



## DE QUEM SÃO OS OVOS NA FOLHA DA COUVE?

Sequência de Ensino Investigativa na Educação Infantil

*Miria Soares de Medeiros Araújo*

*Wilton de Araújo Medeiros*

TIPO / CATEGORIA DO PRODUTO  
PROPOSTA DE ENSINO / SEQUÊNCIA DE ENSINO INVESTIGATIVA

# DE QUEM SÃO OS OVOS NA FOLHA DA COUVE?

Sequência de Ensino Investigativa na Educação Infantil

*Miria Soares de Medeiros Araújo*

*Wilton de Araújo Medeiros*

# FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UEG  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

SM675 Soares de Medeiros Araújo, Míria  
p Proposta de Ensino - De quem são os ovos na folha da  
couve? Sequência de Ensino Investigativa na Educação  
Infantil / Míria Soares de Medeiros Araújo; orientador  
Wilton de Araújo Medeiros. -- Anápolis, 2024.  
33 p.

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação  
Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) -- Câmpus  
Central - Sede: Anápolis - CET, Universidade Estadual  
de Goiás, 2024.

1. Sequência de Ensino Investigativa. 2. Ciclo de  
vida da borboleta. 3. Educação Infantil. I. de Araújo  
Medeiros, Wilton, orient. II. Título.

# SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| Apresentação   | 05 |
| Orientações ao professor   | 06 |
| Capítulo I - Porque propor o Ensino de Ciências por Investigação para crianças pequenas  | 07 |
| Capítulo II - Escolha do Tema  | 09 |
| Capítulo III - Sequência de Ensino Investigativa   | 11 |
| Capítulo IV - Sequência de Ensino Investigativa - De quem são os ovos na folha de couve? | 13 |
| 1º Momento: Pré-investigação   | 13 |
| Aula 01 - Roda de conversa   | 13 |
| Aula 02 - Passeio e observação de alguns insetos utilizando a lupa                       | 13 |
| Aula 03 - Apresentação do problema de investigação                                       | 14 |
| Estratégias metodológicas  | 15 |
| Recursos utilizados  | 16 |
| 2º Momento: Investigação   | 17 |
| Aula 04 - Visita a horta e construção dos terrários                                      | 17 |
| Aula 05 - Observação e acompanhamento do crescimento da lagarta                          | 18 |
| Aula 06 - Construção do gráfico  | 19 |
| Aula 07 - Semelhanças e diferenças entre borboletas e mariposas                          | 19 |
| Aula 08 - Soltura das borboletas   | 19 |
| Estratégias metodológicas  | 20 |
| Recursos utilizados  | 22 |
| 3º Momento: Pós-investigação   | 24 |
| Aula 09 - Atividade de arte, jogos e representação do ciclo de vida da borboleta         | 24 |
| Aula 10 - Teatro e musicalização   | 24 |
| Estratégias metodológicas  | 25 |
| Recursos utilizados  | 26 |
| Avaliação  | 27 |
| Mimos  | 27 |
| Referências  | 30 |



# APRESENTAÇÃO

Esta proposta de ensino foi elaborada com a intenção de auxiliar professores da Educação Infantil (crianças pequenas, 4 e 5 anos) no processo ensino-aprendizagem, acerca do tema ciclo de vida das borboletas. O produto educacional, parte de uma dissertação de mestrado profissional em ensino de ciências, que dispõe uma Sequência de Ensino Investigativa (SEI) denominada “De quem são os ovos, na folha da couve?”

O ensino de Ciências na primeira etapa, Educação Infantil, é uma área fecunda de pesquisa, que oferece diversas oportunidades a serem observadas e analisadas. Contudo, quando relacionamos o “ensino de ciências, Educação Infantil e prática pedagógica”, percebemos a falta de trabalhos nesse campo (Marinho; Briccia; Carvalho, 2021); (Pastorio; Nicoletti; Robaina, 2021); (Paz; Moraes; Pereira, 2022).

Acreditamos que esse material, seja uma possibilidade para professores que pretendem desenvolver temas relacionados aos aqui trabalhados e outros conteúdos curriculares envolvendo a abordagem do ensino investigativo.

Devido ao reconhecimento da relevância das Ciências da Natureza também para crianças pequenas, embora as temáticas desta área de ensino apareçam implicitamente nos documentos que orientam a prática docente, ela vem sendo desenvolvida por professores que defendem o ensino de Ciências na Educação infantil como uma perspectiva transdisciplinar e não como uma disciplina meramente fragmentada (Marinho; Briccia; Carvalho, 2021).

O EnCi é uma abordagem didática que vem ganhando notoriedade para a Iniciação às Ciências na Educação infantil, com ênfase na etapa pré-escola (4 e 5 anos). Há um crescimento de pesquisas acerca do ensino investigativo e que é importante sua inserção logo na primeira etapa da Educação Básica.

Na proposição dessa Proposta de Ensino, em decorrência da idade não há a exigência e utilização de termos técnicos. O foco não é o conceito e seus montantes de nomes e fórmulas, e uma das vantagens dessa abordagem é justamente romper com o ensino focado em conceitos. A intenção é naturalizar a Ciência, trazê-la para perto, para o cotidiano, fazer com que a criança se sinta pertencente e construtora do conhecimento, que ela interaja com o objeto de estudo, crie suposições, teste-as, enfim, que expresse seus saberes.



