

# EDUCAÇÃO

ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

Currículo, políticas e práticas 2



Américo Junior Nunes da Silva

(Organizador)

# EDUCAÇÃO

ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

Currículo, políticas e práticas 2



Américo Junior Nunes da Silva

(Organizador)

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa



Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins



## Educação enquanto fenômeno social: currículo, políticas e práticas 2

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Yaiddy Paola Martinez  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Américo Junior Nunes da Silva

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 Educação enquanto fenômeno social: currículo, políticas e práticas 2 / Organizador Américo Junior Nunes da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0482-8

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.828221309>

1. Educação. 2. Ciências humanas. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

Neste livro, intitulado de **“Educação enquanto Fenômeno Social: Currículo, Políticas e Práticas”**, reúnem-se estudos dos mais diversos campos do conhecimento, que se complementam e articulam, constituindo-se enquanto discussões que buscam respostas e ampliado olhar acerca dos diversos problemas que circundam o processo educacional na contemporaneidade, ainda em um cenário de pós-pandemia.

O período pandêmico, como destacou Cara (2020), escancarou e asseverou desigualdades. Nesse movimento de retomada das atividades presencialmente, o papel de “agente social” desempenhado ao longo do tempo pela Educação passa a ser primordial para o entendimento e enfrentamentos dessa nova realidade. Não se pode resumir a função da Educação apenas a transmissão dos “conhecimentos estruturados e acumulados no tempo”. Para além de formar os sujeitos para “ler e escrever, interpretar, contar e ter noção de grandeza” é papel da escola, enquanto instituição, atentar-se as inquietudes e desafios postos a sociedade, mediante as incontáveis mudanças sociais e culturais (GATTI, 2016, p. 37).

Destarte, os artigos que compõem essa obra são oriundos das vivências dos autores(as), estudantes, professores(as), pesquisadores(as), especialistas, mestres(as) e/ou doutores(as), e que ao longo de suas práticas pedagógicas, num olhar atento para as problemáticas observadas no contexto educacional, buscam apontar caminhos, possibilidades e/ou soluções para esses entraves.

Partindo do aqui exposto, desejamos a todos e a todas uma boa, provocativa e formativa leitura!

Américo Junior Nunes da Silva

## REFERÊNCIAS

CARA, Daniel. **Palestra online promovida pela Universidade Federal da Bahia, na mesa de abertura intitulada “Educação: desafios do nosso tempo” do evento Congresso Virtual UFBA 2020**. Disponível em: link: <https://www.youtube.com/watch?v=6w0vELx0EvE>. Acesso em abril 2022.

GATTI, B. A. Questões: professores, escolas e contemporaneidade. In: Marli André (org.). **Práticas Inovadoras na Formação de Professores**. 1ed. Campinas, SP: Papirus, 2016, p. 35-48.

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

DO LÚDICO NA CONSTITUIÇÃO DA EGOCENTICIDADE HUMANA: EVOLUÇÃO, COGNIÇÃO E INTERSUBJETIVIDADE

Dilson Cesar Leal Ribeiro

Rosemar Eurico Coenga

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8282213091>

### **CAPÍTULO 2..... 9**

DIREITO À EDUCAÇÃO E CIDADANIA: IMPLICAÇÕES DAS TECNOLOGIAS PARA AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS BRASILEIRAS

Deijanete dos Santos

Fernanda Afonso Varelo Araújo

Larisse Leite Albuquerque

Marilene dos Santos da Silva

Marinalva dos Santos Menezes

Radiana Brasil Pereira

Reginalda Francisca de Oliveira

Simony Maria da Silva Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8282213092>

### **CAPÍTULO 3..... 18**

DOCENTE DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS – ANÁLISE PROSPECTIVA DO PERFIL

Adelcio Machado dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8282213093>

### **CAPÍTULO 4..... 28**

EDUCAÇÃO AO LONGO DA VIDA E INTERGERACIONALIDADE: O VIVIDO NA UMA/UFT NA FUNDAÇÃO DO CENTRO INTERGERACIONAL SARAH GOMES

Fernando Afonso Nunes Filho

Neila Barbosa Osório

Miliana Augusta Pereira Sampaio

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8282213094>

### **CAPÍTULO 5..... 38**

EDUCAÇÃO INFANTIL E LUDICIDADE

Aldaci Santos Lopes

Ana Paula da Silva Conceição

Brisa Maria Santos Marcelino

Nara Barreto Santos

Welber Lima Santos

Wendy Castro Rosa

Vivianny Guedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8282213095>

**CAPÍTULO 6..... 53**

EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS E ENSINO DE FILOSOFIA: UMA PERSPECTIVA DE PREVENIR E COMBATER O *BULLYING* ESCOLAR

Ellen Lindemann Wother

Oscar Fernando Dias Wother

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8282213096>

**CAPÍTULO 7..... 71**

ESTILOS DE APRENDIZAJE EN 4 GENERACIONES (2017-2020) DE LOS ESTUDIANTES DE QUÍMICO FARMACÉUTICO BIÓLOGO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE

Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez

Magnolia del Rosario López Méndez

Román Raúl Cruz Millán

Geovani Araceli Salinas Balderrabano

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8282213097>

**CAPÍTULO 8..... 79**

FACTORES QUE INFLUENCIAM PARA A FRACA PARTICIPAÇÃO DOS PAIS E ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO NA VIDA DA ESCOLA DOS SEUS EDUCANDOS, ESCOLA SECUNDÁRIA DE MUATALA

Felicidade José Viegas Ração

Gaspar Lourenço Tocoloa

Alexandre Edgar Lourenço Tocoloa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8282213098>

**CAPÍTULO 9..... 95**

FUNCIONAMENTO FAMILIAR E AUTOESTIMA EM ESTUDANTES PERUANOS DO ENSINO BÁSICO REGULAR

Edwin Gustavo Estrada Araoz

Jimmy Nelson Paricahua Peralta

Marilu Farfán Latorre

Willian Gerardo Lavilla Condori

Yesenia Veronica Manrique Jaramillo

Libertad Velasquez Giersch

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8282213099>

**CAPÍTULO 10..... 105**

ENSINO REMOTO E FORMAÇÃO PROFESSORAL: UM ESTUDO DE CASO ACERCA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE BIOLOGIA

Josean Santos Nascimento

Emerson dos Santos Nascimento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.82822130910>

**CAPÍTULO 11..... 116**

**ENSINO REMOTO, E AGORA PROFESSOR, COMO FAZER?**

Andréa Karla Ferreira Nunes  
Cristiane Bacelar Lima da Cunha  
Filipe Antônio Araújo Moura

