadores precisaram colocar a lente ecológica para enxergar os acontecimentos a partir do viés bioecológico. Precisaram entender quem eram as pessoas, quais eram as representações sociais que ali estavam colocadas e não foi somente a partir do que os pesquisadores interpretaram, todavia, foi necessário construir outra lente para aquilo que estavam observando, como os contextos microssistêmicos realmente se apresentam.

As estratégias de conversa(ção) com os educadores das infâncias ao (re)significar o olhar bioecológico foram a base da investigação, uma possibilidade da Inserção Ecológica (PISKE *et al.*, 2018, KOLLER; MORAIS; PALUDO, 2016; SILVEIRA, *et al.*, 2009) com a participação em diferentes espaços formativos, abordagens associativas que contemplam a ideia do pesquisador misturado, já que numa pesquisa qualitativa não tem como ser neutro. A lente ecológica e o olhar bioecológico não são iguais, mas têm bastantes similaridades. Consideramos que o termo expõe o detalhamento ou a escolha do ponto de análise de uma condição ou situação presente no ambiente, ou seja, nos contextos ecológicos microssistêmicos.

Neste íterim, entrou em cena o olhar bioecológico: uma evidência metodológica para interpretar melhor as circunstâncias, como realmente são as coisas. A lente ecológica é a forma como tentamos buscar o viés bioecológico, que é algo para além daquilo que o pesquisador interpreta. Vamos imaginar uns óculos, um dispositivo para ampliar a visão, a armação dos óculos contém duas lentes oftálmicas e uma armação. Sendo assim, como vamos conseguir o olhar bioecológico? A resposta é simples: tendo em vista a integralidade das dimensões- PPCT- olhar bioecológico.

Em síntese, a lente que é bioecológica enxerga as pessoas, os contextos que eles estão, a influência do tempo e os processos implicados ao serem construídos na totalidade dos elementos: o olhar bioecológico de cada um. Todavia, é preciso contemplar os quatro níveis: pessoa, processo, contexto e tempo, o mapa bioecológico. O olhar bioecológico pode variar, já que cada um tem o seu próprio olhar, o que é importante em termos de pesquisa sob escopo da Inserção Ecológica. Assim, quanto mais pessoas para compartilhar as impressões, mais acurada será a Inserção Ecológica.

No que se refere à diferença entre o olhar e a lente, temos a seguinte proposta reflexiva: a armação dos óculos contém duas lentes e é necessária para ampliar a visão. Entretanto, para enxergar a armação dos óculos requer lentes adequadas para, no caso, podermos visualizar apropriadamente os contextos ecológicos microssistêmicos. Apesar da lente também ser individual ela precisa atender as especificidades para prover o olhar. Numa tentativa de síntese na pesquisa, as lentes são as teorias sistêmicas: Bioecologia do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 2011), a Comunicação Não-Violenta (ROSENBERG, 2006) e a Biologia do Conhecer (MATURANA; VARELA, 2011), uma forma de contemplar para poder enxergar. Já o olhar bioecológico guiou a metodologia prática que usamos para poder chegar até a

lente, no caso, o embasamento sistêmico transversal durante o estudo, resultando na possibilidade para desenhar as oficinas de comunicação e reflexão.

Os estranhamentos aparecem como parte das problematizações da lente bioecológica. Devemos entender que estamos colocando óculos que contém as lentes para a inserção nos diferentes contextos ecológicos microssistêmicos. Para tal, é necessário visualizar os contextos microssistêmicos a partir de outra visão: do olhar bioecológico. O olhar do pesquisador precisa ser algo que não esperamos. Colocamos a lente para tentar enxergar o(s) contexto(s) microssistêmico(s), mas na condição de pesquisadores não temos como saber o que vamos encontrar. Assim, o mais desafiador é: quais seriam as representações que iramos levar daquela experiência? Não podemos esquecer os aspectos *a priori* e que não podemos desconsiderar que os pesquisadores são os sujeitos participantes, pessoas que estão em interação no contexto e que percebem os sentimentos, estes, que para a CNV, são a alegria, a raiva, o medo e a tristeza.

Nesse aspecto, foi fundamental estabelecer uma conversa legítima com os educadores ao refletir com eles a premência da real democracia das infâncias nos contextos ecológicos microssistêmicos. A valorização positiva das crianças foi a possibilidade de refletir condutas e ações como centrais em seus próprios processos, o eco das vozes sensíveis ao ser, fazer e estar em constante (re)pensar as atuações a partir das experiências nos ambientes. Sendo assim, foi necessário construir o mapa ecológico dos contextos, enquanto nós, pesquisadores(as) que fizemos parte do(s) ambiente(s) pesquisado(s), estávamos em interação com os sujeitos.

No sentido de embasamento transversal, defendemos a ideia de que a lente deve ser entendida como uma teoria, e que precisamos colocá-la em foco. Na metodologia da pesquisa da Vertente Sistêmica em Educação Ambiental (PISKE, NEUWALD e GARCIA, 2018, PISKE, YUNES e GARCIA, 2019) discorre que é preciso ter a lente bioecológica, embasada transversalmente para alcançar a base sistêmica: o olhar bioecológico. Podemos fazer a comparação da lente com a ideia da lente de uma máquina fotográfica, sendo o primeiro passo para entendermos esse olhar mais aprofundado.

O olhar bioecológico parte de quatro dimensões, pessoa, processo, tempo e contexto, e é a forma de contemplar a realidade, que é o PPCT. Partindo do pressuposto de que a lente bioecológica tem afinidade com a forma que cada pessoa enxerga, a diferença das perspectivas dos sujeitos é a maneira com que cada um percebe

determinado acontecimento, pois essa lente tem como base as experiências individuais. Então, todos nós temos o olhar bioecológico, porém cada um de nós vai desenvolver uma lente bioecológica. Comparando à lente de uma câmera fotográfica, para um melhor entendimento, o foco dessa lente irá depender do tipo de máquina que vai comportá-la, quer mais absoluta ou mais moderna.

A forma como enxergamos a realidade tem como base as individualidades, as experiências e as relações, já o olhar bioecológico tem afinidade com as dimensões para aquilo que olhamos. Fazendo a analogia com a câmera, mesmo que duas pessoas tenham a mesma máquina e são indicadas a fotografarem o mesmo contexto, certamente o resultado serão fotos distintas, pois cada uma delas tirarão fotos de diferentes ângulos, diferentes focos e diferentes percepções. Entretanto, às vezes o olhar está muito mais focado para a pessoa do que o contexto, no qual a pessoa está.

No mesmo sentido, uma das dimensões que também podemos estabelecer a comparação usada anteriormente é que o tempo também age nesse processo como grande influente. A lente de uma máquina, por exemplo, evolui na sua resolução, ganha forma tecnológica, isto é, se modifica de acordo com o tempo, dentro de um contexto, pois, independente da lente, é necessário que as pessoas enxerguem as dimensões de forma indissociável, que tenham o olhar bioecológico.

A Inserção Ecológica em contextos ecológicos microssistêmicos foi realizada para conhecer os ambientes e as perspectivas dos EI com as crianças. Paralelamente com a participação em espaços formativos foram utilizadas na fase inicial do levantamento da produção de informações as possibilidades para desenhar as oficinas de comunicação e reflexão. Para o registro das observações naturalísticas contamos com o diário de campo, o registro fotográfico e as gravações dos áudios.

Neste primeiro momento de diagnóstico foram analisados os discursos dos educadores das infâncias nos contextos ecológicos microssistêmicos. Conforme mencionado, a Inserção Ecológica priorizou que os pesquisadores se aproximassem das pessoas para conhecer as peculiaridades dos contextos microssistêmicos e estabelecer relações, tendo o olhar cuidadoso ao integrar o tempo pelos processos proximais, uma função diagnóstica *a priori*, nas concepções do Modelo Bioecológico do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 2011).

4 Os contextos pesquisados e suas representações

A Inserção Ecológica foi realizada em três contextos ecológicos microssistêmicos, sendo uma escola de anos iniciais da rede pública, uma escola de educação infantil e uma instituição não governamental. Foi possível conhecer as pessoas pelas observações realizadas em diferentes horários, turnos e dias, dentre vários momentos. A Inserção Ecológica (PISKE *et al.*, 2018, KOLLER; MORAIS; PALUDO, 2016; SILVEIRA, *et al.*, 2009) é um método de pesquisa qualitativa que prioriza que investigadores estabeleçam interações proximais com os participantes da pesquisa para melhor compreender os processos, o tempo e suas ações cotidianas. As Inserções Ecológicas começaram no mês de março de 2017 e terminaram em dezembro de 2018, o tempo da produção de informações a partir das Inserções nos múltiplos contextos.

Nesse estudo, tivemos a participação de uma bolsista de Iniciação Científica, colaboradora indispensável à investigação. Esta ficou responsável por realizar anotações em diário de campo. Inicialmente, construímos um guia para contribuir com a Inserção Ecológica da bolsista nos múltiplos contextos e organizamos um roteiro para investigar as perspectivas dos educadores das infâncias a partir das experiências compartilhadas com as crianças nos contextos ecológicos microssistêmicos. Vale mencionar que alguns envolveram mais conteúdos e outros mais valores, os princípios e as educações pelas trajetórias educativas.

A Inserção Ecológica como estratégia teórico-metodológica pela Vertente Sistêmica em Educação Ambiental foi uma possibilidade para constatar que não precisamos concordar para legitimar o outro. Muitas vezes estamos dentro dos contextos ecológicos microssistêmicos e não concordamos com a atitude e/ou a opinião de uma pessoa, mas nem por isso deixamos de respeitar o outro. Sendo assim, como os pesquisadores podem se inserir nos contextos ecológicos ao legitimar o(s) outro(s)? A Inserção Ecológica do pesquisador no ambiente a ser investigado contribuiu para o entendimento do desenvolvimento humano e dos processos que estão (são) implicados ao estudo.

O desenvolvimento neste caso é visto como o resultado da multiplicidade de processos de interações recíprocas entre as pessoas e dessas em seus contextos ecológicos microssistêmicos. A partir deste método, o pesquisador estabeleceu interações significativas com as pessoas no ambiente estudado. Assim, as influências mútuas entre o pesquisador e as pessoas se constituem em processos proximais (BRONFENBRENNER, 2011). Os processos proximais são entendidos enquanto formas particulares de interação entre o organismo e o ambiente e que ao longo do

tempo se operam de formas progressivamente mais complexas. Estes processos tanto podem ser conduzidos por relações interpessoais, bem como pela interação da pessoa em desenvolvimento com os objetos e os símbolos, sem a presença de outras pessoas.

Sendo assim, quando olhamos o que o outro fala (faz) é mais fácil do que (re)pensar nossas atuações? Como pensar a educação sem refletir sobre os contextos ecológicos microssistêmicos? Bronfenbrenner com o trecho a seguir possibilita a reflexão:

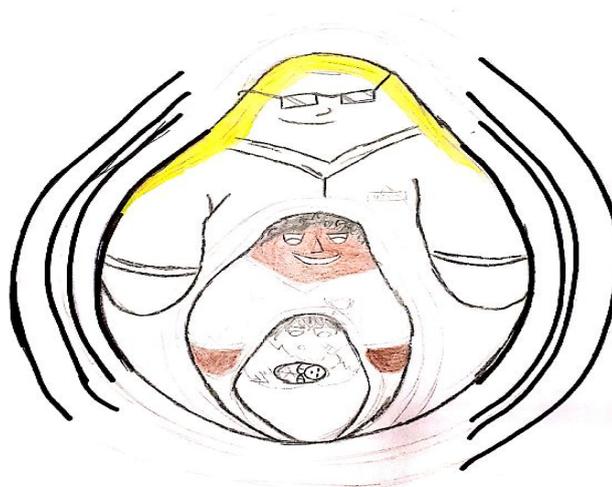
Descobri na releitura que havia algumas tendências na ciência do desenvolvimento nessa história que passaram despercebidos. Recordo-me, a esse respeito, de uma fábula bastante conhecida (...). Na qual um homem está falando de sua visita a um jardim zoológico e todas as criaturas que lá viu: “as pequenas moscas e besouros, borboletas e insetos, e joaninhas com uma cabeça não maior do que um alfinete. Que maravilha!” “E você viu o elefante?”, perguntou seu amigo. “Ah, eles têm um lá? Acho que eu devo ter perdido o elefante.” (BRONFENBRENNER, 2011, p. 95-96).

O olhar bioecológico pode variar de acordo com a perspectiva. Conforme já mencionado nesse texto, quanto mais pessoas para compartilhar as impressões maior será a qualidade da Inserção Ecológica do pesquisador nos contextos ecológicos microssistêmicos. A reflexão é diferente da ação, pois o ato de olhar para nós mesmos a partir daquilo que pensamos até chegar a modificação da atuação não é igual. Muitas vezes, agimos centrados nas ações e não na reflexão. Algumas vezes, falamos sobre a experiência depois que ela passou. É o momento em que o educador das infâncias percebe que aquela determinada ação precisa ser revista, ser (re)olhada, (re)analisada, (re)pensada e problematizada. Precisamos estar neste processo de permanente reflexão sobre a própria ação, para ter novos desempenhos. A Inserção Ecológica contribuiu para reforçar e gerar essas constatações.

Bronfenbrenner (2011) afirma que há reciprocidade nas relações de desenvolvimento humano. O que acontece nos ambientes, os problemas, os conflitos e/ou as soluções vão de certa maneira ser uma experiência e vão interferir no processo educativo que é à base do desenvolvimento humano. A Abordagem Bioecológica do Desenvolvimento Humano, proposta por Bronfenbrenner (2011), contempla a ideia de que o desenvolvimento humano acontece de maneira ampla e promove as interações e relações das pessoas com ele mesmo, com o outro e com os ambientes. Bronfenbrenner (1996) explica que a afetividade, as relações e os afazeres devem ter um equilíbrio de poder e reciprocidade entre e com os contextos resultantes da abordagem.

De acordo com a Ecologia do Desenvolvimento Humano de Bronfenbrenner (1996), o ambiente é composto por contextos ecológicos, desde os mais proximais até os mais distantes, situados em lugares e tempo histórico. A terceira dimensão do desenvolvimento humano é o *contexto* que compreende quatro níveis ambientais, denominados: microssistema, mesossistema, exossistema e macrossistema. O microssistema é representado por contextos em que ocorrem interações face-a-face pela pessoa em desenvolvimento, aqueles ambientes mais próximos, o mesossistema é a inter-relação entre os microssistemas, já o exossistema é um contexto ecológico que envolve ambientes não frequentados ativamente pela pessoa e/ou grupo, mas que também desempenham influências indiretas ao desenvolvimento humano. Finalmente, o macrossistema que é composto pelo conjunto de ideologias, de valores, de crenças, das religiões, das formas de governo, das políticas públicas e das culturas presentes no cotidiano das pessoas que influenciam no desenvolvimento humano (BRONFENBRENNER, 1996; PISKE, YUNES e GARCIA, 2019). A representação dos níveis ambientais é apresentada no desenho, que foi a inspiração para a criação do logo do Grupo de Estudos Ecoinfâncias, mas com ele podemos visualizar a pessoa que está no centro da representação, mas que sofre a influência, conforme podemos visualizar a seguir:

Imagem 1: contextos ecológicos desde os mais próximos até os mais distantes



Scanned by CamScanner

Fonte: **Fonte:** Felipe, 15 anos.

Nesse sentido, o modelo explicativo do desenvolvimento humano deve ser composto e compreendido na ótica de quatro dimensões inter-relacionadas: processo, pessoa, contexto e tempo (PPCT). Chamamos a atenção para a contribuição da Inserção Ecológica, que envolve os quatro elementos na pesquisa. A Inserção Ecológica (PISKE *et al.*, 2018, KOLLER; MORAIS; PALUDO, 2016; SILVEIRA, *et al.*, 2009) é a possibilidade de levar em consideração as ideias e percepções do pesquisador como parte do contexto investigado, pois não existe neutralidade nesse processo de percepção e na interpretação dos saberes ambientais

No mesmo período da Inserção Ecológica, participamos das formações docentes em diferentes espaços formativos, tanto na modalidade a distância como presencial para conhecer as práticas e os discursos dos educadores das infâncias, conforme podemos visualizar com o quadro a seguir.

Quadro 1: Formação docente

PARTICIPAÇÃO NOS ESPAÇOS FORMATIVOS	CIDADE/PERÍODO	MOMENTO(S)	PARTICIPANTES/MINISTRANTES
Turmas de graduação. Foi realizado nas disciplinas de Estágio I e Atividade de Docência II, ambas as disciplinas do Curso de Pedagogia Licenciatura pela Universidade Federal do Rio Grande- FURG.	Rio Grande Março de 2017 até novembro de 2017	O estágio de docência compreendeu atividades presenciais e a distância tendo a educação das infâncias como temática.	Na disciplina Estágio I, participaram 32 estudantes. Na disciplina Atividade de Docência II participaram 29 estudantes. O Estágio de Docência resultou em um artigo completo apresentado no Congresso Internacional de Educação e Tecnologias CIET EnPED disponível em: https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/225/244 .
Sala Verde- Biblioteca	Rio Grande Agosto de 2018 até novembro de 2018	Inserções de 15 em 15 dias, durante as atividades desenvolvidas por uma educadora que atua na Sala Verde, uma biblioteca da Universidade Federal de Rio Grande- FURG. As participações aconteceram em dois momentos: no primeiro na biblioteca e depois numa escola da rede pública. As crianças inicialmente visitaram a biblioteca, após os educadores foram até a escola. A ação fez parte do Plano de Intervenção proposto no Curso de Extensão Educação Ambiental das Infâncias.	Participantes: 1 turma de 1º. Ano com 19 crianças; 2 turmas de 2º. Ano, sendo uma delas com 24 crianças e na outra turma com 20 crianças. Plano de ação proposto pela cursista e ministrado pelas educadoras: Fabiola Guerreiro; Gabrielle das Neves; Andressa Souza. Disponível em: http://www.biblioteca.furg.br/pt/ultimas-noticias/326-biblioteca-sala-verde-judith-cortesao-do-sib-furg-realiza-projeto-de-educacao-ambiental-e-incentivo-a-leitura-com-alunos-da-escola-caic >.
Escolas rurais no Uruguai	Treinta y Tres (Uruguai)	Inserções nas escolas rurais do município de Treinta y	Escolas rurais 1: 1 criança matriculada, 1 professora e uma

	30 de agosto e 01 de setembro de 2018.	Tres	auxiliar de limpeza. Escola 2: 5 crianças matriculadas, 1 professora e uma auxiliar de limpeza.
Curso Educação Ambiental Escolar ¹⁵	São José do Norte 17 de agosto de 2017	Minicurso: Educação Ambiental e as tecnologias digitais: interações possíveis	Participaram: 72 educadores das infâncias (professores da educação infantil, anos iniciais, educadores sociais, coordenadores, estudantes, monitores, bibliotecários, professores de educação física, arte educadores e a equipe da secretaria municipal de educação e cultura do município. Ministrantes: Angela Bersch, Eliane Piske e Elisangela Madruga.
Escola Ateliê (multi-espço)	Santa Vitória do Palmar 23 de setembro de 2017	Conversa sobre o uso do Ateliê e as potencialidades nas práticas educativas. Participei através de um convite da diretora de uma escola de educação infantil da rede pública do município de Rio Grande.	Participaram: 18 educadores das infâncias (monitores, diretoras, coordenadoras e professoras) Disponível: http://www.riogrande.rs.gov.br/sme/d/?p=23505 .
Rodas de conversas com o Grupo de Estudos da Universidade Federal de Santa Maria/RS.	Santa Maria/RS, de março até junho de 2019.	Roda de discussão ancorada nas obras de Humberto Maturana.	Educadores de diversas áreas do conhecimento. Publicação do capítulo intitulado: a educação das crianças: qual é o papel dos(as) educadores(as) da(s) infância(s)? Capítulo publicado no Livro Digital e Físico: “conversações cooperativas em educação – dialogando com Humberto Maturana”, organizado pela professora Dr ^a . Sandra Maders, 2020. Disponível em: https://editoracrv.com.br/produtos/detalhes/34759-crv .
Organização não governamental em Santa Maria/RS	Santa Maria/RS 8 a 10 de Maio e 25 de junho de 2019	Conhecer o local, seguida de conversa para organizar a formação docente. Conhecer a estrutura do local, conversar com os educadores das infâncias que atendem crianças e adolescentes na faixa etária de 6 anos até 17 anos incompletos, em turno inverso da escola.	1 coordenadora e assistente social e o diretor apresentaram a proposta e mostraram o local, momento que conhecemos as crianças e os 12 educadores das infâncias.
Secretaria de Assistência social do município de Rio Grande.	Rio Grande Os encontros aconteceram de agosto até dezembro de 2017.	Organizamos o Curso fundamentado no Modelo Experiencial (MARTÍN-QUINTANA, <i>et al.</i> , 2009; BERSCH, <i>et al.</i> , 2019). Com a temática: tecendo as redes	Participaram: 54 educadores das infâncias (monitores, educadores sociais, enfermeiros, professores de educação física, residentes da área de saúde, educadores sociais, equipe técnica e coordenadores). O Curso

¹⁵ Todas as microintervenções realizadas nos contextos ecológicos micro-sistêmicos e os materiais organizados estão disponíveis na nuvem. *Link* de acesso: <https://drive.google.com/open?id=18sv5id8arAMilWSIajNytpOLtJAT6Sk>.

		de cuidado com cuidado.	foi organizado pelo Centro de Referência em Apoio a Família-CRAF. Integrantes da equipe: Simone Biazzi; Narjara Mendes; Eliane Piske; Angela Bersch e Angela Torma. Capítulo aceito para publicação no livro (PISKE, <i>et al.</i> , no prelo).
Congresso Nacional Universidade EAD e Software Livre	27 de dezembro de 2017 até o primeiro semestre de 2020.	Organização do primeiro curso para professores e coordenadores de mesa, além da Feira de Saberes com a educação básica.	Educadores de diversas áreas. Orientação de dois artigos acerca das infâncias elaborados pelas estudantes do Curso de Pedagogia Disponível em: https://eventos.textolivre.org/moodle/mod/forum/discuss.php?d=1 . Ministramos palestras e participamos da organização. Fizemos a palestra de abertura intitulada: os contextos que são educativos (PISKE e GARCIA, 2018). Disponível em: < http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/ueadsl/article/view/13838 >. Livro digital e físico: Guia prático e reflexivo do uso da internet pelo professor: evento didático (MATTE e PISKE, 2020). Disponível em: < https://ebookspedroeroeditores.files.wordpress.com/2020/05/uso-da-internet-ebook.pdf >.
Encontro com as famílias numa escola da Rede Pública do município de Rio Grande/RS.	Rio Grande 17 de agosto de 2018	Roda dialógica com as famílias. Temática: infâncias.	Participaram: 21 educadores das infâncias (16 famílias, 1 diretora, 1 coordenadora e 2 professores) e uma criança. Mediadoras: Mariana Neuwald, Silvana Abreu e Tanira Leal, integrantes do grupo de discussão EcoInfâncias.
Turmas de Pedagogia da Universidade Federal de Rio Grande- FURG	Rio Grande 14 de setembro de 2018	Reflexão sobre o “eu” e as práticas educativas ambientais a partir das percepções dos educadores das infâncias ao participarem de uma ginástica historiada (estudo piloto) para a organização do Programa	Participaram: 42 estudantes da disciplina Jogos, brinquedos e brincadeiras. A professora responsável da disciplina se chama Angela Bersch. Ministrante: Eliane Lima Piske. Resumo expandido apresentado no Encontro ouvindo coisas: das crianças imaginadas, às vozes das infâncias, nos dias 07 e 08 de novembro de 2018 na cidade de Santa Maria.

