

TRILHA INTERPRETATIVA COMO INSTRUMENTO DA PEDAGOGIA DA NATUREZA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL, PARAUAPEBAS (PA)

Mara de Moura Oliveira¹
Josivaldo Ferreira da Silva²
Maria de Fátima da Silva³
Ana Lúcia Nunes Gutjahr⁴

Resumo: O presente artigo tem como finalidade partilhar o percurso formativo realizado com docentes da Educação Infantil da Rede Municipal de Ensino de Parauapebas-PA, cujo objetivo foi direcionar o olhar dos educadores para a natureza e identificar nela a possibilidade de ação educativa, dentro e fora do espaço escolar, através de uma trilha interpretativa. A experiência aqui relatada aconteceu no ano de 2019, e faz parte de uma das etapas do Programa Criança Ambientalista-PCA. O estudo de caso de abordagem qualitativa aconteceu na Trilha Lagoa da Mata, localizada na Floresta Nacional de Carajás (FLONA), participaram do percurso formativo 118 educadoras. O trabalho revela o potencial existente em formações pedagógicas que priorizam trilhas interpretativas.

Palavras-chave: Floresta Nacional de Carajás; Trilha Lagoa da Mata; Percurso Formativo; Criança Ambientalista.

¹Universidade Estadual do Pará: E-mail: maraengeo87@gmail.com,

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7936070024160030>

²Universidade Estadual do Pará. E-mail: j.ferreirasilvabio@gmail.com

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7082401642489391>

³Universidade Estadual do Pará. E-mail: mariafatima.silva@semed.parauapebas.pa.gov.br,

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5970391476498121>

⁴Universidade de Estadual do Pará. E-mail: algutjahr@uepa.br. Link para o Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/0991074824474678>

Abstract: The purpose of this article is to share the training course carried out with teachers of Early Childhood Education from the Municipal Education field of Parauapebas in Pará states, whose objective was to direct the gaze of educators to nature and identify in it the possibility of educational action, inside and outside the school space, through an interpretive trail. The experience reported here took place in 2019 and is part of one of the stages of the Environmentalist Child Program- ECP. The case study with a qualitative approach took place on the Lagoa da Mata Trail, located in the Carajás National Forest (FLONA), 118 educators participated in the training course. This work reveals the potential existing in pedagogical formations that prioritize interpretive trails.

Keywords: Carajás National Forest; Lagoa da Mata Trail; Training Path; Children's Environmentalist.

Introdução

O foco do presente artigo está em compartilhar o percurso formativo ocorrido em 2019 com Educadoras da Educação Infantil da Rede de Ensino do Município de Parauapebas-PA, faz parte de uma das etapas do Programa Criança Ambientalista (PCA), desenvolvido pelo Centro de Educação Ambiental de Parauapebas (CEAP). O PCA é estruturado em atividades lúdicas que acontecem dentro do espaço escolar e vivências das crianças em espaços educativos não formais, como praças, bosques e/ou áreas verdes, tendo dessa forma a natureza como sujeito.

De acordo com Meirelles (2014) o brincar na natureza como caráter educativo e de aprendizagem possibilita às crianças agir ativamente no mundo, e através do contato com os elementos naturais transformam a matéria a partir da sua imaginação, investigação e ação. O que é fundamental para a vida em sociedade.

Segundo estudos realizados por Tiriba (2018) nos últimos anos, a maneira como as crianças lidam com a natureza tem mudado bastante, especialmente nos centros urbanos. As crianças aprendem desde cedo especialmente na educação formal o quanto pode ser calamitoso para a humanidade o esgotamento dos recursos naturais, contudo seu contato íntimo com a natureza tem diminuído rapidamente este cenário, fazendo com que esse público fique cada vez mais emparedado, seja nos espaços escolares e/ou espaços familiares.

Dessa forma, o envolvimento e protagonismo dos educadores no PCA é de suma importância para direcionar experiências pedagógicas no espaço escolar, que possibilitem ter a natureza como coprofessora, conforme apresenta Evangelista (2020) *“a natureza nos ensina, por meio de uma pedagogia de sensações, ciclos, transformações e vivências, um caminho possível de conservação da biodiversidade”*. Boff (2012) já alertava para uma educação sem ausência de atrasos que deve incluir as quatro tendências no ensino da ecologia – a ambiental, a social, a mental e a integral ou profunda.

Com isso Boff (2012) destaca:

Revbea, São Paulo, V. 17, Nº 6: 365-380, 2022.

A partir de agora a educação deve impreterivelmente incluir as quatro grandes tendências da ecologia: a ambiental, a social, a mental e a integral ou profunda (aquela que discute nosso lugar na natureza). Mais e mais se impõe entre os educadores esta perspectiva: educar para o bem viver, que é a arte de viver em harmonia com a natureza e propor-se repartir equitativamente com os demais seres humanos os recursos da cultura e do desenvolvimento sustentável (BOFF, 2012, p. 120).