# ORIENTAÇÕES AO PROFESSOR

A Sequência de Ensino Investigativa foi estruturada com base nos elementos propostos para crianças pequenas definidos por Moraes (2015) e Moraes e Carvalho (2018). Conforme os pressupostos da abordagem do EnCI definidos por Carvalho (2013). A proposição do problema/tema a ser desenvolvido com as crianças deve estar contida no seu contexto e realidade cotidiana podendo ser propostas por elas e ou a partir de situações observadas e trazidas pelo professor. A SEI é composta por dez aulas, organizadas em três momentos: Atividades de pré-investigação; investigação e pós-investigação, conforme disposto resumidamente no (Quadro 1).

**Quadro 01** – Resumo das atividades que compõem a SEI:



A SEI aborda objetivos de aprendizagem e desenvolvimento estabelecidos na Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), no Documento Curricular Ampliado para Goiás -DC-GO ampliado- Vol. I – Educação Infantil (Goiás, 2019) e na Matriz Curricular do município de Jaraguá – Goiás para a Educação Infantil. A SEI desenvolvida foi testada em 2022 na ocasião do cumprimento da disciplina optativa “Desenvolvimento de Recursos Didáticos” e aplicada em 2023 numa escola da rede pública onde a pesquisadora atua.

Na SEI, você poderá encontrar os itens a seguir: Momento investigativo; Objeto de conhecimento; Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento/habilidades; Estratégias Metodológicas; Recursos utilizados; Avaliação e Mimos.

Consideramos que a SEI possa ser facilmente adaptada para que seja utilizada visando atender crianças de outras etapas educacionais, conforme especificidades da turma, contexto social, estrutural e material.

Aproveite bem e tenha uma excelente aula!

# CAPÍTULO I

## PORQUE PROPOR O ENSINO DE CIÊNCIAS POR INVESTIGAÇÃO PARA CRIANÇAS PEQUENAS

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI), no capítulo intitulado “Práticas Pedagógicas da Educação Infantil”, há recomendações para que as práticas pedagógicas dessa fase sejam norteadas pelas interações e brincadeiras. A orientação curricular visa garantir experiências que “incentivem a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento, a indagação, o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico e social, ao tempo e à natureza” (Brasil, 2010, p.26).

De igual modo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), orienta essas práticas pedagógicas e evidencia que o professor precisa associar o aprendizado construído socialmente de sua vivência, propondo atividades com intencionalidade de ampliar os saberes. Sobretudo a Base Nacional Comum Curricular para a Educação Infantil (BNCC-EI), baseia-se em teorias pedagógicas que primam pelo desenvolvimento integral na primeira infância (Castro; Hartmann; Martins, 2024).

Segundo os mesmos autores, a BNCC-EI “visa garantir que todas as crianças, independentemente de onde vivam, tenham acesso a um padrão mínimo de qualidade educacional” (p.3). Fundamenta-se pelos princípios de uma educação inclusiva, equitativa de qualidade e almeja assegurar, na Educação Infantil, por meio das práticas pedagógicas a promoção tanto do bem-estar quanto do desenvolvimento integral das crianças, formando-as para as etapas subseqüentes de escolarização e para o convívio social.

Assim, o Documento Curricular do estado de Goiás para a Educação Infantil, fruto de um esforço conjunto e participativo, traz diretrizes que orientam as instituições de ensino infantil na criação, implementação e avaliação de seus projetos pedagógicos, com o propósito de proporcionar um atendimento educacional de excelência às crianças desde a primeira infância, em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil e a Base Nacional Comum Curricular.

Deste modo, o Ensino de Ciências por Investigação poderá contribuir para que novas práticas pedagógicas sejam assumidas nas escolas reconhecendo o papel ativo das crianças (Assis, 2022). Considerando que a curiosidade exerce um papel fundamental no crescimento das crianças, uma vez que, nesse período, elas procuram respostas sobre o mundo ao seu redor, o conhecimento científico pode servir como um meio eficaz para promover esse entendimento.

Nesta proposta de ensino desenvolvemos o trabalho envolvendo a abordagem do Ensino de Ciências por Investigação (EnCI), com o tema do ciclo de vida da borboleta, por meio de uma Sequência de Ensino Investigativa (SEI), que é um conjunto de atividades didáticas que objetivam o desenvolvimento de conteúdos ou temas científicos (Carvalho, 2018). O EnCI propicia ocasiões para que os estudantes pensem, falem, leiam e escrevam considerando as características essenciais para cada um desses aspectos definidos pela autora.

A literatura sobre o assunto, mostra que a predominância dos trabalhos é com estudantes do Ensino Fundamental – anos finais e Ensino Médio. Fato que pode ser atribuído as precursoras dessa abordagem, as autoras Anna Maria Pessoa de Carvalho e Lúcia Helena Sasseron, do Laboratório de Pesquisa e Ensino de Física (LaPEF), da Universidade de São Paulo (USP). Os estudos analisados nos levam a compreender que o EnCI é uma abordagem didática que vem ganhando notoriedade também na Educação Infantil, com ênfase na fase da Pré-escola (4 e 5 anos).

