

ISSN - 2175-6600

Vol.17 | Número 39 | 2025

Submetido em: 26/09/2024

Aceito em: 01/09/2025

Publicado em: 21/10/2025

A escuta das crianças como instrumento para o ensino de ciências

Listening to children as a tool for teaching science

Escuchar a los niños como instrumento para enseñanza de las ciencias

*Michelle Mariano Mendonça¹
Gabriela Mariano Mendonça²*



<https://doi.org/10.28998/2175-6600.2025v17n39pe18229>

Resumo: O presente artigo busca apresentar a construção de um projeto de pesquisa sob a perspectiva da ciência, realizado em um Centro de Educação Infantil (CEI) situado na capital de São Paulo. Através de rodas de conversa, escuta das crianças como estratégia pedagógica para a execução do projeto, observações dos insetos do território e questionamentos das crianças acerca deles, construímos um projeto investigativo envolvendo a coleção de insetos, estudos sobre o meio e a construção de uma horta educativa, permitindo a observação das interações entre as crianças e o ambiente, favorecendo a (re)construção da relação com o meio ambiente, e o respeito à produção das culturas infantis, sendo a professora uma mediadora neste processo.

Palavras-chave: Projeto de ciências. Insetos. Horta Educativa.

Abstract: This article aims to present the construction of a research project from a scientific perspective, carried out at a Childhood Education Center (CEI) located in the capital of São Paulo. Through discussion groups, listening to children as a pedagogical strategy for the execution of the project, observations of insects in the territory and questions from the children about them, we constructed an investigative project involving the collection of insects, studies on the environment and the construction of an educational garden, allowing the observation of interactions between children and the environment, favoring the (re)construction of the relationship with the environment, and respect for the production of children's cultures, with the teacher acting as a mediator in this process.

Keywords: Science project. Insects. Educational garden.

¹ Universidade de São Paulo. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8777225341242570>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-2881-5920> Contato: mima.arte.brasil@gmail.com

² Universidade de São Paulo. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2306252999495366>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2911-3888> Contato: gabriela.m.mendonca@gmail.com



Resumen: Este artículo busca presentar la construcción de un proyecto de investigación desde la perspectiva de la ciencia, realizado en un Centro de Educación Infantil (CEI) ubicado en la capital de São Paulo. A través de círculos de conversación, la escucha de los niños como estrategia pedagógica para la realización del proyecto, observaciones de insectos en el territorio y preguntas de los niños sobre ellos, construimos un proyecto de investigación que involucró la recolección de insectos, estudios sobre el medio ambiente y la construcción de un Huerta educativa, permitiendo la observación de las interacciones entre los niños y el medio ambiente, favoreciendo la (re)construcción de la relación con el medio ambiente, y el respeto a la producción de las culturas infantiles, siendo el docente mediador en este proceso.

Palabras clave: Proyecto de ciencia. Insectos. Jardín Educativo.

1. Introdução

O espaço educativo é construído através da relação entre estudantes, docentes e colaboradores com o espaço, numa complexidade de relações dentro da escola. Em uma perspectiva tradicional, se constrói e perpetua uma cultura de assimilação de conteúdos tomando por base o discurso docente, com a premissa da inércia estudantil. Assim, o currículo tradicional reproduz a compreensão da escola como um espaço de aquisição de conhecimento. Cujas representações, símbolos e discursos, produzidos através da cultura dominante, afligem as questões de identidade, sexualidade e subjetividade.

Num sentido do viés comportamentalista, que uniformiza mentes e constrói o ato educativo através da aquisição de conhecimentos linear, estruturado no positivismo na construção do currículo escolar (Jerusalinsky, 2017), este pode começar desde da educação infantil. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Brasil, 1996), a educação infantil tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança.

As Ciências da Natureza constituem um conhecimento para a educação infantil, através da possibilidade de construir conhecimentos por meio de práticas pedagógicas capazes de desenvolver conceitos, tendo como ferramenta a curiosidade das crianças pelas coisas que as cercam (Pucu; Franco, 2022).

Jardim (2020) afirma que as crianças nesta faixa etária, de zero a cinco anos, estão em um período de descobertas em todos os sentidos, através da curiosidade e criatividade. Neste contexto, as atividades que estejam interligadas com afeto, atenção e visão integrada das possibilidades de desenvolver trabalhos e conceitos a partir das crianças, se tornam nosso guia para o desenvolvimento da escuta ativa na educação infantil. Partimos do questionamento de como aproximar o ensino de ciências da realidade das crianças, especialmente daquelas que vivem em contextos urbanos, onde o contato com o ambiente natural é limitado?

A partir da escuta ativa no processo de ensino-aprendizagem, surge como produção de sentidos e como guia, para a mediação pedagógica. Através do brincar e da escuta das crianças, emergem indagações sobre como aproximar o ensino de ciências da

realidade daquelas que crescem em ambientes cercados por concretos. A construção de um projeto de pesquisa, corresponde ao caminho metodológico para favorecer, de forma significativa, o desenvolvimento das crianças na interação entre criança\criança, criança\adultos, crianças/meio ambiente. A partir de uma proposta investigativa, instigar nas crianças o interesse pelas ciências da natureza.

Partindo do interesse dos estudantes pelos insetos que encontramos, focalizamos o projeto num espaço que permitisse a observação desses seres e para abrigá-los construímos uma horta educativa, com objetivo de favorecer os ciclos de desenvolvimento dos insetos e a sensibilização e aproximação das crianças para o ensino de ciências, a partir das perspectivas delas.

Assim, esse artigo tem como objetivo apresentar a construção coletiva de um projeto de pesquisa na educação infantil, desenvolvido através da escuta ativa das crianças, com rodas de conversa, a observação atenta de seus interesses e registro das falas, suas hipóteses e perguntas sobre os seres que habitam o parquinho e observação das plantas existentes nas áreas externas da escola. Possibilitando a construção da horta escolar e a sensibilização para as miudezas que habitam os parques. Com ênfase para a interdisciplinaridade, o projeto buscou pensar na construção de conhecimento de forma horizontal, na busca de sentido das práticas exercidas na educação infantil.