Nesse sentido, situamos o nosso trabalho nos significados de experiências formativas dos docentes da Educação Infantil - EI a partir de espaços não formais de ensino como as trilhas interpretativas. Uma atividade em trilha interpretativa tem seus objetivos desdobrados em pontos relacionados à experiência, percepção e interpretação ambiental, fazendo com que a atividade seja muito mais do que conhecer o entorno, possibilita a leitura e interpretação da natureza, fornecendo desta maneira, uma prática comprometida com a Educação Ambiental visando a sustentabilidade (PAIVA; FRANÇA, 2007; ANDRADE, 2018).

Segundo Blengini *et al.* (2019), trilhas interpretativas são percursos que vão além de uma caminhada na mata; que possuem não somente a possibilidade de transmitir conhecimento, mas também de propiciar atividades que revelam os significados e as características do ambiente. Tiriba (2018), aponta que as crianças são seres da natureza, portanto, é preciso “desemparedar” na educação infantil. Conforme aponta Mendonça (2017) a trilha interpretativa é um importante instrumento para conhecer mais nossa própria natureza, e para os educadores, isso é especialmente importante, pois o que as crianças mais precisam é de adultos que se relacionam com a vida de forma consciente e genuína, que observam, refletem e reagem de forma coerente e crítica, compreendendo a importância de sermos todos natureza.

Assim, nosso principal objetivo nas atividades formativas foi direcionar o olhar dos professores da Educação Infantil para a natureza e identificar nela a possibilidade de ação educativa, dentro e fora do espaço escolar, através de uma trilha interpretativa. Situando como espaço de atividade a Trilha Lagoa da Mata, localizada na Floresta Nacional de Carajás (FLONA), uma Unidade de Conservação (UC) do bioma amazônico, situada no estado do Pará (SOARES *et al.*, 2021).

Tendo como objetivos específicos: Sensibilizar os educadores para a importância do contato da criança com a natureza, ressignificar e ampliar suas propostas didáticas e intervenções pedagógicas que permitam a interdisciplinaridade da E.A e alfabetização científica, através do contato das crianças com a natureza; promover uma reflexão sobre a importância de se sentir pertencente a um território, através da vivência prática, promover a reconexão com a natureza e a promoção de uma visão holística e inclusiva na prática da Educação Ambiental.

Metodologia

O estudo de caso apresentado insere-se em uma abordagem qualitativa, pois buscou compreender os significados apresentados pelos próprios sujeitos em uma trilha interpretativa. Conforme apresenta Gerhard & Silveira (2009), este tipo de abordagem possibilita uma aproximação e entendimento da realidade a que se pretende ser investigada, já que a coleta e análise de dados descreve o fenômeno de forma complexa, ao se preocupar com a aprofundamento do grupo a ser investigado.

Deste modo a presente pesquisa, foi desenvolvida na Trilha Lagoa da Mata, localizada na Floresta Nacional de Carajás (FLONA), no Município de Parauapebas-PA. Uma das 6 Unidades de Conservação Federal do Mosaico de Carajás. Percorrendo 2500m floresta adentro, é ideal para a prática de caminhadas, Educação Ambiental com diversos públicos, observação de aves, assim como outros animais silvestres e pesquisa científica. No final da trilha pode-se observar uma lagoa sazonal, um dos seus maiores atrativos e que dá origem a seu nome (ICMBIO, 2016).

A Trilha da Lagoa da Mata é um dos principais atrativos desta UC que abriga variedades de espécies de plantas e animais. Dentre as atividades que são desenvolvidas no local, podem ser citadas: atividades de Educação Ambiental, pesquisa científica, visitação e turismo.

O percurso formativo aconteceu entre os meses de março a novembro 2019, sendo constituído por 118 educadoras que atuam na Educação Infantil do município de Parauapebas. Primeiramente incluíram-se coordenadoras técnicas I e coordenadoras pedagógicas II, o segundo grupo foi integrado por educadoras das escolas Monteiro Lobato, Gente Inocente, Turma da Mônica e Dona Rosa. A pesquisa ocorreu entre os meses de março a novembro de 2019, definida juntamente com a coordenadoria técnica de E.I.

Como instrumento de coleta de dados optou-se por registros fotográficos, rodas de conversa, observação, escuta e formulário de avaliação. Segundo Araújo (2018), os registros contribuem para a aproximação da experiência e quando transformado em documentação, a compor narrativas que contribuirão para que as novas aprendizagens ocorram. Ao observar o que os grupos fazem, dizem, interagem na natureza e aprendem com ela, constitui uma estratégia fundamental de recolha de informação (SILVA, 2016).

O formulário de avaliação de percepção ambiental seguiu o modelo semiestruturado (03 perguntas subjetivas e 07 objetivas), em que os questionamentos fechados enfatizam a experiência de vivência direta com a natureza, através da trilha interpretativa e a proposta metodológica empregada durante o percurso, já as perguntas abertas procuraram aproximar as educadoras das suas memórias de infância em contato com espaços naturais, descrever quais espaços e/ou elementos naturais existem na sua escola.

O presente estudo foi dividido em 04 etapas: 1ª. estudo bibliográfico; discussão conjunta da proposta formativa com o departamento de EI, 2ª. reconhecimento prévio da trilha in loco, 3ª. elaboração do plano de ação da atividade, 4ª. vivência na trilha Lagoa da Mata.