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.82822130911>

**CAPÍTULO 12..... 126**

**INSTRUMENTOS PARA AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE SEGURANÇA DO PACIENTE: REVISÃO INTEGRATIVA**

Ana Paula Mousinho Tavares  
Isaquiél Andrade Machado  
Daniel de Macêdo Rocha  
Ingrid Moura de Abreu  
Fernando Braga dos Santos  
Priscila Martins Mendes  
Esteffany Vaz Pierot  
Igho Leonardo do Nascimento Carvalho  
Laurianne de Sousa Coelho Silva  
Cyntian Maria Martins Campelo  
Francélia Alves Cavalcante

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.82822130912>

**CAPÍTULO 13..... 139**

**AÇÕES DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA COM CRIANÇAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Tatiana Schneider Vieira de Moraes  
Débora Vanessa Camargo  
Elieuzza Aparecida de Lima  
Fabricio Vieira de Moraes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.82822130913>

**CAPÍTULO 14..... 153**

**INTERVENCIÓN EN EL AULA PARA PERSONAS CON SORDOCEGUERA ADQUIRIDA**

Rita de Cássia Silveira Cambuzzi  
Maria da Piedade Resende da Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.82822130914>

**CAPÍTULO 15..... 166**

**INTRODUÇÃO AOS ESTUDOS CURRICULARES**

Adelcio Machado dos Santos  
Rita Marcia Twardowski  
Audete Alves dos Santos Caetano  
Danielle Martins Leffer  
Alisson André Escher

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.82822130915>

<b>CAPÍTULO 16.....</b>	<b>176</b>
LA LECTURA DE IMÁGENES Y SU RELACIÓN CON LA MADUREZ CREATIVA DEL ESTUDIANTADO DE SEGUNDO GRADO EN LA UNIDAD EDUCATIVA DANIEL LÓPEZ DE JIPIJAPA	
María Auxiliadora Ponce Ruiz	
Francisco Samuel Mendoza Moreira	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.82822130916">https://doi.org/10.22533/at.ed.82822130916</a>	
<b>CAPÍTULO 17.....</b>	<b>188</b>
LETRAMENTO ACADÊMICO SOB A ÓTICA DE FISCHER E CORRÊA: DESAFIOS DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA GRADUAÇÃO	
Aline Coêlho dos Santos	
Luciana Fidelis de Souza da Costa	
Adriana Fischer	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.82822130917">https://doi.org/10.22533/at.ed.82822130917</a>	
<b>CAPÍTULO 18.....</b>	<b>193</b>
MATERIAL DIDÁTICO ALTERNATIVO PARA O ENSINO BÁSICO	
Giovana Licoviski	
Marcia Regina Paes de Oliveira	
Cristina Lúcia Sant'Ana Costa Ayub	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.82822130918">https://doi.org/10.22533/at.ed.82822130918</a>	
<b>CAPÍTULO 19.....</b>	<b>201</b>
HISTÓRIA DA TEORIA DAS CORES: UMA LEITURA FILOSÓFICA, ARTÍSTICA E FÍSICA	
Romero de Albuquerque Maranhão	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.82822130919">https://doi.org/10.22533/at.ed.82822130919</a>	
<b>CAPÍTULO 20.....</b>	<b>216</b>
O CURRÍCULO E SUA CORRELAÇÃO COM A DIDÁTICA NA FORMAÇÃO DOS SUJEITOS	
Thais de Almeida Roela	
Rosa Maria Rodrigues Barros	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.82822130920">https://doi.org/10.22533/at.ed.82822130920</a>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>224</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>225</b>

## AÇÕES DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA COM CRIANÇAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Data de aceite: 01/09/2022

### **Tatiana Schneider Vieira de Moraes**

Doutora em Educação – Faculdade de Educação da USP, São Paulo. Docente do curso de Pedagogia da Faculdade de Filosofia e Ciências, UNESP de Marília  
<http://lattes.cnpq.br/0924576519560263>  
<http://orcid.org/0000-0001-6255-5843>

### **Débora Vanessa Camargo**

Mestranda do Programa de Pós-Graduação Em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências, UNESP de Marília  
<http://lattes.cnpq.br/2241195573908699>  
<http://orcid.org/0000-0001-8640-5057>

### **Elieuzza Aparecida de Lima**

Livre-docente em Docência na Educação Infantil e Doutora em Educação – Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP de Marília. Docente do Curso de Pedagogia e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências, UNESP de Marília  
<http://lattes.cnpq.br/5702962982414366>  
<http://orcid.org/0000-0002-4957-6356>

### **Fabricio Vieira de Moraes**

Doutor em Educação – Faculdade de Ciências, UNESP de Bauru  
<http://lattes.cnpq.br/5948679875193948>  
<http://orcid.org/0000-0001-8347-7231>

**RESUMO:** Os processos de investigação científica devem ser fomentados desde a Educação Infantil com o intuito de aproximar a infância com a

cultura científica. Com enfoque qualitativo e perspectiva de estudo de caso, estruturou-se uma Sequência de Ensino Investigativa para as crianças da Educação Infantil com 5 anos de idade. Ao término desse processo, o registro final das crianças foi analisado com base em eixos temáticos referentes ao “conhecimento do ser vivo estudado e os materiais utilizados”. Foi possível perceber que os registros foram capazes de comunicar as atividades realizadas durante o processo de investigação, no que diz respeito ao ser vivo estudado e aos materiais utilizados. A aproximação das Ciências com a Educação Infantil pode contribuir para a formação integral das crianças e o engajamento com ações investigativas representa uma estratégia potente para a concretização desse processo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Infantil; Investigação Científica, Representações Gráficas.

### SCIENTIFIC INVESTIGATION ACTIONS WITH EARLY CHILDHOOD EDUCATION CHILDREN

**ABSTRACT:** The processes of scientific investigation must be fostered since Early Childhood Education aiming to approximate childhood closer to scientific culture. With a qualitative approach and a case study perspective, an Inquiry-Based Teaching Sequence was structured for five-year-old children in Early Childhood Education. By the end of the process, the children’s final record was analyzed based on categories regarding “knowledge of the studied living creature and materials used”. It was possible to perceive that the registers were

able to communicate the activities presented during the investigation process, concerning the studied living creature and the materials used. The proximity of Science and Early Childhood Education can contribute to the integral formation of children and the engagement with investigative actions represents a powerful strategy for the realization of this process.