A originalidade deste estudo reside justamente na valorização da escuta como eixo estruturante da prática pedagógica em Ciências da Natureza, propondo uma abordagem metodológica que integra afetividade, sensibilidade ecológica e protagonismo infantil no contexto urbano.

Neste estudo propomos uma ruptura com paradigmas tradicionais do ensino de ciências na Educação Infantil ao ressignificar a escuta ativa como fundamento epistêmico. Com isso, valorizamos uma via metodológica que posiciona as crianças como agentes investigadores, cujas experiências sensoriais e afetivas não são apenas meios, mas fins legítimos para a produção de conhecimento.

Esperamos contribuir para a construção de uma prática docente construída por e para as crianças, valorizando cada indivíduo e futuras pesquisas sobre os impactos de metodologias, relacionadas a escuta ativa para a construção de projetos de ciência. No aprendizado que conhecem, problematizam e reconstroem através da leitura de mundo das crianças. Valorizando sua singularidade, promovendo experiências que envolvam: o corpo com seus gestos e movimentos; os espaços, tempos, quantidades observadas e as relações e transformações observadas.



2. Revisão Bibliográfica

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI), Resolução nº5, de 17 de dezembro de 2009 (Brasil, 2010), apresentam que o currículo orientado para a Educação Infantil se constrói a partir de um conjunto de práticas articuladoras das experiências e dos saberes das crianças, tendo como objetivo, promover o desenvolvimento integral das crianças.

O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) (Brasil, 1998), indica o trabalho com conceitos vinculados ao ato de cuidar e educar, no âmbito da formação pessoal e social e também do conhecimento de mundo, fundamentado “essencialmente na escuta das crianças e na compreensão do papel que desempenham a experimentação e o erro na construção do conhecimento” (BRASIL, 1998, p. 30). Na qual a prática pedagógica representa o que traz significado para as crianças.

Lopes e Macedo, afirmam, que abrir o currículo à diferença implica se distanciar da perspectiva da identidade “Trata-se de ver o currículo como um processo de produção de sentidos, sempre híbridos, que nunca cessa e que, portanto, é incapaz de construir identidades. O que ele produz é diferença pura, adiamento do sentido e, portanto, necessidade incessante de significação” (Lopes, Macedo, 2011, p. 227).

Para Oliveira, as experiências vividas na educação infantil “devem possibilitar o encontro de explicações pela criança sobre o que ocorre à sua volta e consigo mesma enquanto desenvolvem formas de sentir, pensar e solucionar problemas” (2010, p. 5). Para o desenvolvimento da criança,

A Educação Infantil pode oferecer possibilidades às variadas formas de obtenção do conhecimento, inclusive àquelas relacionadas ao conhecimento científico. As crianças, desde muito cedo, são questionadoras e procuram investigar o mundo que as rodeiam, a exemplo da chuva, dos objetos que afundam e flutuam, das fases do desenvolvimento dos seres humanos, do crescimento das plantas, das nuvens que formam desenhos, das bolhas de sabão e das cores do arco-íris, entre diversas outras curiosidades que envolvem a dinâmica de seu cotidiano de grandes descobertas (Pucu; Franco, 2022, p.2).

Para desenvolver os conteúdos de forma integral é necessário que o docente atue de forma a possibilitar o desenvolvimento crítico, como apresentado por Polese, “na Educação Infantil que a criança se tornará um cidadão que formula hipóteses e que se constroi de fato” (2012, p. 94), em muito instigado por diversas questões e “porquês”, como proposto pelo autor e corroborado por Jardim,

Nos “porquês” das crianças, identificamos todas as concepções de vinculação de conceitos novos com os antigos. Se a resposta dada a essa criança não for recheada de significado e associada a conhecimentos prévios dela, não será suficiente. É inadmissível perder esta fase interrogativa, pois a curiosidade faz parte da aprendizagem (Jardim, 2020, p.4).

Como apresentado por Paulo Freire, “é impossível ensinarmos conteúdos sem saber como pensam os alunos no seu contexto real, na sua cotidianidade” (1993, p.75), neste processo, a escuta ativa pode contribuir para o protagonismo do indivíduo durante o cuidado, à medida que dá voz ao indivíduo para expor seus sentimentos, emoções e subjetividades (Souza; Ribeiro; Tavares, 2021, p. 848), construindo uma educação flexível, centrada na estudante, para um processo de ensino e aprendizagem é a partir da experiência vivenciadas pelas crianças, através da exploração do mundo real (Botega, 2015).

O conhecimento do mundo e compreensão dos fenômenos naturais através da atividade investigativa e lúdica. A ludicidade se insere no reconhecimento e estímulo da curiosidade, na construção de conhecimento através do questionamento de mundo. “Nesses “porquês” são realizadas as aquisições de conceitos novos, tendo em vista que uma criança não se contenta com uma resposta que não seja significativa, não faça vínculo a conhecimentos anteriores” (Jardim, 2020, p. 6).

Enquanto construção de propostas de ensino e aprendizagem a partir das crianças abordada por Debortoli, Linhales e Vago (2002), através da construção dos “saberes relativos ao fazer docente e à infância no diálogo com os professores e com as crianças” (2002, p. 93), concretizando princípios democráticos e populares. Os autores afirmam que o “acesso a saberes e conhecimentos não implica apenas assimilação de conteúdos, mas, fundamentalmente, a reconstrução crítica e coletiva das práticas” (Debortoli; Linhales; Vago, 2002, p. 102). Possibilitando a permanente reconstrução da escola como um projeto cultural elaborado por diferentes atores.

Em nosso caso, focalizado no ensino de ciências, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Ciências Naturais, apresentam que a Educação em Ciências deve “oferecer condições para o aluno identificar problemas a partir de observações sobre um fato, levantar hipóteses, testá-las, refutá-las e abandoná-las quando necessário, para que seja possível tirar conclusões sozinho” (Brasil, 1998, p. 19).