As atividades de caminhada na trilha aconteceram em dias diferentes, sendo realizadas respeitando a disponibilidade das educadoras, sendo desenvolvida com uma turma por vez, levando em consideração a capacidade suporte da trilha e a logística do transporte e alimentação disponibilizados.

Estudo bibliográfico

No primeiro momento e para o embasamento teórico do percurso formativo, realizou-se um estudo de revisão da literatura pertinente ao tema abordado, se utilizando de ferramentas de base de dados como por exemplo: Scielo, Google Acadêmico, leituras de ebook e livros atualizados, a partir das palavras-chave: Criança e natureza, trilha interpretativa na formação de professores, Floresta Nacional de Carajás, desemparedamento na primeira infância, ludicidade na formação de educadores.

Discussão conjunta da proposta formativa com o Departamento de EI

Para a construção integrada do plano de ação do percurso formativo realizou-se reuniões com as coordenadoras técnicas da EI, com a finalidade de apresentar e discutir a proposta, levantando informações relevantes, tais como: aprofundamento do perfil do público-alvo da pesquisa e das expectativas das educadoras em relação a vivências direta em uma trilha, em relação às atividades que envolvem a temática ambiental nos espaços escolares que mobilizem as crianças a aprenderem com e na natureza e cronograma de realização da atividade formativa (Figura 1).



Figura 1: Encontro para construção coletiva do plano de ação.

Fonte: Autores da pesquisa (2019).

Reconhecimento prévio da trilha in loco

Nessa etapa de reconhecimento prévio da trilha, buscamos observar o que ela oferecia, em termos concretos. Além da amplitude do espaço procuramos identificar os elementos que poderiam ser valorizados, comentados e sentidos, condições do percurso e segurança. Ao longo do trajeto foram demarcadas 05 estações temáticas de temas pertinentes, para que fossem discutidos com os participantes, atribuímos nome específico para cada um deles e descrevemos algumas características, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: Pontos de paradas demarcados durante o percurso na trilha Lagoa da Mata.

Ponto 1: Espaço do outdoor - Entrada da trilha, contendo placa informativa sobre o espaço e regras de segurança e uso.
Ponto 2: "A árvore que anda" - Na área se destacam árvores de grande porte como o cinzeiro, galhos secos e diversas folhas caídas no chão, troncos de árvores em decomposição, bastante barulho de pássaros e poucos raios solares devido a copa das árvores. Nesse ponto se encontra a Paxiúba, conhecida como a "árvore que anda" devido a sua troca de raízes, podendo se deslocar até 20 metros durante o ano.
Ponto 3: Wi-fi da Floresta - a Mirindiba, uma árvore de grande porte que possui um tronco que faz barulho e é usada para comunicação quando povos tradicionais se perdem na floresta.
Ponto 4: Lagoa da Mata - Espaço da lagoa propriamente dito, uma área de mata aberta, com vegetação ao seu entorno e presença de bastante luminosidade. Normalmente podem ser observados neste espaço diversas espécies de aves, primatas, antas e no seu período de inundação, se tem a presença do pato-do-mato e dos tracajás.
Ponto 5: Área de Canga - Nesse espaço é possível observar a transição dos ecossistemas, a floresta ombrófila densa e a área de vegetação rasteira, conhecida por canga ou savana metalófila, tendo uma mudança no solo, vegetal, luminosidade e biodiversidade.
Ponto 6: Quiosque da trilha Lagoa da Mata - Localizado em frente a Lagoa da Mata, o quiosque possui estrutura de madeira coberta por telha brasilit. É um ótimo espaço para alimentação, descanso e realização de atividades com grupos maiores, bem próximo a ele se encontra a Lagoa da Mata.

Fonte: Autoria própria.

A caminhada técnica foi concluída com a demarcação dos pontos mencionados com o auxílio de registros fotográficos e mini vídeos, como ferramenta facilitadora na construção do plano de ação das atividades na trilha e avaliação (Figuras 2 e 3).



Figura 2: A - Paxiúba “árvore que anda” B - Mirandiba “wi-fi da floresta”.
Fonte: Autores da pesquisa (2019).