**KEYWORDS:** Early Childhood Education; Scientific Investigation, Drawings.

## 1 | INTRODUÇÃO

Desde muito cedo, as crianças se mostram encantadas com o mundo natural, são curiosas e possuem um desejo constante de explorar os elementos pertencentes ao seu entorno. Com essa premissa, pensar sobre o processo de Iniciação às Ciências na Educação Infantil (EI) pode parecer uma tarefa simples. No entanto, esse processo é complexo, pois envolve o desafio de propor e desenvolver ações a partir do que as crianças já sabem, que respeitem e afirmem os seus direitos, possibilidades e necessidades próprias da infância, sem a prerrogativa de escolarizar a EI.

A proposição de situações e práticas envolvendo as Ciências na infância reforça os argumentos apresentados para a educação das crianças pequenas, tanto por estudiosos dessa temática quanto pelos documentos orientadores do funcionamento desse segmento em nosso país.

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) (BRASIL, 2009), a EI é vista como uma etapa em que a criança se encanta com o que a cerca, processo que provoca descobertas e novas aprendizagens, afirmando a necessidade de promover ações que “incentivem a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento, a indagação e o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico e social, ao tempo e à natureza” (BRASIL, 2009, p. 21). Com esse entendimento, valorizando a realização de ações lúdicas e próximas das crianças, pode ser introduzido ações envolvendo o conhecimento científico, o qual intensifica a busca por respostas e amplia a curiosidade da criança frente aos fenômenos e situações que observa.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018, p. 25) também afirma que “na primeira etapa da Educação Básica e de acordo com os eixos estruturantes da Educação Infantil (interações e brincadeira) [...] devem ser assegurados seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento, para que as crianças tenham condições de aprender e se desenvolver”, a saber: “conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se”.

Amparados nesses direitos legais da criança pequena, este trabalho também se vincula aos princípios da Teoria Histórico-Cultural (THC), coadunando com as assertivas de Teixeira e Barca (2017, p. 29) as quais a consideram-

uma teoria da psicologia que visa compreender e explicar o complexo processo de formação humana e que nos permite conceber as professoras e os professores de Educação Infantil como intelectuais cuja função é organizar de forma intencional o processo de formação social da personalidade da criança.

Em complemento, segundo as autoras, “a função da teoria é permitir a compreensão da realidade, possibilitar a crítica dessa realidade e sinalizar possibilidades de mudança” (TEIXEIRA; BARCA, 2017, p. 38).

No que diz respeito à EI, além de ser uma etapa para descobertas e aprendizagens promotoras do desenvolvimento infantil, o envolvimento com processos de Iniciação às Ciências pode ampliar a compreensão do mundo físico e natural pelas crianças, processo iniciado na infância e que as acompanham durante toda a vida. Em complemento, Lima (2005, p. 256) argumenta que “a educação da infância deve, portanto, considerar a capacidade de aprendizagem da criança, seus interesses, direitos, necessidades e possibilidades de desenvolvimento”.

Nesse sentido, a THC pode contribuir para que professoras e professores assumam, de forma consciente, a tarefa de pensar e organizar uma educação para e com as crianças. Esse entendimento considera a criança como “um sujeito ativo, participante do processo social de formação de sua personalidade”, sendo que “a criança é uma parte do meio vivo, esse meio nunca é externo para ela. Se a criança é um ser social e seu meio é o meio social, se deduz, portanto, que a própria criança é parte de seu meio social” (TEIXEIRA; BARCA, 2017, p. 32-33).

A respeito dessas assertivas, Eshach e Fried (2005) apresentam seis razões para a proposição de ciências às crianças pequenas, a saber: crianças naturalmente gostam de observar e pensar sobre a natureza; expô-las ao conhecimento científico pode fomentar o desenvolvimento de atitudes positivas em relação à ciências; a exposição precoce a fenômenos científicos leva a um melhor entendimento dos conceitos científicos estudados mais tarde, de maneira formal; o uso de linguagem cientificamente informada, em idade precoce, influencia o eventual desenvolvimento de conceitos científicos; crianças podem entender conceitos científicos e raciocinar cientificamente; o envolvimento com as ciências pode contribuir para a promoção do pensamento científico.

Com essa perspectiva e em relação ao desenvolvimento da formação de bases conceituais pelas crianças pequenas, Ottoni (2016, p. 93) argumenta que esse processo

capacita a criança a agir conceitualmente, a atuar sobre a realidade muito além da empiria, da experiência direta. Para as crianças da Educação Infantil, pensar implica agir; elas estabelecem relação direta com os objetos e fenômenos, atuando sobre eles. Com as intervenções do adulto e em resposta a essas mediações culturais por ele realizadas, a criança generaliza os objetos e fenômenos, formando um conceito. Isto é, a criança apropria-se gradativamente dos significados dos objetos e fenômenos, o que resultará no pensamento abstrato, distanciando-a da experiência direta. Esses significados evoluem, resultando em níveis de pensamento qualitativamente distintos e capacitando a criança a operar mentalmente para a resolução de problemas.

Essas assertivas coadunam com o entendimento de que o professor desempenha o papel de acompanhar e cultivar na criança a descoberta pelo mundo físico e natural,

ao propor ações intencionalmente planejadas, objetivando a formação integral dessas crianças. Assim, o processo de Iniciação às Ciências na infância, além de possibilitar o envolvimento das crianças pequenas com as ciências, pode ser compreendido como uma oportunidade de desenvolvimento para ambos: professor e criança. Como afirma Vigotski (2003, p. 220): “educar significa organizar a vida”. E a Escola de Educação Infantil (EEI) ocupa um lugar de privilégio nesse processo, pois é o local onde

as crianças vivem situações de aprendizagem diferenciadas com experiências mais amplas em todos os sentidos - afetivos/sociais, cognitivos e de movimento, de forma a garantir seu desenvolvimento integral - que os espaços das salas passam a ser lugares da atividade infantil, fomentando ações de pesquisa, investigação e criação na infância. Para cultivar essa participação ativa da criança é necessário que ela seja sujeito em ambientes ricos de interações e relações com a cultura e as pessoas do seu entorno (MORAES; LIMA; CARVALHO, 2021, p. 10).

Ao refletir sobre esse processo é possível perceber as inúmeras possibilidades de aprendizagem que a criança pequena possui e valorizar os conhecimentos que ela apresenta, sem julgamento e olhar adultocêntrico (COLINVAUX, 2004). Desta forma, ao valorizar o que a criança já sabe, o professor pode planejar novas ações que envolvam ciências, incluindo estratégias que possibilitam a introdução das crianças no universo científico.

Arce, Silva e Varotto (2011, p. 81), apoiadas na THC, argumentam que “[...] o ensino de ciências para crianças deve basear-se no processo de experimentação. Este processo toma o método de investigação científica como sua base para o movimento de exploração dos fenômenos naturais” Embora use o termo ‘método’ de investigação científica, as autoras afirmam que a “atividade científica criativa [...] não necessariamente segue as regras” (ARCE; SILVA; VAROTTO, 2011, p. 77).