Nas leituras ficou evidente que a utilização do EnCI com crianças, estimula a curiosidade, o interesse e o engajamento em investigações. Além de contribuir para a inserção das crianças pequenas no universo científico, o que favorece o envolvimento ativo e dialógico, uma vez que lhes são oportunizadas a investigação, o levantamento de hipóteses, a realização de registros, a discussão em grupo e as conclusões. Ademais, a Iniciação às Ciências da Natureza para crianças pequenas, tanto pode como deve ser inserida por meio de tarefas instigadoras, das quais o assunto possibilite a ligação entre as distintas áreas e contextos, projetando o olhar para as ciências e seus materiais como objetos comuns do nosso cotidiano (Barreto; Briccia, 2021).

Nesse sentido, justifica-se o Ensino Investigativo como meio de desenvolver habilidades presentes nos documentos norteadores da Educação Infantil que incitam por aulas em que as crianças tenham a garantia do desenvolvimento em espaços e momentos convidativos a serem protagonistas envoltas em atividades onde possam experienciar desafios, provocações e resoluções, construindo assim, sentidos sobre elas mesmas, os outros e o mundo social e natural.

## CAPÍTULO II

### ESCOLHA DO TEMA

De forma sucinta, uma Sequência de Ensino Investigativa consiste na organização de atividades e aulas que propõem a exploração de um determinado tema, permitindo que suas conexões com conceitos, práticas e outras áreas do saber e da sociedade sejam examinadas (Sasseron, 2015). A SEI, deste trabalho foi adaptada de Moraes (2015), observando os pressupostos da abordagem do EnCI, definidos por Carvalho (2013), a qual serviu como instrumento para a coleta de dados da pesquisa, vinculada a este Produto Educacional, com o tema “De quem são os ovos na folha da couve?”.

A escolha deste tema se deu por estabelecer relação com o projeto que a professora regente precisava desenvolver com as crianças da turma, para cumprir com os objetivos do projeto “Agrinho”, envolvendo a horta escolar, adotados pela escola. Desenvolver a SEI, envolvendo algum elemento da horta, foi conveniente, pois o trabalho que serviu de inspiração também envolvia a horta, com lagartas da folha da couve, “Curuquerê”, e quando na fase adulta, “Borboleta Brancão” (Ascia Monuste).

O estudo dos animais, no caso, os insetos, tem a capacidade de despertar nas crianças, admiração sobre a importância e função para o equilíbrio biológico, além de proporcionar momentos de contato com a natureza. Os insetos desempenham um papel crucial na reprodução das plantas e na dispersão de suas sementes; por outro lado, alguns deles são classificados como pragas e podem ameaçar ou até eliminar uma população de plantas. As borboletas são animais pertencentes à classe dos insetos, ordem Lepidoptera, estudados pela zoologia, área que aborda questões relacionadas à evolução dos animais, sua biologia e ecologia, além de sua contribuição para a preservação dos recursos naturais e o impacto disso no equilíbrio do meio ambiente.

Na circunstância da vida escolar, o ensino de Zoologia é fundamento relevante, pois tem o poder de despertar nos estudantes, entendimento e apreciação acerca da importância dos animais e o papel que exercem na natureza (Silva, 2021). O tema envolvendo o ciclo de vida da borboleta é capaz de aproximar as crianças sobre a importância para o meio ambiente e a natureza, além de despertar a curiosidade, por meio de animais comuns do dia-a-dia, como os animais do jardim. As borboletas desempenham um papel importante como polinizadoras, contribuindo para a formação de frutas e flores, processos essenciais para a existência na Terra.

Esses insetos passam por uma metamorfose completa, que compreende quatro etapas: ovo, larva, pupa (crisálida, casulo) e adulto. O processo de metamorfose é uma incrível transformação, revelando como um ser vivo pode assumir formas completamente distintas ao longo de sua vida. E pode ser abordado por meio de diversos recursos didáticos em consonância com elementos próprios da infância, como as histórias, poesias, músicas, encenações, etc.

Atualmente, de acordo com os documentos norteadores da Educação Infantil, BNCC e DCGO, não há explicitadamente conteúdo que abarque/inclua o ramo da Zoologia para este público. Apesar do tema ser geralmente abordado no ensino fundamental e médio, é possível introduzi-lo durante a Educação Infantil. Para crianças dessa faixa etária, o estudo dos animais pode ser abordado dentro dos campos de experiências, desenvolvendo habilidades propostas.

## CAPÍTULO III

### SEQUÊNCIA DE ENSINO INVESTIGATIVA

A adoção de aulas planejadas com intencionalidade, no caso de uma SEI, favorece a relação das crianças com os conteúdos de iniciação às ciências (Moraes; Lima; Carvalho, 2021; Moraes; Zibordi, 2023) e a observação da natureza, oportunizando que elas compreendam o meio em que vivem, por meio de perguntas e da exposição dos conhecimentos que já possuem (Haile, 2018; Corrêa, 2021).