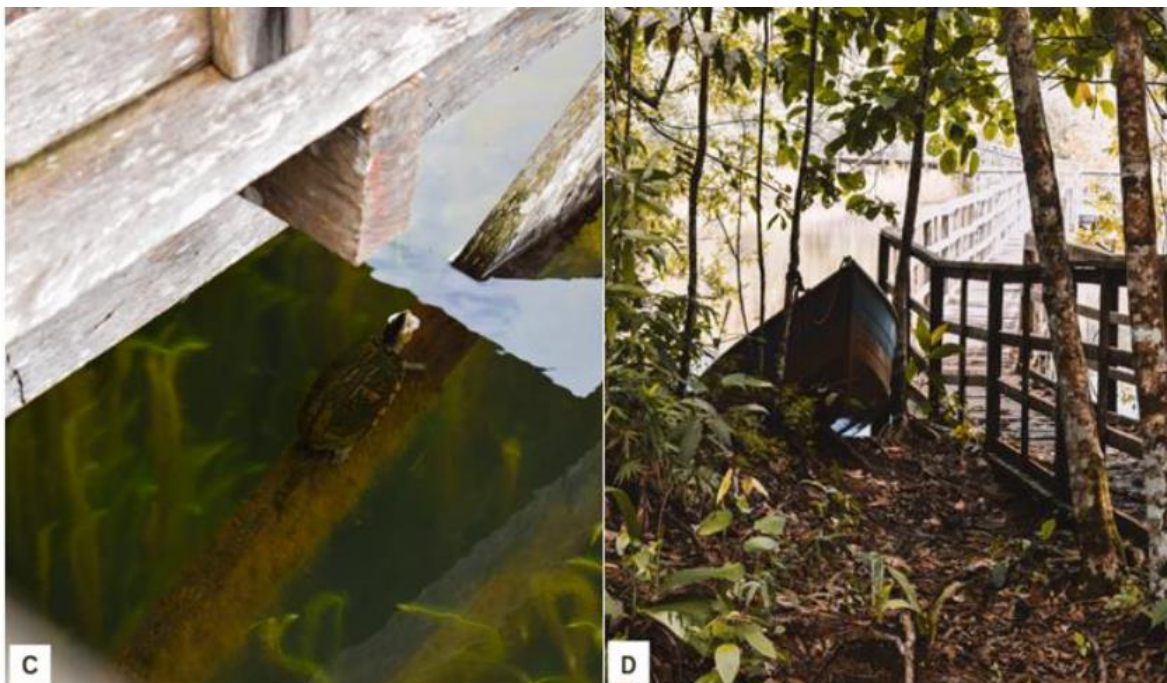


Figura 3: C e D - Lagoa da Mata no período de cheia.
Fonte: Autores da pesquisa (2019).

Elaboração do plano de ação da atividade

A proposta da trilha interpretativa foi planejada a partir da abordagem dos aspectos éticos, estéticos e políticos da Educação Ambiental de Payne et al (2018), já que, para os autores, a estética (ambiental) e a afetividade são dimensões pouco presentes na reconstrução de práticas pedagógicas críticas (SOARES *et al.*, 2021). Optamos pelo uso de trechos do livro do povo indígena Ticuna, publicado em língua portuguesa, **“Livro das Árvores”** (GRUBER, 2000), com o propósito de aproximar as educadoras dos saberes tradicionais e conhecer um pouco mais sobre a dinâmica da floresta, a fim de promover uma conexão maior do grupo com o contexto histórico da trilha.

Na construção da proposta a equipe levou em consideração a dimensão lúdica, para que as educadoras experienciasse uma atmosfera alegre, de interação umas com as outras, que pudessem resgatar suas memórias de infância, tendo como proposta o aprofundamento relacionado à natureza como ferramenta de uma Educação Ambiental voltada para a sustentabilidade, e a criança como construtora de perguntas, de significados e que elabora hipóteses.

Assim, optamos pelo uso da “caixa de investigação da natureza”, dinâmica de interação, e usada nas paradas no percurso da trilha, que proporcionasse o estímulo sensorial (tato, visão, olfato e audição), com o objetivo de promover uma reconexão com a natureza, pois a interpretação ambiental visa, provocar e estimular a reflexão, buscando não apenas atingir um comportamento imediato, mas principalmente valores e atitudes dos participantes (VASCONCELLOS, 2006).

Nessa etapa foram confeccionados folders didáticos informativos, para auxiliar as educadoras e mediadoras durante o percurso e na coleta de dados da investigação, (observação e escuta) de como o público-alvo se relaciona com a natureza e entre pares.

Vivências na trilha interpretativa Lagoa da Mata

Conforme mencionado, as atividades na trilha interpretativa aconteceram em dias diferentes e a logística ficou sob responsabilidade do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio). Assim, as educadoras foram encaminhadas à área, em um ambiente de transição de floresta ombrófila e vegetação de canga, percorrendo 300 m dos 2500 m da sua extensão total. Segundo apresenta Andrade (2018), trajetos que não sejam longos é ideal para uma trilha interpretativa, pois não a torna cansativa, podendo ser mais bem aproveitada.

As atividades *in loco* seguiram o plano ação conforme os pontos estratégicos demarcados anteriormente, tendo início em abril/2019 e finalização novembro/2019, a nossa participação, enquanto mediadores e formadores foi acompanhar o processo junto aos grupos e entregar o material a ser utilizado durante o percurso. Dessa forma, o percurso seguiu a estratégia apresentada nos folders didáticos informativos (Figuras 4 e 5).

Revbea, São Paulo, V. 17, Nº 6: 365-380, 2022.