Apesar de todas as possibilidades e potencialidades do trabalho de ciências com as crianças pequenas, existe uma resistência em desenvolver ações pedagógicas relacionadas ao processo de Iniciação às Ciências na EI. Essa resistência é apontada por Colinvaux (2004) como decorrência de interpretações equivocadas a respeito do desenvolvimento infantil, ao entendimento de que a criança não está “pronta” para esse nível de conhecimento e que o envolvimento com processos de investigação científica pode ser precoce para a etapa da EI.

Nas atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), segundo uma pesquisa realizada por Borges e Strieder (2013), há uma pequena quantidade de trabalhos com ações que envolvem ciências com as crianças pequenas. As autoras constataram que apenas 0,5% dos trabalhos consideraram a EI, reforçando a ideia de que a abordagem científica ainda não é uma temática bem difundida nesta primeira etapa da Educação Básica.

Na pesquisa de Lima e Maués (2006), as autoras problematizam que as professoras

dos anos iniciais do Ensino Fundamental (EF) não se sentem preparadas para ensinar ciências, pois aparentemente essa tarefa é complexa e exclusiva de químicos, físicos e biólogos, se desvencilhando da oferta de ações pedagógicas que envolvam ciências. Ademais, trabalham com conceitos que já dominam ou fazem uso de estratégias mais tradicionais como apresentar vídeos, seguir os livros didáticos e realizar experiências com resultados previstos e explícitos, com o intuito de comprovar alguma teoria. Lima e Maués (2006) argumentam ainda que apesar do professor pedagogo não ser especialista em ciências, um trabalho consciente e mediador do professor pode resultar em propostas pedagógicas e efetivas para o engajamento das crianças com conhecimentos científicos.

Sem perder de vista o compromisso de fomentar o desenvolvimento integral da criança, aproximar o processo de Iniciação às Ciências com a EI é possibilitar a articulação entre a infância e a cultura científica. Pois,

não se espera que as crianças estejam prontas fisicamente e intelectualmente para que possam aprender algo. [...] não se trata de apresentar às crianças pequenas o mais simples [...] Ao contrário, trata-se de apresentar as formas finais [...] pois “algo que deve se construir bem ao final do desenvolvimento”, “influencia o início desse desenvolvimento” (BARROS; PEQUENO, 2017, p. 81).

Como argumentam Samarapungavan; Mantzicopoulos e Patrick (2008), as crianças pequenas são capazes de se envolver em ações de investigação científica, além de conduzir trabalhos empíricos, ampliar e revisar seus conhecimentos biológicos, pois conseguem produzir questões, fazer previsões, observar e gravar dados, comunicar seus achados, usar evidências empíricas, bem como elaborar e revisar seu conhecimento. Em complemento, Howitt; Lewis e Upson (2011) evidenciaram que algumas habilidades científicas foram estimuladas em projeto de ciências com crianças, como: explorar e fazer previsões, observar e gravar dados, usar equipamentos, usar observações como evidências, bem como representar e comunicar seus achados, evidenciou-se que as crianças pequenas foram capazes de se envolver em atividades investigativas.

Em consonância com essas assertivas, Stegelin (2003) apresenta a importância da abordagem Reggio Emilia em relação aos conteúdos e conhecimento científicos ensinados para crianças da pré-escola. Sob a perspectiva dessa abordagem, apresenta sugestões para o planejamento, implementação e documentação das aulas de ciências para a primeira infância.

Uma compreensão possível acerca dessas ideias iniciais é que essas nuances do currículo de ciências para as crianças pequenas apresentam uma relação direta com o processo de Iniciação às Ciências. Assim, o desenvolvimento de ações investigativas pode representar uma estratégia pedagógica que fomenta elementos científicos na infância, mediados por uma ação docente consciente e direcionada do seu papel na proposição de situações de aprendizagem, que respeitem a criança, o pensamento infantil e todos os

momentos de sua trajetória cognitiva.

## 2 | METODOLOGIA

O presente trabalho foi estruturado com um enfoque predominantemente qualitativo (LÜDKE; ANDRÉ, 2018), apresentando um caráter de estudo de caso, a partir da observação detalhada de um determinado contexto e de um grupo específico de pessoas (CARVALHO, 2011).

Esse trabalho decorre da proposição de uma Sequência de Ensino Investigativa (SEI) (CARVALHO, 2013) previamente planejada pela professora de uma turma de Educação Infantil, com o intuito de trabalhar com as crianças algumas etapas do processo de investigação, a saber: observação, pesquisa, levantamento e teste de hipóteses e elaboração de conclusões.

A SEI foi intitulada de “Conhecendo o bicho da seda” e os participantes dessa pesquisa foram crianças de 5 anos de idade, pertencentes ao segmento da Educação Infantil, nível II, de uma escola do interior paulista. Os princípios éticos foram adotados, na medida em que foi solicitado o consentimento dos pais dos envolvidos e preservada a identidade das crianças, com a utilização de pseudônimos, bem como o projeto foi enviado à apreciação ética e aprovado sob o nº CAAE: 57864116.4.0000.5406. O desenvolvimento da SEI culminou com a apresentação dos trabalhos na II Mostra do Conhecimento, realizada nas dependências da escola. As atividades que compreendem a SEI serão apresentadas no tópico seguinte.

Ao término desse processo, a pesquisadora conversou com todas as crianças e solicitou um registro final. Esse registro final foi analisado de acordo com os eixos temáticos de análise referentes especificamente ao **conhecimento sobre o ser vivo estudado e os materiais utilizados** (Tabela 1), adaptadas de Moraes (2015), as quais evidenciam alguns processos de significação sobre o desenvolvimento de ser vivo, que no caso em questão foi o bicho da seda. O intuito foi compreender aspectos relacionados ao crescimento, ao desenvolvimento, à morfologia e ao comportamento do inseto estudado, bem como dos materiais utilizados ao longo da investigação com as crianças.

<b>Conhecimento sobre o ser vivo estudado e os materiais utilizados</b>	
Coisas vivas	Entendem o processo de crescimento e desenvolvimento do bicho da seda.
	Descrevem características físicas dos estágios do bicho da seda.
	Demonstram conhecimento sobre o ciclo de vida do bicho da seda.
Materiais da pesquisa	Descrevem o processo de produção do fio de seda.

Tabela 1 – Eixos temáticos de análise

Fonte: Adaptado de Moraes (2015).

### 3 I ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Nesta seção, são tecidas considerações sobre as ações desenvolvidas e a análise do registro elaborado, como apresentado na sequência.