Barreto e Briccia (2021) realizaram uma revisão sobre os documentos oficiais e pesquisas, para o ensino de ciências na educação infantil. Os resultados apresentam os documentos, legitimam as práticas pedagógicas através das interações e experiências aos conceitos significativos e o mundo que cerca a criança. As pesquisas tendem a observar o processo de exploração, questionamentos e predições que partem das crianças através da investigação e dos conhecimentos acerca da ciência da vida.

As autoras destacam “que crianças desde o jardim de infância são capazes de



adquirir ricos conhecimentos biológicos e que conseguem se envolver em atividades de investigação científica” (Barreto; Briccia, 2021, p. 13). Assim como Coutinho, Goularte e Pereira (2017), afirmam que na aproximação entre a educação infantil e aquela científica, “nos interessa possibilitar condições e situações de aprendizagem e convidar as crianças a explorar suas formulações” (2017, p. 4).

Os autores refletem sobre os desvios realizados pelas crianças, levando em consideração os questionamentos que partiram das crianças, favorecendo a construção investigativa e levantamento pistas e hipóteses com as crianças, neste processo os autores observaram:

a formação de uma rede híbrida de interações composta por crianças, câmeras fotográficas, brinquedos, pedras, muros, pessoas; as condições pelas quais as crianças foram afetadas – movimentação de seus corpos, manipulação de instrumentos, mediações pela fala com outras crianças e adultos, encantamento; a aprendizagem das crianças, ou seja, o efeito, produzido pela rede em constante negociação, que gerou conhecimentos que tornaram o mundo das crianças mais vasto (Coutinho; Goularte; Pereira, 2017, p. 13 - 14).

Essa construção partindo da criança favorece a exploração ativa do mundo ao redor. Segundo Meirelles, a importância do contato da criança com a natureza se consolida pois, nesses espaços as crianças são instigadas a agir de dentro para fora, ao contrário dos brinquedos prontos com função definidos, “os elementos da natureza convidam a criança a agir ativamente no mundo, transformando a matéria a partir de sua imaginação e ação” (Meirelles, 2014, p. 64-65).

Silva, Oliveira e Souza afirmam que “Ensinar aos alunos o processo de desenvolvimento biológico dos insetos, é caracterizar o saber, evitando infortúnios futuros, formando cidadãos preparados e conscientes dos limites pertinentes ao homem em relação à natureza” (2024, p. 759). Assim compreender quais são os animais, o local em que vivem e sua importância para o meio ambiental, são elementos que indicam a importância da preservação ambiental.

A ludicidade na abordagem de ciência, tecnologia e sociedade na educação infantil momento favorável a um “processo de formação, construção de valores, descoberta e exploração do mundo em que vivem, mediante ações como o brincar” (Costa; Almeida, 2021, p.3), as autoras reforçam que: na convivência, as crianças desenvolvem valores; no brincar, vivenciam experiências que favorecem a aprendizagem; na participação, oportuniza a criança se posicionar e partilhar suas escolhas (Costa; Almeida, 2021).

As vivências lúdicas, possibilitaram que as crianças apresentassem elementos do cotidiano e ampliaram as discussões sobre o ambiente escolar e na fala da criança, foi possível observar a mobilização de conhecimentos de ciência e tecnologia e a construção



de valores relacionados à formação do cidadão, “as crianças puderam explorar de maneira prazerosa o ambiente escolar com um olhar crítico sobre ele, que lhes permitiu embarcar num mundo de imaginação, criatividade, prazer, mas também observação, criticidade e participação” (Costa; Almeida, 2021, p. 14).

Promovendo uma aprendizagem contextualizada que valoriza as percepções e opiniões de todas as crianças inseridas no processo. Em adição, Pucu e Franco afirmam que “A criança estabelece seu primeiro contato com a natureza, brincando, experimentando, fantasiando e se integrando com o meio, construindo, assim, sentidos sobre a natureza e a sociedade” (2022, p.5).

Essas autoras apresentam caminhos para oportunizar a Educação em Ciências por meio de experimentos, considerando a individualidade e as perspectivas da criança, “despertando novos olhares sobre si, o mundo e o que nele acontece” (2022, p.9). Neste sentido a educação em ciências é fortalecida ao “permitir que as crianças ampliem a diversidade de vivências por meio de interações e de brincadeiras, a fim de que construam conceitos científicos de forma crítica, participativa e consciente na sociedade, promovendo a cidadania” (Pucu; Franco, 2022, p.12).

Ao materializar a escuta das crianças, construindo ações, propostas, pesquisas e modificações no território, o projeto potencializa a busca de sentido da produção do conhecimento realizada na escola. “A escola é uma instituição construída historicamente no contexto da modernidade, considerada como mediação privilegiada para desenvolver uma função social fundamental: transmitir cultura, oferecer às novas gerações o que de mais significativo culturalmente produziu a humanidade” (Candau; Moreira, 2003).

A reflexão crítica sobre os estereótipos que permeiam os espaços infantis, traz as problemáticas de questionar “Qual o sentido e função social” de um espaço educacional marcado pelo consumismo, publicidade infantil e elementos que distorcem o que é o *brincar*?

No caso de grandes metrópoles, como São Paulo, caracterizadas por serem regiões fortemente urbanizadas, as crianças crescem longe de ambientes naturais, imersas em brinquedos de telas, plástico, concreto e eletrônicos. Devido a isso, emergem indagações sobre como favorecer o ensino de ciências e aproximá-los ao contato com a natureza e de uma educação emancipadora que envolve vivências materiais heurísticas?

Segundo Kishimoto (2010), o brincar é inerente à criança, ao brincar ela ressignifica a forma que percebe e explora o mundo. É brincando que ela observa, compreende, questiona e aprende sobre o mundo. Construindo significados e elaborando com a brincadeira, ferramentas de expressão e aprendizagem. Tendo em vista que a



escuta das crianças, fornecia indícios que seus interesses envolviam o mundo miúdo, as pequenezas dos seres, as formas de vida encontradas no parque e situações corriqueiras do dia a dia da escola, que envolviam a natureza.