Com a participação nos espaços formativos, evidenciamos que não podemos olhar para os fenômenos em um único contexto. Diferentes lentes são necessárias para amplificar os olhares. Isso é que justificou compartilhar conhecimentos tanto na modalidade a distância como presencial. Os encontros foram uma oportunidade para observar que as pessoas podem estar vivendo situações adversas, mas tendo uma ótica mais otimista a partir de suas emoções, sentimentos e crenças. Isso advém da possibilidade de conversar com os educadores antes da ação que está a ser construída e fortalecida pelas experiências. Aproveitamos o ensejo para evidenciar a participação no Congresso Universidade EAD e Software Livre- UEADSL, um evento acadêmico semestral, *online* e gratuito promovido pelo Grupo de Pesquisa Texto Livre (ANDRADE, *et. al.*, 2019). O Texto Livre é um contexto educador multidisciplinar que integra vários eventos. No ano de 2018 desenhamos o primeiro Curso para participação de professores e coordenadores de mesa no 14^a. Congresso UEADSL (MATTE e PISKE, 2020), além da primeira oferta do curso que foi aberto com um espaço para a educação básica na Feira de Saberes, paralelamente com a Graduação e a Pós-Graduação. Conforme podemos observar o Jornal do UEADSL, evidencia a contribuição do curso na formação docente:

Imagem 2: Jornal do UEADSL- 2018.

Textolivre.org
12 anos

Jornal do UEADSL
29/11/2018

CONSCIÊNCIA
UEADSL 2018 / 26 a 30 de Novembro

2018 | 2º Semestre

Doutoranda e Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental pela Universidade Federal de Rio Grande- PPGEA/FURG com bolsa da CAPES, especialista em Educação Infantil pela UFPel, colaboradora do CRAF/FURG e integrante do Grupo de Estudos Ecoinfâncias- infâncias, ambiente e ludicidade, a pedagoga Eliane Lima Piske foi uma das responsáveis por ajudar a construir o primeiro curso para participação de professores e coordenadores de mesa da 14ª edição do UEADSL.

Eliane já participou de edições anteriores com suas turmas de graduação em Pedagogia, durante dois semestres consecutivos, e como coordenadora de mesa e palestrante. "As buscas por cursos assíncronos e online foram o início de um levantamento solitário em prol de um feliz encontro com educadores protagonistas. Calma, vou explicar! É que encontrei diversos educadores no UEADSL! O tecl@r possibilitou conhecer as ferramentas e as possibilidades da Plataforma, naveg@r foi necessário para estabelecer uma conexão permanente ao querer estar e permanecer compartilhando aprendizagens no UEADSL!".



Em relação ao curso inédito de professores e coordenadores de mesa, ela explica que foi maneira de interação, descoberta e conversa. Ao falar do curso, Eliane explica que "não posso e não devo deixar de mencionar as conversas tecidas e fortalecidas nos fóruns que acompanharam as propostas das atividades que foram desenvolvidas a partir da experiência dos educadores, foram eles que ergueram a construção do processo formativo permanente ao compartilhar conhecimentos das práticas e ao (re)pensar a atuação. Quando mencionamos educadores contemplamos com o termo tanto os professores com turma e/ou os coordenadores de mesa sem turma, ambos foram protagonistas no Curso".

Ela ainda reforça uma outra novidade do 14º UEADSL: "Além da primeira oferta do curso, também abrimos um espaço para a Educação de Jovens e Adultos e o Ensino Fundamental, paralelamente com a Graduação e a Pós-Graduação". Conforme a professora, a ideia é expandir o evento em todas as direções em que ele encontre eco nos colegas professores. Para concluir, Eliane afirma que a experiência e a mobilização sempre serão o fio propulso e desafiador do UEADSL! "Vamos tecl@r, somar e multiplicar ao interagir pelas atuações coletivas que são e fazem parte deste contexto educador. Venham fazer e ser parte do UEADSL! Tantas foram as contribuições pelas trajetórias

educativas dos educadores que já estamos desenhando novas possibilidades para o próximo semestre, aguardem!".

Números da 14ª Edição do UEADSL!
O UEADSL começou na última segunda-feira, dia 26/11 e encerra amanhã, sexta-feira dia 30, à meia noite.
Os comentários começaram a ser publicados uns dias antes, desde o dia 23/11. Até o dia 28, o evento já havia registrado **1049** comentários. Tendo iniciado com 20 comentários do primeiro dia, esse número representa um aumento de aproximadamente **5250%** em 6 dias.
O Anfiteatro, o palco da graduação e pós, registrou, nesse período, **778** comentários, dos quais somente 26 foram realizados antes do início oficial. A Feira de Saberes despendeu como uma das novidades do semestre, incluindo pela primeira vez o Ensino Fundamental, Médio e EJA, teve seu pico de participação, até agora, na terça-feira, dia 27, totalizando **138** comentários.
A Roda de Conversa, palco de interação entre educadores, está com 5 trabalhos em debate e, por fim, as cinco conferências convidadas do Teatro de Conferências também contribuem ativamente para essa dinâmica altamente interativa, característica fundamental do UEADSL.

Participe!
<http://ueadsl.textolivre.pro.br>

CC BY SA

Texto: Natália G. Edição: Lucca F. e Ana Matte Dados: Gilvan S.

Fonte: <https://eventos.textolivre.org/moodle/mod/glossary/showentry.php?courseid=5&eid=95&displayfor=mat=dictionary>

Na sequência realizamos a primeira conferência do Bloco 1: formação docente em debate no Seminários teóricos Interdisciplinares do SEMIOTEC- STIS 2020, tendo a oportunidade de compartilhar as experiências na formação docente, infâncias e Educação Ambiental. A triangulação das bases, a saber: a inserção ecológica, a participação nos espaços formativos e a linguagem da CNV foram capazes de fortalecer o papel mediador ao pensar a prática e o fazer. Foi necessário mediar diferentes opiniões no *chat* e ser reflexivo através de questionamentos que possibilitassem uma nova elaboração. A análise das informações resultantes da Inserção Ecológica e pela participação nas formações docente possibilitaram desenhar as oficinas de comunicação e reflexão, que foram realizadas no Brasil e no Uruguai nos anos de 2017 e 2018. As oficinas foram inspiradas no Método da Comunicação Não-Violenta, de Marshall Rosenberg (2006). A educação, as relações proximais e os espaços de conversa(ação) foram o embasamento transversal sistêmico para a realização das oficinas de

comunicação e reflexão. A proposta foi organizada em momentos, que não foram isolados, mas montou a engrenagem que (trans)forma e é o todo, que contemplou a criação das oficinas de comunicação e reflexão.

As oficinas foram realizadas em diferentes contextos educativos microssistêmicos, de cinco municípios no Rio Grande do Sul e num município do Uruguai. A estratégia adotada consistiu na produção de informações construídas numa conversa(ação) com os educadores das infâncias de diversos contextos ecológicos microssistêmicos, a saber: 30 são da cidade de Santo Antônio da Patrulha, 30 da cidade de São Lourenço do Sul, 116 da cidade de Rio Grande, 72 da cidade de São José do Norte e 20 da cidade de Treinta y Tres no Uruguai. Nas oficinas de comunicação e reflexão participaram 268 educadores das infâncias, destes 123 são estudantes de graduação, 16 biólogos, 1 professor de matemática, 2 veterinários, 4 guardas florestais de áreas protegidas, 13 professores da Educação Infantil, 7 professores da Creche, 16 professores dos Anos Iniciais, 11 professores de história, 7 enfermeiros, 12 psicólogos, 3 professores de português, 9 professores de educação física, 8 professores da educação do campo, 3 coordenadoras, 2 diretora, 6 monitores, 3 educadores sociais e 22 não responderam. Como não podemos e não devemos fragmentar, já que nosso desejo foi elucidar o todo explicitamos a seguir os estudos, bem como os instrumentos e os procedimentos de cada momento das oficinas de comunicação e reflexão.

O estudo de cunho qualitativo ao conversar, estar, interagir e propor aos educadores das infâncias a partir das oficinas de comunicação e reflexão ofereceu a possibilidade de reflexão: eu-pessoa, quem sou eu? Quem somos nós? Quais são as práticas educativas realizadas? Foi a maneira de pensar a educação das infâncias para além do contexto escolar: com a comunidade, na educação do campo, nas instituições de acolhimento, nas famílias, dentre outros contextos ecológicos microssistêmicos, em que os educadores atuam, constroem e compartilham conhecimentos com as crianças.

A ideia foi promover a reflexão e a comunicação a partir de oficinas inspiradas pelo Método de Comunicação Não-Violenta ou também, conhecida como educação compassiva: “para usarmos a CNV, as pessoas com quem estamos nos comunicando não precisam conhecê-la ou mesmo estar movimentadas a se comunicar compassivamente conosco” (ROSENBERG, 2006, p. 24). A intenção foi contribuir construindo dinâmicas lúdicas, cooperativas e psico(ambientais)corporais com a participação dos educadores das infâncias para que estes se relacionassem com a atuação mediadora e não ficassem estáticos numa educação centrada, enquanto

espectadores. Quando referimos a mediação do desenvolvimento humano das infâncias é a partir do conceito dos processos proximais, das interações proximais e de desenvolvimento humano. Por isso, a comunicação foi o eixo central da linguagem ao estabelecer uma conversa atenta com os educadores das infâncias de diferentes contextos ecológicos microssistêmicos.

As construções das oficinas consideraram as especificidades e os interesses temáticos dos educadores das infâncias. Vale mencionar, as mesmas estratégias foram seguidas nas encontros. A proposta inicial foi refletir sobre o “eu-ambiente” e no segundo momento investigar as percepções dos educadores das infâncias para por fim conversar sobre as práticas educativas que estão sendo realizadas nos contextos ecológicos microssistêmicos de suas atuações. As dinâmicas vivenciais foram construídas com os educadores ao conversar sobre o “*eu*”. Momento que todos tiveram que prestar atenção ao *observar* os procedimentos, ora adotados para a realização da oficina. Todas as etapas foram construídas com os educadores, no momento inicial da oficina. Os objetivos e os procedimentos, ora individuais, ora coletivos foram possibilidades de refletir sobre as concepções das infâncias, dos vínculos afetivos, dos cuidados e da mediação do desenvolvimento humano nas infâncias ao conversar sobre o “eu-ambiente”. Em seguida, discutimos os *sentimentos da CNV* alegria, raiva, medo e tristeza.

A CNV apresenta uma metodologia muito prática cujos eixos são: 1- observação; 2- sentimento; 3- necessidade; 4- pedido (ROSENBERG, 2006). Sendo assim, para propor a CNV é necessário fundamentar nos quatro passos. Depois das oficinas vivenciais, os educadores das infâncias se apropriam, fazem o exercício para a vida, do viver ao ser. Além disso, podem levar as experiências aos contextos em que atuam, tendo a oportunidade de sensibilizar as crianças a usar a CNV.

As oficinas de comunicação e reflexão seguiram três momentos, a primeira parte da oficina foi buscar estratégias para conhecer o que os educadores pensavam ao investigar as perspectivas deles sobre as infâncias. No momento inicial averiguamos a partir da pergunta: quem sou eu? Como os educadores das infâncias se definem? Primeiro refletindo o eu-ambiente-pessoas para depois o eu-outro-ambientes. O segundo momento da oficina consistiu em investigar: quem somos nós? Quais são as perspectivas dos educadores das infâncias em âmbito planetário?

Para a realização da oficina foram mobilizadas diferentes estratégias psicoeducativas lúdicas e cooperativas denominadas psico(ambientais)corporais. No

último momento da oficina investigamos as práticas educativas que são realizadas nos contextos de atuação pelos educadores das infâncias. Tivemos assim, a oportunidade de criar com eles um Projeto de Educação Ambiental das Infâncias. Na continuidade explicativa, apresentamos os instrumentos e os procedimentos: estudos de caso inspiradas no Método da Comunicação Não-Violenta (ROSENBERG, 2006) a partir de dinâmicas cooperativas e experienciais, diário de campo, gravações de áudios e a avaliação coletiva ao final das oficinas de comunicação e reflexão. Para a análise dos dados utilizamos o minerador de textos, uma ferramenta de mineração de textos denominada SOBEK (EPSTEIN, 2017).

O minerador de textos extrai as informações de um texto e as representa na forma de um grafo- construções matemáticas para modelar estruturas de informação já, os termos considerados importantes são os nodos e as conexões entre os termos e os nodos- representam as relações entre e com os termos no texto (EPSTEIN, 2017). A ferramenta SOBEK é distribuída gratuitamente e foi desenvolvida pelo Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, na Universidade Federal do Rio Grande do SUL (UFRGS), Brasil.

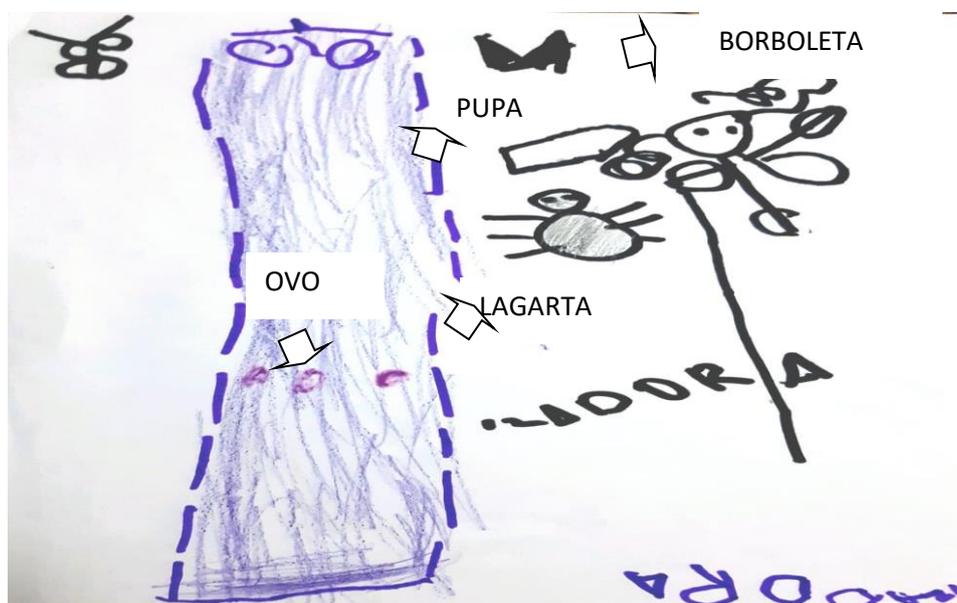
4 Produção de informações e encaminhamentos posteriores: capacidade reflexiva de comunicação

A visão sistêmica é uma forma de olhar o mundo e a teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 2011). Portanto, é mais que uma abordagem para as intervenções. A teoria é uma forma de perceber as pessoas e integrar o olhar para as relações, que é sistêmico! Assim, compreendemos um pouco mais sobre as pessoas e os ambientes, percebemos as conexões entre os acontecimentos e que não são e/ou estão isolados, pois eles se modificam ao sofrerem a influência do tempo.

Bronfenbrenner (2011) defendeu que o desenvolvimento humano se dá por meio da interação permanente e recíproca do indivíduo e do contexto. É a compreensão sobre as dimensões que influenciam a constituição de cada criança enquanto um misto entre contexto, os processos, a personalidade e o tempo, ou seja, indivíduos-contextos numa vertente sistêmica da vida, o viver é a base relacional da vertente sistêmica. Como se concebe a linha sistêmica? Significa entender que tudo está relacionado, que não temos como compreender a pessoa de forma dissociada do contexto, pois ela é contexto/natureza, e estes ambientes se organizam em forma de sistemas. Sistemas são níveis de

entendimento, as dimensões em que podemos apreender sobre o mundo e metamorfosear das/pelas relações que estão implicadas e são indissociáveis pelo o olhar bioecológico das crianças e dos educadores nos múltiplos contextos ecológicos microssistêmicos. As dimensões podem ser acompanhadas na metamorfose de uma borboleta, conforme o desenho a seguir:

Imagem 3: olhar bioecológico



Fonte: Isadora, 5 anos.

Na delicadeza expressa pelos traços que contornam a metamorfose, podemos perceber as trans(formações) do ciclo da vida, sempre acompanhadas pelo olho, que é do reino animal. Chamamos a atenção para os olhos que estão (são) em todas as dimensões, representadas no desenho feito pela Isadora e em sua interpretação das lentes. O foco da lente não pode ser fragmentado em partes, é necessário olhar e contemplar os quatro estágios da borboleta, metamorfosear a auto(trans)forma(ção) em sua totalidade, pelos nuances dos vários olhos da borboleta, e que também é acompanhado pelo olhar da criança. Isadora desenhou a borboleta pela representação de uma pessoa com as asas e os olhos. Interessante perceber as similaridades para além dos olhos. As borboletas, assim como os humanos precisam desta engrenagem: pessoa,

processo, tempo e contexto e isso vem ao encontro de outra imagem construída pela Mayara:

Imagem 4- metamorfosear os elementos: PPCT



Fonte: Mayara, 9 anos

As crianças destacaram o olhar bioecológico para a investigação bioecológica nas/das (com as) infâncias e foram elas que enfatizaram a integralidade dos elementos, desde os primeiros passos da Inserção Ecológica. Chamamos a atenção para outro desenho, que integra a lente bioecológica e o olhar bioecológico, que apesar de não serem iguais têm similaridades. O que é possível confirmar pela representação da imagem, que evidencia as particularidades contidas nos elementos. A lente bioecológica é a forma como tentamos buscar o viés bioecológico, que é algo para além daquilo que o pesquisador interpreta. No desenho é imaginado pela lupa, ao centro e ao entorno acompanhamos os elementos indissociáveis: pessoa, processo, tempo e contexto. Neste mesmo desenho podemos observar que as cores se misturam e representam o metamorfosear relacional, sem fragmentações do olhar. O olhar bioecológico que integra a lente pode ser acompanhado na imagem, que é representada pela lupa:

Imagem 5- eu-ambiente-processo-tempo



Fonte: Felipe, 15 anos.

Numa tentativa de síntese, a perspectiva ambiental sistêmica está representada na imagem, sendo a possibilidade para a construção de uma percepção integrada dos componentes que vão do micro ao macrossistema e/ou vice-versa. Além disso, interligam os aspectos PPCT (pessoa-processo-contexto-tempo) na pesquisa. Aproveitamos o ensejo para apresentar o desenho da Isadora, que muito mais do que contextualizar a Bioecologia do Desenvolvimento Humano com a Vertente Sistêmica da Educação Ambiental evidencia as dimensões intrínsecas PPCT, que estão (são) interconectados como um espiral infinito, em que o movimento da estrutura ondulada apresenta a indissociabilidade dos elementos bioecológicos, que ora vai e em outros retorna. Essas interconexões podem ser visualizadas com a imagem a seguir:

Imagem 6: interconexões bioecológicas



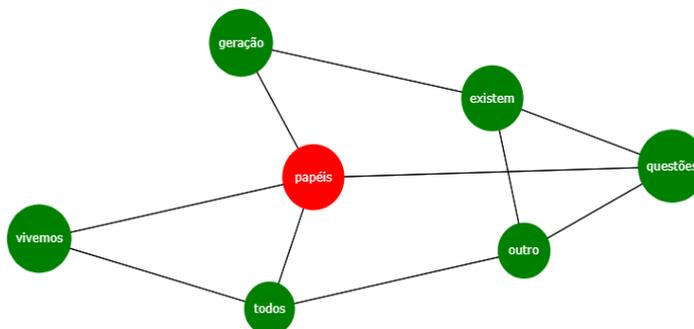
Fonte: Isadora, 4 anos.

As interconexões apresentadas com o desenho de Isadora subsidiaram o olhar sistêmico dos educadores ambientais das infâncias na educação das crianças em múltiplos contextos ecológicos microssistêmicos para o desenvolvimento humano nas infâncias (PISKE, YUNES e GARCIA, 2019). As perspectivas sistêmicas das dimensões bioecológicas foram a mola propulsora das junções dos desenhos, a chave holística da Bioecologia do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 2011) com a Biologia do Conhecer (MATURANA; VARELA, 2011) pelas bases metodológicas: a Inserção Ecológica e a formação docente. Quando nos referimos à chave holística é para apresentar o interstício conceitual-metodológico da pesquisa.

O olhar bioecológico expresso pelas crianças nos desenhos possibilitou o embasamento bioecológico das infâncias. Salientamos as preposições nas/das (para/com as) infâncias que estão presentes no estudo têm a intenção trazer e destacar a força das díades e grupos relacionais com duas ou mais pessoas na educação das crianças, o que possibilitou apresentar a estratégia metodológica na perspectiva sistêmica ambiental. Salientamos que educação é sempre educação como um direito essencial as crianças nos ambientes educativos (PISKE; GARCIA; YUNES, 2019).

Nas oficinas de comunicação e reflexão participaram 268 educadores das infâncias, conforme já mencionado. A produção de informações construídas com os educadores das infâncias ao participarem das oficinas de comunicação e reflexão foi um momento de compreender as perspectivas dos educadores das infâncias. Com a análise dos dados, percebemos uma confusão acerca dos papéis que assumem os educadores das infâncias nos contextos ecológicos microssistêmicos, conforme apresenta a mineração de texto com a ferramenta *Sobek*:

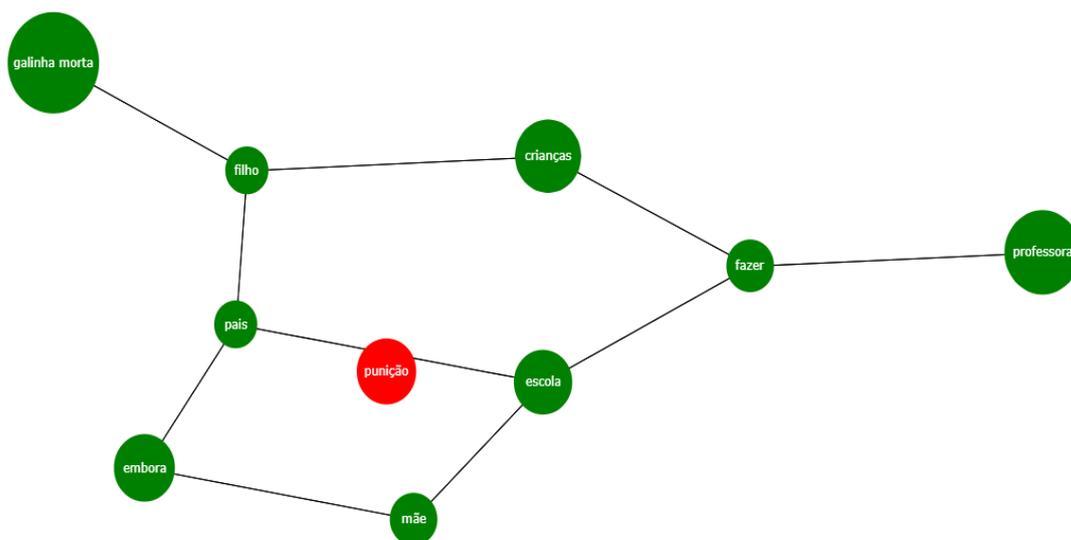
Fig. 1-*Grapho* papéis dos educadores das infâncias- gerado no *SO*



Fonte: desenvolvido pelas autoras.