#### 3.1 Descrição das ações desenvolvidas durante a realização da Sequência de Ensino Investigativa

O trabalho com a turma da Educação Infantil foi desencadeado a partir da proposição de uma atividade intitulada de “Caixa Surpresa”, a qual ocorria toda semana. O objetivo dessa atividade foi desenvolver qualidades especificamente humanas como autonomia, expressão oral, iniciativa, descrição, escolhas, tomada de decisão e participação. Nessa atividade, a criança deveria levar para escola, com o intuito de mostrar para os amigos, algo que considerava interessante e curioso.

Nesse processo surgiram muitas coisas intrigantes como objetos antigos ou do cotidiano, instrumentos musicais, objetos esportivos e também alguns seres vivos. Os objetivos foram alcançados, pois essa atividade despertou a curiosidade e a observação das crianças. Durante o desenvolvimento do projeto, uma criança levou um bicho da seda para compartilhar com os colegas na “Caixa Surpresa” e, esse foi o início para a elaboração de uma SEI que teve o propósito de aprofundar os estudos sobre esse ser vivo e envolver as crianças com processos de investigação.

A SEI foi intitulada de “Conhecendo o bicho da seda” e foi estruturada com as seguintes atividades, a saber: 1) Proposição de um problema para que as crianças pudessem resolver: “O que vocês sabem sobre o bicho da seda?”; 2) Processo de levantamento de hipóteses; 3) Pesquisa com os pais sobre o bicho da seda (envio de questionário); 4) Leitura e sistematização das respostas do questionário em sala de aula; 5) 1º visita ao produtor rural de bicho da seda, representando o primeiro contato das crianças com as lagartas (que ainda estavam do tamanho de um grão de arroz) e visita a plantação de amoreiras da fazenda; 6) Retorno para escola e registro em desenho sobre a experiência na fazenda; 7) 2º visita ao produtor rural e constatação do aumento do tamanho das lagartas; 8) Retorno para escola e registro em desenho sobre as observações realizadas; 9) 3º visita ao produtor rural e observação do processo de formação dos casulos no interior dos bosques (estrutura de madeira com vários nichos para a acomodação do casulo); 10) Retorno para escola e conversa com as crianças sobre as atividades vivenciadas; 11) Exibição de vídeos sobre os processos seguintes de obtenção do fio de seda; 12) Desenvolvimento de atividades para a Mostra do conhecimento: cartazes, maquete, colcha de retalhos e cantinho do bicho da seda (denominado de Bosque do Pré II); 13) Culminância da SEI: Mostra do Conhecimento e apresentação as crianças para os visitantes sobre o processo de investigação em que participaram; 14) Cada criança recebeu um casulo de bicho da seda para levar para a casa e aguardar a emergência dos insetos adultos; 15) As crianças levaram a mariposa para a

escola para concluir as discussões sobre o ciclo de vida do bicho da seda e, na sequência, fizeram a soltura dos insetos adultos.

## 3.2 Análise do registro final

A análise do registro final produzido pelas crianças teve o intuito de identificar e compreender os processos de atribuição de significados e produção de conhecimento científico após o desenvolvimento das ações propostas na SEI. Esse registro foi produzido pelas crianças após todo o processo de participação no projeto, incluindo a apresentação na Mostra do Conhecimento, período que compreendeu um intervalo de um mês. No dia da produção desses dados, a pesquisadora fez uma roda de conversa com as crianças com o intuito de ouvir sobre as experiências e vivências realizadas durante o desenvolvimento do projeto “Conhecendo o bicho da seda”. As crianças se expressassem livremente e, em seguida foram organizadas em grupo para que pudessem representar, por meio do registro gráfico, as experiências que elas haviam relatado.

As crianças não receberam nenhum direcionamento da pesquisadora para realizar esse registro e puderam desenhar, de forma autônoma, as escolhas que fizeram. Os eixos temáticos de análise utilizados para este estudo evidenciam alguns processos de significação acerca do ciclo de vida do bicho da seda e o processo de produção do fio de seda. As legendas apresentadas nas figuras representam as falas das crianças durante o processo de elaboração do registro. As categorias de análise estão apresentadas e exemplificadas na sequência.

### 3.2.1 *Entendem o processo de crescimento e desenvolvimento do bicho da seda*

Esse eixo temático ficou evidente a partir da preocupação de algumas crianças em demonstrar o crescimento da lagarta pelo aumento do volume do corpo após a ingestão de folhas de amoreira (Figura 1). Dessa forma, essas crianças associaram o desenvolvimento e crescimento do ser vivo estudado com a necessidade de alimentação. Outro detalhe representado por algumas crianças está relacionado ao fato da lagarta fazer necessidades, como urina e fezes, elementos que também estão associados ao desenvolvimento desse ser vivo (Figura 2).

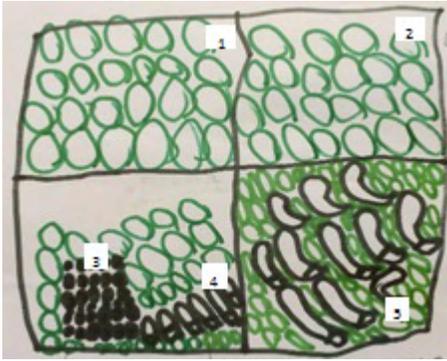


Figura 1: 1 e 2- Folha que vai colocar para a lagarta comer; 3- Ovos; 4- Lagarta que nasceu; 5- Lagartas comendo folhas de amoreira. (Parte do registro da Soraia).

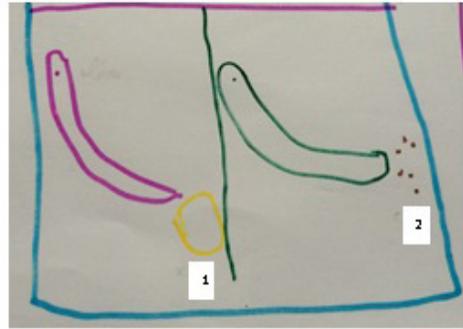


Figura 2: 1- Lagarta fazendo xixi; 2: Lagarta fazendo coco. (Parte do registro da Gisela).

Fonte: Dados da pesquisa.

### 3.2.2 *Descrevem características físicas dos estágios do bicho da seda*

Algumas características físicas dos diferentes estágios do bicho da seda foram exploradas pelas crianças. Uma primeira observação se refere à cor dos ovos dessa mariposa, que foram representados com cores variadas, como amarelo, branco ou preto, pois as crianças não puderam presenciar esse estágio do ciclo de vida ao vivo. Na Figura 3, os ovos estão representados em verde. A representação da lagarta em crescimento ficou evidente em alguns desenhos, nos quais as crianças quiseram retratar o aumento do volume do corpo. Entretanto, algumas crianças também se preocuparam em desenhar características físicas da lagarta, como presença de patas e corpo dividido em duas partes, com cabeça e abdômen com patas. Em todos os registros em que elas contemplaram essa fase do ciclo, a lagarta foi representada sem cor de preenchimento no desenho, o que sugere uma relação com a cor branca que esse ser vivo possui nesse estágio.