Fundamentada nas teorias de Piaget, Vygotsky e Bachelard, a autora Anna Maria Pessoa de Carvalho propõe a SEI de orientação didática, que tem por finalidade desenvolver conteúdos ou temas científicos. Na proposta, ela aponta caminhos para nortear o trabalho do professor, indicando um passo a passo a ser seguido na concretização de um ensino de ciências capaz de (re) construir os conceitos existentes (Carvalho, 2013). Desse modo,

neste contexto teórico é que propomos as sequências de ensino investigativas (SEIs), isto é, sequências de atividades (aulas) abrangendo um tópico do programa escolar em que cada atividade é planejada, do ponto de vista do material e das intenções didáticas, visando proporcionar aos alunos condições de trazer seus conhecimentos prévios para iniciar os novos, terem ideias próprias e poder discuti-las com seus colegas e com o professor passando do conhecimento espontâneo ao científico e adquirindo condições de entenderem conhecimentos já estruturados por gerações anteriores. (Carvalho, 2013, p.9)

A apresentação de propostas investigativas é embasada por quatro etapas essenciais: “o problema para a construção do conhecimento; a passagem da ação manipulativa para a ação intelectual na resolução do problema; a tomada de consciência; e a construção de explicações” (Carvalho, 2011, p. 255-256). O problema a ser investigado, de caráter experimental ou teórico, serve de introdução ao tema/conteúdo aos estudantes e dê-lhes a oportunidade de refletir e abordar as diversas questões para encontrar uma solução.

Depois de solucionar o problema, é indispensável a “sistematização do conhecimento”, a qual, geralmente, consiste em atividades organizadas pelo professor, por meio de leituras e vídeos que apresentem tópicos que promovem discussão. Além disso, é essencial considerar a “contextualização” do conhecimento no dia a dia dos estudantes, de modo que compreendam como utilizar de maneira prática o saber que foi adquirido. Por fim, a “avaliação”, com a proposta de que seja realizada na finalização de cada ciclo da SEI, a qual deve ser compatível com a abordagem aplicada, o que rompe com a postura apenas tradicional de avaliação.

A autora explica que a intenção não é esperar que as crianças pensem e se comportem como cientista, porquanto reconhece que a idade, o conhecimento e as habilidades não correspondem ao propósito. De igual modo, ela destaca que o importante é “criar um ambiente investigativo nas aulas de Ciências” que favoreça a ampliação da cultura científica. O envolvimento em práticas de investigação, a partir dos anos iniciais da educação básica, tem um papel fundamental para desenvolver habilidades científicas nas crianças, pois permite a “formação inicial de um cidadão ativo e indagador” (Barreto; Briccia, 2021, p. 14).

Nesse contexto, o presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de descrever e avaliar a aplicação de um recurso educacional acerca dos conhecimentos em ciências de crianças da educação infantil, a partir de uma SEI, adaptada do trabalho de Moraes (2015), Moraes e Carvalho (2018) e de acordo com os pressupostos teóricos e metodológicos de Carvalho (2013). A SEI foi nomeada “De quem são os ovos na folha da couve?”

## CAPÍTULO IV

# SEQUÊNCIA DE ENSINO INVESTIGATIVA DE QUEM SÃO OS OVOS NA FOLHA DA COUVE?

## 1º MOMENTO: PRÉ-INVESTIGAÇÃO

As atividades de pré-investigação - antecedem a investigação e servem para a introdução do assunto a ser investigado, e para a manifestação dos conhecimentos prévios. Tem suporte na leitura de livros da literatura infantil, manuseio das ferramentas de trabalho e exposição do problema a ser pesquisado envolvendo as aulas: 1 – Roda de conversa; 2 – Passeio e observação de alguns insetos e manuseio das ferramentas de trabalho (lupa e régua (Figuras 3 e 4) e 3 – Apresentação do problema de investigação (Figura 5).

### AULA 01 - RODA DE CONVERSA

#### Objeto de conhecimento:

- Conto, escuta e visualização de histórias.
- Formas de expressão.
- Regras de convivência.
- Meio ambiente.
- 

#### Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento/habilidades:

- **EI03EF03-A)** - Reconhecer gêneros textuais variados, presentes nos livros literários e em outros suportes, identificando os assuntos/ temas que são abordados em cada um.
- **(GO-EI03EO13)** - Compartilhar suas histórias, saberes sentimentos, desejos e expressar suas dúvidas e opiniões em roda de conversa.
- **(EI03EO03)** - Ampliar as relações interpessoais, desenvolvendo atitudes de participação e cooperação.
- **(EI03ET03-A)** - Demonstrar em ações cotidianas respeito pela natureza e todas suas formas de vida, reconhecendo-se como parte integrante do meio, numa relação de interdependência.
- **EI03ET03)** - Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação.

### AULA 02 – PASSEIO E OBSERVAÇÃO DE ALGUNS INSETOS UTILIZANDO A LUPA

#### Objeto do conhecimento:

- Valores do convívio social e combinados do grupo.
- Noções de medidas
- Expressão corporal e emocional
- Exploração da criatividade artística
- Expressão artística

### **Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento/habilidades:**

- **(EI03EO07-A)** - Conhecer e respeitar normas e valores do convívio social e participar da definição de combinados do grupo.
- **(EI03EO07)** - Usar estratégias pautadas no respeito mútuo para lidar com conflitos nas interações com crianças e adultos.
- **(GO-EI03ET18)** - Conhecer e utilizar instrumentos de medidas convencionais (régua).
- **(GO-EI03CG09)** - Descobrir e nomear sensações, tais como: repulsa, surpresa, cócegas, ansiedade, medo, satisfação, etc. causadas em si, aliadas aos sentidos olfato, audição, visão tato e paladar, nas mais variadas situações.
- **(EI03TS02)** - Expressar-se livremente por meio de desenho, pintura, colagem, dobradura, e escultura, criando produções bidimensionais e tridimensionais.
- **(EI03EF01)** - Expressar ideias, desejos e sentimentos sobre suas vivências, por meio da linguagem oral e escrita (escrita espontânea), de fotos, desenhos e outras formas de expressão.