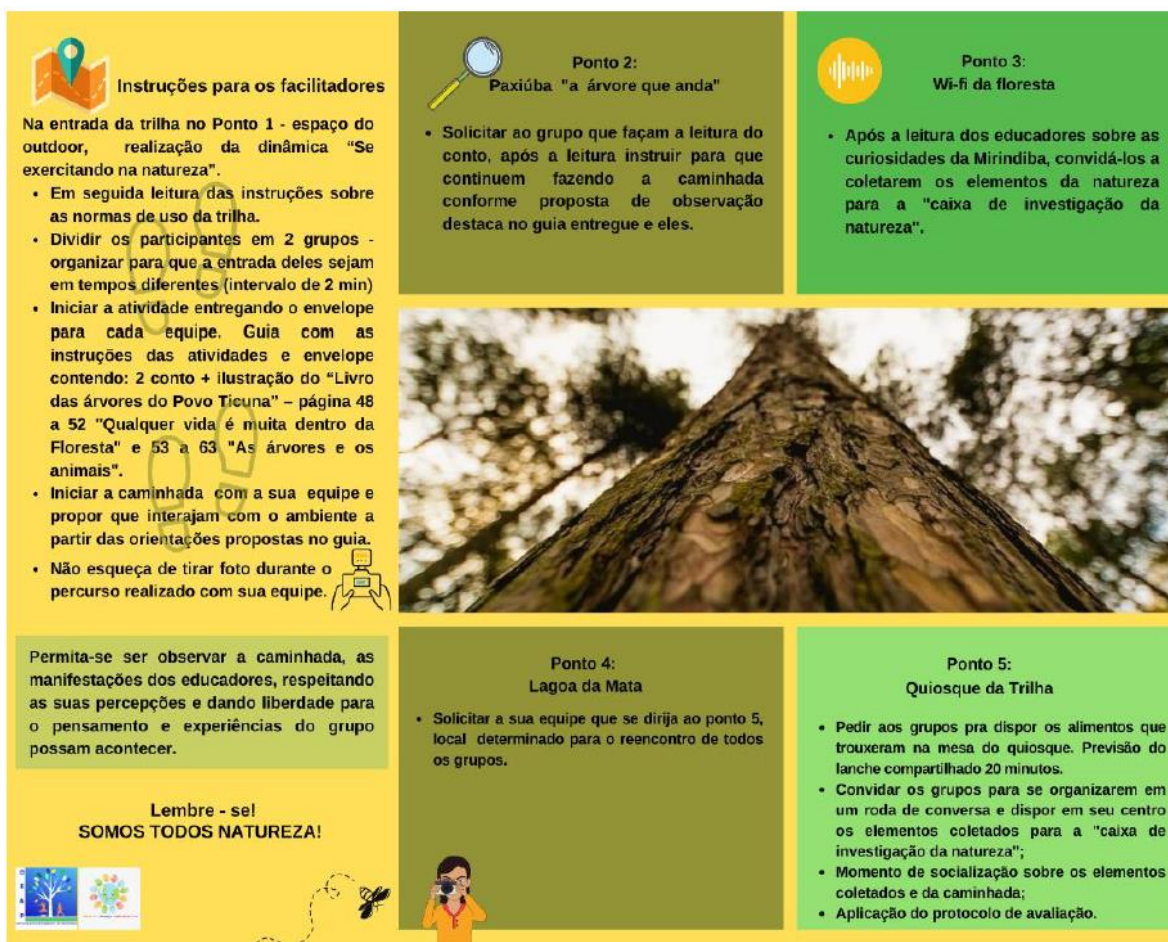


Figura 4: Folder didático informativo dos pontos da trilha interpretativa, elaborado para apoiar os participantes da formação para educadores da Educação Infantil.

Fonte: Autores da pesquisa (2019).



Figura 5: Folder didático informativo dos pontos da trilha interpretativa, elaborado para apoiar os participantes da formação para educadores da Educação Infantil.

Fonte: Autores da pesquisa (2019).

As ações tiveram duração média de 3 horas (tempo da atividade na trilha), aconteceram na sua maioria durante a semana nos dias destinados as formações para professores. Durante o percurso na trilha pudemos identificar através da observação, escuta e registros fotográficos, o quanto as educadoras estiveram atentas às nossas explicações e as instruções, percebemos ainda como a trilha despertou os vários sentidos e reflexões, surgindo novas contribuições, curiosidades e questionamentos, tanto pelo espaço que possibilitou uma agradável caminhada, quanto pelo envolvimento do grupo e identificação com a natureza.

A proposta da coleta dos elementos da natureza proporcionou no público-alvo uma maior interação com o ambiente, uma imagem lúdica do infantil os colocando como seres investigativos e imaginativos, através da livre exploração da natureza (Figuras 6 e 7). Conforme aborda Piorski (2016) que para melhor alcançar a criança, devemos compreender que a imaginação é um mundo de possibilidades.



Figura 6: A e B - Atividades desenvolvidas com o grupo de educadoras das escolas selecionadas para o percurso formativo. **Fonte:** Autores da pesquisa (2019).



Figura 7: C e D - Atividades formativas desenvolvidas com o grupo de coordenadoras técnicas e pedagógicas. **Fonte:** Autores da pesquisa (2019).

De acordo com Repolho et al (2018) as trilhas interpretativas apresentam-se como um notável recurso didático para promover atividades voltadas à Educação Ambiental e incentivar a capacidade de observação e reflexão. Para Crooz (2017) um bosque ou uma área verde natural são lugares de aprendizagem

tão amplos que é possível contemplar quase a totalidade das exigências dos currículos escolares.