Em relação à representação da cabeça, em alguns casos continha apenas olhos, em outros olhos e antenas e, em outros, ainda, com aspectos antropomórficos contendo olhos, boca e nariz (Figura 4). A representação do casulo também foi uma das preocupações de algumas crianças durante a elaboração do desenho. Alguns desenhos evidenciaram o casulo com uma abertura, denominada por elas de “furo no casulo para a mariposa sair” (Figura 5); outros desenhos apresentaram um círculo com a lagarta em seu interior (Figura 6) e outros retrataram o casulo no bosque, como observado na visita ao produtor rural de bicho da seda (Figura 7). Foi possível perceber que as crianças não tiveram tanta preocupação em descrever o inseto na fase adulta com riqueza de detalhes. Nos casos em que esse estágio foi representado, o desenho apresentava corpo sem segmentação, com asas e, algumas vezes, com antenas. Aspectos antropomórficos na cabeça também foram representados em alguns registros do inseto adulto, como presença de olhos e boca.



Figura 3: Ovos da mariposa. (Parte do registro do André)

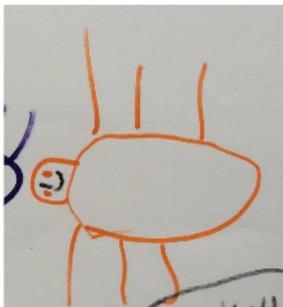


Figura 4: Lagarta gorda. (Parte do registro da Beatriz)

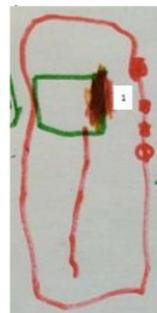


Figura 5: 1- Furo no casulo para a mariposa sair. (Parte do registro do André)

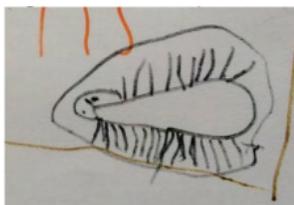


Figura 6: Lagarta grande dentro do casulo. (Parte do registro da Beatriz)



Figura 7: Casulos no bosque. (Parte do registro da Isabel)

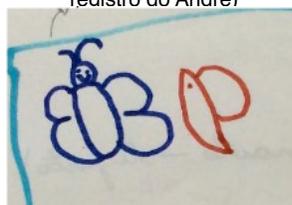


Figura 8: 1- Mariposas. (Parte do registro da Gisele)

Fonte: Dados da pesquisa.

### 3.2.3 *Demonstram conhecimento sobre o ciclo de vida do bicho da seda*

A compreensão do ciclo de vida do bicho da seda como um fenômeno contínuo na natureza é um conceito fundamental do ponto de vista do crescimento e desenvolvimento desse ser vivo. No registro da Paola foi possível perceber sua preocupação em descrever o crescimento da lagarta pelo aumento do tamanho do corpo em função da alimentação da folha de amoreira. A criança descreve as etapas do ciclo incluindo lagartas em crescimento, casulo, casulo aberto, mariposa e ovos. Na sequência, ela repete a mesma representação e diz que “começa tudo de novo”. No registro, a criança aponta algumas evidências do meio onde o ciclo ocorre e desenha as folhas nas quais ficam as lagartas e a árvore da amoreira (Figura 9).

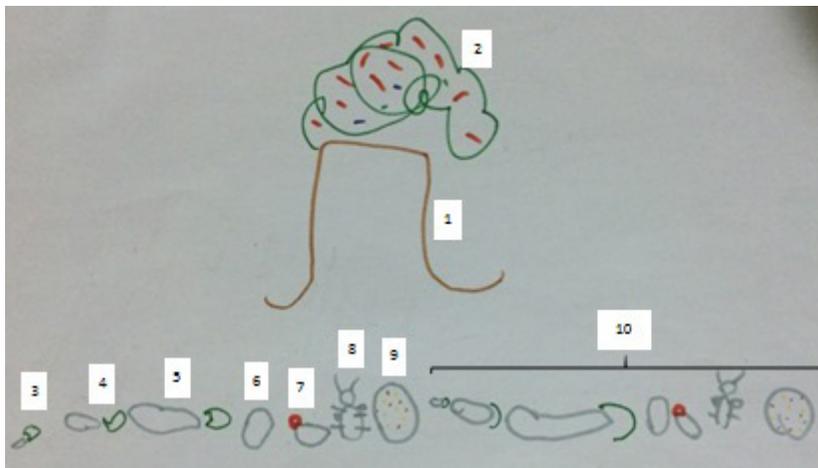


Figura 9: 1- Árvore de amoreira; 2- Amoras maduras e verdes; 3- Lagarta do tamanho de um grão de arroz e folha de amoreira; 4- Lagarta média e folha de amoreira; 5- Lagarta grande e folha de amoreira; 6- Lagarta dentro do casulo; 7- Casulo aberto; 8- Mariposa; 9- Ovinhos, os ovinhos amarelos não estão bons para nascer; 10- Começa tudo de novo. (Registro da Paula)

Fonte: Dados da pesquisa.

### 3.2.4 *Descrevem o processo de produção do fio de seda*

Algumas crianças optaram por descrever o processo de produção do fio da seda, fato que foi discutido após a visita ao produtor rural e observado durante as exibições de vídeo. O elemento provocador da atenção e selecionado pelas crianças em suas representações foi a descrição do processo de obtenção do fio de seda, a partir da utilização de água quente, na qual os casulos são imersos (Figura 10).



Figura 10: Tirando o fio do casulo. 1- Lagarta no casulo; 2- Casulo na água quente; 3- Máquina que tira o fio do casulo. (Registro do Gabriel)

Fonte: Dados de pesquisa.

A partir da descrição dos eixos temáticos apresentados acima, foi possível verificar que as crianças fizeram escolhas bem variadas em relação às possibilidades sobre o que

representar no papel para dar sentido às vivências realizadas durante o desenvolvimento do projeto. Para tanto, as crianças usaram recursos da memória relacionados ao processo de investigação que participaram ativamente. Algumas optaram por focar na representação do ciclo de vida do bicho da seda, outras nos estágios do ciclo, sem, necessariamente, apontar relações entre eles, outras optaram por descrever a visita ao produtor rural ou então o processo de obtenção do fio da seda. O desenvolvimento da SEI proporcionou diferentes situações de aprendizagem para as crianças, as quais, por meio de processos individuais de escolhas e tomada de decisão, representaram graficamente suas vivências. Segundo Lavelberg (2013), o professor deve estimular essa prática de registro com vistas a estimular a observação crescente sobre os fatos que presenciam.