3. Metodologia

Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa, com caráter exploratório, conforme orientações de Minayo (2012) e Martins e Theóphilo (2009). A investigação foi desenvolvida no contexto da Educação Infantil, com um grupo de 25 crianças, entre 3 e 4 anos de idade, em uma escola localizada na zona norte da cidade.

A proposta emergiu da observação cotidiana das crianças no parque da escola, onde demonstravam curiosidade sobre os seres vivos que encontravam. A partir dessas interações, iniciou-se um projeto de pesquisa em ciências, guiado pelas perguntas espontâneas das crianças e mediado pela escuta atenta e pelas intervenções da professora.

Assim, a metodologia fundamenta-se na escuta sensível das crianças como ponto de partida para a construção do conhecimento, conforme a perspectiva da pedagogia da escuta (Silva, 2021). As experiências foram organizadas com base nas indagações infantis, que se transformavam em eixos temáticos para investigação. As práticas pedagógicas envolveram rodas de conversa, observações no ambiente escolar, buscas de informações em textos e imagens, construção de espaços como um minhocário, uma horta e uma coleção de insetos, além de registros escritos e fotográficos realizados diariamente pela professora.

Para garantir a intencionalidade da investigação, tomamos como referência Fachin (1995, p. 102), ao considerar que “[...] a determinado assunto e à produção, à coleção, ao armazenamento, à utilização e à comunicação das informações coletadas para desempenho de uma pesquisa específica”. A pesquisa como um processo sistemático de coleta, organização e comunicação das informações. Partimos das falas e ações das crianças, estruturamos um percurso de investigação científica que respeitasse seus interesses e formas de expressão, promovendo uma aprendizagem significativa centrada no protagonismo infantil. Inspirada na manifestação de sua curiosidade sobre os insetos que habitam o espaço da escola, os questionamentos das crianças, eram a estrutura do percurso formativo para construção de um projeto de ciências.

Este percurso do projeto foi construído através de rodas de conversa, busca de informações em imagens, textos, possibilitando a construção de conceitos relacionados

as características de cada ser encontrado e a horta construída para abrigá-los. Enquanto pesquisadores, fortalecemos nossa observação participante sobre o fenômeno que acompanhamos, priorizando as ações interações presenciadas (Minayo, 2012).

As estratégias metodológicas incluíram a observação participante, com ênfase nas interações sociais, comportamentos espontâneos e modos de investigação próprios das crianças. Em determinado momento, por exemplo, ao encontrar um besouro no parque, uma criança questionou: “Ele morde? Ele come?”. Essa pergunta desencadeou uma investigação coletiva sobre os hábitos alimentares dos besouros, conduzida por meio de pesquisas em livros e materiais acessíveis, com apoio da professora como mediadora do processo.

Diariamente as crianças levavam ao jardim, cestos para recolher elementos interessantes, como gravetos, pedras, folhas, terra, entre outras miudezas do parque, dúvidas e curiosidades que fomentam a conversa na roda de conversa. Ao longo do projeto, novos elementos foram sendo incorporados à rotina: um minhocário, um espaço para observar a metamorfose das lagartas e uma coleção de insetos, encontrados mortos no pátio ou na casa. A criação de uma horta, sugerida pela professora, foi aprovada pelas crianças e construída em mutirão pelas famílias. A professora como mediadora, faz da observação o instrumento norteador de suas ações pedagógicas e para isso mantém registros escritos diariamente, fotografia e organiza as informações para que sejam revisitadas pelas próprias crianças, dando chance para novos questionamentos e aprendizados. Neste espaço foram plantadas flores como o girassol, ervas aromáticas como o manjerição e hortaliças como a alface.

Os registros, planejamentos e rotinas, foram elaborados de forma coletiva, a partir da escuta diária das crianças e mediação durante o processo de aprendizagem e alocados em um diário de campo. Através da sensibilização e aproximação das crianças aos pequenos seres da natureza, para o ensino de ciências, foi desenvolvido numa abordagem que visa romper com saberes que se pautam a partir da perspectiva do adulto, para construção de aportes que se orientam na observação e na escuta das crianças, em todas suas manifestações expressivas.

Buscamos promover uma aprendizagem significativa, através da construção de situações de aprendizagem. Nestes momentos as crianças foram instigadas a observar, formular hipóteses, apresentar seus pontos de vista, questionar a natureza e as relações desenvolvidas com o meio em seu cotidiano. Tendo em vista um caminhar de diálogo, construção coletiva do conhecimento, currículo centrado na criança e gestão horizontal do planejamento. Assim, a construção do projeto de pesquisa, aliado à escuta das crianças,



com a intencionalidade de promover um espaço educador promotor de construção de conhecimento, foi realizado na educação infantil.

A organização do ambiente foi também parte essencial da metodologia. A sala de aula foi reorganizada para refletir a proposta do projeto, substituindo brinquedos comerciais e industrializados por elementos naturais e materiais não estruturados (gravetos, pedras, folhas, cestos, entre outros), favorecendo o pensamento investigativo e a exploração heurística. A partir do processo inicial, onde foi observado que brinquedos e objetos estereotipados da infância (brinquedos comerciais) geram conflito e distanciamento entre as crianças. Além disso, acreditamos que impor um material, experiência ou projeto que não faça sentido às crianças, move o ambiente escolar para uma rotina na qual a própria criança não se identifica. Um dos princípios do projeto, foi pensar uma sala de convivência que representasse esses interesses.

Logo, brinquedos de plásticos, materiais industrializados e personagens, foram sendo substituídos por folhas, gravetos, pedras, coleção de insetos, caixas de coleta de materiais, cestos, entre outros objetos heurísticos.