No decorrer do artigo, serão retomadas as “confusões” acerca dos papéis dos educadores das infâncias, que não são somente acerca das questões, mas das responsabilidades que são colocadas ao(s) outro(s) e para as gerações futuras. Importante retomar alguns dados importantes acerca da Inserção Ecológica e da participação nos espaços formativos. Fato que causou bastante surpresa é que 54 EI baseiam os discursos na lógica da punição e recompensa, o que a CNV quer desconstruir. A figura a seguir ilustra a punição para a criança obedecer:

Fig. 2-*Grapho* papéis dos educadores das infâncias- gerado no *SOBEK*



Fonte: desenvolvido pelas autoras, 2020.

No trecho a seguir fica evidente o castigo psicológico apontado num curso de formação. A alternativa proposta pelo educador das infâncias para a educação das crianças, para que aprendam a obedecer evidencia essas singularidades:

A educadora Maria¹⁶ disse que as crianças não respeitam, ela se sente cansada, o turno de trabalho é exaustivo, com crianças correndo, sem limites e quando chega em casa os filhos também querem aprontar mas, educar os meus filhos é fácil. Logo, citou um exemplo, um dos filhos dela vivia fugindo para a rua foi assim até o dia em que ela percebeu que tinha uma galinha morta na esquina, pegou o filho pela mão e fez tocar na galinha morta para que a criança visse o que acontece quando fogem dos pais, morre. Meu filho eu sei ensinar agora, nunca mais ele fugiu de perto de mim. Mas, as crianças que eu cuido não posso fazer isso do contrário, elas iam aprender (Diário de campo, agosto de 2017).

Percebemos uma distorção no papel do educador, da identidade de quem cuida, a identidade do cuidado. Alguns educadores das infâncias não se reconhecem educadores na afetividade, mencionam que na maioria das vezes, é necessário impor para que as crianças possam obedecer. Afirmam que o papel dos pais é educar e da escola é ensinar. É necessário entender que o cuidado e a educação precisam ser coletivos e recíprocos. Não apenas é responsabilidade da escola nem só das famílias. Na oportunidade trouxemos outro relato, Tinah trabalha numa escola: “como é difícil ensinar as crianças. Os pais não são presentes na escola, só conseguimos quando colocamos bilhete na

¹⁶ Na pesquisa vamos adotar nomes fictícios para preservar as identidades dos educadores.

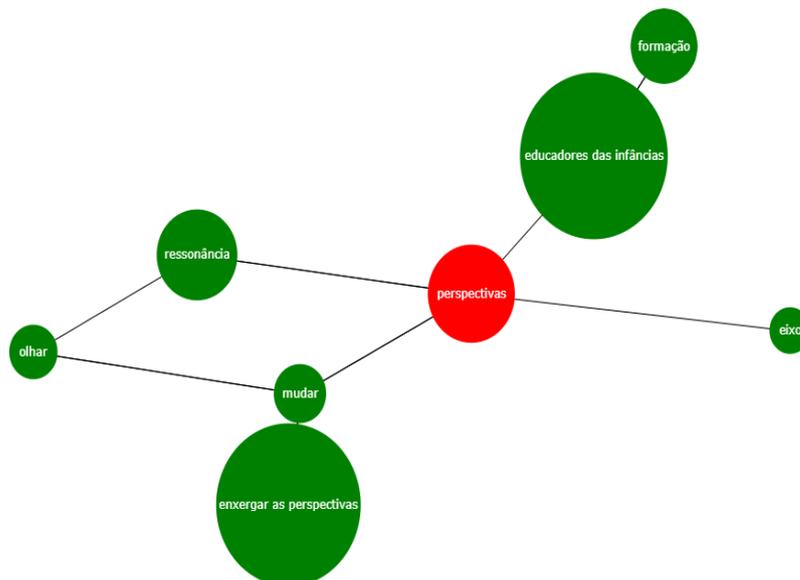
agenda- “vai ter festa com comida” (Diário de campo, novembro de 2017). Rapidamente, Duda interrompe e fala:

Vou contar algo que aconteceu na minha escola, mas é um alerta para todos nós. Neste ano, recebemos uma aluna que diariamente chegava à escola com piolhos e os pais não eram presentes, embora frequentemente fossem enviados bilhetes na agenda. A menina ainda não sabia ler. Um dia, a professora já sem saber o que fazer disse para a criança amanhã, tu só entras na escola com tua mãe. No outro dia a criança não foi a aula. Após três dias, no horário da saída chega essa mãe para conversar, a professora explica a situação e alerta que precisou chamar o Conselho Tutelar. A mãe dessa criança não sabe ler e trabalha na cebola. A mãe vai embora. No outro dia, a criança chega na escola com os cabelos raspados (...). A criança foi para a instituição de acolhimento, mais uma vez (Diário de campo, 2017).

As anotações nos diários de campo e as gravações, posteriormente transcritas foram fundamentais para a apresentação das informações. Nas oficinas, os educadores tiveram a oportunidade de conversar e refletir coletivamente sobre as ações ao (re)pensar suas atuações. Percebemos equívocos sobre a concepção de educação das crianças e as dicotomias entre o educar e o ensinar. Nas expressões dos educadores das infâncias era nítido as tentativas de responsabilizar alguém e até mesmo uma situação, sem problematizar suas atuações com os outros e nos ambientes: eu-ambiente. A conversa ao mobilizar a reflexão sobre o “eu” ambiente causou espanto com os educadores, muitos relataram que estavam imaginando uma oficina teórica. Quais são as compreensões acerca da educação das crianças?

Tivemos a oportunidade de conversar com os educadores sobre a educação das crianças a partir da Educação Ambiental das Infâncias, temática que emergiu nas rodas de comunicação e reflexão. Os EI em sua maioria relacionavam a Educação Ambiental apenas com a separação do lixo. Aproveitamos o ensejo para questionar: como construir um Projeto de Educação Ambiental das Infâncias? Esse foi um importante momento da oficina de comunicação e reflexão, em que retomamos as atividades construídas coletivamente, possibilidade que os educadores das infâncias apontaram suas perspectivas acerca da educação das crianças. A questão da conversa é a necessidade de todos, foi o esteio para mensurar as perspectivas e chegar ao emaranhado de estratégias para a conversa(ação) do texto com a ferramenta *sobek*, a seguir podemos acompanhar:

Fig. 3-Grapho perspectivas dos educadores das infâncias- gerado no *SOBEK*



Fonte: desenvolvido pelas autoras.

O ponto central mencionado pelos educadores das infâncias foi a carência na formação docente a partir de temáticas escolhidas por eles. Foram relacionadas as dificuldades encontradas pela escassez de espaços formativos, inclusive mencionamos a falta de um ambiente para comunicação e reflexão a partir das experiências. Nessa ocasião os participantes solicitaram que as formações fossem vivenciais e envolvessem práticas à distância e presenciais, resultados que emergiram na avaliação das oficinas. A possibilidade de pensar a educação como processo das relações proximais e a importância do tempo das trajetórias educativas auxilia a refletir sobre as perspectivas dos educadores das infâncias pela produção de informações.

De forma geral, as inserções e a participação nos espaços formativos permitiram observar de forma sistêmica, os aspectos psico(ambientais)corporais, tecnológicos e lúdicos paralelamente com os demais elementos que estão presentes nos contextos ecológicos microssistêmicos. Tais elementos carecem de compreensão mais abrangente.

6 Considerações finais

A existência humana com a conjuntura sistêmica das estratégias possibilitou integrar as quatro dimensões na pesquisa: pessoa-processo-tempo-contexto. Com isso, se constituíram as interações necessárias para promover o olhar bioecológico, essencial para investigar quais são as práticas educativas ambientais nos contextos ecológicos

microssistêmicos. Com esse estudo conseguimos responder ao objetivo proposto e comprovamos que as dimensões estão relacionadas sistemicamente, sendo portanto, impossível separar os elementos. Em nenhum momento buscamos fazer uma análise dos desenhos, mas as representações foram interpretadas pelas crianças nas construções com os educadores das infâncias nos múltiplos contextos de atuação, momento registrado no diário de campo acerca das percepções.

Cabe destacar que as conversas com os educadores das infâncias mobilizaram saberes e concepções sobre o fazer docente e suas práticas educativas ambientais com as crianças. É perceptível que algumas experiências ainda estão restritas a um olhar mais conservacionista e de preservação da natureza. Por outro lado, os relatos sobre a complexidade da educação e da atuação diante das diferentes infâncias evidenciaram uma perspectiva sistêmica sobre as relações sociais e o reconhecimento da relevância do papel desses educadores para a Educação Ambiental em contextos ecológicos diversos.

Concluimos que a Educação Ambiental na formação dos educadores das infâncias e no mapa bioecológico das crianças são aspectos a serem considerados no processo relacional das experiências em contextos. O olhar bioecológico mobilizou atuações, sensibilizou saberes ambientais e estabeleceu uma relação sistêmica de compreensão bioecológica das infâncias como desenvolvimento humano. Esta, não consistiu apenas em relatar as dificuldades, mas entender as crenças e as raízes de percepções de si mesmo e de responsabilidades. Conseqüentemente os educadores ambientais das infâncias, a partir de reflexões compartilhadas puderam transformar práticas educativas alterando os comportamentos e atitudes nos seus contextos ecológicos microssistêmicos.

Agradecimento

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior- CAPES pelo financiamento da pesquisa que originou o artigo.

Referências

ANDRADE, A.; MATTE, A.; SILVA, E.; PISKE, E.; CORADINI, F.; SILVEIRA, J.; MENDES, M.; OLIVEIRA, N.; BATISTA, P.; COSTA, P.; SOUTO, T. Editorial. Anais do Congresso Nacional Universidade EAD e Software Livre. Belo Horizonte, v. 2, n. 10, p. 1-11, 2019. Disponível em:

<http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/ueads/article/view/16199>. Acesso em: 14 mai. 2020.

BERSCH, Â. A. S.; PISKE, E. L.; YUNES, M. A. M.; GARCIA, N. M.; SILVEIRA, S. B. A. B.; PIETRO, Â. T. Programa de formação de educadores sociais na promoção da resiliência profissional. Rio Grande: Ed. da FURG, 2019.

BRONFENBRENNER, U. Bioecologia do desenvolvimento Humano: tornando os seres humanos mais humanos. Tradução de André de Carvalho-Barreto. Revisão técnica de Silvia Helena-Koller. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BROFENBRENNER, U. A Ecologia do Desenvolvimento Humano. Experimentos naturais e planejados. 2 eds. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

BRASIL. Estatuto da Criança e do Adolescente. Lei 8.069 de 13 de julho de 1990. Porto Alegre: Conselho Estadual dos Direitos da Criança e do Adolescente. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm. Acesso: 02 out. 2020.

CARVALHO, A.; PEDROSA, M. I.; ROSSETTI-FERREIRA, M. C. Aprendendo com a criança de zero a seis anos. São Paulo: Cortez Editora, 2012.

COUTO, Z. F. S. Metadesign educacional: a autonomia compartilhada como cultura emergente da convivência digital. Tese de doutorado em Educação Ambiental, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, FURG, 2015. Disponível em: <https://argo.furg.br/?BDTD10732>. Acesso em: 23 ago. 2020.

EPSTEIN, D. Uso do minerador de textos Sobek como ferramenta de apoio à compreensão textual. Tese de Doutorado não publicada, Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/178332>. Acesso em: 27 ago. 2018.

GOMES, M. O. Formação de professores na educação infantil. 2. Ed. – São Paulo: Cortez, 2013.

MATTE, A. C. F.; PISKE, E. L. Guia prático e reflexivo do uso da internet pelo professor: evento didático. Coleção Nasnub Cadernos Didáticos, nº 1. São Carlos: Pedro & João Editores, 2020.

MATURANA, R. H.; YÁÑEZ, X. D. Habitar humano em seis ensaios de biologia cultural. Tradução de Edson Araújo Cabral. São Paulo: Palas Athena, 2009.

MATURANA, R. H.; VARELA, J. F. A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana. Tradução de Humberto Mariotti e Lia Diskin. Ilustração de Carolina Vial, Eduardo Osorio, Francisco Olivares e Marcelo Maturana Montañez. 9ª. Ed. São Paulo: Palas Athena, 2011.

MATURANA, R. H. Emoções e linguagem na educação e na política. Humberto Maturana; tradução José Fernando Campos Fortes. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.

MARTÍN-QUINTANA, J. C.; MÁIQUEZ, M. L. C.; LÓPEZ, M. J. R.; BYME, S.; RUIZ, B. R.; SUÁREZ, G. R. Programas de Educación Parental. Psychosocial Intervention, vol. 18, n. 2, p. 57-65, 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1798/179814021004.pdf>. Acesso: 02 out. 2020.

MISSIO, J.; ARPINI, D. M. O brincar na vivência de rua de crianças: retratos e narrativas a partir do Desenhos. Estórias. Sociedad e Infancias, 2018. Doi: <SN: 2531-0720 <http://dx.doi.org/10.5209/SOCI.59347>. Acesso: 26 out. 2018.

KOLLER, S. H.; MORAIS, N. A.; PALUDO, S. S. Inserção Ecológica: um método de estudo do desenvolvimento humano/ Silvia Helena Koller, Simone dos Santos Paludo e Normanda Araujo de Moraes. –São Paulo: Casa do Psicólogo, 2016.

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

PISKE, E.; YUNES, M. A. M.; GARCIA, N. M. Ambientes educativos como contextos de desenvolvimento humano nas infâncias. Itinerarius Reflectionis, v. 15, n. 3, p. 01-22, 2019. Disponível: <https://doi.org/10.5216/rir.v15i3.58821>. Acesso em: 23 ago. 2020.

PISKE, E. L.; NEUWALD, M. C.; GARCIA, N. M. Sustentabilidade ambiental, a ética nas e com as relações humanas e as interações afetivas: tríade necessária às pesquisas em Educação Ambiental. Rev. Eletrônica maestr. Educ. Ambiental. Rio Grande, ed. Especial EDEA n. 1, p. 88-101, 2018. DOI: <https://doi.org/10.14295/remea.v0i1.8565>. Acesso em: 23 ago. 2020.

ROSENBERG, M. B. Comunicação não-violenta: técnicas para aprimorar relacionamentos pessoais e profissionais. Tradução de Mário Vilela. São Paulo: Ágora, 2006.

SILVEIRA, S. B. A. B.; GARCIA, N. M.; PIETRO, A. T.; YUNES, M. A. M. Inserção Ecológica: metodologia para pesquisar risco e intervir com proteção. *Psicol. Educ.* n. 29, São Paulo, dez. 2009. Disponível em: www.pepsic.bvsalud.org. Acesso: 23 ago. 2020.

Recebido em dia 05 de julho de 2020.

Aprovado em dia 18 de agosto de 2020.

Figura 10: Estratégia na Educação Ambiental das Infâncias para potencializar o olhar bioecológico dos educadores

The screenshot shows the 'caminho aberto' journal interface. At the top, there is a navigation menu with links: [capa](#), [sobre](#), [página do usuário](#), [pesquisa](#), [atual](#), [anteriores](#), and [notícias](#). The breadcrumb trail reads: [Capa](#) > [Usuário](#) > [Autor](#) > [Submissões Ativas](#).

The main section is titled 'SUBMISSÕES ATIVAS'. Below the title, there is a table with columns: ATIVO, ARQUIVO, ID, MM-DD ENVIADO, SEÇÃO, AUTORES, TÍTULO, and SITUAÇÃO. One submission is listed with ID 3086, sent on 11-14, in the 'Artigos' section, by Piske, Garcia, and Yunes. The title is 'ESTRATÉGIA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL DAS INFÂNCIAS PARA...' and the status is 'EM EDIÇÃO'.

Below the table, there is a section for 'Iniciar nova submissão' with a link 'CLIQUE AQUI' and a note: 'CLIQUE AQUI para iniciar os cinco passos do processo de submissão.' Below that is an 'Apontamentos' section with a table that currently shows 'Não há apontamentos.'

At the bottom of the table, there are buttons: [Publicado](#), [Ignorado](#), [Excluir](#), and [Selecionar todos](#).

On the right side, there is a sidebar with the following sections:

- Open Journal Systems
- Ajuda do sistema
- USUÁRIO
 - Logado como: eliane@piske
 - Meus periódicos
 - Perfil
 - Sair do sistema
- NOTIFICAÇÕES
 - Visualizar
 - Gerenciar
- AUTOR
 - Submissões
 - Ativo (1)
 - Arquivo (0)
 - Nova submissão

Fonte: <https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/caminhoaberto/author/submissionReview/3086>

3.2 Estratégia na Educação Ambiental das Infâncias para potencializar o olhar bioecológico dos educadores¹⁷

Strategy for Environmental Education during Infancy to promote a bioecological approach of educators

RESUMO

A conversa(ção) e construção da estratégia de Educação Ambiental das Infâncias objetivou estabelecer interlocução de concepções bioecológicas de desenvolvimento humano nas/das (com/para as) infâncias e os papéis dos educadores na educação das crianças. O entrelace experiencial proposto na investigação envolveu o protagonismo dos educadores das Redes Municipal, Estadual e em formação inicial na construção do Curso de Extensão intitulado Educação Ambiental das Infâncias, Projeto de Extensão da Universidade Federal do Rio Grande– FURG, no ano de 2018. Para a análise dos dados resultantes da conversa(ção) com 46 educadores das infâncias, utilizamos o *software Sobek*. As percepções bioecológicas de desenvolvimento humano foram evidenciadas pela pluralidade sistêmica de conversa(ção) e articulação contextualizada de experiências potencializadoras do olhar bioecológico dos educadores das infâncias com as crianças.

PALAVRAS-CHAVE

Educação Ambiental das Infâncias. Crianças. Educadores. Olhar bioecológico.

ABSTRACT

The conversation (action) to build the strategy for children's Environmental Education aimed to bring the dialogue between the bioecological conceptions of human development in (with / for) children and the roles of infancy educators. The experiential interface proposed in the investigation involved the protagonism of Municipal and State educators in the construction of the Continuing Education Course entitled Environmental Education for Children, a project led by the Federal University of Rio Grande - FURG, in 2018. The analysis of data collected during the processes of conversation (action) with 46 kindergarten teachers was organized by the Sobek software. The bioecological perceptions of human development were highlighted by the systemic plurality of conversation (action) which helped to put in context the experiences that reinforce the bioecological approach of children's educators.

KEYWORDS

Childhoods. Environmental Education. Children. Educators. Bioecological look.

1 INTRODUÇÃO

¹⁷ Artigo em edição na Revista de Extensão do IFSC- Caminho Aberto, qualis A4. Disponível em: <https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/caminhoaberto/author/submissionReview/3086>.

A pluralidade de infâncias instiga pesquisadoras a pensar nas interfaces entre a biologia-cultural (MATURANA E DÁVILA, 2009) e as dimensões da bioecologia do desenvolvimento humano (BRONFENBRENNER, 2011). O presente artigo apresenta essas interconexões teóricas que estão em consonância com as microintervenções metodológicas sistêmicas no Curso de Extensão Educação Ambiental das Infâncias (CEEAI) pela Universidade Federal de Rio Grande– FURG.

O Curso de Extensão foi pensado, planejado e organizado por pesquisadoras que compõem dois grandes coletivos: o Grupo Ecoinfâncias: Infâncias, Ambientes e Ludicidade e o Centro de Referência em Apoio às Famílias– CRAF/FURG. O grupo de Estudos e Pesquisa Ecoinfâncias foi criado em janeiro de 2018, na Universidade Federal do Rio Grande – FURG, como parte das ações do Núcleo de Estudos e Pesquisa em Educação das Infâncias – NEPE e em parceria com o Centro de Referência em Apoio às Famílias– CRAF. O grupo tem como função compartilhar Pesquisas de Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado com o foco na formação de educadores para o trabalho com as infâncias em ambientes lúdicos e educativos. As ações de investigação dos pesquisadores, estudantes e colaboradores estão associadas ao campo da Educação Ambiental, da Educação Infantil e da Educação Física com crianças. As pesquisas e as atividades de Extensão do grupo apresentam repercussões na produção de conhecimento e na formação dos professores da Educação Básica, dos estudantes dos cursos de Pedagogia e Educação Física, dos acadêmicos dos cursos de Pós-Graduação em Educação e em Educação Ambiental e dos educadores das infâncias em contextos formais e informais.

O CRAF foi criado no ano de 2012 e, atualmente, conta com seis Projetos de Extensão, sendo um deles conversa(ação) com os educadores das infâncias, o Programa é referência em famílias e em metodologias experienciais (PISKE *et al.*, 2020; BERSCH *et al.*, 2019). O Ecoinfâncias é composto por estudantes dos cursos de Pedagogia e Educação Física; bolsistas de Iniciação Científica; professoras da Rede Pública; mestrandos, doutorandos e pós-doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental; e pelas professoras pesquisadoras do Instituto de Educação da Universidade Federal do Rio Grande – FURG (PISKE; NEUWALD; GARCIA, 2018). As atuações, que vem sendo desenvolvidas pelos dois grupos, apresentam as demandas externas que fomentam a proposta do Curso de Extensão.

A ação extensionista conta com a parceria de bolsistas de Extensão, de Iniciação Científica, voluntárias e professoras colaboradoras na mediação das discussões com o

público-alvo: educadores das infâncias, que correspondem tanto aos profissionais de educação (estudantes de licenciatura, monitores, educadores sociais, professores, recreacionistas etc.) como as figuras parentais e quaisquer outros cuidadores, sejam pais biológicos, adotivos, sociais e/ou avós (PISKE; YUNES; GARCIA, 2019).

A estratégia experiencial da pesquisa(ação) se realizou no ano de 2018 e envolveu o protagonismo dos educadores de múltiplos contextos ecológicos microssistêmicos, das cidades de Rio Grande, São Lourenço do Sul e Santo Antônio da Patrulha, todas situadas no Estado do Rio Grande do Sul–RS. O tripé: Ensino, Pesquisa e Extensão é o pressuposto metodológico proposto no curso, com o objetivo de estabelecer interlocução das concepções bioecológicas de desenvolvimento humano nas/das (com/para as) infâncias e os papéis dos educadores na educação das crianças.

A metodologia adotada visa a promover o olhar bioecológico na *Educação Ambiental das Infâncias*. O contexto se formou na conversa(ação) sistêmica com 46 educadores ambientais das infâncias, concluintes do CEEAI. O tecer sistemático capaz de mobilizar o olhar bioecológico advém de estudos que são realizados em contextos ecológicos microssistêmicos por meio da interação na Plataforma *Moodle*, onde os educadores das infâncias podem também estabelecer relações face a face.

2 METODOLOGIA

A conversa(ação) sistêmica com os educadores ambientais foi o ponto forte dessa investigação, que adotou como procedimento metodológico mecanismos de integração das concepções bioecológicas de desenvolvimento humano na organização do Curso de Extensão Educação Ambiental das Infâncias (CEEAI). O Curso foi planejado com encontros presenciais e a distância. As microintervensões psicocorporais foram realizadas e sensibilizadas em encontros presenciais. Os módulos do Curso aconteceram a distância, por meio da utilização da Plataforma *Moodle*.