Em acréscimo, Moraes e Carvalho (2017) verificaram que crianças de 6 anos de idade foram capazes de comunicar seus desenhos com base em recursos da memória e da imaginação, associados à construção e significação dos conhecimentos científicos. Para Tshako (2017, p. 174), sob a perspectiva da THC, os desenhos podem ser compreendidos como uma forma de expressão da criança, como uma linguagem a ser desenvolvida na escola da infância com vista ao desenvolvimento cultural da criança, bem como de suas “funções psíquicas superiores, sobretudo a imaginação, o pensamento, a consciência estética e a atividade criadora”.

Esse processo de análise da expressão dos desenhos das crianças teve a preocupação em registrar os significados que as próprias crianças forneceram para as suas representações gráficas, como denominado por Domingues e Trivelato (2014, p. 699) ação de “dar voz às crianças pequenas” não apenas pela exploração da linguagem oral, mas também por meio de outras linguagens que são inerentes ao desenvolvimento da criança da Educação Infantil, como a linguagem gráfica, lúdica, artística, entre outras. Derdyk (2004) também aponta sobre a importância de ouvir as crianças em relação as interpretações que apresentam sobre seus desenhos e Vigotski (1987) apresenta que o desenho também se configura como uma estratégia de pensamento das crianças, desempenhando uma função de linguagem com significados e sentidos precisos.

Com essa perspectiva, é possível inferir sobre a potencialidade da articulação entre a infância e a cultura científica, no sentido de pensar situações educativas que potencializam o desenvolvimento integral da criança. Com essa perspectiva, Moraes, Lima e Carvalho (2021) argumentam sobre a promoção de ações intencionais e conscientes dos professores e professoras da infância com o intuito de dirigir, organizar e potencializar o trabalho pedagógico que objetiva o desenvolvimento de ações investigativas na infância.

#### **4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A análise desse trabalho demonstrou como que ações intencionalmente planejadas, nas quais o professor atua como um mediador do aprendizado das crianças são potentes

em relação ao processo de construção de conhecimentos científicos. O planejamento de uma Sequência de Ensino Investigativa possibilitou a estruturação de diferentes situações de aprendizagem, considerando a proposição de atividades que respeitassem o desenvolvimento das crianças da Educação Infantil ao mesmo tempo que possibilitavam o envolvimento com a ciência. Importa destacar que as ações propostas foram decorrentes do próprio interesse das crianças em saber mais sobre o bicho da seda. Nesse sentido, a análise dos registros evidenciou o interesse das crianças em representar elementos vinculados ao processo de investigação vivenciado por elas, na medida em que comunicaram suas escolhas relacionadas ao ciclo de vida do bicho da seda, aos estágios desse ciclo, as características físicas desse ser vivo em cada fase, a necessidade de alimentação como recurso para o crescimento e desenvolvimento, bem como aspectos relacionados ao processo de industrialização de obtenção do fio de seda.

Ao vivenciar esse processo de investigação científica, a criança passa a se envolver com algumas habilidades essenciais para o fazer científico, possibilitando uma relação bastante favorável entre as crianças e o universo científico.

## REFERÊNCIAS

ARCE, A.; SILVA, D. A. S. M.; VAROTTO, M. **Ensinando Ciências na Educação Infantil**. Campinas: Alínea, 2011.

BARROS, D; PEQUENO, S. Cultura, educação e desenvolvimento humano. In: COSTA, S. A.; MELLO, S.A. (org.). **Teoria Histórico-Cultural na Educação Infantil**: conversando com professoras e professores. Curitiba: CRV, 2017, p. 77-86.

BRASIL. MEC/SEB. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil**. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BORGES, D. L. C. de J.; STRIEDER, R. B. **Ensino de Ciências na Educação Infantil**: um panorama a partir do ENPEC. IX ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Águas de Lindóia, 2013.

CARVALHO, A. M. P. Uma metodologia de pesquisa para estudar os processos de ensino e aprendizagem em salas de aula. In: SANTOS, F. M. T. S.; GRECA, I. M. **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias**. 2.ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011, p. 13 – 47.

CARVALHO, A. M. P. O ensino de ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: CARVALHO, A. M. P. **Ensino de ciências por investigação**: Condições para a implementação na sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

COLINVAUX, D. Ciências e Crianças: Delineando caminhos de uma iniciação às ciências para crianças pequenas. **Contrapontos**, v. 4, n. 1, p. 105-123, 2004.

DERDYK, E. **Formas de pensar o desenho: desenvolvimento do grafismo infantil**. 3 ed. São Paulo: Scipione, 2004.

DOMINGUEZ, C. R. C.; TRIVELATO, S. F. Crianças pequenas no processo de significação sobre borboletas: como utilizam as linguagens? **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 3, p. 687-702, 2014.

ESHACH, H.; FRIED, M. N. Should Science be Taught in Early Childhood? **Journal Of Science Education And Technology**, s.l.], v. 14, n. 3, p.315-336, set. 2005.

HOWITT, C.; LEWIS, S.; UPSON, E. 'It's a mystery!' A case study of implementing forensic science in preschool as scientific inquiry. **Early Childhood**, 36(3), 2011.

IAVELBERG, R. **O desenho cultivado na criança: prática e formação de educadores**. 2ed. rev. Porto Alegre, RS: Zouk, 2013.

LIMA, M. E. C. C.; MAUÉS, E. Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de ciências das crianças. **Ensaio**, v.8, n. 2, p.161-175, 2006.

MORAES, T. S. V. **O desenvolvimento de processos de investigação científica para o 1º ano do ensino fundamental**. 2015. 206 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

MORAES, T. S. V.; CARVALHO, A. M. P. Investigação científica para o 1º ano do ensino fundamental: uma articulação entre falas e representações gráficas dos alunos. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 23, p. 941-961, 2017.

MORAES, T. S. V.; LIMA, E. A.; CARVALHO, A. M. P. Em defesa da atividade de professores e crianças: reflexões sobre a iniciação às ciências na educação infantil. **Perspectiva**, v. 39, n. 1, p. 1-19, 2021.

OTTONI, T. P. M. E. **Aprendizagem conceitual na educação infantil**. 2016. Tese de Doutorado. Tese (doutorado)–Universidade Estadual de Maringá.