Resultados da avaliação

Foram recolhidas 118 respostas do questionário de percepção ambiental e avaliação da atividade realizada na trilha lagoa da mata (quadro 1), as perguntas fechadas foram tabuladas em gráficos (Figura 7 e 8, próximas páginas), já as perguntas abertas foram analisadas de formas descritiva.

Quadro 1: Questionário de percepção das atividades realizada com as educadoras.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO	Excelente	Bom	Regular
ROTEIRO TRILHA INTERPRETATIVA			
Como você avalia a sua experiência de vivência direta com a natureza?	112	06	0
O que achou da proposta de formação, através da trilha interpretativa?	110	08	0
Valoriza experiências dos participantes?	114	04	0
Alcançou os objetivos da proposta apresentada?	111	07	0
DA CAIXA DE EXPERIMENTAÇÕES			
Apresenta proposta lúdica	108	10	0
Apresenta proposta inovadora	100	18	0
Contribuirá com as práticas pedagógicas na escola	107	11	0
PERGUNTAS ABERTAS			
Quais memórias de infância resgataram durante a caminhada na trilha?	-----		
Considera que o brincar na natureza e com a natureza deve fazer parte das práticas pedagógicas das escolas de educação infantil e por quê?	-----		
Descreva quais espaços e/ou elementos naturais existem na sua escola?	-----		

Fonte: Autoria Própria.

Para a primeira pergunta aberta sobre quais memórias de infância as educadoras tiveram durante a caminhada, foram descritas as brincadeiras dos quintais e ou sítios dos seus avós, tios e pais. Algumas das memórias relatadas fazem menção ao banho de chuva, brincar de fazer comida de terra, pique-esconde, piquenique, acampamento e de se pendurar em árvores.

Na pergunta seguinte as professoras sinalizaram de forma unânime que atividades escolares que envolvam brincar na natureza e/ou com elementos

naturais, devem integrar o currículo das escolas de EI, apontando que isso motivaria o cuidado das crianças com os espaços naturais, permitindo a elas a livre investigação, curiosidade, soluções e visões reais acerca do seu mundo, empatia, coletividade, descobertas, autonomia, estado de felicidade, responsabilidade e melhor qualidade de vida. Para a última pergunta sobre a existência de espaços naturais na escola, foram apontadas algumas espécies de árvores em sua maioria frutíferas, iniciativas de hortas, jardins e espaços com gramado.