Com as informações elencadas pelos educadores das infâncias nos encontros presenciais, foram organizados os módulos do CEEAI. Essa é uma estratégia para estabelecer interlocução entre o desenvolvimento humano na educação das crianças e investigar as práticas dos educadores das infâncias numa perspectiva sistêmica da Educação Ambiental. O estudo é de cunho qualitativo (MINAYO, 2010). Os encontros presenciais, construídos com os educadores das infâncias, contribuíram para alicerçar as atividades a distância, em que os educadores tiveram a oportunidade de criar planos de

ação para serem desenvolvidos em seus locais de atuação, momento em que as crianças participam das atividades.

O Curso aconteceu durante o ano de 2018 pela possibilidade da interação e da conversa(ção) com diferentes educadores ambientais das infâncias de múltiplos contextos ecológicos microssistêmicos. A seguir, serão apresentados os métodos e os participantes, além dos procedimentos éticos para a construção e realização do curso.

Instrumentos e participantes: foram oferecidas 30 vagas para cada Polo– Rio Grande, São Lourenço do Sul e Santo Antônio da Patrulha, todos no Estado do Rio Grande do Sul– RS. As turmas foram bastante heterogêneas com educadores das Redes Municipal, Estadual e Particular, além de estudantes de Graduação, salientamos que participaram educadores de diversas áreas do conhecimento, como: Pedagogia, Geografia, Educação Física, História e Letras. O Curso teve um encontro presencial e as demais atividades aconteceram via Plataforma *Moodle*. No Curso, foram ofertadas 90 vagas e preenchidas 80. Destes, concluíram o Curso 46 educadores das infâncias. O Curso teve uma carga horária de 120 horas e a certificação foi feita via sistema; os educadores receberam por e-mail as chaves de autenticidade.

Procedimentos: o Curso foi organizado com cinco módulos experienciais que possibilitaram estabelecer uma conversa nos fóruns com os educadores. Vale mencionar, o embasamento teórico do Curso foi construído tendo em vista as temáticas de pesquisa de mestrandas e doutorandas do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, cada texto temático foi produzido em dupla e/ou trio pelas pesquisadoras. As proponentes do módulo 1 e do módulo 5 pensaram em atividades a partir das temáticas propostas nos módulos. A tabela a seguir foi organizada para apresentar as temáticas dos textos construídos e as atividades propostas:

Tabela 1: Organização dos textos

Módulos	Atividades propostas
Módulo 1- Educação Ambiental das Infâncias: ludicidade, culturas e ambiente (13 a 20 de agosto de 2018).	Fórum: como abordar as infâncias contemporâneas pelo propósito de valorizar as múltiplas linguagens entre e com as crianças e o ambiente? Plano de Ação (apêndice C).
Módulo 2- Educação Ambiental Inclusiva das Infâncias (20 a 27 de agosto de 2018)	Fórum: vamos debater sobre a In/Exclusão como parte da crise ambiental e o potencial do contexto escolar diante

	dessa problemática.
Módulo 3 - Educação Ambiental das Infâncias nas Escolas e nas Famílias (27 de agosto a 03 de setembro de 2018)	Produção textual sobre Educação Ambiental das Infâncias: escreve um texto (máximo 1 lauda), apresentando uma discussão sobre a Educação Ambiental na Escola e na Família. Tente responder, no decorrer: 1) Qual a importância dos contextos ecológicos Escola e Família para a Educação Ambiental da infância? 2) Quais as possibilidades e os desafios de realizar a Educação Ambiental no contexto escolar e familiar?
Módulo 4 - Educação Ambiental das Infâncias e outros contextos ecológicos (03 a 10 de setembro de 2018)	Para finalizar o Curso, solicitamos a apresentação de um breve relato (no máximo 3 laudas) sobre o desenvolvimento da ação proposta no módulo 1, além do preenchimento da avaliação do Curso e as sugestões para qualificar ainda mais esta proposta.
Módulo 5 – Avaliação do Curso, Termo de Assentimento e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.	Questionário avaliativo do Curso (perfil dos educadores).

FONTE: dados desta pesquisa.

Nas duas primeiras semanas do Curso, os fóruns foram mediados pelas pesquisadoras. Além dessas responsáveis, contamos com uma tutora¹⁸ para as interações com os educadores das infâncias. De acordo com Martins e Alves (2016, p. 111) “o fórum de discussão é uma ferramenta que permite prevalência dos aspectos qualitativos pelo caráter subjetivo imbuído em sua proposta”. É interessante mencionar que a conversa nos fóruns é um importante momento para investigar as percepções das educadoras das infâncias sobre as práticas educativas realizadas em diferentes contextos microssistêmicos.

¹⁸ Márcia Soares da Silva. Pedagoga. Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA/FURG). Professora da Rede Municipal de Rio Grande. Colaboradora do Grupo de Estudos Ecoinfâncias.

No decorrer, segue a explicação da proposta do Plano de Ação e o posterior desenvolvimento da microintervenção, em que os educadores escolheram realizar com as crianças e/ou na formação docente. O modelo de intervenção sistêmico emergiu a partir do levantamento das informações pelos relatos e demandas resultantes da análise das informações obtidas nos encontros presenciais. Com o intuito de traçar o perfil e conhecer as perspectivas dos educadores sobre a Educação Ambiental das Infâncias, organizamos um questionário semiestruturado, consistindo também na avaliação do Curso.

Os procedimentos éticos foram essenciais ao estudo. Os educadores das infâncias tiveram que preencher o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido– TCLE e as crianças, os Termos de Assentimento (TA), ambos elaborados de acordo com as orientações do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da FURG– CEP/FURG (Resolução 013/2019) da Universidade Federal de Rio Grande– FURG, através da Plataforma Brasil (BRASIL, 2019). Foi aplicado o TCLE para assinatura e concordância de todos os educadores das infâncias participantes do Estudo. Além disso, os responsáveis legais pelas crianças assinaram o TCLE aos educadores nos contextos ecológicos microssistêmicos. Os desenhos construídos pelas crianças corresponderam ao Termo de Assentimento (TA) (MISSIO e ARPINI, 2018).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As ações que ocorrem dentro dos contextos ecológicos microssistêmicos são relações face a face e são aqueles ambientes mais próximos, como as escolas, as famílias, as instituições de acolhimento, dentre outros contextos (BRONFENBRENNER, 2011; PISKE; YUNES; GARCIA, 2019). É importante ampliar o debate sobre essa ideia, inserindo as mídias na Educação, o uso da Plataforma *Moodle* para a formação docente; embora, de certa forma, as pessoas não estejam no mesmo local, ficam estabelecidas relações proximais.

Neste íterim, importantes questionamentos surgem: o que são essas relações face a face? Através da Plataforma *Moodle*, ocorrem relações proximais? A face a face é estar frente a frente com uma pessoa? É possível estabelecer uma relação face a face ao utilizar os computadores? A interação por meio da Internet também é um microssistema? Será que ocorrem processos proximais neste contexto virtual? As relações que estabelecemos com os meios tecnológicos, com os objetos eletrônicos podem ser considerados como processos proximais?

Bronfenbrenner (2011), em sua teoria não se dedicou às relações com as tecnologias devido ao período histórico, mas em nenhum momento de suas produções mencionou que é indispensável à presença física, o que importa é a relação nos contextos microssistêmicos e as experiências que são compartilhadas. A Plataforma *Moodle* é um contexto fluídico, não é o lugar que estamos fisicamente. Todavia, no Curso de Extensão a distância tivemos a oportunidade de refletir sobre as relações face a face, pois nesta Plataforma os conhecimentos são compartilhados, cada pessoa no seu contexto microssistêmico, mas de fato fortalecendo os saberes reflexivos, que são práticos e sensibilizados pela conversa registrada nos fóruns. Sendo assim, a partir do momento que temos em comum as experiências que estão dentro dos mesmos contextos ecológicos microssistêmicos, esses experimentos são formativos, são espaços de encontro das pessoas via Plataforma *Moodle*, as perspectivas são compartilhadas e a influência mútua acontece.

A continuidade das interações na Plataforma *Moodle* é fator essencial para as reflexões nos contextos ecológicos microssistêmicos, em que as relações que são estabelecidas com as tecnologias podem ser consideradas como processos proximais. Esses processos exigem exatamente essa continuidade, a frequência. O processo gradual é cada vez mais complexo exatamente, o que Bronfenbrenner (2011) defende como processos proximais. Evidentemente, existem atividades que são interativas, mas as mesmas não geram processos proximais, pois não tem continuação. Esse é um fator significativo para pensar os processos proximais, pois para existir relações face a face é necessário ter continuação, uma complexidade cada vez maior, é cogente ter um vínculo causado. Essa continuidade pode ser gerada a partir de uma rede social, da Plataforma *Moodle*, mas é preciso ser contínuo, gradual e gerar vínculo. Desse modo, se for um encontro pontual, apenas um episódio isolado não se considera processos proximais. Os processos proximais demandam continuidade, sendo assim as interações face a face na Plataforma *Moodle* independem da presença física, as relações são estabelecidas pelas experiências compartilhadas por um longo período.

Em relação à presencialidade, atualmente existem muitas discussões acerca do termo virtual (HECKLER; MOTTA; GALIAZZI, 2016), o sujeito está presente apenas não fisicamente, mas geograficamente sim. De acordo com Tori (2017) é a educação sem distância, a transformação do significado das tecnologias digitais para a formação docente. O uso das tecnologias como um ambiente de interação é uma questão a ser (re)pensada com os educadores ambientais das infâncias. Por isso, o uso da Plataforma

Moodle como mecanismo de interação e relação sistêmica na construção de Cursos de Extensão semipresencial.

Os sistemas são complexos e compostos por elementos indissociáveis; destacamos a Plataforma *Moodle* e os encontros presenciais. As microintervenções psicocorporais sensibilizadas nos encontros presenciais foram a possibilidade de reflexão, de acordo com Piske, Garcia e Yunes (2021, p.12): eu-pessoa, quem sou eu? Quem somos nós? Quais são as práticas educativas realizadas? A dinâmica de interação pela conversa(ação) sistêmica foi experienciada a partir das vivências psicocorporais construídas com os educadores nos encontros presenciais. Conforme podemos visualizar a seguir:

Figura 1: microintervenções psicocorporais no desenvolvimento humano nas/das (com/para as) infâncias nos Polos



FONTE: dados desta pesquisa, 2018.

Os encontros presenciais foram uma busca e reflexão do eu-pessoa, quem sou eu? Quem somos nós? As informações apresentam que não podemos e não devemos nos restringir apenas em um determinado contexto microssistêmico, de acordo com Carvalho, Pedrosa e Rossetti-Ferreira, (2012, p.51): “falar em cultura implica necessariamente falar em vida social”. O que corrobora com o argumento de que as tecnologias são importantes contextos ecológicos microssistêmicos.

Não existe um mundo pré-anunciado igual para todos: o Planeta que está aí é o ambiente em que nós vivemos e as relações face a face são estabelecidas, escolhidas e firmadas nos múltiplos contextos ecológicos microssistêmicos, locais que transitamos.

Em harmonia com o olhar bioecológico, em que não pode contemplar os elementos sob uma única perspectiva, todas as conexões produzem fenômenos que são conectados. O olhar bioecológico compreende essa complexidade que precisa ser vista na totalidade de atuações.

A relação entre sistemas não é uma analogia direta, o desenvolvimento humano não é linear e ascendente, passa por uma série de coisas que são maiores do que a compreensão do mundo. Mas, ao ter o olhar bioecológico todas as conexões são possíveis, as bases das relações estão na idéia de que sempre é contemplada para a pessoa e os demais elementos que são produzidos, isso é conexão sistêmica: o olhar bioecológico.

Para que as interações humanas ocorram no sistema, são cogentes quatro níveis de percepções: pessoa, processo, contexto e tempo– PPCT (BRONFENBRENNER, 2011)sem sobrepor a nossa Casa Comum, a Terra. A expressão “Casa Comum” foi cunhada por Boff (2012). A Casa Comum envolve o entendimento e a concepção dos fenômenos em uma perspectiva sistêmica bioecológica.

Para a construção de uma conversa(ção) sistêmica com os educadores ambientais das infâncias na formação docente foi necessário potencializar a “auto(trans)forma(ção)” educadora ao conectar as dimensões bioecológicas: PPCT (BRONFENBRENNER, 2011; PISKE; GARCIA, 2019). Os caminhos da educa(ção) se fazem trilhando o presente, o agora! Por isso, as trajetórias educativas são (fazem) a diferença ao conviver. A junção das estratégias pelas dimensões da biologia-cultural e da Bioecologia do Desenvolvimento Humano foram uma possibilidade para desenhar o Curso de Extensão Educação Ambiental das Infâncias, em que participaram educadores ambientais das infâncias de três cidades no Rio Grande do Sul: Rio Grande, São Lourenço do Sul e Santo Antonio da Patrulha. Em cada um dos Polos foi realizada uma microintervenção presencial a partir de práticas psicocorporais sensibilizadas com os educadores ambientais das infâncias. Em seguida, as orientações das atividades a distância do CEEAI foram disponibilizadas. As atividades a distância foram realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem– AVA/FURG, desenvolvido na Plataforma *Moodle*, de acesso aberto pela Secretaria de Educação a Distância– SEaD/FURG.

O CEEAI começou com 80 cursistas, sendo 68 mulheres e 12 homens. Destes, concluíram o Curso 46 educadores das infâncias: 38 mulheres e 8 homens. Os fóruns foram espaços que os educadores ambientais das infâncias tiveram para conversar acerca das temáticas propostas. No fórum 1, foram mobilizadas discussões sobre as

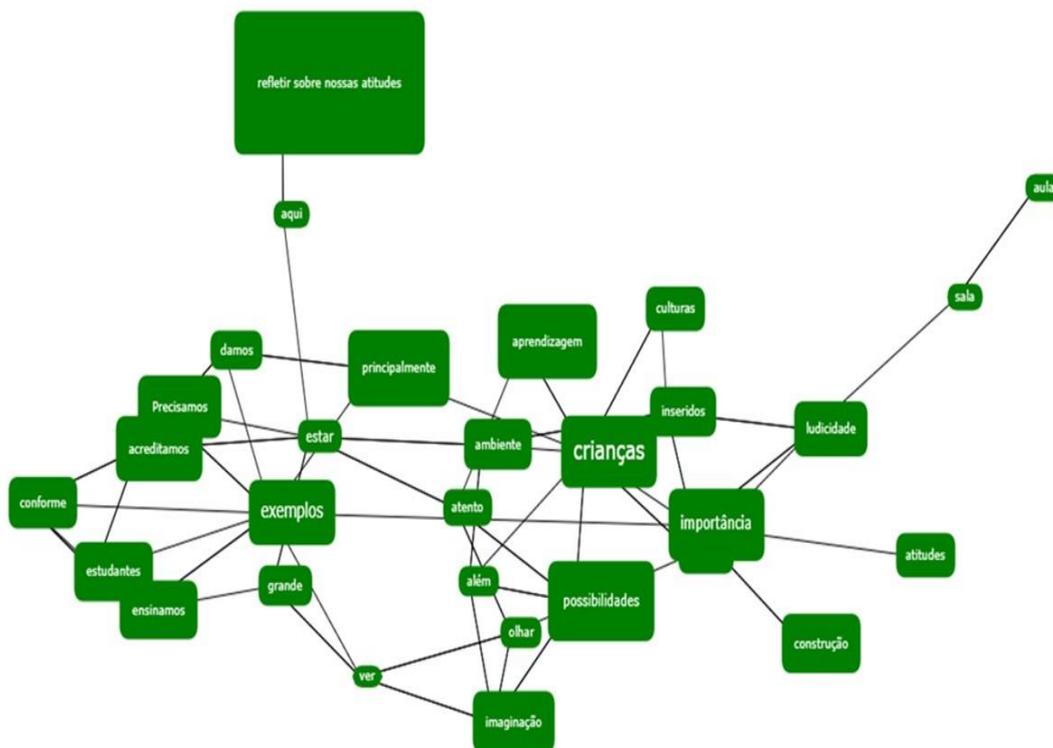
infâncias e a atuação educadora ao perpassar os elementos: culturas, ambientes e ludicidade, que são inerentes com as infâncias contemporâneas. Recordamos de uma situação narrada no encontro presencial ao (re)lembrar:

Certa ocasião, durante uma conversa, uma colega professora contou-me que dias atrás estava almoçando em sua casa e o telefone não parava de tocar. Eram colegas suas querendo acertar algum detalhe de trabalho, uma reunião etc. Depois de vários atendimentos ao telefone, quando este tocou novamente, a colega pediu para que sua filha, uma menina de cinco anos de idade, atendesse. A menina atendeu e falou para ela: “mãe é sua colega de trabalho”. A mãe responde: “filha diz pra ela que não estou”. A menina, surpresa, pergunta para a mãe: “Mas mãe, tu estás pedindo para eu mentir para tua colega”? Você não são amigas? “Tu não me diz, sempre, que mentir é feio?” Se refletirmos a partir do que vimos até aqui, penso que esta pequena narrativa de um fato cotidiano dispensa comentários (BARCELOS; MADERS, 2018, p. 65-66).

Com esta pequena situação podemos refletir, vivenciar e (re)pensar a atuação educadora. Será uma narrativa de um fato cotidiano? No fórum participaram da conversa 41 educadores ambientais das infâncias, conforme relatório de participação. Sendo que, apenas 9 deles fizeram colocações das crianças no presente.

Para a análise dos dados foi utilizado o minerador de textos, que se chama *Sobek* (EPSTEIN, 2017; COUTO, 2015): *software* que tem a funcionalidade de analisar as informações em forma de um grafo. O *Sobek* é um aplicativo desenvolvido pelo Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). As informações coletadas dos participantes ao procurar e inserir no *software*, os *feedbacks*, os textos eram tratados e gerava *corpus*. Sendo assim, o *Sobek* origina diferentes *graphos*, essas imagens podem servir em diferentes análises, o *corpus* apresentado por palavras, momento que vai aparecendo expressões, de acordo com as incidências ao longo do texto. Conforme se visualiza no *grapho*, aparece a presença da palavra “aqui”, dentre outras demonstrações que surgem de acordo com a mineração de texto elencadas com a ferramenta *Sobek*:

Figura 2: *Grapho* Educação Ambiental das Infâncias– gerado no *SOBEK*



FONTE: dados desta pesquisa.

As palavras em destaque reforçam os papéis que os educadores das infâncias assumem ao enfatizar que as crianças vivem e são o hoje. São competências éticas do desenvolvimento humano diante do contexto atual, no presente, não do passado nem no futuro, por isso foi necessário pensar no aspecto tecnológico, na globalização, nas culturas, no consumo, nas questões de gênero, etnias e nas múltiplas linguagens e em todos os elementos que envolvem a sociedade hoje.

Os papéis dos educadores como acolhedores na aceitação mútua e no respeito contribuíram para alicerçar a conversa(ação) na Educação Ambiental das Infâncias nos múltiplos ambientes microssistêmicos. Foi a contribuição das concepções bioecológicas para a Educação Ambiental a partir do Projeto com os resultados entrelaçados. Ainda é recente falar das vicissitudes sistêmicas das infâncias que são mobilizadas com os educadores por meio do olhar bioecológico, talvez esse ainda seja um dos impasses para se perceber as teias que envolvem o tempo, o processo e suas múltiplas relações para uma educação nas/das (com/para as) infâncias.

O espaço compartilhado no fórum sensibilizou mostrando que o futuro da educação nas/das (com/para as) infâncias é o presente, o agora! Os educadores das

infâncias precisam *ser* responsáveis por suas ações e corresponsáveis pela educação das crianças, pela autonomia e por possibilitar a construção reflexiva e a ressignificação pela interação nos ambientes.

Além deste Fórum, tivemos outros dois: um sobre a in/exclusão como parte da crise ambiental e o potencial do contexto escolar diante dessa problemática e o outro fórum um espaço para compartilhar os relatos acerca do Plano de Ação. Em suma, nos últimos fóruns, as expressões apresentam que não existe contexto ecológico sem ambiente, a questão ecológica tem relação com o lugar simbólico. Os caminhos da educa(ção) das infâncias se fazem trilhando o presente, o agora! Por isso, as trajetórias educativas são e fazem a diferença ao conviver com as diversidades. A rede que se forma é um permanente movimento que, embora os papéis sejam somados, nunca deixa de ser coletivo, pelo simples fato de constatar mais uma vez o que se aprendeu com Bronfenbrenner (1996), quanto mais papéis para o desenvolvimento humano, melhor é!

O momento da construção do Plano de Ação foi bastante delicado e desafiador, embora com a explicação proposta no encontro presencial a partir da construção de um Projeto de Educação Ambiental das Infâncias, os anseios e as incertezas relatados nos fóruns e através de emails enviados, demonstrava desconforto e inquietações dos educadores ambientais das infâncias para a criação do plano. As dúvidas em relação à construção da intervenção e ao desenvolvimento da proposta eram várias, assim como quanto à organização da ação.

É importante enfatizar que os fóruns de discussões foram um importante instrumento para a coleta de informações, local em que surgem as temáticas, tais como: jogos pedagógicos planisférico a partir de uma história: *zoom*; relações socioambientais nas feiras livres; coloque a mão na terra e sinta a natureza; conceitos multiculturais; perspectivas acerca do bairro; terrário; o ambiente pode ser transformado a partir do nosso olhar; as coisas que vimos ao nosso redor; associação de bairro; conhecendo sua história; a sala verde como espaço de Educação Ambiental das Infâncias; imaginário e a interatividade; reciclagem divertida; vivências com as infâncias no meio rural e o Jogo *Minecraft*; sustentabilidade ambiental; jogos teatrais; relações sociais; filme *Wall-e*; fabricar móveis com garrafas *pet*; sensibilizando todos; recontar histórias; para que serve a árvore?; sugere-se que a percepção pode ser trabalhada desde a infância; jardim suspenso; como cuidamos do lugar que vivemos?; coletor de óleo; aterro sanitário; plantar; água do nosso planeta; preservação ambiental; água como elemento interdisciplinar do ensino nas escolas; bilboquê; gincana da Glorinha; relacionamento

das cores com os objetos de seu repertório; o processo cognitivo na Educação Ambiental; história na recicladora: alfabetização de jovens e adultos; Educação Ambiental e Infância; e reciclando e aprendendo sobre o sistema solar.

As diversidades temáticas apresentadas nos planos de ação estabelecem interlocução das concepções bioecológicas de desenvolvimento humano nas/das (com/para as) infâncias, temas que incidem os processos proximais e indicam para a construção de práticas psico(corporais)ambientais que envolvem a abordagem da Biologia-Cultural e das dimensões da Bioecologia do Desenvolvimento Humano na educação das crianças. Os processos proximais se referem às relações com o(s) outro(s), com os objetos, com os significados, com as linguagens e com os símbolos presentes nos contextos, sendo a oportunidade de refletir sobre a contribuição das tecnologias nos planos de ação.

Todas as dimensões têm repercussão nas concepções bioecológicas de desenvolvimento humano nas/das (com/para as) infâncias e são interativas, conforme se pode acompanhar com a ilustração acima. Sendo assim, a interação não ocorre somente com o outro humano, mas também com o outro não humano, alguns exemplos: o cachorro, a natureza e os demais elementos. Bronfenbrenner (2011) quando conceitua desenvolvimento humano menciona que o importante não é a realidade objetiva, mas o fato percebido pela pessoa que está em interação.