Assim, outro elemento presente no projeto, ocorreu dentro da sala de aula, com a reorganização do espaço, os brinquedos e plásticos e objetos do estereótipo do consumo infantil, foram substituídos por elementos da natureza e objetos heurísticos. A estética do ambiente passou a representar o processo de estudo e investigação que as crianças passaram a construir.

Os registros das atividades, observações e planejamentos foram sistematicamente alocados em um diário de campo, permitindo o acompanhamento e a reflexão contínua sobre o processo de aprendizagem. Esse material serviu também para revisar experiências e gerar novos questionamentos. Toda a metodologia do projeto foi sistematizada conforme apresentado no quadro 1, a seguir:

Quadro 1. Etapas e instrumentos da pesquisa com crianças no CEI

Etapas da Pesquisa	Instrumentos Utilizados	Participantes	Procedimentos de Análise
Levantamento de interesses das crianças	Escuta ativa, rodas de conversa, registros escritos	25 crianças (3 a 4 anos)	Análise qualitativa das falas e observações cotidianas
Observação dos fenômenos naturais no entorno	Observação participante, diário de campo, registros fotográficos	Crianças, professora e famílias	Sistematização das interações e identificação de eixos temáticos
Investigação científica	Pesquisa em livros, experiências práticas, coleta de materiais	Crianças com mediação da professora	Acompanhamento de hipóteses formuladas e construção coletiva de



Etapas da Pesquisa	Instrumentos Utilizados	Participantes	Procedimentos de Análise
Reorganização dos espaços escolares	Materiais heurísticos, substituição de brinquedos de plástico	Equipe pedagógica e crianças	conhecimento Reflexão sobre o ambiente como mediador da aprendizagem e da autonomia infantil
Sistematização dos dados e registros reflexivos	Diário de campo, ilustrações, narrativas, fotografias	Professora pesquisadora	Revisitação dos registros para elaboração de novas perguntas e articulação com a teoria

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2025.

A abordagem adotada rompe com práticas centradas na perspectiva adulta e propõe um currículo emergente, construído a partir do interesse genuíno das crianças. O ensino de ciências foi, portanto, desenvolvido por meio de situações significativas de aprendizagem, nas quais as crianças foram incentivadas a observar, levantar hipóteses, compartilhar pontos de vista e interagir criticamente com o meio. Esse processo resultou em uma construção coletiva do conhecimento, marcada por uma gestão horizontal do planejamento e pelo respeito à escuta e expressão das crianças.

4. Resultados e discussões

Quando um “Louva deus” foi encontrado morto na sala, as crianças começaram a questionar o que teria acontecido. Os registros mostram como as crianças criavam hipóteses e construíam conhecimentos sobre a situação. Esse processo foi contínuo e o fator norteador do caminhar do projeto. Diante de outros temas sobre “quantas pernas tem a aranha?” e “por quê fica dia e depois noite?”. “Como é que uma árvore cabe dentro de uma semente?”, “Porque a lagarta virou borboleta?”, “Porque fica dia e depois fica noite?”, “O casulo da borboleta é igual a barriga da mamãe?” Perguntas essas que apresentam as observações e reflexões que as crianças têm sobre o mundo ao redor.

Percebemos que esse movimento inspirou as crianças a potencializarem seus questionamentos sobre o mundo que a cercam de uma forma científica. As pesquisas eram feitas em artigos científicos e livros e partilhadas em roda com a turma. A professora registrava as falas e novas perguntas que surgiam, que mediam o encontro do dia seguinte, já com a pesquisa atualizada. Essa estratégia já conduzia a roda de conversa para um processo individual e de protagonismo, “Para onde a formiga vai? Como a planta

sai da semente?” Cada curiosidade expressada puxa outras perguntas, que a professora transforma em oportunidades de pesquisa e aprendizagem. Observar os interesses das crianças, perceber o que faz sentido para elas e elaborar ações e atividades, nas quais esse interesse se manifeste, corresponde a intencionalidade pedagógica que a escuta das crianças permite.

Além dos insetos, outros seres foram observados: “Para onde a minhoca vai?” As minhocas encontradas no jardim, promoveram a construção do minhocário, e agregou observações de outros animais e estudos sobre o solo da escola. Além disso, o projeto se construiu na observação da lagarta em seu processo de metamorfose, cuidado do minhocário, construção da composteira e germinação das sementes. Em cada um dos encontros com as crianças, se seguia um roteiro de observação, escuta, indagação e pesquisa para encontrar possíveis respostas e novas perguntas (Imagens 1).

Imagens 1. Momentos de contato com a crianças



Fonte: Arquivo pessoal.

Ao encontrar uma minhoca no parque, por exemplo, perguntas como “O que é isso Pro?”, O que ela come? “Ela dorme?” A roda de conversa se estabelecia, com pesquisa na qual além de informar a resposta, era estabelecida novas indagações. De uma rotina escolar, onde minhoca era um personagem fictício de uma música infantil, passa nesse momento a ser objeto de estudo e pesquisa com as crianças.

Na continuidade das rodas de conversa com as pesquisas, o interesse das crianças pelos seres que habitam o parquinho e sua aproximação com a natureza, foi ampliando o olhar questionador delas e as perguntas se somavam ao longo dos dias. Borboletas, besouros, minhocas, lagartas, formigas, foram surgindo, e viraram objeto de estudo das crianças. Assim, o currículo da escola, se moldou para atender o significado que as crianças atribuíam ao mundo que as rodeia. E a professora, tendo a função de

mediadora e ampliadora do repertório de pesquisa das crianças.

Sem muita dificuldade, podemos imaginar um currículo que manifesta marcadores sociais da diferença, a valorização de um ideal de corpo, sujeito e estudante, que interfere na manifestação livre dos corpos, das expressões identitárias e das variabilidades de desejo. Na rotina diária de efetivação da experiência escolar, os sujeitos pertencentes àquele espaço passam a vivenciar os marcadores discursivos que buscam constantemente, diante da relação de poder.