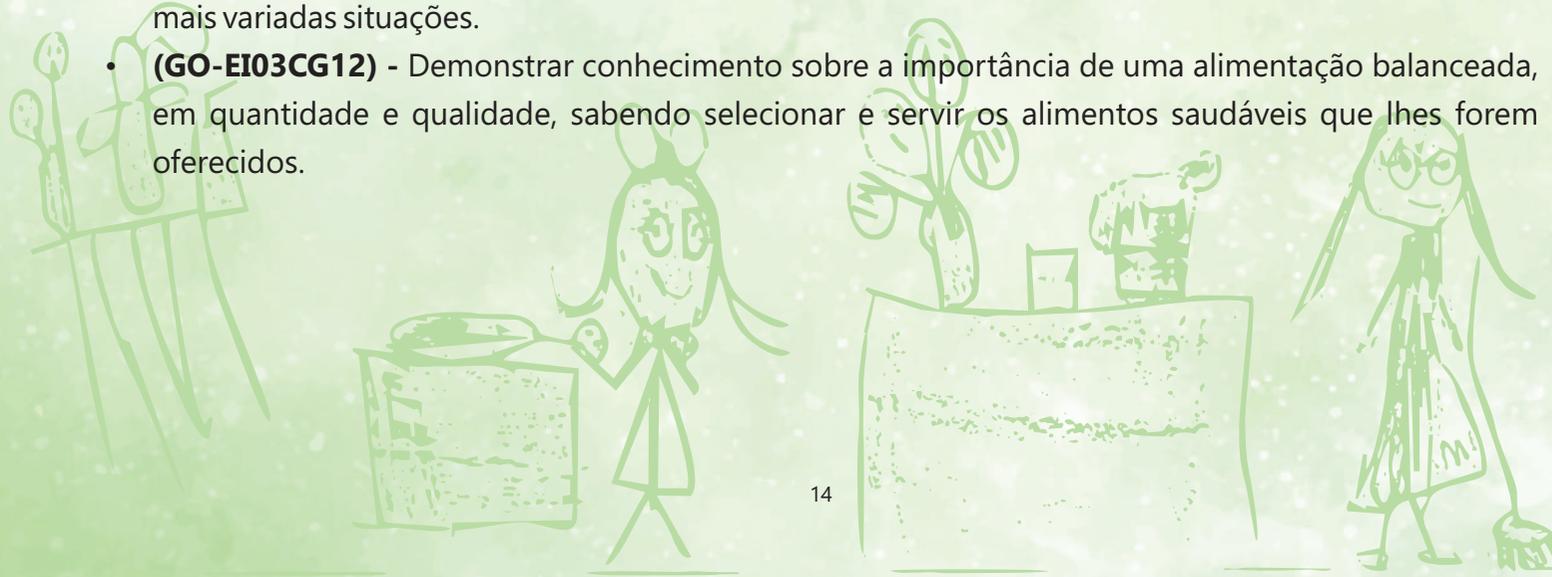
### **AULA 03 – APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO**

#### **Objeto de conhecimento:**

- Regras de convivência
- Narrativas orais
- Dramatização e Jogos teatrais Expressão corporal e emocional
- Autonomia e Identidade

#### **Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento/habilidades:**

- **(EI03EO01-A)** - Identificar e respeitar opiniões, formas de expressão e características próprias de cada um.
- **(GO-EI03EO13)** - Compartilhar suas histórias, saberes sentimentos, desejos e expressar suas dúvidas e opiniões em roda de conversa.
- **(GO-EI03TS12)** - Criar de forma lúdica a apresentação de dramatizações e jogos teatrais, explorando as diversas possibilidades: corporal, vocal, verbal, na personificação de variados personagens, em diferentes tempos e espaços, ampliando suas formas de ser e estar no mundo.
- **(GO-EI03CG09)** - Descobrir e nomear sensações, tais como: repulsa, surpresa, cócegas, ansiedade, medo, satisfação, etc.... causadas em si, aliadas aos sentidos olfato, audição, visão tato e paladar, nas mais variadas situações.
- **(GO-EI03CG12)** - Demonstrar conhecimento sobre a importância de uma alimentação balanceada, em quantidade e qualidade, sabendo selecionar e servir os alimentos saudáveis que lhes forem oferecidos.



## ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

O tempo estimado para o desenvolvimento das ações relacionadas ao momento Pré-investigativo variam entre 40 minutos a 1h e 30 minutos aproximadamente para cada aula.