É necessário mencionar a implicação das redes sociais nas concepções bioecológicas de desenvolvimento humano nas/das (com/para as) infâncias. Mesmo virtualmente temos que trabalhar uma educação sem distância, então a aproximação que esses meios tecnológicos podem promover é outra forma de enxergar as questões; conforme Tori (2017), é uma educação mais interativa que se faz com o uso das tecnologias, sendo assim não falamos que estamos longe, mas geograficamente distantes. Pois, estamos próximos, mesmo geograficamente afastados.

Conforme já mencionado, Bronfenbrenner (2011) não dissertou que a Plataforma *Moodle* pode ser um dos contextos ecológicos microssistêmicos devido à conjuntura da época, mas atualmente as tecnologias digitais se inserem ativamente nos processos proximais, já que são relações que se consolidam, são atividades contínuas, que se tornam progressivamente mais complexas. Os dados que emergiram da análise, em vários momentos, surpreendem ao trazer a conversa das crianças em decorrência das redes sociais, pois o conceito de “vozes das crianças” é complexo, ainda mais numa conversa(ação) com os educadores ambientais das infâncias na construção dos Planos

de Ação. Por isso, o ponto de partida foi o campo, a prática, a observação, o acompanhamento, a ação, a reflexão e a teorização pela implicação dos educadores das infâncias aliadas ao protagonismo das crianças nos múltiplos contextos ecológicos microssistêmicos.

4 CONCLUSÕES

Com o estudo foi possível entender que tudo está relacionado com o tempo, o processo e o contexto, em que não é possível compreender a pessoa de forma dissociada do ambiente. Os processos educativos nos contextos consideram as experiências das pessoas e o tempo, sendo impossível separar os elementos, o que contribuiu sobremaneira para o constructo: Educação Ambiental das Infâncias. As preposições nas/das (para/com as) infâncias estiveram presentes na investigação, sendo intenção trazer ao destacar a força dos processos proximais na educação das crianças.

A perspectiva sistêmica e o olhar bioecológico constituíram os alicerces necessários para mobilizar novas estratégias para a formação docente em contextos ecológicos microssistêmicos. Em todos os comportamentos humanos é fundamental integrar os aspectos psico(corporais)ambientais, através de uma busca e reflexão do eu-ambiente, considerando que as interações face a face e os processos proximais foram construídos e fortalecidos pela Plataforma *Moodle*. Sendo assim, as práticas psico(corporais)ambientais e os registros nos fóruns mobiliza o olhar bioecológico sistêmico na Educação Ambiental das Infâncias, comprova-se a necessidade da potência da ação com a conversa pela integralidade dos elementos na defesa de novas estratégias para a formação docente e discente.

A potência estrutural pela integralidade das dimensões complexas na investigação foi à possibilidade para apresentar o repertório teórico-metodológico direcionado para o Curso de Extensão Educação Ambiental das Infâncias, em que as ações mobilizaram novas estratégias para a formação docente, através da conversa(ação) com os educadores ambientais das infâncias. Vale mencionar o curso de extensão construído com os educadores ambientais das infâncias foi como um espiral, em que o movimento sinérgico com a Pesquisa, o Ensino e a Extensão foi a mola propulsora de desenvolvimento humano na educa(ação) das crianças nos múltiplos contextos ecológicos microssistêmicos.

Agradecimento: o presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

5 REFERÊNCIAS

BARCELOS, Valdo; MADERS, Sandra. **Humberto Maturana e a Educação: educar no amor e na liberdade**. Santa Maria: editora e gráfica Caxias, 2. ed., 2018.

BERSCH, Angela Adriane Schmidt, PISKE, Eliane Lima; YUNES, Maria Angela Mattar; GARCIA, Narjara Mendes; SILVEIRA, Simone Batista A. Biazzi; PIETRO, Ângela Torma. **Programa de Formação de Educadores Sociais na Promoção da Resiliência Profissional**. In: Ângela Adriane Schmidt Bersch... [et al.]. – Rio Grande: Ed. da FURG, 2019. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/7867/EbookCompleto.pdf?sequence=3>. Acesso em: 20 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos – CEP-FURG**. Resolução 013/2019. Disponível em: https://propesp.furg.br/images/CEP-CHS/Instruo_Normativa_06-2019-CEP_FURG.pdf. Acesso: 08 out. 2020.

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

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

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

COUTO, Zélia de Fátima Seibt. Metadesign educacional: a autonomia compartilhada como cultura emergente da convivência digital. **Tese de doutorado não publicada**, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, FURG, 2015. Disponível em: <https://argo.furg.br/?BDTD10732>. Acesso em: 23 ago. 2020.

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

EPSTEIN. Daniel. Uso do minerador de textos *Sobek* como ferramenta de apoio à compreensão textual. **Tese de Doutorado não publicada**, Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/178332/001066224.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 27 ago. 2018.

HECKLER, Valmir; MOTTA, Cezar Soares; GALIAZZI, Maria do Carmo. A experimentação em ciências constituída na interatividade online. **Revista de educação a distância - Em Rede**, v. 2, p. 129-143, 2016. Disponível: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/61>. Acesso em: 09 nov. 2018.

MARTINS, Alexandra da Costa Souza; ALVES, Lucicleide Araújo de Souza. O Fórum de Discussão como Instrumento Avaliativo de Aprendizagem. **Informática na Educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 106-122, jun./set. 2016. DOI: <https://doi.org/10.22456/1982-1654.62540>. Acesso em: 14 nov. 2020.

MATURANA, Romesín Humberto; DÁVILA, Yáñez, Ximena. **Habitar humano em seis ensaios de biologia cultural**. Tradução de Edson Araújo Cabral. São Paulo: Palas Athena, 2009.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 29. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2010.

MISSIO, Joana; ARPINI, Dorían Mônica. *El juego en la vivencia de calle de los niños: retratos y narraciones a partir de Dibujos-Historias*. **Sociedad e Infancias**, 2018. Doi: SN: 2531-0720 <http://dx.doi.org/10.5209/SOCI.59347>. Acesso em: 26 out. 2018.

PISKE, Eliane Lima; YUNES, Maria Angela Mattar; GARCIA, Narjara Mendes. Ambientes educativos como contextos microssistêmicos para o desenvolvimento humano na infância. Educação e Saúde- Dossiê do Meio Ambiente. **Revista Eletrônica Itinerarius Reflexionis**. v. 15, n. 1, 2019. ISSN 1807-9342, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/rir/article/view/58821>. Acesso em: 06 dez. 2019.

PISKE, Eliane Lima; GARCIA, Narjara Mendes; YUNES, Maria Angela. Práticas educativas ambientais na formação de educadores das infâncias. **Texto Livre Linguagem e Tecnologia**. Belo Horizonte, v. 14, n 1, jan.- abr., 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/25698>. Acesso em: 13 mar. 2021.

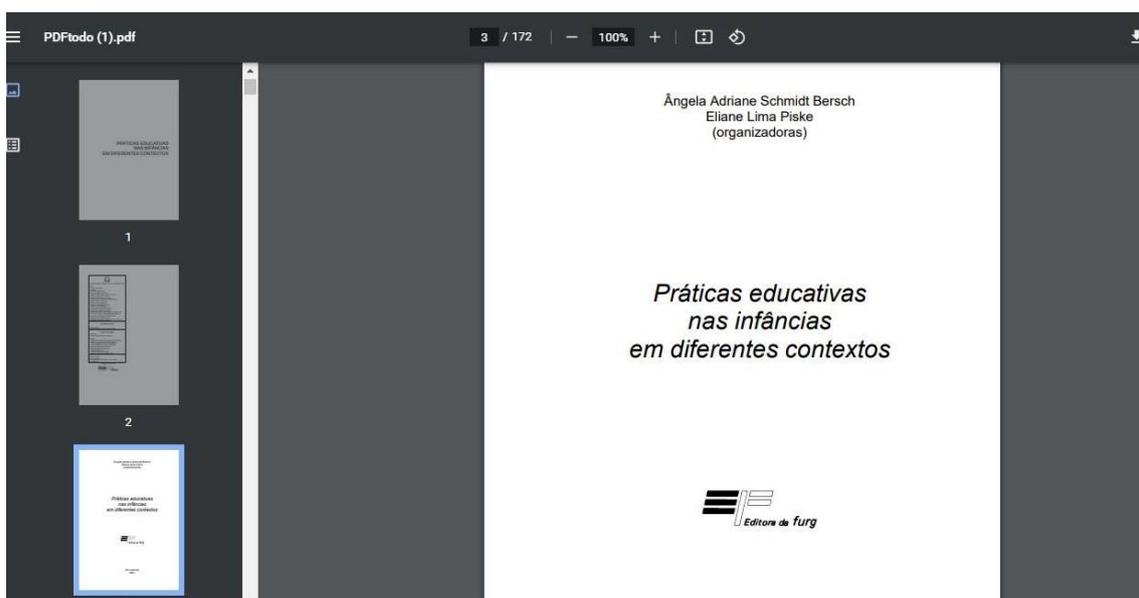
PISKE, Eliane Lima; BERSCH, Angela A. S.; PIETRO, Angela T.; VIEIRA, Gabriela; YUNES, Maria Angela Mattar; GARCIA, Narjara Mendes; SILVEIRA, Simone A. B. Educa(ção) humanizadora: Programa Centro de Referência em Apoio às Famílias. In: Extensão universitária da FURG [recurso eletrônico]: **a produção de conhecimentos a partir da prática extensionista** / Daniel Porciuncula Prado, Carla Amorim Neves Gonçalves, Beatriz Spotorno Domingues, Organizadores. – Dados eletrônicos. – Rio Grande, RS: Ed. da FURG, 2020. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/handle/1/9308>. Acesso em: 16 mar. 2021.

PISKE, Eliane Lima; NEUWALD, Mariana Costa; GARCIA, Narjara Mendes. Sustentabilidade ambiental, a ética nas e com as relações humanas e as interações afetivas: tríade necessária às pesquisas em Educação Ambiental. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** Rio Grande, Ed. Especial EDEA, n. 1, p. 88-101, 2018. E-ISSN 1517-1256. DOI: <https://doi.org/10.14295/remea.v0i1.8565>. Acesso em: 25 jul. 2020.

PISKE, Eliane Lima; GARCIA, Narjara Mendes. Conversa(ção) sistêmica para potencializar a (trans)formação de educadores ambientais das infâncias. *In*: 39 Reunião Nacional da ANPEd– Educação Pública e Pesquisa: ataques, lutas e resistências. **Anais 39 Reunião Nacional da ANPEd** Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: http://39.reuniao.aped.org.br/category/trabalho/?grupo_trabalho=gt22-educacao-ambiental. Acesso em: 16 mar. 2021.

TORI, Romero. **Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem**/ Romero Tori. 2. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

Imagem 11: Práticas educativas nas infâncias em diferentes contextos



Fonte: arquivo das pesquisadoras, 2021

3.3 PRÁTICAS PSICO(CORPORAIS)AMBIENTAIS NA FORMAÇÃO DOCENTE: CONVERSA(AÇÃO) SISTÊMICA COM OS TUTORES DE DESENVOLVIMENTO HUMANO NA EDUCAÇÃO DAS CRIANÇAS¹⁹

Resumo: O foco desse artigo são as práticas mediadas e sensibilizadas corporal(mente) pela formação experiencial dos professores. O objetivo foi apresentar as contribuições das microintervenções experienciais na formação docente. O caráter qualitativo e experiencial foi a base metodológica da investigação. Para a análise dos dados foram utilizados os princípios da Teoria Fundamentada nos Dados associado ao *software Atlas.Ti*. Os principais resultados apontam que as microintervenções vivenciais na formação docente foram significativas e ressignificaram os acontecimentos e as relações por meio da imaginação e da criação a partir das ginásticas historiadas. Sendo assim, as práticas psico(corporais)ambientais foram importantes para a construção experiencial da formação docente como tutores de desenvolvimento na educação de crianças e conclusão da conversa(ação) sistêmica.

Palavras-chave: Formação docente. Práticas. Infâncias. Educação.

PSYCHO (BODILY) ENVIRONMENTAL PRACTICES IN TEACHER EDUCATION: SYSTEMIC CONVERSATION (ACTION) WITH HUMAN DEVELOPMENT TUTORS IN CHILDREN'S EDUCATION²⁰

Abstract: the focus of this article is the practices mediated by aspects of body and mind in the experiential training of teachers. The objective was to present the contributions of experiential microinterventions. The qualitative and experiential character was the methodological basis of the investigation. For data analysis, the principles of Grounded Theory associated with the Atlas.Ti were used. The main results indicate that the experiential micro-interventions were significant in teacher education as it gave new meaning to events and relationships through imagination and creation from the gymnastics described. Thus, the body and mind environmental practices were important for the experiential construction of teacher training as tutors of human development in the education of children and the conclusion of the systemic conversation(action).

Keywords: Teacher training. Practices. Childhood. Education.

PRÁCTICAS PSICO(CORPORALES) AMBIENTALES EN LA FORMACIÓN DOCENTE: CONVERSACIÓN (ACCIÓN) SISTÊMICA CON TUTORES DE DESARROLLO HUMANO EN LA EDUCACIÓN INFANTIL

¹⁹ Artigo submetido na Revista Textura- Revista de Educação e Letras. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/txra/author>.

²⁰ Organização do livro intitulado: práticas educativas nas infâncias em diferentes contextos com capítulo publicado intitulado: (des)cortinar práticas psicocorporais e de desenvolvimento humano nas infâncias. Editora e Gráfica da FURG- EDGRAF. Previsão de publicação: 2º. Semestre de 2021.

RESUMEN

En la formación docente es necesario integrar los aspectos experienciales psico (corporales) ambientales, al plan de acción con la ejecución respectiva, tema del artículo. El objetivo fue poner en evidencia los fundamentos teórico-metodológicos para una perspectiva sistémica en la formación docente centrada en la educación de las niñas y niños. El carácter cualitativo y experimental fue la base metodológica de la investigación. Para el análisis de los datos fueron utilizados los principios de la Teoría Fundamentada asociados al software Atlas.Ti. Los principales resultados apuntan la contribución de las prácticas que son mediadas y sensibilizadas corporal(mente) en los espacios formativos. Las microintervenciones vivenciales en la formación docente fueron significativas y dieron un nuevo significado a los eventos y las relaciones por medio de la imaginación y de la creación a partir de gimnasias historizadas. Así, las prácticas psico(corporales)ambientales fueron la base de la constitución educativa, conclusión de la conversa(acción) sistémica con los tutores del desarrollo humano en la educación infantil.

Palabras clave: Formación docente. Prácticas. Infancias. Educación.

Introdução

As notas iniciais do artigo mobilizam para as práticas educativas na formação docente. Nesta perspectiva, a prática educativa precisa estar alicerçada na sensibilização bioecológica das infâncias. Quando falamos em educação das crianças é no sentido amplo não só escolar, mas familiar e em contexto. Já que não existe uma educação que não seja no ambiente, que não seja bioecológica. A Abordagem Bioecológica do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 2011) integra quatro pilares: pessoa, processo, contexto e tempo (PPCT), para que sejam (estejam) como um espiral, que embora contemple o movimento dinâmico permanece(m) unido(s).

Os aspectos psico(corporais)ambientais consideram as relações pela sensibilização na educação das crianças. A composição de todas as dimensões pelo conviver, em que o apego as coisas não podem sobressair ao valor das pessoas, segundo Sánchez (2011, p. 25): “estamos pensando no corpo como um elemento relacional do ser com o mundo”, exatamente o que defende a ecologia do corpo, proposta por Sánchez, (2011).

Tal entendimento vem ao encontro do olhar bioecológico, ao contemplar uma conjuntura proximal e mais imediata, o microssistema, assim como as nuances das relações mais distantes, que formam o macrossistema (PISKE, YUNES e GARCIA, 2019). Os lugares nos quais as pessoas estão inseridas e estabelecem relações face a

face são os microsistemas, onde acontecem as interações mais imediatas. Estes estão intrinsecamente conectados aos episódios no macrosistema, que são os valores, as políticas públicas, as culturas, dentre outros. Além disso, explica Bronfenbrenner (2011) as características das pessoas e os mecanismos dos processos proximais são considerados motores do desenvolvimento humano. Isso denota como a nossa cultura está e é resultado da educação. Sendo assim, para ponderar sobre as práticas educativas, apresentamos o objetivo desencadeador da investigação: evidenciar as contribuições das microintervenções experienciais na formação docente.

Para atingir a finalidade desta produção, o artigo foi dividido em momentos distintos. Inicialmente, fizemos uma revisão sistemática de artigos em Base Nacional e Internacional. Posteriormente com a escolha da metodologia elencada pela interação permanente e relacional para desenhar o projeto multidisciplinar. Este contemplou a conversa(ação) com os educadores das infâncias na educação das crianças pela possibilidade de conhecer as práticas corporais e que são ambientais, realizadas nos múltiplos contextos ecológicos microssistêmicos, elementos indissociáveis e integrados na pesquisa (PISKE, GARCIA e YUNES, 2019; PISKE, YUNES e GARCIA, 2019; PISKE e GARCIA, 2019; PISKE, GARCIA e YUNES, 2020).

Concluimos com a possibilidade de agregar as bases teóricas pelo papel dos educadores ambientais das infâncias na educação das crianças, alcançando assim os dados empíricos entrelaçados com a conversa(ação) com os educadores das infâncias e com as crianças (PISKE, GARCIA e YUNES, 2019). Nesta perspectiva os educadores podem se constituir como Tutores de Desenvolvimento Humano na Educação Ambiental das Infâncias a partir do olhar bioecológico sistêmico para a mediação das infâncias em seus contextos ecológicos microssistêmicos.

Tutores de desenvolvimento humano na educação das crianças

Os Tutores de Desenvolvimento Humano na educação das crianças são os educadores ambientais das infâncias que fazem a mediação das crianças com o ambiente, seja virtual e/ou físico e, se refere aos profissionais da educação e/ou as figuras parentais incluindo com a expressão quaisquer cuidadores, sejam pais biológicos, adotivos, sociais ou avós (PISKE, YUNES e GARCIA, 2019). No Brasil, ao pesquisar sobre a tutoria nas infâncias em bases de dados do Portal de Periódicos da CAPES e no SciELO não foram encontrados estudos, as possibilidades desses implexos

apresentam a originalidade que vamos criar e defender. Nós não temos que pensar tutor, mas, tutores em diferentes contextos microssistêmicos defendendo que o educador ambiental da infância pode ser um Tutor de desenvolvimento humano na educação das crianças. O termo desenvolvimento humano, conforme Bronfenbrenner (2011) se refere à continuidade e as mudanças nas características bioecológicas: pessoa, processo, tempo e contexto ao se restabelecer para o bem estar, o que está em consonância com os estudos sobre resiliência nas infâncias.

Resiliência alude à superação das adversidades com os seres humanos e as intempéries, desde os contextos microssistêmicos até o macrosistema (POWER, *et al.*, 2010; BERSCH, 2017, PISKE, 2018; SILVA, PISKE, YUNES e GARCIA, 2019). No Brasil, Yunes (2001) foi precursora do termo resiliência e inspiradora ao desbravar estudos, atuações e reflexões sobre a nomenclatura: “argumenta-se que o olhar apreciativo e otimista do profissional educador em contextos de vulnerabilidade requer práticas de bons tratos e de tutoria de resiliência que configuram padrões de relações profissionais respeitadas e solidárias” (YUNES, FERNANDES e WESCHENFELDER, 2018, p. 83).

Na França, o precursor a abordar a resiliência foi Cyrulnik (2007), que pela e com sua experiência conceituou a resiliência na infância ao relacionar com a própria vida, a partir da própria trajetória. Referimos que na Espanha foi organizado um estudo com estudiosos da resiliência nas infâncias, Rubio e Puig (2015, p. 2, tradução nossa): “Resiliência significa a capacidade humana de superar traumas e feridas”.

O estudo de revisão sistemática de artigos em base Nacional e Internacional foram realizados no Brasil, na Espanha, na França e no Chile sobre o termo ‘tutores nas infâncias’. Para iniciar a pesquisa instituímos alguns critérios: o primeiro em relação ao período, somente os últimos dez anos, de 2009 até 2019; o segundo critério que as obras fossem direcionadas a educação das infâncias, para que atendesse o escopo da investigação. Seguindo os parâmetros para as revisões em pesquisas alargamos os termos de busca, sendo eles: Educação Ambiental das Infâncias; educadores das infâncias; olhar sistêmico e bioecológico; tutores nas infâncias. Destacamos que não foram encontrados estudos ou pesquisas pertinentes à investigação.

Como a proposta do estudo é investigar a educação das infâncias e desvendar contextos microssistêmicos, enquanto espaços educativos nas infâncias, se fôssemos continuar buscando pelos termos acima não encontraríamos principalmente, se o recorte fosse com as infâncias. Diante disso, colocamos um termo mais genérico, tutores de

resiliência, suprimos a palavra: infâncias. No Brasil a existenciado termo na prática não é muito utilizada, sobretudo porque é recente, conforme apresentou a busca. Encontramos apenas um artigo intitulado: “o papel do educador como tutor de resiliência à luz das ideias de Boris Cyrulnik” (CONDORELLI, GUIMARÃES e AZEVEDO, 2010) inspirado na bibliografia secundária e na discussão teórica do autor francês (CYRULNIK, 2004). A escrita menciona sobre o papel dos professores como tutores afetivos e promotores da resiliência.

Recentemente foi apresentado e publicado nos anais da Reunião Científica Regional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd-Sul), uma conversa acerca da resiliência ambiental no desenvolvimento de crianças e educadores sociais. No estudo foram concebidos os contextos microssistêmicos como educativos e os educadores das infâncias como tutores de resiliência nas infâncias (PISKE, 2018). Na Espanha, encontramos um livro com autores que pesquisam sobre a resiliência nas infâncias, com o título: “Tutores de resiliência: dá-me uma posição e moverei o mundo” (RUBIO e PUIG, 2015, p. 2, tradução nossa).

Neste momento, entra em cena a ideia de tutoria, o que seria o tutor? Não é o auxiliar, não é o monitor e não é aquele educador que tem a ideia de apenas passar conteúdos. Sendo assim, o que seriam os tutores das infâncias nos diferentes contextos microssistêmicos? Como podemos pensar as famílias nesse papel de tutoria? Como podemos dimensionar um estudante no papel de tutoria?

Atualmente temos arranjos diferentes de antigamente na educação das crianças e é necessário transformar em termos da atuação, mas o que seria esse inovar? É cada vez mais ser e ter tutores das infâncias, mudando a ideia de Rousseau (1979) sobre a tutoria para incumbir a fé religiosa. Sendo urgente desconstruir concepções assistencialistas de educadores ao mobilizar tutores de desenvolvimento humano na educação das crianças (PISKE, 2018; PISKE, *et al.*, 2017; PISKE, GARCIA e YUNES, 2019; YUNES, FERNANDES e WESCHENFELDER, 2018; CYRULNIK, 2004; CONDORELLI, GUIMARÃES e AZEVEDO, 2010, RUBIO e PUIG, 2015).

Os educadores das infâncias podem se constituir como Tutores de Desenvolvimento Humano na Educação Ambiental das Infâncias a partir do olhar bioecológico sistêmico para a mediação das infâncias em seus contextos ecológicos microssistêmicos. Assim os educadores ambientais das infâncias precisam ser os que vão tutoriar as afinidades das crianças com e em relação aos contextos. O Tutor de

Desenvolvimento Humano é aquele que precisa e deve fazer a mediação das crianças com o ambiente, seja virtual e/ou físico.