SAMARAPUNGAN, A.; MANTZICOPOULOS, P.; PATRICK, H. Learning Science Through Inquiry in Kindergarten. **Science Education**. 92:868 – 908, 2008.

STEGELIN, D. A. Application of the Reggio Emilia approach to early childhood Science curriculum. **Early Childhood Education Journal**, 30 (3), 163–169, 2003.

TSUHAKO, Y. N. O desenho como expressão da criança. In: COSTA, S. A.; MELLO, S.A. (org.). **Teoria Histórico-Cultural na Educação Infantil: conversando com professoras e professores**. Curitiba: CRV, 2017, p. 173-188.

VYGOTSKY, L.S. **La imaginación y el arte en la infancia**. México: Hispánicas, 1987.

VIGOTSKI, L. S. **Psicologia pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adaptabilidade 95, 96, 97, 98, 99, 101, 103

Aprendizagem ao longo da vida 28, 31

Aprendizaje 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 104, 156, 157, 158, 159, 162, 163, 177, 178, 181, 182, 184, 186

Arte 3, 32, 52, 152, 201, 202, 207, 210, 213, 215, 220

Atendimento educacional especializado 116, 117, 118, 119, 121, 122, 123, 124

Autoestima 30, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104

Avaliação educacional 127, 130

### B

Biologia 6, 105, 107, 108, 109, 113, 114, 115, 193, 194, 195, 199, 200

Bullying escolar 53, 54, 55, 56, 57, 59, 64, 65, 70

### C

Cidadania 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 20, 22, 53, 54, 58, 59, 63, 64, 65, 83, 84, 106, 109, 110, 220

Coesão 31, 84, 89, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 103

Cognição 1, 3, 4, 5, 6

Conhecimento 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 13, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 52, 56, 62, 83, 89, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 120, 123, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 166, 168, 170, 174, 188, 189, 191, 192, 196, 199, 202, 203, 218, 219, 220, 222

Creatividade 176, 177, 179, 180, 181, 182, 184, 187

Cultura 3, 6, 7, 13, 36, 37, 39, 41, 42, 51, 58, 59, 61, 63, 65, 67, 68, 69, 109, 114, 115, 119, 120, 128, 134, 135, 138, 139, 142, 143, 150, 151, 167, 201, 219, 220, 224

Currículo 42, 48, 50, 61, 120, 128, 143, 157, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 186, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223

### D

Didática 61, 68, 216, 218, 219, 220, 221, 222

Direitos humanos 12, 53, 54, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69

Docência 9, 18, 19, 22, 25, 69, 105, 139, 188, 216, 218, 219, 220, 221, 224

### E

Educação 2, 3, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 30,

31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 105, 106, 107, 108, 109, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 130, 134, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 150, 151, 152, 153, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 174, 188, 190, 191, 193, 194, 195, 200, 201, 217, 219, 220, 221, 224

Educação básica 13, 14, 15, 17, 44, 46, 47, 48, 60, 94, 95, 97, 107, 109, 120, 124, 140, 142, 151, 164, 166, 168, 188, 190, 224

Educação infantil 2, 12, 14, 28, 32, 33, 38, 39, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 58, 66, 117, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 150, 151, 152

Educación básica elemental 176, 177

Egocentricidade 1, 5, 6, 8

Encarregados 79, 80, 81, 82, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93

Ensino 1, 2, 3, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 32, 33, 38, 39, 40, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 53, 54, 55, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 80, 84, 89, 91, 94, 95, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 130, 133, 134, 136, 139, 142, 143, 144, 145, 151, 152, 153, 164, 167, 169, 173, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 199, 200, 214, 215, 217, 218, 220, 221, 222, 224

Ensino básico 95, 153, 193, 194, 195, 196, 199

Ensino de Filosofia 53, 54, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69

Ensino remoto 9, 16, 105, 108, 116, 117, 118, 121, 122, 123, 124, 125

Envelhecimento humano 28

Escola 13, 14, 26, 28, 33, 34, 37, 42, 44, 46, 47, 48, 56, 59, 61, 63, 64, 68, 70, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 97, 109, 111, 115, 116, 117, 122, 124, 126, 142, 143, 144, 145, 146, 150, 168, 169, 170, 171, 174, 175, 193, 199, 202, 216, 217, 218, 219

Escolarização 44, 47, 48, 173, 174, 216, 220

Escrita acadêmica 188, 189, 190, 191

Estágio supervisionado 105, 106, 107, 108, 109, 110, 113, 114, 115

Estilos 31, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 104

Estudantes de Enfermagem 126, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 135, 136

Estudantes 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 103, 104, 177, 178, 180, 184, 185, 186, 187

## **F**

Funcionamento familiar 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103

## **G**

Gerações 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36

## H

Honey Alonso 71

## I

Interdisciplinar 20, 61, 201

Intergeracionalidade 28, 31, 35

Intersubjetividade 1

Intervención en classe 153

Investigação científica 139, 142, 143, 151, 152

## L

Lectura de imágenes 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 186

Letramento acadêmico 188, 189, 190, 191, 192

Livro de histologia 193, 194, 196, 197, 198

Ludicidade 3, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 50, 51, 52, 224

Lúdico 1, 2, 3, 4, 5, 7, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 49, 50, 196, 199

Luz 1, 48, 155, 162, 201, 204, 205, 207, 208, 212, 214, 215

## M

Madurez escolar 176

Material didático 193, 199

## O

Óptica 201, 205, 208

## P

Pais 48, 58, 59, 79, 80, 81, 82, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 97, 99, 101, 102, 103, 144, 145, 164

Pandemia 9, 10, 15, 16, 17, 34, 49, 55, 104, 108, 113, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 177, 193

Participação 12, 14, 22, 30, 32, 34, 41, 48, 51, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 99, 108, 110, 111, 113, 120, 142, 145, 146

Percepção 4, 5, 20, 32, 80, 81, 88, 89, 102, 108, 116, 118, 121, 123, 133, 134, 191, 201, 202, 215

Políticas educacionais 9, 11, 14, 167

Políticas públicas 7, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 84, 114, 123, 124, 216

Práticas de letramento 188, 190, 191

## **R**

Relações internacionais 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26

Representações gráficas 139, 150, 152

## **S**

Segurança do paciente 126, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138

Síndrome de Usher 153, 154, 155, 157, 158, 160, 163, 164

Sordoceguera adquirida 153, 154, 156, 157, 158, 163

## **T**

Tecnologias digitais 105, 116, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 216, 221

# EDUCAÇÃO

ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

Currículo, políticas e práticas 2



[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

@atenaeditora 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

# EDUCAÇÃO

ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

Currículo, políticas e práticas 2



[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

@atenaeditora 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 