O currículo não está simplesmente envolvido com a transmissão de “fatos” e conhecimentos “objetivos”. O currículo é um local onde, ativamente, se produzem e se criam significados sociais. Esses significados, entretanto, não são simplesmente significados que se situam no nível da consciência pessoal ou individual. Eles estão estreitamente ligados às relações sociais de poder e desigualdade. Trata-se de significados em disputa, de significados que são impostos, mas também contestados (Silva, 2007, p. 55-56).

Durante o parque as crianças ficavam livres para explorar, brincar e coletar materiais para as futuras investigações. Pesquisas sobre espécies de plantas, o que aqueles pequenos seres se alimentam, suas características físicas e observações sobre o solo e quais pedras eram encontradas.

Em umas das rodas de conversa sobre “Joaninhas”, a pergunta “A joaninha fala?” iniciou um questionamento, além da observação, apresenta a intenção da criança na interação e relação com o outro, a promoção de novas perspectivas do outro e a busca de novas formas de relação com a natureza e o meio ambiente.

Um dia o pai de uma estudante traz consigo a “pele das cigarras” dizendo que a filha comentou sobre o projeto e pediu para levar para a escola. A construção da coleção de insetos começou nesse momento (Imagem 2), junto com os aqueles que as crianças encontravam no parque ou em suas próprias casas. Reforçamos que houve um diálogo com as crianças para que não capturassem eles vivos, assim relataram que no caminho entre a escola e a casa as crianças começaram a reparar no ambiente e no chão, à procura de novos seres, que pudessem compor a coleção.

Passamos a construir um minhocário e um observatório de lagartas na sala, onde as crianças registravam através de desenhos, a evolução da metamorfose das borboletas e mudanças no minhocário (Imagens 2).



Imagens 2. Observatório da transformação da borboleta e coleção de insetos



Fonte: Arquivo pessoal.

Na prática do projeto, os espaços foram construídos para o livre acesso às crianças, bem como a organização dos materiais, realizada em coletivo. O acolhimento das crianças era projetado para inspirar os estudos e elaboração de perguntas diariamente. Foi pensado na materialidade estética e de instigação à pesquisa, de um projeto de experimentação da investigação da natureza e da vida, através do ensino de ciências, ainda assim, mantendo as premissas da educação infantil e a elaboração de sentido das crianças. As imagens 3, representam a organização do espaço da sala.

Imagens 3. Apresentação dos elementos da natureza na sala



Fonte: Arquivo pessoal.

E entre pedras, folhas e pequenos seres vivos, as crianças passaram a observar o mundo que a cercam, como pesquisadoras, investigadoras e questionadoras, levando seus questionamentos às rodas de conversa, ao retorno com as famílias e na reestruturação de espaços dentro da escola.

Favorecendo a busca pela experiência escolar que faça sentido, que traga significado e que seja representativa aos que ocupam o espaço da escola, diversa e híbrida, investigando as multiplicidades de significados. Num movimento “sentido da desconstrução de hegemonias, não com a esperança de substituí-las por contra hegemonias, mas com o objetivo de impedir que se fortaleçam de tal maneira que se torne impossível questioná-las” (Lopes; Macedo, 2011, p. 232).

4.1 Construção da horta educativa e participação das famílias

A implementação de um projeto de horta na escola, requer a adoção de estratégias metodológicas e didáticas que favoreçam a aprendizagem significativa e a conexão dos alunos com o meio ambiente. A abordagem prática e experiencial é fundamental, permitindo que as crianças participem ativamente do cultivo e do cuidado com as plantas, o que promove a compreensão dos ciclos da natureza e dos processos agrícolas.

Uma avó das crianças doou um pé de manga, plantado pelas crianças na parte externa, ao fundo da escola. Após a germinação de algumas sementes, diante da pergunta: “Como é que uma árvore cabe dentro de uma semente?” A construção da horta foi pensada e construída com o apoio das famílias e comunidade escolar, habitavam as folhas da planta “Pata-de-vaca” e começamos nesse momento, a catalogar as plantas que havia na escola e quais delas, traziam outros bichos. Após um longo caminho, foi pensado na ampliação da vegetação da escola, o espaço horta, para as observações do crescimento das plantas em relação aos seres vivos que nele habitam.

Esse espaço foi se construindo com o tempo, com ação coletiva das famílias e na busca de promover um espaço de observação e pesquisa com as crianças. Tornando um espaço de movimento, aprendizado e reflexão, sensibilizando para outros projetos e experiências, como abordar a temática da alimentação saudável, cuidado com o meio ambiente, artes oriundas de tintas naturais e artistas que inspiraram com as belezas das flores.

As crianças levavam ao jardim cestos para recolher o que acham interessante e sobre o que querem conversar: um jeito bonito e simples de escutá-las. Cada curiosidade expressada puxa outras perguntas, que a professora transforma em oportunidades de pesquisa e aprendizagem. Quando começaram a indagar sobre o habitat dos animais, foram juntos investigar sobre as plantas do parque e o território da escola.

A criação de uma horta, sugerida pela professora, foi aprovada pelas crianças e construída em mutirão pelas famílias. É possível observar no registro, que a professora



faz da observação o instrumento norteador de suas ações pedagógicas e para isso mantém registros escritos diariamente, fotografias e organiza as informações para que sejam revisitadas pelas próprias crianças, dando chance para novos questionamentos e aprendizados. Em um sábado letivo, foi convocada às famílias para a construção do espaço horta, onde nutrimos o solo e realizamos o plantio das sementes germinadas e mudas doadas (Imagens 4).

Imagens 4. Construção da horta educativa



Fonte: Arquivo pessoal.

Um dos registros impactantes foi ao debater a questão da morte de um louva-deus encontrado no parque. Uma criança disse “eu estava andando de bicicleta com a minha irmã e minha mãe aqui na rua e a gente viu uma árvore assim (faz gesto de corte horizontal com a mão) cortada, assim, morreu”.

A criança compreendia a árvore cortada como árvore sem vida. Foi nesse momento que passamos a germinar as sementes, plantar os girassóis e outras plantas, para assim acompanhar o “nascimento” dessas árvores (Imagens 5).