Nesta perspectiva elaboramos o projeto intitulado: A cultura corporal, o movimento corporal lúdico nas infâncias e corporeidade - estratégias pedagógicas em contextos educacionais, que contribuiu sobremaneira para o construto Educação Ambiental das Infâncias (PISKE, MENDES e YUNES, 2019; PISKE, YUNES e GARCIA, 2019). Os estudos das múltiplas linguagens nas infâncias e as práticas educativas foram uma possibilidade para escrever, submeter e obter a aprovação no projeto mencionado, que deu origem ao subprojeto de extensão que integrou o Curso Práticas Corporais na Educação Infantil em parceria com a Secretaria do Município de Educação do Rio Grande/RS, que iniciou no primeiro semestre de 2019 com 30 professoras da Educação Infantil.

No decorrer deste estudo, apresentaremos os resultados empíricos da construção dos encontros formativos semanais realizados com as educadoras das infâncias, em que tiveram temáticas específicas e de acordo com a realidade apresentada. A tríade ensino, pesquisa e extensão estiveram presentes na tessitura, que além do projeto de Pesquisa, aliou as reflexões teóricas que são realizadas no Grupo de Estudos Ecoinfâncias – infâncias, ambiente e ludicidade e a extensão pelo Programa Centro de Referência em Apoio as Famílias (CRAF), todos vinculados à Universidade Federal de Rio Grande-FURG. O interstício investigado contemplou as multiplicidades das práticas psico(corporais)ambientais construídas com as educadoras das infâncias e as crianças.

Antes de avançar é crucial clarearmos o termo psico(corporais)ambientais. As interações e intervenções das pessoas nos diferentes contextos envolvem o corpo e a psique, ou seja, vão além dos aspectos biológicos, fisiológicos do corpo e não se limitam aos aspectos psicológicos e cognitivos, mas uma conjunção destes. Consideramos, portanto, os aspectos psico e corpo como unidade, ao passo que quando um está em evidencia e sendo mobilizado o outro está imbricado também. Entendemos que quando acontece uma construção ou uma sensibilização física e corpórea ela passa pelo campo cognitivo e psicológico também (PISKE e BERSCH, 2019; BERSCH e PISKE, 2019).

É comum na educação das crianças ouvirmos questões ambientais restritamente relacionadas à construção de objetos pela reutilização dos materiais alternativos. A Educação Ambiental (EA) acaba sendo relacionada, muitas vezes, apenas as questões da separação do lixo, poluição do ar e/ou da água, bem como na redução destas que são

condicionantes ambientais, mas não podemos esquecer as demais que vão para além destas, por exemplo: a relação pessoa-ambiente; a ética do dever e do cuidado; as práticas psicocorporais, dentre outras. Sendo assim, o desafio foi mobilizar reflexões, debates e ações ao sensibilizar com as estratégias lúdicas e vivenciais a partir das práticas psico(corporais)ambientais pela conversa com as educadoras das infâncias.

Os estudos das múltiplas linguagens nas infâncias contemplaram as práticas educativas e que são ambientais ao envolver as culturas infantis e lúdicas, sendo a possibilidade para elencar práticas psico(corporais)ambientais nas propostas desenvolvidas pelas educadoras das infâncias com as crianças nos múltiplos contextos (PISKE e BERSCH, 2019). O movimentar foi necessário para sensibilizar ao descortinar as práticas psico(ambientais)corporais e de desenvolvimento humano nas infâncias, conforme podemos acompanhar com o subitem a seguir:

Descortinar a metodologia: sensibilizar corporal(mente) as múltiplas linguagens nas infâncias

As questões ambientais podem ser discutidas e problematizadas em diversos ambientes, não se limita as discussões pontuais de preservação ou conservação dos recursos naturais ao entrar no cerne das relações psico(corporais)ambientais e (re)significar a cultura corporal, o movimento lúdico e a corporeidade nas infâncias. As práticas corporais que são ambientais por nós investigadas e mobilizadas ocorrem corporal(mente) ao integrar os aspectos experienciais ao plano da ação com a respectiva execução.

O ser humano se constitui ao vivenciar corporal(mente) o mundo pela percepção da objetividade e da subjetividade. O corpo é, portanto, o organismo de relação com o ambiente e sobre si próprio, como pondera Sánchez (2011, p. 26): “A ecologia do corpo olha para a corporeidade e tenta entender como ela constitui-se, como se acopla, adapta-se, às exigências de seu meio ambiente”.

Ao abordar o processo relacional, não poderíamos deixar de mencionar o conversar pela ação, que foram os fios propulsores para desenhar as microintervenções psico(corporais)ambientais construídas, inicialmente com 30 professoras da Educação Infantil (EI), mas finalizaram o Curso Práticas Corporais na EI 15 educadoras da rede pública do município de Rio Grande/RS. Destas, 11 entregaram o questionário preenchido. Para traçar o perfil das professoras participantes da pesquisa foi construído

o questionário semiestruturado com questões a respeito dos dados pessoais e familiares, além de perguntas sobre a formação, o trabalho e demais assuntos relacionados a constituição educadora. As educadoras ambientais das infâncias foram identificadas por letras aleatórias, a identidade de gênero assinalada no questionário identificou todas como mulheres, ambas na faixa etária entre 30 até 53 anos, todas são pedagogas e com especialização, o que justifica usar o termo no feminino, educadoras. O tempo de atuação nas escolas varia em menos de um ano até 15 anos de trabalho, destas apenas três trabalham 20 horas na Educação Infantil, as demais atuam 40 horas.

As trajetórias das narrativas e as representações sociais foram expressas nas respostas no questionário, além de compartilhadas experiencialmente nos encontros e registradas nos diários de campo, sendo a possibilidade da conversa mais a ação proposta na formação docente. As práticas psico(corporais)ambientais foram construídas ao relacionar diferentes ritmos de movimento e ao conversar com as educadoras, possibilidade da interação em ginásticas historiadadas (PISKE, FIGUEIREDO e LIMA, 2019) inspiradas em livros imagens (BANYAI, 2017). Os livros imagens não têm textos escritos e as narrativas envolvem uma série de movimentos, que são instigados pelas imagens. Além de outras estratégias que foram construídas e elaboradas com a participação ativa dos envolvidos. As microintervenções foram fundamentadas na metodologia Experiencial (MARTÍN-QUINTANA, *et al.*, 2009; PIETRO, PISKE e YUNES, 2017; BERSCH, *et al.*, 2019).

Os princípios éticos foram essenciais para o desenvolvimento da pesquisa e todas as participantes tiveram que autorizar a divulgação das informações, através de Termos de Consentimentos Livres e Esclarecidos (TCLE), contendo os objetivos, os benefícios e os riscos existentes na pesquisa. Os nomes não serão revelados, portanto usaremos códigos representados por letras maiúsculas. O estudo foi elaborado de acordo com as orientações do Conselho Nacional de Saúde, Resolução nº. 510 (BRASIL, 2016).

O Curso Práticas Corporais na Educação Infantil aconteceu durante os meses de abril até o mês de agosto de 2019, totalizando 40 horas, o qual teve seis módulos denominados: módulo 1- Psicomotricidade Relacional na Educação Infantil; módulo 2- dança criativa, expressão corporal e improvisação na Educação Infantil; módulo 3- desenvolvimento e aprendizagem motora na Educação Infantil; módulo 4- ginásticas historiadadas psico(corporais)ambientais para a Educação Infantil; módulo 5- estimulação precoce na Educação Infantil; módulo 6 corpo-infância na Educação Infantil e escola na

perspectiva foucaultiana. O curso foi composto por seis módulos com três encontros cada.

O movimentar ao agir e conversar corporal(mente) foi imprescindível para descortinar as práticas psico(corporais)ambientais, através das microintervensões denominadas ginásticas historiadas (PISKE, FIGUEIREDO e LIMA, 2019). A estrutura dos módulos foi construída numa interação permanente e relacional. O projeto de formação das educadoras foi desenhado por uma equipe multidisciplinar da FURG, dos cursos de Educação Física e Pedagogia e dos Programas de Pós-Graduação em Educação e de Educação Ambiental dessa instituição. Importante destacar que o curso contou com a parceria da Secretaria da Educação do Rio Grande (SMEd).

No estudo foram compartilhadas as performances de dois módulos: o módulo 4 e o módulo 5, para a produção de informações. Partimos do princípio de que, antes de trabalhar com o outro é imprescindível o conhecer a si, em especial, por meio da corporeidade, propiciando uma nova via de mobilização e expressão. Para explicar o termo corporeidade trouxemos Figueiredo, 2019, o qual considera o corpo, a corporeidade e o movimento entrelaçados, como sendo o ponto de vista sobre o mundo.

A criação das ginásticas historiadas (PISKE, FIGUEIREDO e LIMA, 2019) foi uma possibilidade de construir ao (re)significar o exercício do corpo por intermédio da mente, ou vice-versa, que afetuosamente ganhou repercussões psico(corporais)ambientais concretas, diversas e plurais, que foram alcançadas corporal(mente) com a metodologia experiencial. As ginásticas historiadas foram inspiradas em livros imagens, Banyai (2017), sendo essas a oportunidade de experienciar diversos ritmos ao vivenciar corporal(mente) as atividades, sem a preocupação em utilizar materiais prontos, apenas considera o repertório psico(corporal)ambiental ao sensibilizar corporal(mente).

Com a participação nas vivências, as educadoras das infâncias inspiradas nas práticas psico(corporais)ambientais tiveram a oportunidade de elaborar ginásticas historiadas para oportunizar momentos de livre expressão e criação com as crianças da Educação Infantil. As professoras fizeram os registros destes momentos por meio de relatórios, fotos e/ou filmagens que foram entregues ao final de cada módulo, após compartilhar com o grande grupo. Destacamos que os instrumentos são os acervos da pesquisa e as professoras têm as autorizações dos pais e/ou responsáveis, assim como os assentimentos das crianças para fazer uso das imagens e filmagens

A expressão corporal é, sem dúvida, uma das formas mais potentes a serem trabalhadas com as crianças. As múltiplas possibilidades das linguagens corporais evidenciaram o universo que foi (re)conhecido e desvendado corporal(mente) pelas educadoras das infâncias com as crianças. Para tanto, foi necessário sensibilizar sobre as formas de perceber o mundo e seus fenômenos, mediante a corporeidade, que são social e culturalmente influenciadas. Ao experienciar corporal(mente) (re)lembramos que o concreto é relacional, desde que compreendido em sua totalidade, jamais segmentado em partes como alerta Soares e Figueiredo (2012, p. 15) “a criança é o seu próprio corpo: pensante, falante, brincante”.

Entendemos que não há uma ordem, ou seja, a compreensão de si passa pelo entendimento do outro, mas não significa que se sobreponha. O processo de compreensão de si é dinâmico e constante. O olhar bioecológico apresenta que não podemos contemplar os fenômenos em um único contexto, precisamos considerar todos os ambientes que influenciam a pessoa e que esta, por sua vez, também influencia, é, portanto, um processo bidirecional (PISKE, YUNES e GARCIA, 2019; PISKE, GARCIA e YUNES, 2020).

Tais dimensões foram e fizeram a diferença e nos levaram a abalizar a pesquisa qualitativa, em que o diário de campo, os registros fotográficos, as gravações de áudios, os vídeos, os questionários semiestruturados e os registros reflexivos das participantes foram instrumentos inseparáveis para a produção de informações da pesquisa. Para a análise dos dados foram utilizados os princípios da Teoria Fundamentada nos Dados com o apoio do *Software Atlas.Ti* (ARIZA, *et al.*, 2015; PISKE, *et al.*, 2018), conforme as autoras:

Esse é um recurso que permite identificar códigos, reuni-los e dar início à identificação das categorias a partir do mergulho nos dados e nas subcategorias qualitativas que emergem com a apreciação das informações, sem as categorias empíricas. Na sequência, foi realizada a interpretação dos dados na perspectiva do pesquisador com a construção dos metatextos (PISKE, *et al.*, 2018, p. 912).

Os resultados da produção de informações apresentam a contribuição das práticas psico(corporais)ambientais na educação das crianças, além de que os educadores podem se constituir como Tutores de Desenvolvimento Humano na Educação Ambiental das Infâncias a partir do olhar bioecológico sistêmico para a

mediação em seus contextos ecológicos microssistêmicos (PISKE, YUNES e GARCIA, 2019). Importante reiterar que as ginásticas historiadas (PISKE, FIGUEIREDO e LIMA, 2019) como metodologia bioecológica nas infâncias contemplou fantasias, invenções e (re)criações corporal(mente) pelo conviver ao experienciar.

Para análise dos dados qualitativos foram utilizados os princípios da Teoria Fundamentada nos Dados- TFD (CHARMAZ, 2009; SAN MARTÍN, 2014), em que as informações emergiram das respostas dos participantes e ofereceram subsídios para a organização e codificação dos dados qualitativos obtidos na pesquisa, associado ao *software Atlas.Ti* (ARIZA, *et al.*, 2015; PISKE, *et al.*, 2018; PISKE; BERSCH e YUNES, 2017), que ajudou na categorização. As categorias emergiram de acordo com as percepções das docentes na pesquisa e foram registradas conforme suas expressões. Assim, encontramos subcategorias ao problematizar com as informações, que se relacionaram e/ou divergiram, dos apontamentos das pesquisadoras. O *software* permite que a base das informações fique presente e não se perca os elementos, nesse é construída uma síntese em forma de memória, quando clicamos no código podemos visualizar as expressões existentes e a quantidade de vezes que as palavras apareceram (PISKE e YUNES, 2016). A Teoria Fundamentada nos Dados com o *software Atlas.Ti* são metodologias associativas simples que apoiam a análise da conversa e da ação ao nos ajudar a fazer a interpretação da produção de informações pelas recorrências com que aparecem, conforme podemos acompanhar com a tabela a seguir:

Tabela 1- Eixos temáticos e subtemas

Eixos temáticos	Alusões ao tema	Alusões às diferentes expressões de perceber o lugar	Quantidade de vezes que as palavras apareceram nos discursos
Práticas	2183	Psico	562
		Corporais	750
		Ambientais	871
Expressão das educadoras	1072	Múltiplas linguagens	235

		Relações	328
		Emoção	509
Formação docente	1561	Imaginação	497
		Experiências	393
		Interação vivencial	671

Fonte: Dados organizados pela pesquisadora com o auxílio do *software Atlas.Ti*

As práticas psico(corporais)ambientais precisam estar associadas e conectadas nos espaços formativos, uma vez que os acontecimentos na cultura macro influenciam sobremaneira nas condições a nível micro. É, portanto, um conceito relacional e de acordo com Bronfenbrenner (2011) reconstituído e (re)significado pelo fator tempo que influencia a percepção e concepção das infâncias, conseqüentemente no desenvolvimento humano bioecológico e como são percebidos os elementos, que embora tenha movimento permanecem entrelaçados, como explica Arroyo (2015, p. 33): “reconhecer os corpos exige repensar as estruturas temporais-espaciais”. Foi necessário potencializar o desenvolvimento humano ao integrar o corpo e a mente: corporal(mente) pelas relações psico(corporais)ambientais, a expressão surgiu a partir da análise das informações, conforme podemos acompanhar no subitem a seguir:

Resultados

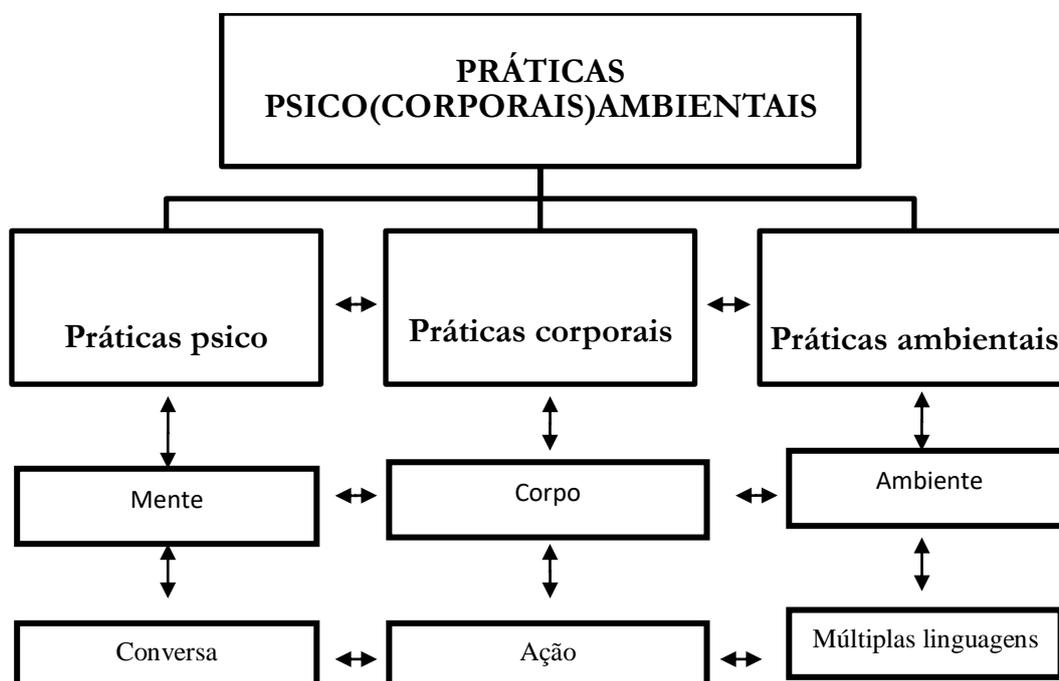
A expressão psico(corporal)ambiental é a base do desenvolvimento humano bioecológico nas infâncias. A riqueza de possibilidades das ginásticas historiadas revelou um universo que foi vivenciado ao descortinar as práticas corporais e que são ambientais propostas na formação docente (PISKE e BERSCH, 2019). O educar está alicerçado na democracia ao ser, cada vez mais, articulado com o protagonismo das crianças. A linguagem psico(corporal)ambiental presente nas ginásticas historiadas teve esta premissa: envolver as crianças e as educadoras das infâncias de tal forma nas vivências que o processo representou a experimentação e a alegria do faz de conta e da criação. Assim, corporal(mente) se transformaram em guerreiros, bruxas, árvores, cavalos, dentre outros personagens, já os objetos tiveram outras representações, por exemplo: caixas de papelões viraram castelos, esconderijos, instrumentos musicais,

dentre outros. Ao mesmo tempo, um cabo de vassoura virou uma espada, uma pá, uma vaca e outras possibilidades que foram evidenciadas pela magia do faz de conta.

É pelo corpo que o ser humano adquire a particularidade psíquica do mundo e de si mesmo, a percepção da objetividade e da subjetividade. A pessoa é, portanto, o organismo de relação e reflexão sobre o ambiente e sobre si próprio corporal(mente), de acordo com Sánchez (2011, p. 61): “nossa corporeidade está atrelada por meio da teia da vida às outras formas de vida do planeta, daí a importância da consciência ambiental, para que possamos entender que não somos seres isolados e fora do contexto da natureza”.

Chamamos a atenção deste fragmento que está em consonância com os elementos da produção de informações, que foram contemplados pela conversa com a ação ao fazer, como relatou à educadora GD: “nunca tinha pensado que uma música poderia virar uma ginástica historiada e, também, não fico presa na história” (Diário de campo, 3 de julho de 2019). A expressão corporal é, sem dúvida, uma das formas mais potentes a serem trabalhadas nas infâncias, como menciona Figueiredo (2019, p. 93), “não é o ritmo da criança que deve se adaptar à atividade; mas, ao contrário, é esta que deve subordinar-se ao ritmo orgânico do corpo de cada criança”.

Começamos por este relato da educadora e com a citação para destacar a categorização da produção de informações. A conversa foi fundamentada a partir do que as educadoras das infâncias construíram com as crianças, foram possibilidades fundamentais para triangular as categorias e as subcategorias com a associação da Teoria Fundamentada e do *software Atlas.Ti*, conforme visualizamos a seguir:



A temática central está em letras maiúsculas PRÁTICAS PSICO(CORPORAIS)AMBIENTAIS. Os eixos de análise que emergiram como principais categorias foram: **práticas psico, práticas corporais e práticas ambientais** e estão em negrito. Outros elementos de análise decorreram e estão em letras minúsculas, como as subcategorias: mente; corpo; ambiente; conversa; ação; múltiplas linguagens, que denotam como a educação das crianças é resultado da conversa(ação) amorosa com os educadores ambientais das infâncias (PISKE, GARCIA e YUNES, 2019). Sendo assim, para ponderar sobre a prática educativa, não poderíamos deixar de apresentar os resultados obtidos, a partir da construção das ginásticas historiadas.

As impressões vivenciadas na construção das ginásticas historiadas contemplaram as percepções acerca das práticas psico(corporais)ambientais, momento que destacamos a força desses elementos: práticas psico(corporais)ambientais. Este conceito remete aos quatro elementos do Modelo Bioecológico do Desenvolvimento Humano: o processo, a pessoa, o contexto e o tempo (BRONFENBRENNER, 2011).

A pessoa envolvida na microintervenção é constituída por aspectos biopsicossociais, portanto trazem consigo experiências, crenças, culturas, valores, e outros aspectos da esfera subjetiva que a fazem singular, assim como as mudanças que lhe ocorrem ao longo do tempo. Na ocasião, mencionamos que o tempo está em consonância como Bronfenbrenner e Morris (1998) denominaram cronossistema: microtempo, mesotempo e macrotempo. O micro-tempo, ou o menor período refere-se a continuidade e descontinuidade dos acontecimentos relativos aos processos proximais, ou seja, o tempo das interações e das relações dos professores nos encontros formativos. O mesotempo diz respeito à periodicidade desses acontecimentos através de intervalos mais amplos (dias e/ou semanas), abrangendo as situações do cotidiano. O macrotempo está centrado na história de vida da pessoa, bem como das pessoas com as quais interagem em diferentes contextos. Este elemento é um fator importante no curso de desenvolvimento humano, tanto do educador como também das demais pessoas com as quais se inter-relacionam, pois, pode interferir nos projetos de vida posteriores (BERSCH *et al.*, 2019).

Percebemos então que o *tempo*, neste estudo refere-se não somente ao microtempo, período dos encontros semanais de 2h, mas também ao período de 6 meses, o mesotempo em que ocorreu o processo formativo, como um todo. Assim como o macrotempo nas reverberações e nos ecos das experiências, que não foram lineares, tampouco cônsono.

Outro aspecto crucial na teoria bioecológica e neste estudo são os *processos proximais*, que conforme Bronfenbrenner e Morris (1998, p. 994) são “formas particulares de interação entre organismo e ambiente, que operam ao longo do tempo e compreendem os primeiros mecanismos que produzem o desenvolvimento humano”. Os processos proximais são considerados pelos autores como molas propulsoras do desenvolvimento humano. As repercussões das intra e inter relações dos educadores, que no decorrer dos encontros foram registrados.

As narrativas compartilhadas no curso foram significativas e mostraram que as relações firmadas são possíveis de reflexões sobre as atuações, tanto pessoal como profissional nos múltiplos contextos que frequentam, desde os mais próximos como aqueles mais distais.

No caso os processos formativos podem repercutir em mudanças nas concepções, crenças, posturas e conseqüentemente nas interações e intervenções dos educadores das infâncias junto às crianças. Vale lembrar, os eventos que perduram, por um período de tempo podem alterar o curso do desenvolvimento humano nos contextos que são ambientes educativos (PISKE, YUNES e GARCIA, 2019). As atuações estão implicadas pela intra e inter relações com o olhar bioecológico e a influência mútua com a paisagem, que apresenta a relação sinérgica da pessoa, do processo, do contexto e do tempo (PPCT).