As aulas são planejadas com base no primeiro momento: Pré-investigativo que antecede a investigação as quais servem para a introdução do assunto a ser investigado, e para a manifestação dos conhecimentos prévios. Conforme apresentado na (Quadro 01) - Resumo das atividades que compõem a SEI, as atividades que compõem a primeira etapa se constituem: **aula 01 - Roda de conversa, aula 2 – Passeio, observação de alguns insetos e manuseio das ferramentas de trabalho e aula 03 – Apresentação do problema de investigação.**

Inicia-se com a leitura do poema: “Leilão de Jardim” da autora Cecília Meireles (Figura 1) que serve para estimular e incentivar o interesse das crianças a investigação que ocorrerá e também para que a professora informe o que irão fazer nos próximos dias e introduzir o assunto das próximas aulas. A roda de conversa oportuniza o levantamento dos conhecimentos prévios e permite sondar o que já conhecem sobre o tema, no caso os insetos. Sugere-se que aconteça num ambiente externo, se a escola tiver um jardim, um espaço em que possam ficar ao ar livre, bem arejado. Conclui-se a roda de conversa com a visualização/leitura do livro: Os Insetos – coleção O Mundo Fascinante dos Animais - Becker, 2008 (Figura 2) que possui imagens ampliadas dos insetos mais comuns do cotidiano.

Em seguida, dá-se início ao passeio pelo jardim, ou ambiente em que se possa coletar alguns insetos, que posteriormente serão observados utilizando as ferramentas de trabalho, no caso, a lupa e a régua (Figuras 3 e 4). É importante que o professor tenha já alguns insetos coletados em recipientes, de preferência, transparentes, pois pode ser que o ambiente da escola não ofereça a coleta de uma diversidade desses pequenos animais. Se for possível, faça o momento de observação em pequenos grupos com o intuito de facilitar a comunicação.

Essas duas primeiras aulas, podem acontecer sucessivamente uma após a outra. E finaliza com o pedido para que registrem o que se fez por meio de um desenho. O ideal é que cada criança tenha a oportunidade de descrever o seu desenho para que seja interpretado com suas próprias explicações e o professor consiga avaliar o que apreenderam mediante as atividades propostas e que sirva para que oriente as aulas futuras.

Para a apresentação do problema, da aula 03, sugere-se que aconteça em situações bem aproximadas da realidade vivenciadas pelas crianças. No caso dessa SEI, optou-se pelo teatro (Figura 5) encenado pela professora regente e a pesquisadora numa situação envolvendo a folha de couve e os buracos que geralmente se vê nessas hortaliças, o que gera a problematização a ser observada no ambiente da horta e acontece então, o convite para uma visita a horta, onde há

## RECURSOS UTILIZADOS

Para iniciar a discussão proposta, apontamos que a exploração da temática seja realizada por meio de recursos: leitura de livros e literatura infantil, leitura de textos, visualização de cartaz, figuras diversas, manuseio das ferramentas de trabalho (régua, lupa, recipientes de material transparente) que seja referente ao tema estudado (Insetos). Esses recursos contribuem tanto para a introdução e estímulo ao interesse e curiosidade das crianças quanto ao favorecimento da participação e interação entre si.

### TEXTO

**Figura 1. Poema Leilão de Jardim de Cecília Meireles  
Cartaz com recurso de figuras.**



Fonte: Acervo da autora.

### LIVRO

**Figura 2.  
Insetos. Coleção O Mundo Fascinante  
dos Animais - Becker, 2008.**



Fonte: Acervo da autora.

### FERRAMENTAS DE TRABALHO:

**Figura 3. Materiais utilizados: régua, lupas,  
caixas transparentes.**



Fonte: Acervo da autora.

**Figura 4. Crianças utilizando a lupa para observar  
insetos nas caixas transparentes.**



Fonte: Acervo da autora.

### TEATRO: APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO

**Figura 5. Momento do teatro que serviu para a introdução da investigação.**



Fonte: Acervo da autora.

## 2º MOMENTO: INVESTIGAÇÃO

Atividades de investigação - dizem respeito a verificação do fenômeno problematizado, como a análise das etapas que compõem o ciclo de vida, acompanhamento do crescimento dos ovos e das lagartas, desenvolvimento de atividades lúdicas e de organização da aprendizagem, abarcando as aulas: 4 – Visita a horta e construção dos terrários; 5 – Observação e acompanhamento do crescimento das lagartas; 6 – Construção do gráfico; 7 - Diferenças e Semelhanças entre borboletas e mariposas; 8 – Soltura das borboletas.

**Tema:** Conhecendo o ser vivo a ser investigado

### AULA 04 - VISITA A HORTA E CONSTRUÇÃO DOS TERRÁRIOS

#### Objeto de conhecimento:

- Valores do convívio social e combinados do grupo
- Interdependência dos seres vivos.
- Animais peçonhentos e plantas tóxicas.
- Recursos naturais.
- Fenômenos da natureza.
- Fenômenos naturais e artificiais.
- Meio ambiente.
- Exploração da criatividade artística.
- Expressão artística.



#### Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento/habilidades:

- **(EI03EO07-A)** - Conhecer e respeitar normas e valores do convívio social e participar da definição de combinados do grupo.
- **(EI03ET03-A)** - Demonstrar em ações cotidianas, respeito pela natureza e todas suas formas de vida, reconhecendo-se como parte integrante do meio, numa relação de interdependência.
- **(EI03ET03-B)** - Reconhecer e identificar animais peçonhentos e plantas tóxicas para autoproteção.
- **(GO-EI03ET13)** – Identificar os espaços de onde provém os alimentos utilizados no dia a dia, valorizando o campo como fonte de recursos naturais indispensáveis para a sobrevivência dos centros urbanos.
- **(EI03ET03)** - Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação.
- **(EI03ET02)** - Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais.
- **(EI03TS02)** - **Expressar-se livremente por meio de desenho**, pintura, colagem, dobradura, e escultura, criando produções bidimensionais e tridimensionais
- **(EI03EF01)** - **Expressar ideias**, desejos e sentimentos sobre suas vivências, **por meio** da linguagem

## AULA 05 - OBSERVAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO CRESCIMENTO DA LAGARTA

### Objeto de conhecimento:

- Noções de pesquisa.
- Expressão oral, por meio da interpretação do texto e da roda de conversa.
- Habilidade de ouvir e falar.
- Fenômenos naturais e artificiais.
- Expressão de ideias, sentimentos e desejos diante das vivências experimentadas.
- Escrita numérica.
- Noções de medidas.
- Levantamento de dados.
- Exploração da criatividade artística.
- Expressão artística.



### Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento/habilidades:

- **(GO-EI03ET11)** - Desenvolver noções de pesquisa e de sistematização do conhecimento, reconhecendo a internet, vídeos, livros, entrevistas com pessoas da comunidade etc... como fontes de informações.
- **(GO-EI03EF15)** - Demonstrar em diálogos, rodas de conversas, situações formais de interlocução, as habilidades de ouvir e de falar, por meio da linguagem oral e de sinais, compreendendo e produzindo textos orais.
- **(EI03ET02)** - Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais.
- **(GO-EI03EF12)** – Utilizar expressões próprias de determinadas situações, alterando o seu discurso de acordo com o contexto.
- **(EI03ET08-A)** - Registrar com números, quantidades, datas, resultados de um jogo, peso, altura, idade, etc...
- **(EI03ET08-B)** - Registrar quantidades em diversas situações, para construção de tabelas e gráficos.
- **(EI03ET04)** – Registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (Desenho, registro por números ou escrita espontânea) em diferentes suportes).
- **(GO-EI03CG11)** - Reconhecer a importância do levantamento de dados referentes ao peso, altura, idade, etc.... para o acompanhamento do seu crescimento.
- **(EI03TS02)** - **Expressar-se livremente por meio de desenho**, pintura, colagem, dobradura, e escultura, criando produções bidimensionais e tridimensionais
- **(EI03EF01)** - **Expressar ideias**, desejos e sentimentos sobre suas vivências, **por meio** da linguagem

## AULA 06 - CONSTRUÇÃO DO GRÁFICO

### Objeto de conhecimento:

- Fenômenos naturais e artificiais.
- Regras de convivência.
- Tabelas e gráficos.
- Exploração da criatividade artística.
- Expressão artística.

### Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento/habilidades:

- **(EI03ET02)** - Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais.
- **(EI03EO04-A)** - Comunicar com clareza suas ideias, sentimentos, explicações e conclusões, compartilhando saberes e experiências cotidianas.
- **(EI03ET08-B)** - Registrar quantidades em diversas situações, para construção de tabelas e gráficos.
- **(EI03ET08)** - Expressar medidas (peso, altura etc.), construindo gráficos básicos.
- **(EI03TS02)** - Expressar-se livremente por meio de desenho, pintura, colagem, dobradura, e escultura, criando produções bidimensionais e tridimensionais
- **(EI03EF01)** - Expressar ideias, desejos e sentimentos sobre suas vivências, por meio da linguagem oral e escrita (escrita espontânea), de fotos, desenhos e outras formas de expressão.

## AULA 07 E 08 - SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS ENTRE BORBOLETAS E MARIPOSAS E SOLTURA DAS BORBOLETAS

### Objeto do conhecimento:

- Formas de expressão.
- Regras de convivência.
- Semelhanças e diferenças entre objetos e imagens.
- Respeito pela natureza.
- Exploração da criatividade artística.
- Expressão artística.

### Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento/habilidades:

- **(GO-EI03EO13)** - Compartilhar suas histórias, saberes, sentimentos, desejos e expressar suas dúvidas e opiniões em roda de conversa.
- **(EI03EO03)** - Ampliar as relações interpessoais, desenvolvendo atitudes de participação e cooperação.
- **(EI03ET05)** - Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças.
- **(EI03ET03-A)** - Demonstrar em ações cotidianas, respeito pela natureza e todas suas formas de vida, reconhecendo-se como parte integrante do meio, numa relação de interdependência.
- **(EI03TS02)** - Expressar-se livremente por meio de desenho, pintura, colagem, dobradura, e escultura, criando produções bidimensionais e tridimensionais
- **(EI03EF01)** - Expressar ideias, desejos e sentimentos sobre suas vivências, por meio da linguagem oral e escrita (escrita espontânea), de fotos, desenhos e outras formas de expressão.



## ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS:

O tempo estimado para o desenvolvimento das ações relacionadas ao 2º momento Investigativo variam entre 40 minutos a 1h e 30 minutos aproximadamente para cada aula.