Imagens 5. Crianças comparando o crescimento das plantas ao seu.



Fonte: Arquivo pessoal.

4.2 Mediação docente

Após o caminhar dos primeiros três meses do projeto, a turma tinha pesquisado: louva-deus, joaninha, marimbondo, abelha, formiga e borboletas. Cada uma das pesquisas integrava o roteiro de questionamento das crianças, pesquisa, partilha em roda de conversa dos estudos realizados, registros em ilustração autoral das crianças e registro da professora mediadora. As modificações na organização dos materiais e sala vieram gradualmente, conforme a coleta de materiais e elaboração pedagógica de objetos heurísticos encontrados nos arredores da escola. Na rotina diária, as crianças acompanharam a metamorfose da borboleta e nomearam as duas últimas lagartas no processo de Samuel e Sônia, na quais mantinham a interação e observação compartilhadas nas rodas de conversa.

O minhocário também se mantinha nutrido e acompanhado pela turma, e algumas tarefas, como molhar as plantas e realizar os registros eram realizados individualmente, para contemplar todos/as os/as estudantes. Foi dado início a catalogação das plantas e pequenos seres do território, que encontrávamos na escola, como as próprias crianças traziam de casa. A elaboração dessas duas ações foi sendo desenvolvida pela professora, sempre a partir dos interesses das crianças. A educação infantil demanda a implementação de estratégias metodológicas e didáticas que promovam o engajamento e a construção ativa do conhecimento pelas crianças e seguindo essa base, a busca de sentido para a continuidade do projeto, era a forma dinâmica que ele envolvia novos interesses, assim surgiam novos questionamentos.

A abordagem lúdica se destaca como uma ferramenta eficaz, uma vez que as rodas de conversa começavam com histórias, poemas, mediação estética com os objetos heurísticos e ilustrações. Contribuindo para atividades práticas que permitiam a exploração e a observação dos seres em seus habitats naturais, estimulando a curiosidade e o interesse pelo meio ambiente. Bem como, utilizando a interdisciplinaridade como ferramenta de igualmente crucial, permitindo que conteúdos de ciências, arte e linguagem sejam integrados, favorecendo uma aprendizagem mais contextualizada e significativa.

A promoção da interação grupal, por meio de discussões e atividades colaborativas, fortaleceu a construção do conhecimento coletivo, ao mesmo tempo que instiga o respeito e a curiosidade pelo mundo natural. Essas estratégias, quando aplicadas de forma sistemática, não apenas favorecem o aprendizado sobre os insetos,



mas também contribuem para o desenvolvimento integral das crianças, incluindo competências sociais e emocionais.

5. Considerações finais

Ao nos questionarmos, qual a contribuição deste trabalho para impulsionar a transição diante desta crise que estamos vivendo? Pensamos na desconexão com a natureza gerada pela urbanização, na importância da relação da criança com a terra e com quem vive nela. Fazendo referência, “Somos a própria natureza, participamos dos encontros e agenciamentos que se criam e se desfazem entre os seres” (Tiriba; Profice, 2019).

A escuta das crianças, seus questionamentos e observações, são os componentes estruturais para o trabalho, exercem a função de produtoras de conhecimento e cultura, saindo da histórica invisibilidade para serem legitimadas enquanto sujeitos sociais e de direitos. Acreditamos que este projeto, produto da escuta, apresenta aquilo que faz e traz significado para as crianças. A partilha contribui, para pensar no currículo centrado na criança e a relação de conhecimento através da socialização de saberes, e promover a educação ambiental que instigue a compreensão do mundo, pois como diz Paulo Freire, “a leitura do mundo precede a leitura da palavra” (1989).

Pautada na prática pedagógica, estabelecida na confiança e respeito à produção das culturas infantis, nas suas várias manifestações, curiosidades, hipóteses e expressões para a construção de seres cientes de sua relação com o ambiente e com o outro. Das miudezas do parque, que eram até então, invisíveis aos olhos de adultos de uma metrópole, as crianças construíram conhecimento. A aproximação das crianças com os pequenos seres vivos do entorno, além de objeto de estudo e pesquisadores, apresentou a (re)construção da relação com a vida animal e novos olhares diante do cuidado com o meio ambiente.

O que podemos afirmar é que o currículo tradicional reproduz a cultura hegemônica dominante de padronização, quando exercemos a reconfiguração do currículo através da escuta das crianças, podemos propiciar na prática, as ramificações de um currículo que se manifesta a partir dos interesses das crianças e estudantes, que busca construir conhecimento e materializar o sentido que as crianças manifestam no espaço escolar. Contemplando uma abordagem horizontal, na perspectiva coletiva da construção do conhecimento na educação infantil.

No que é possível afirmar, o processo de escuta das crianças, construiu



coletivamente, um projeto dinâmico de reconhecimento entomológico, com o conhecimento taxonômico, desenvolvimento biológico, fisiológico dos seres vivos que habitam o entorno da escola. Fundamentado na relação das crianças com a terra e vivências significativas a transformação do caos urbano rumo a sociedades sustentáveis.

Tendo em vista, um projeto de educação infantil, que articula a escuta das crianças e pesquisas empíricas na área das ciências naturais, o projeto busca instigar o papel de pesquisador/a das crianças, fortalecendo o espaço infantil como produtor de conhecimento.

Referências

BARRETO, A. C. F.; BRICCIA, V. Ciências na educação infantil: o que dizem as pesquisas e documentos oficiais?. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade** - REED, [S. l.], v. 2, n. 6, p. 1-18, 2021. DOI: 10.22481/reed.v2i6.10093. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/reed/article/view/10093>. Acesso em: 6 set. 2024.

BOTEGA, M. P. Ensino de ciências na Educação Infantil: formação de professores da rede municipal de ensino de Santa Maria, RS, Brasil. 135 pg. **Tese** (Doutorado). Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências :Química da Vida e Saúde, RS, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/3547/BOTEGA%2C%20MARCIA%20PALMA.pdf>. Acesso em 20 ago. 2024.