As práticas psico(corporais)ambientais estiveram (estão) em interação com a paisagem, que de acordo com Maciel (2012, p. 22) é: “onde diferentes fatores naturais e culturais interagem. A paisagem é o real, o vivido, o sentido que se constrói diferentemente para cada ser humano”. Nas histórias que contamos para as crianças quais são as paisagens que elas constroem? Foi a partir daí que elaboramos as ginásticas historiadadas que foram protagonizadas com as educadoras e as crianças, pois tivemos essa preocupação. Sendo assim, como foi a organização da paisagem psico(corporal)ambiental pelas crianças oportunizadas pelas educadoras das infâncias? A paisagem que referimos foi a possibilidade de levar para dentro dos contextos ecológicos microssistêmicos a maior parte de texturas do mundo, dos cheiros diferenciados, e assim sentir os vários perfumes, como: do cravo, da manjerona, da salsinha, do café e etc. Além disso, sentir os sabores e vivenciar a complexidade dos quatro elementos da natureza. Do mesmo modo, as texturas diversas, como: liso, áspero, macio, dentre outros. Enfim, vivenciar as principais sensações do corpo e provocar as emoções: medo, alegria, angústia, (in)satisfação, dentre outras.

Falamos tanto em diversidade, então também precisamos levar para as crianças essas múltiplas dimensões das paisagens, desses panoramas como um todo. Foi exatamente isso que alcançamos com a produção de informações, as práticas psico(corporais)ambientais como paisagens que precisam estar e permanecer em sintonia. Essas realidades incidiram na mente, no corpo e no ambiente, ou seja, corporal(mente), e foram situações elementares experienciais, sendo a possibilidade para emergir a temática PRÁTICAS PSICO(CORPORAIS)AMBIENTAIS através da inserção de documentos primários: PDF, imagens e vídeos no *software Atlas.Ti*.

As múltiplas possibilidades das linguagens propostas através das ginásticas historiadas evidenciaram a magia de um universo a ser (re)conhecido e desvendado corporal(mente) pela capacidade de associar o plano da ação com o respectivo fazer. Com a utilização do *software Atlas.Ti*, conseguimos chegar as subcategorias: mente; corpo; ambientes; conversa; ação e as múltiplas linguagens.

Sendo assim, foi necessário mobilizar práticas psico(corporais)ambientais como base do desenvolvimento humano para sensibilizar sobre as formas de perceber o mundo e seus fenômenos, mediante os elementos da natureza e a corporeidade, que são social, cultural e corporal(mente) influenciadas ao viver no universo. Encontramos nesse emaranhado de palavras, a interação sinérgica de quatro elementos: pessoa, processo, contexto e tempo que potencializaram o olhar bioecológico dos tutores de desenvolvimento humano na Educação Ambiental das Infâncias, alcançando assim a conversa(ação) sistêmica com os tutores de desenvolvimento humano na educação das crianças (PISKE e GARCIA, 2019; PISKE, GARCIA e YUNES, 2019).

A mediação pela via psico(corporal)ambiental foi (é), sem dúvida, uma importante aliada na educação das crianças, pois emergiu do convívio amoroso, cooperativo, interativo e dinâmico das relações, que puderam ser potencializadas pela dimensão protetiva do dever e do cuidado (PISKE e BERSCH, 2019). Criar situações de risco social (como a contação de histórias fictícias, ou simular cenários de vulnerabilidade) para as crianças e refletir com elas sobre as possibilidades de enfrentamento e superação é potencializar as condições de promoção de resiliência pessoal (BERSCH e PISKE, 2019).

Por isso, o olhar e a conversa atenta com as tutoras de desenvolvimento humano foram imprescindíveis à trajetória lúdica e o vocabulário motriz das crianças, momento que elas criaram as ginásticas historiadas, realizadas nos contextos de atuação. A percepção da educadora SLHD no registro reflexivo apresenta essa construção:

Com base na vivência do curso, criei com as crianças do nível I, uma ginástica historiada sobre animais que eles tanto adoram, fomos passeando pela floresta “pátio”, onde crianças tinham o poder de se transformar em animais com a ajuda de uma fada, no meio da história, chegamos na toca da Bruxa Meméia, criadas por eles nos recreios e apresentada a mim nesse momento! Ao chegarmos lá, a Bruxa deu uma imensa risada e transformou todos em sapos, que saíram coachando e pulando pelo caminho, mas logo em seguida, uma das crianças que conseguiu “tapar os ouvidos” e não escutou a risada da Meméia, disse que tinha pego o “antídoto” e fez com que todos voltassem a ser crianças, porém, a professora também virou criança, e somente com muitos beijinhos voltou a ser adulta e tudo voltou ao normal e as crianças viveram felizes para sempre na escola. Foi maravilhoso vivenciar esse momento com as crianças, pois elas estavam radiantes, felizes e envolvidas na história, além disso, estavam criando e recriando, vivendo diversos personagens, imitando sons, movimentos, pulando e rolando desenvolvendo o imaginário e a motricidade de maneira lúdica e prazerosa. Só tenho a agradecer pela oportunidade de participar das formações e poder proporcionar vivências tão significativas para as crianças (Registro reflexivo-SLHD, 07/08/2019).

A riqueza deste relato revelou um universo possível de ser vivenciado pelas tutoras de desenvolvimento humano com as crianças. As questões psico(corporais)ambientais foram lançadas nas ginásticas historiadas que envolveram os quatro elementos da natureza por meio da imaginação, que não se limitaram a ousar e desafiar, conforme escreveu a educadora RFD no registro reflexivo: “os encontros do módulo “Ginástica historiada: vivências corporais para a Educação Infantil” proporcionou movimento associado a imaginação e criatividade” (Registro reflexivo-RFD, 07/08/2019). Para elucidar apresentamos duas fotografias, uma delas é o momento que a educadora (OMA, 2019) constrói a ginástica historiada ao sensibilizar corporal(mente) com as crianças no contexto de atuação, na sala de aula. Na segunda imagem é a ocasião que as tutoras de desenvolvimento humano compartilham os registros das ginásticas historiadas que foram experienciadas na(s) Escola(s) de Educação Infantil, conforme podemos visualizar a seguir:

Figura 4- Ginástica historiada com as crianças



Fonte: arquivo pessoal da educadora OMA, 2019

Figura 5- Registro da ginástica historiada



Fonte: arquivo das pesquisadoras, 2019.

As múltiplas possibilidades das linguagens psico(corporais)ambientais possibilitaram um universo (re)conhecido e desvendado pelas educadoras das infâncias com as crianças na Educação Infantil. Em decorrência dos resultados alcançados na metodologia e que estão em consonância com a(s) resposta(s) no questionário semi-estruturado, destacamos as percepções sobre as microintervenções que foram realizadas corporal(mente) na formação docente:

Renovador e gratificante sair da zona de conforto é muito importante para revisitar as infâncias (VRCG, 2019). Bacanas, são sempre pensadas a fim de facilitar nossa prática (SP, 2019). Muito importantes tendo em vista que muitos profissionais pensam que o

corpo e a mente se desenvolvem separadamente, ou simplesmente de maneira mecânica sem se importar com os interesses das crianças e através das formações é possível compreender que os sujeitos aprendem de maneiras diferentes e que através da corporeidade se pode desenvolver diversas habilidades de maneira prazerosa e significativa (GD, 2019). Acredito que envolvem muito mais os participantes do que somente um único aspecto (SSC, 2019). Importantes e muito significativas principalmente quando acompanhadas de citações das novas teorias psicocorporais (CSM, 2019). As intervenções possibilitaram avaliar nossa ação e possibilidades de adequar a realidade de cada escola (LK, 2019).

Os sistemas têm que funcionar de forma sinérgica para ser bioecológico e é o que comprovamos ao criar as ginásticas historiadas a partir das experiências e da interação sinérgica dos quatro elementos PPCT, alcançando com isso as práticas psico(corporais)ambientais potencializadoras de desenvolvimento humano na educação das crianças.

Notas para encerrar (por horas!)

Por ora, as notas evidenciam que é imprescindível sensibilizar corporal(mente) ao levar em conta a imaginação, a inventividade e a alegria das crianças. E, para isso foi imprescindível entrelaçar no decorrer dos encontros formativos corpo e mente, uma vez que estes foram o fio desencadeador da mobilização lúdica e vivencial construída com os educadores ambientais das infâncias da rede pública no município de Rio Grande/RS.

As práticas corporais e que são ambientais estimularam a criatividade e as relações afetivas pelo ato de educar ao entrelaçar com as questões contextuais que foram do microssistema ao macrossistema, respeitando as peculiaridades do local ao global e/ou vice-versa. Fato que possibilitou entrar em cena a conversa mais a ação para descortinar as práticas psico(corporais)ambientais, em que resultaram na conversa(ação) sistêmica com os tutores de desenvolvimento humano na educação das crianças, atingindo o objetivo: evidenciar os fundamentos teóricos-metodológicos para uma perspectiva sistêmica na formação docente voltada para a educação das crianças.

As questões psico(corporais)ambientais foram problematizadas e vivenciadas em diversos contextos pelas educadoras das infâncias com as crianças, em que não se limitaram as discussões pontuais de preservação ou conservação. Essas foram além e entraram corporal(mente) no cerne relacional e vivencial e envolveram as múltiplas

linguagens e os movimentos lúdicos, em que foram expressos pela alegria e amorosidade nas práticas psico(corporais)ambientais construídas na formação docente.

As múltiplas possibilidades das linguagens psico(corporais)ambientais evidenciaram o universo que foi reconhecido pelas educadoras das infâncias através da construção das ginásticas historiadadas com as crianças. Para tanto, foi preciso desvendar as vivências corporal(mente) ao experienciar a imaginação, as culturas infantis, lúdicas e de pares que foram acolhedoras na aceitação mútua, no respeito, na delicadeza e na amorosidade, possibilidade de permanecer presente nos múltiplos contextos das infâncias. Os fundamentos teórico-metodológicos para uma perspectiva sistêmica na formação docente precisaram funcionar de forma sinérgica para a conversa(ação) com os tutores de desenvolvimento humano na educação das crianças.

Referências

ARIZA, Leidy et al. Articulações metodológicas da análise textual discursiva com o ATLAS.ti compreensões de uma comunidade aprendente. **4.º Congresso Ibero Americano em Investigação Qualitativa**, Universidade Tiradentes, Aracaju- Brasil, 2015. Disponível em: https://ciaiq.org/wp-content/uploads/2015/07/CIAIQ2015_6%c2%baSIMEDUC_Libro_Res%c3%bameses.pdf. Acesso em: 10 mai. 2020.

ARROYO, Miguel. **Trabalho infância: exercícios tensos de ser criança: haverá espaço na agenda pedagógica?** Miguel G. Arroyo, Maria dos Anjos Lopes Viella, Maurício Roberto da Silva (orgs.). –Petrópolis, RJ: vozes, 2015.

BANYAL, Istvan. **Zoom**. Editora: Brinque-Book, 2017.

BERSCH, Angela Adriane S. et al. Linguagem corporal na promoção de resiliência: uma prática educacional com acadêmicos do curso de educação física. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**. Rio de Janeiro, V. 5, N.3- p. 596-611 set-dez, 2019. DOI: <https://doi.org/10.12957/riae.2019.45597>. Acesso em: 10 mai. 2020.

BERSCH, Ângela A. Schmdt. et al. **Programa de formação de educadores sociais na promoção da resiliência profissional**. Rio Grande: Ed. da FURG, 2019.

BERSCH, Ângela A. Schmdt. **Resiliência profissional e a Educação Ambiental: promoção de ambientes de desenvolvimento em instituição de acolhimento**, 193 fl. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Rio Grande/RS, 2017. Disponível em: <https://argo.furg.br/?BDTD11330>. Acesso em: 20 abr. 2020.

BERSCH, Angela A. Schmdt et al. O impacto das imagens sociais e crenças na promoção de resiliência profissional em educadores sociais. Jorge CasteláSarriera, Kátia

Bones Rocha, JaimaAlfaroInzunza, Rafael Bianchi Silva. **Bem-estar e saúde comunitária: teoria, metodologia e práticas transformadoras**. Portugal: Editora APPRIS, 2019.

BRASIL. Resolução 510 do **Conselho Nacional de Saúde**, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 maio 2016.

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

BRONFENBRENNER, Urie et al. The ecology of developmental processes. In: W. DAMON (org.), **Handbook of child psychology**. New York, NY: John Wiley & Sons, v.1, p. 993-1027, 1998.

CHARMAZ, Kathy. **Construção da Teoria Fundamentada: guia prático para análise qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

CYRULNIK, Boris. **Os patinhos feios**. São Paulo: Martins Fontes: 2004.

CONDORELLI, Antonino et al. O papel do educador como tutor de resiliência à luz das ideias de Boris Cyrulnik. **Polyphonia**, v. 21/1, p. 1-18 jan./jun., 2010. DOI: <https://doi.org/10.5216/rp.v21i1.16275>. Acessado em: 01 mai. 2020.

FIGUEIREDO, Marcio Xavier Bonorino. **A corporeidade na educação**. /Marcio Figueiredo. 1. Ed. – São Paulo: Diálogo Freiriano, 2019.

MACIEL, Rochele R. Andreazza. **Linguagem poética e corporal**. Caxias do Sul: Educs, 2012.

MARTÍN-QUINTANA et al. Programas de Educación Parental. **Psycho social Intervention**, vol. 18, n. 2, p. 57-65, 2009.

PIETRO, Angela Torma et al. Educador Social e Ambiental: protagonista na formação de uma rede de proteção para crianças e adolescentes vítimas de abuso sexual. **Ambiente & Educação**, v. 22, n. 2, p. 154- 172, 2017. DOI: <https://doi.org/10.14295/ambeduc.v22i2.73665>. Acesso em: 10 mai. 2020.

PISKE, Eliane Lima et al. Era uma vez: convivência familiar e escolar na “Fazendo Arte” Escola de Educação Infantil. In Angela Adriane S. Bersch; Narjara Mendes Garcia (Orgs.). **As múltiplas linguagens na educação das infâncias**. Rio Grande: Ed. FURG, 2019. p. 199- 207. Disponível em: <https://sead.furg.br/images/cadernos/pdf/volume-32.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2020.

PISKE, Eliane Lima et al. Conversa(ção) sistêmica na/para/com a Educação Ambiental das Infâncias. **Bio-Grafía. Escritos sobre la Biología y su Enseñanza. Edición Extraordinaria**, p. 895-905, 2019. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/index>. Acesso em: 10 abr. 2020.

PISKE, Eliane Lima; GARCIA et al. A educação das crianças: qual é o papel do(a) educador(a) da(s) infância(s). In Sandra Maders (Org.). **Conversações Cooperativas em Educação- dialogando com Humberto Maturana**. Curitiba/PR: Editora CRV, 2020.

PISKE, Eliane Lima et al. Práticas educativas psicocorporais nas infâncias. Congresso Internacional Educar na(s) Infância(s): possibilidades de aprender e de brincar. **Anais do Congresso Internacional Educar na(s) Infância(s)** [recurso eletrônico] : possibilidades de brincar e aprender / org. Flávia Brocchetto Ramos... [et al.]. – Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2019.

PISKE, Eliane Lima. Resiliência no Desenvolvimento Humano de Educadores Sociais e Crianças: interlocuções com a Educação Ambiental. In **XII ANPEd-SUL: educação, democracia e justiça social**, Porto Alegre, 2018.

PISKE, Eliane Lima et al. Conversa(ção) sistêmica para potencializar a (trans)formação de educadores ambientais das infâncias. In **39 Reunião Nacional da ANPEd- Educação Pública e Pesquisa: ataques, lutas e resistências**, Rio de Janeiro, 2019.

PISKE, Eliane Lima et al. Práticas educativas nas instituições de Acolhimento sob o olhar das crianças. **Rev. Educ. Públ.** Cuiabá, v. 27. n. 66. P. 905-923, set/dez. 2018. Disponível em: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/viewFile/7187/4789>. Acesso em 10 mai. 2020.

PISKE, Eliane Lima et al. Ambientes educativos como contextos microssistêmicos para o desenvolvimento humano nas infâncias. **Itinerarius Reflectionis**, 15(3), 01-22, 2019. DOI: <http://doi.org/10.5216/rir.v15i3.58821>. Acesso em 31 out. 2020.

PISKE, Eliane Lima et al. A educação das infâncias e o papel do educador. **Eccos - Revista Científica**, São Paulo, n. 54, p. 1-18, e13467, jul./set. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/eccos.n54.13467>.

POWER, Jennifer et al. Under standing resilience in same-sex parented families: the work, love, play study. **BMC publichealth**, 10(1), 115, 2010.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Emílio ou Da Educação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Difel, 1979.

RUBIO, José Luis et al. **Tutores de resiliencia: dame un punto de apoyo y moveré MI mundo**. Prólogo de Boris Cyrulnik. Colección Psicología/resiliencia. Editorial Gedisa, S. A. primera edición: febrero. Barcelona, 2015.

SAN MARTÍN, D. Teoría fundamentada y Atlas.ti: recursos metodológicos para la investigación educativa. **Revista Electrónica de Investigación Educativa**, v.16, n.1, p.104-122, 2014.

SÁNCHEZ, Celso. **Ecologia do Corpo/ Celso Sánchez**- Rio de Janeiro: Wak Editora, 2011.

SILVA, Marcia Soares et al. Educação Ambiental Escolar: resiliência das crianças frente à reprovação nos anos iniciais. **Revista Latinoamericana de Estudios em Cultura y Sociedad- RELACult**. V. 4, edição especial, p. 1-15, nov., 2018.

SOARES, José Montanha et al. **Por dentro da escola: corpos e controle na educação das crianças**. – 1ª. Ed., - Curitiba, PR: CRV, 2012.

YUNES, Maria Angela Mattar et al. Resiliência: noção, conceitos afins e considerações críticas. *In*: TAVARES J. (Org.) **Resiliência e Educação**. São Paulo: Cortez, 2001.

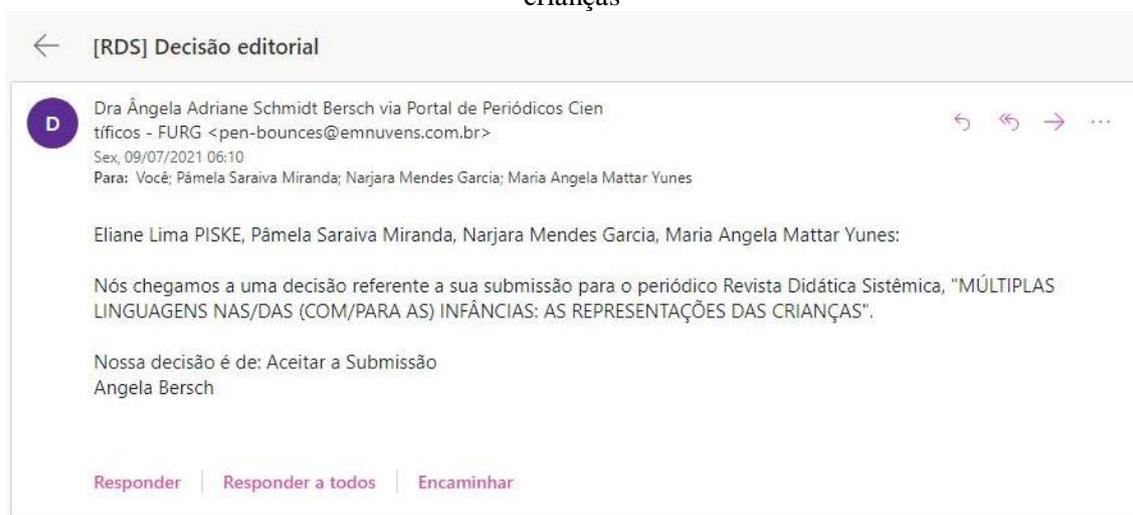
YUNES, Maria Angela Mattar et al. Intervenções psicoeducativas positivas para promoção de resiliência: o profissional da educação como tutor de desenvolvimento. **Educação Revista Quadrimestral**. Porto Alegre, v. 41, n 1, p. 83-92, jan.- abri., 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.15448/1981-2582.2018.1.29766>. Acesso em: 02 mai. 2020.

YUNES, Maria Angela Mattar. Dimensões conceituais da resiliência e suas interfaces com risco e proteção. *In*: MURTA, S. G.; FRANÇA, C. L.; BRITO, K.; POLEJACK, I. (Org.). **Prevenção e Promoção em Saúde Mental: Fundamentos, Planejamento e Estratégias de Intervenção**. 1ª ed. Novo Hamburgo: *Synopsis*, 2015.

Agradecimento:

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior- Brasil (CAPES)- Código de financiamento 001.

Imagem 11: Múltiplas linguagens nas/das (com para as) infâncias: as representações das crianças



Fonte: <https://periodicos.furg.br/redis/login>

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS DA TESE²¹

As preposições nas/das (para/com as) infâncias estiveram presentes no estudo, sendo intenção trazer ao destacar a força das díades ou N+ 3 na educação das crianças. As infâncias são sempre os modos como nós, educadores ambientais das infâncias, entendemos como as crianças vivem esse período de suas vidas, por isso são infâncias. Já as crianças são as pessoas que, de acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990), se enquadram na faixa etária de zero até doze anos incompletos.

Com o arcabouço triádico, compreendemos que não existe um dos lados como sendo o mais importante, mas os vértices que totalizam a engrenagem: educar e ensinar; conversa e ação; corpo e mente. Destarte, não é possível dicotomizar em partes a Educação Ambiental das Infâncias, mas complementar as preposições invariáveis: nas/das (para/com as) infâncias como base do desenvolvimento humano bioecológico nos contextos ecológicos microssistêmicos.

A potência estrutural pela integralidade das dimensões complexas na investigação foi a oportunidade para alcançar o primeiro artigo: a educação das infâncias e o papel do educador (PISKE, GARCIA e YUNES, 2020). Elencamos a reflexão embasada numa sintonia sistêmica da Biologia do Conhecer (MATURANA e VARELA) com a Sociologia da Infância (CORSARO, 2011; SARMENTO, 2003), possibilidade teórica capaz de apresentar os papéis dos educadores pela longa trajetória histórica até o reconhecimento das infâncias, uma etapa geracional (PISKE, GARCIA e YUNES, 2020). Os resultados apontam que as crianças não são o futuro, pois vivem e são o hoje! A educação é o que fazemos agora.

Aproveitamos o ensejo para apresentar o desenho do Francisco, que muito mais do que contextualizar a Perspectiva Sistêmica da Educação Ambiental evidencia as dimensões intrínsecas pessoa, processo, contexto e tempo, que estão interconectados como um espiral infinito, em que o movimento da estrutura ondulada apresenta a indissociabilidade dos elementos bioecológicos, que ora vai e ora retorna. A seguir podemos visualizar essas interconexões:

Imagem 1: interconexões bioecológicas

²¹ Uma síntese da produção de informações apresentadas nas considerações finais da tese foi aceita para publicação na Revista Didática Sistêmica com o título: múltiplas linguagens nas/das (com/para as) infâncias: as representações das crianças. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/redsis/login>



Fonte: Francisco, 4 anos.