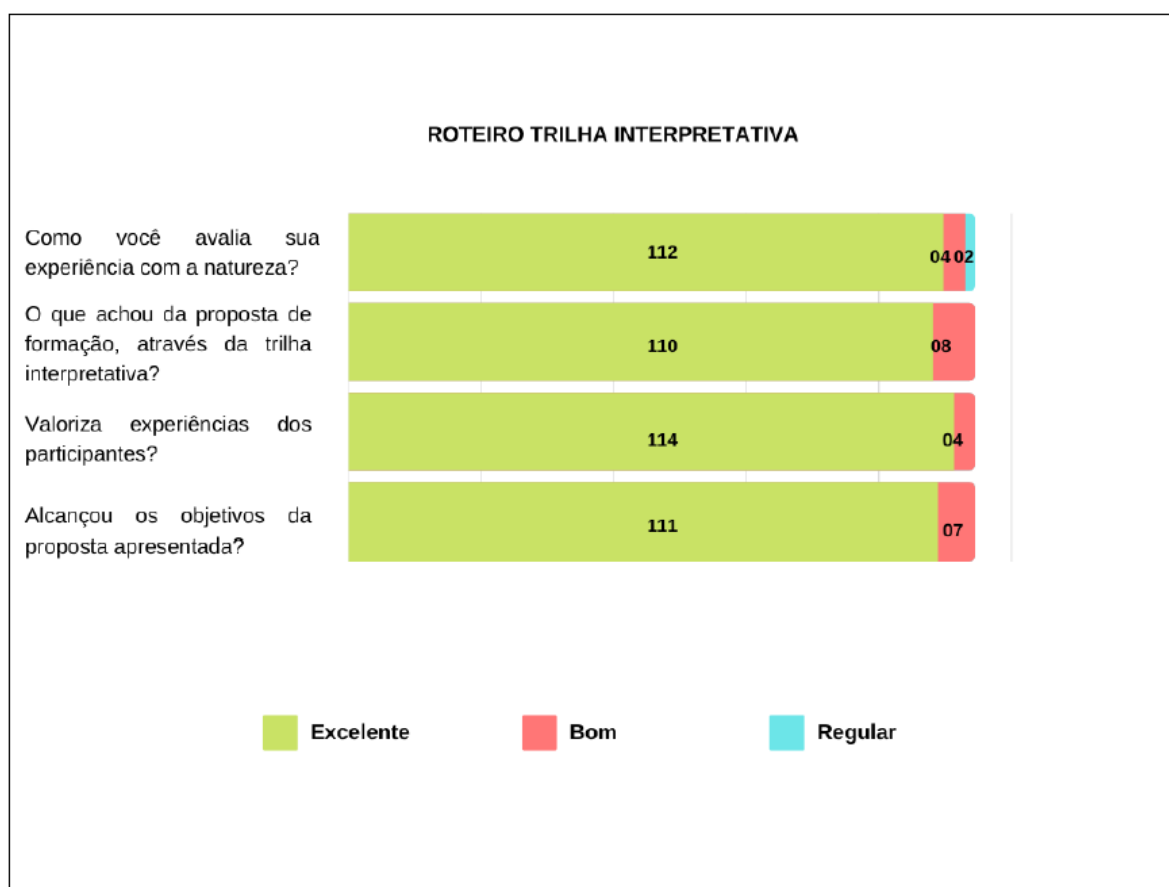


Figura 8: Avaliação da proposta didática “Roteiro da trilha interpretativa”.

Fonte: Autores da pesquisa (2019).

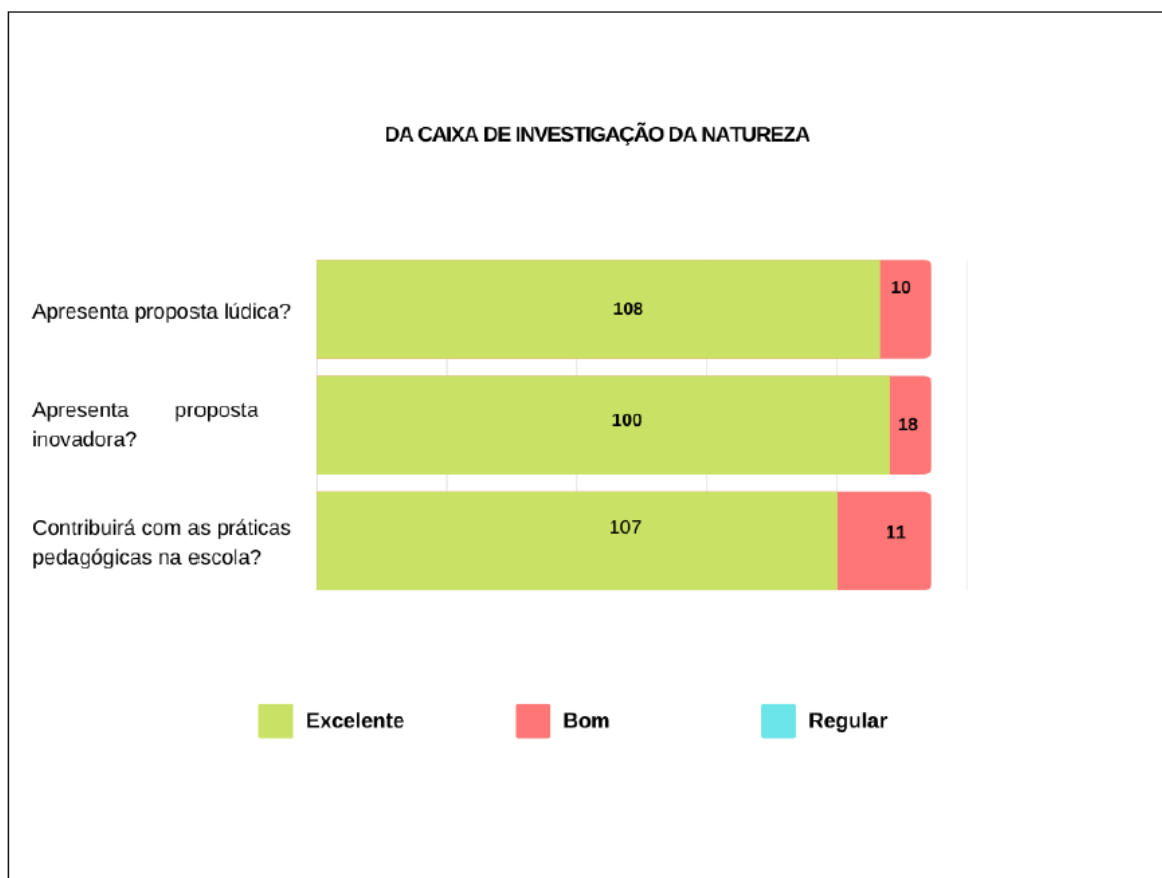


Figura 9: Avaliação da proposta didática “Caixa de Investigação da Natureza”.
Fonte: Autores da pesquisa (2019).

Conclusão

Conforme os resultados obtidos durante a realização do percurso formativo realizado no ano de 2019, pode-se observar por meio dos instrumentos de coletas de dados e nucleação dessas informações a eficiência da metodologia utilizada.

As trilhas interpretativas utilizadas como recurso pedagógico compoendo a atividade principal na formação das educadoras da EI, apresentou bastante eficácia no despertar do sentimento de pertencimento pela natureza, sendo uma importante ferramenta pra se (re) pensar sobre a prática da Educação Ambiental no cotidiano infantil que possibilite despertar o olhar sensível para o contato da criança com a natureza e seus elementos, possibilitando a prática da Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável, através de uma pedagogia da natureza.