BRASIL. **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394/1996, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em 19 set. 2024.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf. Acesso em 19 set. 2024.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : Ciências Naturais** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC / SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acesso em 18 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil** / Secretaria de Educação Básica. – Brasília : MEC, SEB, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf. Acesso em 18 set. 2024.

CANDAU, Vera Maria; MOREIRA, Antônio Flavio Barbosa Moreira (org.). **Educação escolar e cultura(s): construindo caminhos**. Rev. Brasileira de Educação. Agosto, 2003. Disponível em <<https://doi.org/10.1590/S1413-24782003000200012>>.



COUTINHO, F.A.; GOULART, M.I.; PEREIRA, A.F. Aprendendo a ser afetado: contribuições para a educação infantil. **Educação em Revista**, n. 33. Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698155748>. Acesso em 10 set. 2024.

COSTA, E. G.; ALMEIDA, A. C. P. C. de. Ensino de ciências na educação infantil: uma proposta lúdica na abordagem ciência, tecnologia e sociedade (CTS). **Ciência & Educação**, Bauru, v. 27, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320210043>. Acesso em 5 set. 2024.

DEBORTOLI, J. A.; LINHARES, M. A.; VAGO, T. M. Infância e conhecimento escolar: princípios para a construção de uma educação física "para" e "com" as crianças. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 5, p. 92–105, 2006. DOI: 10.5216/rpp.v5i0.48. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fef/article/view/48>. Acesso em: 12 set. 2024.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. São Paulo: Atlas, 1995. Disponível em: <http://maratavarepsictics.pbworks.com/w/file/fetch/74302802/FACHIN-Odilia-fundamentos-de-Metodologia.pdf>. Acesso em 20 jul. 2024.

FREIRE, P. **Professor sim, tia não**: cartas a quem ousa ensinar. 3. ed. São Paulo: Olho D'água, 1993. Disponível em: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Paulo-Freire-Professora-sim-tia-n%C3%A3o-Cartas-a-quem-ousa-ensinar.pdf>. Acesso em 20 ago. 2024.

JARDIM, L. R. Ciências na educação infantil: explorando a idade dos porquês. **Debates em Educação**, [S. l.], v. 12, n. 26, p. 1–14, 2020. DOI: 10.28998/2175-6600.2020v12n26p1-14. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/6100>. Acesso em: 30 ago. 2024.

JERUSALINSKY, A. A educação para não ser sujeito. In.: Maria de Lourdes Soares Ornellas (Org.). **Psicanálise e Educação**: (im)passes subjetivos contemporâneos IV. São Paulo: Fino Traço Editora, 2017. 206 p.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Brinquedos e brincadeiras na educação infantil. In: Anais do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento – perspectivas atuais. Belo Horizonte, novembro de 2010.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. **Teorias de currículo**. Editora Cortez. São Paulo, 2011.

MARTINS, G. de A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MEIRELLES, Renata. (org.) **Território do brincar**: diálogo com escolas. territórios do brincar. 2014. Disponível em: < <https://territoriodobrincar.com.br/wp-content/uploads/2014/02/Territ%C3%B3rio-do-Brincar-Di%C3%A1logo-com-Escolas-Livro.pdf> >. Acesso em: 20 jul. 2024.

MINAYO, M. C. S. Análise qualitativa: teoria, etapas e fidedignidade. **Ciência saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 621-626, mar. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300007>. Acesso em 12 ago. 2024.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. São Paulo:



Cortez, 1989. Disponível em: https://educacaointegral.org.br/wp-content/uploads/2014/10/importancia_ato_ler.pdf. Acesso em 20 ago. 2024.

OLIVEIRA, Z. de M. R. O currículo na educação infantil: o que propõem as novas diretrizes nacionais? In: **Anais do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento – Perspectivas Atuais**. Belo Horizonte, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=7153-2-1-curriculo-educacao-infantil-zilma-moraes&category_slug=dezembro-2010-pdf&Itemid=30192. Acesso em 8 set. 2024.

POLESE, N. C. Aprendizagem infantil através do Construtivismo: ensinar e aprender. **Revista Espaço Acadêmico**. Nº 134. Julho de 2012. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/14484>. Acesso em 8 set. 2024.

PUCU, S. C. de C.; FRANCO, Z. G. E. Possibilities of Science Education in Early Childhood Education. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 9, p. e23811931729, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i9.31729. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/31729>. Acesso em: 6 set. 2024.

SILVA, T. C. Pedagogia da escuta: uma proposta transformadora de trabalho para o campo educacional infantil. *Revista Territórios* 03(04):329-338. DOI:10.53782/176. Disponível em: https://www.revistaterritorios.com.br/files/ugd/47a28d_1195e802ad3f4482b4279bbcf26997aa.pdf. Acesso em 28 mai. 2025.

SILVA, J. L. de S.; OLIVEIRA, R. J. F.; SOUZA, C. H. da S. Insetos como instrumento de aprendizagem no ensino de ciências. **Ensino & Pesquisa**, União da Vitória, v. 22, n. 2, p.758- 766., abr./ago., 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.33871/23594381.2024.22.2.8811>. Acesso em 1 set 2024.

SOUZA, C. H. P.; RIBEIRO, L. V.; TAVARES, C. M. de M. A escuta ativa no processo de ensino-aprendizagem dos acadêmicos de enfermagem. **Debates em Educação**, [S. l.], v. 13, n. 31, p. 845–863, 2021. DOI: 10.28998/2175-6600.2021v13n31p845-863. Disponível em: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2021v13n31p845-863>. Acesso em: 30 ago. 2024.

TIRIBA, L.; PROFICE, C. C. Crianças da Natureza: vivências, saberes e pertencimento. **Educação & Realidade**. ISSN 2175-6236. vol.44 no.2 Porto Alegre. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-623688370>. Acesso em: 30 jul. 2024.