As interconexões apresentadas com o desenho do Francisco subsidiaram a defesa do segundo artigo. Os ambientes educativos são contextos microssistêmicos para o desenvolvimento humano nas infâncias, em que a pessoa, o processo, o contexto e o tempo se entrelaçam com a Perspectiva Sistêmica da Educação Ambiental. Pensar e repensar a formação docente pelo emaranhado teórico da Ecologia do Desenvolvimento Humano e da Bioecologia do Desenvolvimento Humano resultou na segunda publicação: ambientes educativos como contextos microssistêmicos para o desenvolvimento humano nas infâncias (PISKE, YUNES e GARCIA, 2019).

Os contextos ecológicos são a influência dos ambientes educativos como um todo, desde o microssistema ao macrossistema, sendo do local ao global ou vice-versa, no sentido dos valores e da representação social, em que as dimensões pessoa, processo, tempo e contexto são integrados.

As perspectivas sistêmicas das dimensões bioecológicas foram a mola propulsora das junções dos dois fundamentos teóricos que resultaram no terceiro artigo: Educação Ambiental das Infâncias na Perspectiva Sistêmica (PISKE, GARCIA e YUNES, 2021), a chave triádica entre a Biologia do Conhecer (MATURANA e VARELA, 2011), a Bioecologia do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 2011) e a Perspectiva Sistêmica da Educação Ambiental. Quando nos referimos à chave sistêmica, é para apresentar o interstício conceitual inédito da tese: Educação Ambiental das infâncias.

Em todos os comportamentos humanos foi e continua sendo fundamental integrar os aspectos psicocorporais, por uma busca e reflexão do eu-ambiente. O olhar bioecológico sistêmico na Educação Ambiental das Infâncias- OBSEAI comprovou a necessidade da potência da ação com a conversa pela integralidade dos elementos:

peessoas- as crianças e os educadores das infâncias; o processo como a educação; os contextos como ambientes educativos e o tempo como trajetórias educativas na defesa do construto conceitual.

Os embasamentos teóricos agregaram para os encaminhamentos metodológicos, possibilidade para a produção dos artigos empíricos, tríade indissociável para a construção da última fase. Este estudo calcado na Perspectiva Sistêmica de Educação Ambiental foi organizado em três etapas:

1ª. Fase

- ✓ formação docente e inserção ecológica na educação para desenhar as oficinas de comunicação e reflexão;

2ª. Fase

- ✓ curso de extensão Educação Ambiental das Infâncias;

3ª. Fase

- ✓ olhar bioecológico- microintervenção sistêmica psico(corporal)ambiental das infâncias;

As participações em formações docentes, tanto presenciais quanto na modalidade a distância, com as anotações naturalísticas em diário de campo contribuíram para investigar as perspectivas dos educadores das infâncias (PISKE, GARCIA e YUNES, 2021), resultando no primeiro artigo empírico: práticas educativas ambientais na formação de educadores das infâncias (PISKE, GARCIA e YUNES, 2020).

Nesta fase de investigação, organizamos as oficinas de comunicação e reflexão inspiradas no Método da Comunicação Não Violenta (CNV). Vale mencionar que a segunda etapa surgiu pelas informações que emergiram na primeira fase do estudo, passo fundamental para desenhar o Curso de extensão Educação Ambiental das Infâncias com a publicação do artigo: estratégia na Educação Ambiental das Infâncias para potencializar o olhar bioecológico dos educadores (PISKE, GARCIA e YUNES, 2021).

Antes de apresentar a última fase da investigação é necessário mencionar os contextos de realização da pesquisa, o trabalho foi desenvolvido em diversos locais educativos, que foram nomeados como *contextos* ecológicos microssistêmicos. Para preservar a identidade dos contextos ecológicos microssistêmicos, a saber: escolas de educação infantil, escola de anos iniciais do ensino fundamental de turno integral,

escolas do campo, uma organização não governamental, uma instituição de acolhimento não governamental, uma biblioteca e três turmas de estudantes do ensino superior. Os contextos microssistêmicos foram das cidades de Rio Grande, São José do Norte, Santa Vitória do Palmar, Santo Antônio da Patrulha e São Lourenço do Sul, todas no Estado do Rio Grande do Sul, além da cidade de Trienta y Tries no Uruguai.

Os participantes da pesquisa foram as crianças e os educadores das infâncias que compõem a equipe intersetorial, entendida aqui como todos os profissionais da educação (estudantes de licenciatura, monitores, cuidadores, educadores sociais, recreacionistas, professores de educação física, pedagogos, psicólogos, dentre outros), assim como as figuras parentais, que se refere a qualquer cuidador, como pais biológicos, adotivos, sociais e/ou avós. Os princípios éticos foram essenciais para o desenvolvimento da pesquisa e todos os participantes autorizaram a divulgação das informações através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (apêndice A) e do Termo de Assentimento (TA) (apêndice B) (MISSIO; ARPINI, 2018).

Neste momento, chegamos a terceira fase da pesquisa, a microintervenção sistêmica psico(corporal)ambiental em que notabilizou o encontro da tríade: mente, corpo e ambiente, possibilidade de demarcar o olhar bioecológico para a pessoa, o processo, o contexto e o tempo através de estratégias experienciais. Em consonância com as etapas anteriores, construímos a última fase da investigação, junção de práticas educativas ambientais (híbridas) presenciais e a distância na educação das crianças com a publicação do artigo: práticas psico(corporais)ambientais na formação docente: conversa(ação) sistêmica com os tutores de desenvolvimento humano na educação das crianças (PISKE, BERSCH, GARCIA e YUNES, no prelo).

Numa tentativa de síntese da metodologia, no início da produção de informações, foi necessário participar das formações docentes, em que os educadores das infâncias compartilharam suas experiências. As narrativas aliadas com a inserção ecológica e as anotações das observações naturalísticas realizadas em diferentes dias e horários nos múltiplos contextos ecológicos microssistêmicos contribuiu para desenhar as oficinas de comunicação e reflexão realizadas na fronteira Brasil-Uruguai, conforme podemos visualizar com a imagem a seguir:

Imagem 2: Brasil-Uruguay



Fonte: produzido pelo artista Bruno Rodrigo Souza dos Santos, 2021

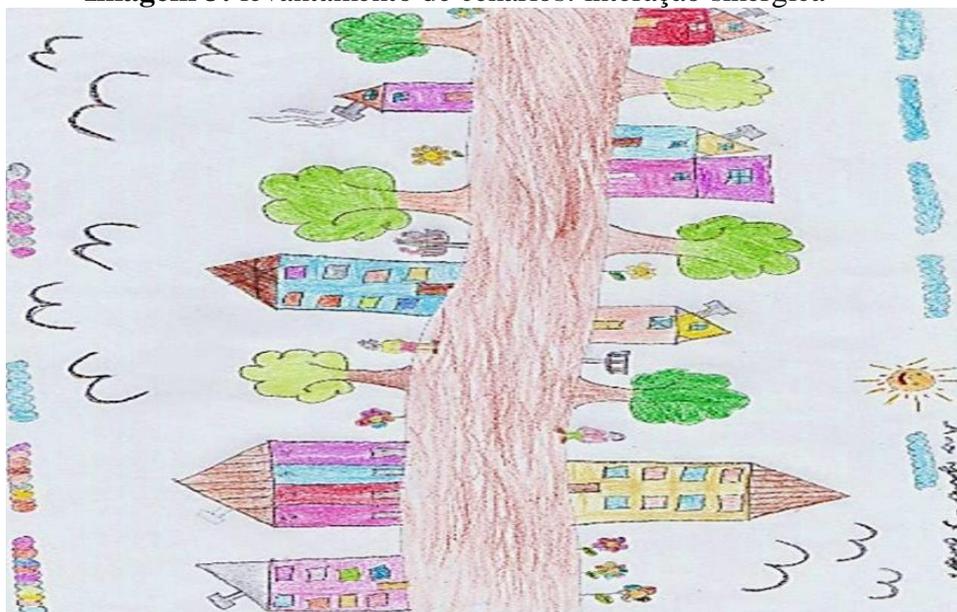
A intenção desta imagem é representar com as cores dos países, os contextos sem fragmentações que, embora em locais diferentes, seja possível construir uma formação docente experiencial. Com as estratégias mencionadas, constatamos fragmentações do olhar adulto dos educadores das infâncias que pensavam apenas no contexto, eles se esqueciam de refletir a educação como um processo ou o tempo como uma trajetória educativa. Com os dados apresentados, percebemos que os adultos faziam dicotomias, enquanto as crianças sensibilizavam para as dimensões integradas: o olhar bioecológico, que ganhava destaque pela capacidade de integrar o plano da ação com a respectiva execução ao experienciar. A Educação Ambiental das Infâncias é experiência: educar, conhecer e viver.

Com o levantamento das informações nas formações docentes, construímos as microintervenções pela implementação de oficinas de comunicação e reflexão, inspiradas no método da comunicação não violenta. Com o procedimento analisado, foi possível desenhar o Curso Educação Ambiental das Infâncias, realizado na modalidade a distância, que contamos com a Plataforma Moodle para a conversa(ação) com os educadores das infâncias, momento que destacamos as contribuições registradas nos fóruns. Com a metodologia, foi possível organizar, a partir das narrativas, o Curso Práticas Psico(corporais)ambientais.

A possibilidade da microintervenção sistêmica psico(corporal)ambiental foi a engrenagem para fortalecer o campo das discussões da Educação Infantil, da Educação

Ambiental e da formação docente. Evidenciamos as contribuições inéditas para os estudos das infâncias ao desenvolver a intervenção a partir das experiências e da interação sinérgica dos quatro elementos: pessoa, processo, contexto e tempo, conforme podemos visualizar com as imagens a seguir:

Imagem 3: levantamento de cenários: interação sinérgica



Fonte: Ana Júlia, 9 anos

Imagem 4: metamorfosear sinérgico



Fonte: produzido pelo artista Bruno Rodrigo Souza dos Santos, 2021

A força propulsora dos elementos da bioecologia das infâncias possibilitou chegar ao arcabouço teórico-metodológico-sistêmico da tese, o metamorfosear sinérgico, concebido nos desenhos. Foi intenção apresentar a investigação em formato de artigos e triangular as bases, a saber: formação docente, Educação Infantil e Educação Ambiental. A indissociabilidade teórica-metodológica-sistêmica presente no estudo possibilitou concluir: que é necessária a tríade para sensibilizar o olhar bioecológico dos tutores de desenvolvimento humano na educação das crianças e não fragmentar a conversa, a ação e as informações, exatamente o que “ousamos” e conseguimos desde o início da pesquisa, ou seja, promover o construto: Educação Ambiental das Infâncias.

Nesta construção experiencial, as interações sinérgicas na educação das crianças nos múltiplos contextos ecológicos microssistêmicos foram mobilizadas pelas práticas ambientais híbridas na formação docente. Na oportunidade, sugerimos a continuidade de pesquisas que sensibilizem corporalmente as reflexões pelo conversar ao conviver e fazer pela formação docente. Sendo assim, ressaltamos a relevância das contribuições das experienciais para a formulação de processos formativos para educadores ambientais das infâncias, que possibilitem o olhar bioecológico sobre as culturas das infâncias e a sensibilização docente através da conversa(ação) sistêmica com os tutores de desenvolvimento humano.



Universidade Federal do Rio Grande (FURG)
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA/FURG)
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



APENDICE A

Natureza da pesquisa

Esta pesquisa busca investigar os papéis e as perspectivas dos educadores das infâncias em múltiplos contextos.

Confiabilidade

As imagens e as informações registradas por meio dos instrumentos: fóruns, textos, mensagens e anotações no diário de campo serão utilizadas para fins de pesquisa, em que vamos usar pseudônimos para garantir o anonimato. Sendo assim, todas as informações que possam levar à sua identificação serão omitidas. Ciente, concordo em participar:

() Sim

() Não

Benefícios

A Pesquisa visa investigar as percepções e as práticas educativas dos educadores das infâncias para desenvolver um Modelo de Intervenção e promoção do olhar bioecológico com os educadores e as crianças. Por isso, organizamos o Curso de Extensão Educação Ambiental das Infâncias, estudo piloto. Tendo em vista os itens apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento e interesse em deixar que as informações sejam divulgadas para fins de pesquisa.

Local e data

Nome completo

Responsável pela Pesquisa
Eliane Lima Piske- tel: (53)99155339
Orientadora da Pesquisa
Prof^a. Dr^a. Narjara Mendes Garcia

APENDICE B

TERMO DE ASSENTIMENTO- TA

Olá! Tudo bem? Eu também estudo! Estou hoje aqui para te fazer um convite: queres participar de um trabalho?

() Sim

() Não

É um trabalho sobre as crianças e os educadores. Vou acompanhar os momentos que estas aqui. Se tu não quiseres mais é só me falar, tá bem? Basta dizer que não quer mais! Não vou falar ou colocar teu nome e sobrenome no meu trabalho, vou usar um nome imaginário. Gostarias de escolher um nome?

() Sim

() Não

Se for sim, qual nome? _____.

Quando o trabalho terminar, vou voltar e mostrar como ficou. Se tu não quiseres preencher essa folha, podes fazer um desenho. Tu que escolhes. Se quiseres assinar a folha eu também assino e cada um vai ficar com uma folha. Muito obrigada!

Criança participante

Local e data

Eliane Lima Piske- tel: (53)99155339

Prof^a. Dr^a. Narjara Mendes Garcia

APENDICE C**TERMO DE ASSENTIMENTO- TA****Imagem 7:** Desenho- Termo de Assentimento

Fonte: Daphiny, 4 anos, 2018.

APENDICE D

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE- FURG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AMBIENTAL- PPGEA/FURG

**PLANO DE AÇÃO**

Dados de identificação do(s) cursista(s):

Título: O título deve condizer com a proposta da ação

Participantes: citar o número, faixa etária dos participantes

Local/contexto: onde será realizada a intervenção. Citar a instituição, fazer um breve relato de onde ela se localiza e tempo de existência.

Cronograma: mês, dia e horário da ação e/ou intervenção

Justificativa: motivo pela escolha da temática e das ações

Objetivos: (o que você pretende com esta proposta de ação?)

Metodologia: procedimentos para o desenvolvimento das atividades, escrever passo a passo

Recursos: materiais necessários para a elaboração e execução da proposta de ação

Avaliação: como a proposta de ação será avaliada e como os participantes serão avaliados

Referências: citar as fontes bibliográficas (livros, artigos, revistas e outros) utilizados no decorrer da proposta.

RELATÓRIO FINAL

O relatório final será elaborado ao término da proposta de ação. Neste deverão constar a análise da ação ou da intervenção, bem como a repercussão dela junto aos participantes e contexto. E, por fim, as considerações finais, nas quais será relatada a conclusão sobre o trabalho realizado.

APENDICE E



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE- FURG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AMBIENTAL- PPGEA/FURG



Observação: As respostas podem ser assinaladas mais de uma opção.

I - DADOS PESSOAIS:

- 1.1. Iniciais do Nome:
 1.2. Identidade de gênero: Homem() Mulher()
 1.3. Idade: _____
 1.4. Estado civil: Casado() Solteiro() Viúvo() Divorciado() União Estável()
 1.5. Naturalidade: _____ 1.6. Nacionalidade: _____

II – DADOS FAMILIARES:

- 2.1. Possui filhos: Sim() Não()
 2.2. Biológicos() Adotivos()
 2.3. Quantos? _____
 2.4. Idades dos filhos: _____
 2.5. Estudam: Sim() Não()
 2.6. Creche() Educação Infantil() Anos Iniciais() Ensino Fundamental()
 Ensino Médio() Ensino Superior()
 2.7. Reside na mesma residência () Sim () Não
 2.8. Quantas horas em média permanecem na residência: Mais de 12 horas() Mais de 8 horas() Mais de 24 horas() Menos do que 8 horas()
 2.9. Tem netos: Sim() Não() Quantos? _____
 2.10. Relação familiar Difícil () Estressante () Fácil () Agradável () Outro: -

III - FORMAÇÃO

- 3.1. Escolaridade:
 () Não frequentou a escola
 () Primeiro grau incompleto (até a 4^a série)
 () Primeiro grau completo (até a 8^a série)
 () Segundo grau incompleto
 () Segundo grau completo
 () Superior incompleto. Curso: _____
 () Superior completo. Curso: _____
 () Pós-Graduação incompleta. Curso: _____
 () Pós-Graduação completa: () Especialização() Mestrado() Doutorado. Curso?

IV – TRABALHO

- 4.1. Trabalha: Sim () Não ()
 4.2. Atividade que exerce: _____
 4.3. Tempo que trabalha neste local:

- () Menos de 1 ano
- () 1 e 3 anos
- () 3 e 5 anos
- () 5 e 10 anos
- () 10 e 15 anos
- () Mais de 15 anos

4.4. Qual público atende?

- () Crianças de 0 a 6 anos
- () Crianças de 6 a 12 anos incompletos
- () Adolescentes faixa etária de 12 anos a 18 anos incompletos
- () Homens e Mulheres
- () Idosos
- () Outros. Especifique: _____

V – CURSO EDUCAÇÃO AMBIENTAL DAS INFÂNCIAS

5.1. Como ficou sabendo do Curso Educação Ambiental das Infâncias (EAI)?

5.2. Quais os motivos te levaram a realizar o Curso EAI?

5.3. Tu participou do encontro presencial: () Sim () Não

5.4. Conseguistes vaga no Curso EAI no município, onde resides?

() Sim () Não

5.5. O que tu achaste do encontro presencial? Terias alguma sugestão de atividades presenciais que não foram realizadas sendo, na tua opinião necessária, quais?

5.6. O que tu achaste das atividades à distância? Quais sugestões para melhoria?

5.7. O que tu pensas das temáticas dos módulos? Quais sugestões para outras temáticas?

5.8. Os textos estavam de fácil compreensão acerca das temáticas dos módulos?

5.9. Achas que o Curso EAI deve ter uma nova oferta?

() Sim () Não

5.10. Conseguiestes realizar todas as atividades propostas?

() Sim () Não

5.11. Quais dificuldades encontradas?

5.12. Defines-te um educador? () Sim Não ()

Por quê

5.13. Ser um educador é:

5.14. Quais os papéis que deve ter um educador? Mediador () Autoritário () Tutor () Cuidador () Protetor () Facilitador () Outros()

5.15 Manifesta tua opinião acerca do Curso, fica à vontade para expressar teu posicionamento

5.16. Quais tuas perspectivas acerca das práticas educativas que são ambientais nas/ para/com as infâncias?

5.17. Na tua opinião, como poderias melhorar a relação entre as **crianças e os adultos**?

5.18. Podemos dizer que as crianças são o futuro de um país?

() Sim Não ()

Por quê?

APENDICE F

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE- FURG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AMBIENTAL- PPGEA/FURG

**Natureza da pesquisa**

A pesquisa de doutorado busca investigar os papéis e as perspectivas dos educadores em múltiplos contextos para cunhar: Educação Ambiental das Infâncias.

Benefícios

A Pesquisa visa investigar as percepções e as práticas educativas dos educadores das infâncias ao mobilizar o olhar bioecológico.

Confabilidade

As imagens e as informações registradas por meio dos instrumentos: fotos, vídeos, plano de ação e relatos serão utilizados para fins de pesquisa. Vamos usar pseudônimos para garantir o anonimato. Sendo assim, todas as informações que possam levar à sua identificação serão omitidas. Já as fotos e/ou os vídeos serão divulgados para elucidar as estratégias que foram construídas a partir das microintervenções psicocorporais. Tendo em vista os itens apresentados, nós, de forma livre e esclarecida, manifestamos o consentimento e o interesse em deixar que as informações sejam divulgadas para fins de pesquisa. Cientes, concordamos em participar ao assinar o TCLE.

Rio Grande, 26, de junho de 2019.

Eliane Lima Piske- tel: (53)99155339
Doutoranda pelo PPGEA/FURG

APENDICE G



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE- FURG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AMBIENTAL- PPGEA/FURG

**I - DADOS PESSOAIS:**

- 1.1. Iniciais do Nome: _____
- 1.3. Identidade de gênero: Homem / Mulher
- 1.4. Data de Nascimento: _____
- 1.3. Idade: _____
- 1.4. Estado civil: Casado Solteiro Viúvo Divorciado União Estável
- 1.5. Naturalidade: _____ 1.6. Nacionalidade: _____

II – DADOS FAMILIARES:

- 2.1. Possui filhos: Sim Não
- 2.2. Biológicos Adotivos
- 2.3. Quantos? _____
- 2.4. Idades dos filhos: _____
- 2.5. Estudam: Sim Não
- 2.6. Creche Educação Infantil Anos Iniciais Ensino Fundamental Ensino Médio Ensino Superior
- 2.7. Reside na mesma residência Sim Não
- 2.8. Quantas horas em média permanecem na residência? Mais de 12 horas Mais de 8 horas Mais de 24 horas Menos do que 8 horas
- 2.9. Tem netos? Sim Não Quantos?
- 2.10. Relação familiar Difícil Estressante Fácil Agradável Outro(s): -

III - FORMAÇÃO

- 3.1. Escolaridade:
- Ensino Médio com Curso Normal (magistério).
- Superior incompleto. Curso: _____
- Superior completo. Curso: _____. Ano de conclusão: _____
- Pós-Graduação incompleta. Curso: _____
- Pós-Graduação completa: Especialização Mestrado Doutorado. Curso? _____ . Ano de conclusão: _____

IV – TRABALHO

- 4.1. Profissão: _____
- 4.2. Atividade que exerce na escola: _____
- 4.3. Tempo que trabalha neste local:
- menos de 1 ano
- 1 e 3 anos
- 3 e 5 anos

- 5 e 10 anos
- 10 e 15 anos
- mais de 15 anos

4.4. Qual faixa etária que atua? _____

4.5. Quantas crianças? _____

4.6. Quantas horas/aulas?

- 20 horas
- 40 horas
- 60 horas

V – Podes responder as questões? Tua participação é importante!

5.1. O que compreendes por ambiente?

5.2. Qual teu entendimento sobre Educação Ambiental?

5.3. O que entendes como Educação Ambiental das Infâncias (EAI)?

5.4. Quais os motivos te levaram a realizar o Curso a partir de práticas psicocorporais?

5.5. O que tu achaste das vivências construídas durante o Curso? Terias alguma sugestão de atividades que não foram realizadas? Quais?

5.6. O que pensas sobre as formações psicocorporais em que envolvem corporal(mente) os participantes nas atividades?

5.7. O que pensas sobre as intervenções que são realizadas corporal(mente) nos espaços formativos?

5.8. O que achaste das temáticas dos encontros? Terias sugestões de outras temáticas? Quais?

5.9. Achas que o Curso deve ter uma nova oferta?

Sim Não

5.10. Conseguiste realizar todas as atividades propostas?

Sim Não

5.11. Quais dificuldades encontradas?

5.12. Defines-te um educador? Sim Não

Por quê?

5.13. Ser um educador das infâncias é:

5.14. Quais os papéis que deve ter um educador? Mediador Autoritário Tutor
Cuidador Protetor Facilitador

Outros. Quais?

5.15. As famílias das crianças participam das propostas e dos encontros na escola?
Como é a interação das famílias no ambiente escolar?

5.16. Quais tuas perspectivas acerca das práticas educativas que são ambientais nas/para/com as crianças? Achas que os ambientes são contextos educativos para as infâncias?

5.17. Na tua opinião, como poderias melhorar a relação entre as crianças e os adultos?

5.18. Podemos dizer que as crianças são o futuro de um país?

() Sim Não ()

Por quê?