Nesse sentido acreditamos que atividades formativas de imersão em trilhas interpretativas precisam acontecer com mais frequência, para tanto se faz necessário um esforço conjunto e integrado, que vão desde as orientações definidas pela rede de ensino, até as definições de políticas públicas educacionais

municipais de comprometimento por formações que levem em consideração a importância do aprendizado da criança com e na natureza.

Agradecimentos

A Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) por aproximar a temática trilha Interpretativa, através do curso “Olhares sobre a Amazônia”, aos estagiários do Instituto Federal e Universidade Federal da Amazônia (UFRA), voluntários do ICMBio e Instituto Chico Mendes da Biodiversidade (ICMBio), Secretaria Municipal de Educação, através do Departamento de Educação Infantil, que contribuíram significativamente para a realização do percurso formativo.

Referências

ANDRADE, C.; BOZELLI, R. L.; FREIRE, L. Trilhas Interpretativas: um estado da arte das pesquisas em Educação Ambiental. **Anais do Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente**, v. 5, p. 2018, 2018.

ARAÚJO, R. Sobre o espaço e o educador. **Composições Encontro de Formação**. São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://www.composicaoformacao.com/textos-artigos>>. Acesso em 14 de janeiro de 2021.

BLENGINI, I. A. D.; LIMA, L. B.; SILVA, I. S. M.; RODRIGUES, C. Trilha interpretativa como proposta de Educação Ambiental: um estudo na RPPN do Caju (SE). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v.12, n.1, fev/abr, p.142-161, 2019.

BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é – o que não é**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, p.120, 2012.

CROOZ, R. Educação dos sentidos: cuidando de mim, do outro e do mundo. **Revista Floresta Escola**, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<https://criancaenatureza.org.br/acervo/floresta-educadora-educacao-dos-sentidos/>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2021.

EVANGELISTA, M.M.; MARULL, A. **A pedagogia da natureza**. Cáceres: Instituto Sustentar de Responsabilidade Socioambiental, 2020.

GERHARDT, T.E.; SILVEIRA, D.T. (orgs.). **Métodos de Pesquisa**. 1a Ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GRUBER, J.G. **O Livro das Árvores**. 4. ed. Benjamin Constant, AM: Organização Geral dos Professores Ticuna Bilíngues; São Paulo: Global, 2000.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. STCP Engenharia de Projetos Ltda. **Plano de Manejo da Floresta Nacional de Carajás**. Brasília: MMA, v.2, 2016.

LAMIM-GUEDES, V.; MONTEIRO, R. A. A. **Educação Ambiental na Educação Básica**: entre a disciplinarização e a transversalidade da temática socioambiental. São Paulo: PerSe, 2017.

MEIRELLES, R. (org.). **Território do Brincar Diálogo com Escolas**. Territórios do brincar. 2014. Disponível em: <<https://territoriodobrincar.com.br/producoes-culturais/>>. Acesso em 10 de janeiro de 2021.

MENDONÇA, R. **Atividades em áreas naturais** [livro eletrônico] /Rita Mendonça. -- 2. ed. -- São Paulo: Ecofuturo, 2017.

PAIVA, A.C.; DE FRANÇA, T.L. Trilhas interpretativas: reconhecendo os elos com a educação física. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 28, n. 3, 2007.

PAYNE, P.; RODRIGUES, C.; CARVALHO, I.; FREIRE, L. M.; AGUAYO, C.; IARED, V.G. Affectivity in Environmental Education Research. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v.13. Especial, p. 93-114, 2018.

REPOLHO, S. M., CAMPOS, D. N. S.; ASSIS, D. M. S., TAVARES-MARTINS, A. C. C.; PONTES, A. N. Percepções ambientais e trilhas ecológicas: concepções de meio ambiente em escolas do município de Soure, Ilha de Marajó (PA). **Revista Brasileira De Educação Ambiental**, v.13, n.2, pp.66-84, 2018.

SILVA, N.F.; RUFFINO, P.H.P. Educação Ambiental crítica para a conservação da biodiversidade da fauna silvestre: uma ação participativa junto ao Projeto Flor da Idade, Flor da Cidade (Itirapina-São Paulo). **Relatos de experiência**, v. 97, n. 247, p. 637–656, 2016.

SOARES, B.R. *et al.* Jogo “Vida na Lagoa da Mata”: Entrelaçando ensino de ciências e divulgação científica na Floresta Nacional de Carajás (PA). **Anais XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. 2021. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/editora/anais/enpec/2021/TRABALHO_COMPLETO_EV155_MD1_SA110_ID215_16072021205159.pdf>: Acesso em 25 de fevereiro de 2022.

TIRIBA, L. **Educação Infantil como direito de alegria**: em busca de pedagogias ecológicas, populares e libertárias. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2018. DOI: <<https://doi.org/10.23925/1809-3876.2021v19i1p241-260>>.

VASCONCELLOS, J. Educação e Interpretação Ambiental em Unidades de Conservação. **Cadernos de Conservação**. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, ano 3, no 4, 2006.