As aulas são planejadas com base no segundo momento: Investigativo que dizem respeito a verificação do fenômeno problematizado, como a análise das etapas que compõem o ciclo de vida, acompanhamento do crescimento dos ovos e das lagartas, desenvolvimento das atividades lúdicas e de organização da aprendizagem. Conforme apresentado no (Quadro 01) - Resumo das atividades que compõem a SEI, as atividades que compõem a segunda etapa, investigativa, se constituem: **aula 04 – Visita a horta e construção dos terrários; aula 05 – Observação e acompanhamento do crescimento das lagartas; aula 06 – Construção dos gráficos; aula 07 – Semelhanças e diferenças entre borboletas e mariposas e aula 08 – Soltura das borboletas.**

Assim como as aulas 1 e 2, as aulas 3 e 4 podem acontecer sucessivamente uma após a outra, aproveitando-se da situação criada que interliga uma a outra. Desse modo, a encenação do teatro da aula 3, finaliza problematizando sobre o quê ou quem é o responsável pelos buracos nas folhas da couve, induzindo que se faça uma visita a horta da escola, onde há canteiros da hortaliça, para que as crianças possam fazer suas observações, testarem suposições, expor seus pensamentos, enfim que relatem o que forem experienciando. Geralmente os espaços entre os canteiros, são bem pequenos, sugerimos que os organize em pequenos grupos, o que facilita a comunicação e a interação entre si e a percepção pelo professor para que entenda o que as crianças apreendem desse momento e direcione a argumentação promovendo a participação no decorrer da aula. Ao final das observações, recolhe-se algumas folhas contendo ovos e também lagartas ou larvas para a observação e montagem dos terrários.

A montagem dos terrários pode ser feita na sala de aula ou em outro ambiente. Nessa aplicação foi realizada, no pátio da escola, onde há bastante sombra e também bancos, que serviram como mesas. Manteve-se os grupos de observação organizados no ambiente da horta para a realização das atividades daqui por diante. As crianças tiveram a oportunidade de observar mais uma vez as folhas contendo os pontinhos amarelos, larvas e lagartas. Cada grupo monta o seu terrário com auxílio da professora. A folha contendo os ovos é colocada num terrário modelo e só serão transferidas para os terrários enumerados conforme o grupo que pertence quando estiver na fase de larvas.

A aula 5 é a mais longa, pois depende do tempo de eclosão dos ovos, fase de larvas, crescimento das lagartinhas, casulo e borboletas, que pode se estender por uns 15 dias. Na fase de larvas, sugere-se que façam as observações e o registros das medições de dois em dois dias, principalmente quando as lagartas estiverem famintas, fazendo muitos buracos nas folhas. É necessário fazer a troca da folha e a limpeza da caixa, que nessa fase, defecam bastante. Então é

Para os registros, cada criança recebe uma ficha (Figura 15 a) contendo uma tabela com duas colunas, uma sendo para registrarem a data e na outra, o tamanho em centímetros da lagarta. Combina-se que a cada aula, uma criança faça a medição da lagarta e a transposição da folha velha para a folha nova, para preservar a integridade física tão sensível do ser vivo e mesmo assim com o auxílio da professora que estiver acompanhando.

É importante preparar um ambiente onde as crianças possam fazer os registros referente a observação da caixinha do seu grupo e manterem o diálogo entre elas e a professora, afim de que ocorra a troca de informações, exposição de ideias e manifestação da construção do conhecimento em relação as observações quanto ao fenômeno vivenciadas por elas.

A aula 6 referente a construção dos gráficos tem o objetivo de mostrar para que serve as anotações feitas no decorrer da aula 5 e visualizar por meio da ficha (Figura 15 b) o acompanhamento que foi realizado e a evolução do crescimento, de forma mais suscinta, obsevando as barrinhas coloridas. E ainda proporcionar que as crianças tenham contato com outras formas de linguagens da ciência.

A aula 7 – tem o objetivo de mostrar as crianças as principais características que assemelha e diferencia as borboletas das mariposas. É dada atenção aos aspectos morflógicos, hábitos, equilíbrio ecológico, usos medicinais e econômicos. Espera-se que após a aula expositiva, (Figura 14) as crianças consigam formar suas conclusões para identificar a qual grupo pertence (borboleta ou mariposa) quando nascer o ser vivo observado.

Esta etapa de investigação é encerrada com a aula 8 e soltura das borboletas. Tem o objetivo de avaliar se todo o processo vivido ao longo das aulas, serve para desenvolver/despertar o senso de admiração em relação a importância e função desses animais para o equilíbrio ecológico. Além de proporcionar a sensação de dever cumprido, que é o de devolvê-las a natureza.



## RECURSOS UTILIZADOS

Simultaneamente as aulas dessa etapa de investigação, são inclusos ao planejamento atividades em complemento que contribuem também para a sistematização e ou organização do conhecimento e ao aprofundamento do conteúdo. Ocorre geralmente no início das aulas, valendo-se da leitura e visualização de histórias, vídeos, cartazes. Lembrando que em todas essas etapas, as aulas são permeadas de muitos momentos de escuta e fala o que proporciona momentos para a contextualização do conhecimento.

### LIVRO DIGITAL

**Figura 6.** Curuquerê – As aventuras da lagarta da couve  
Leonor; Leite; Amado, 2013.



Fonte: Plataforma Educapes, disponível em:  
<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/561389/2/Curuquer%C3%AA%20>

### VÍDEOS

**Figura 7.** Os insetos e Curiosidades  
Conhecendo os insetos – Tio André.



Fonte: Plataforma Youtube, disponível em:  
<https://youtu.be/K8QImDJxefo>

### VÍDEOS

**Figura 8.** A Metamorfose da Borboleta  
Cocoricó.



Fonte: Plataforma Youtube, disponível em:  
<https://www.youtube.com/watch?v=R4vXAUUPuoc>

**Figura 9.** Borboleta Luna – Show da Luna.



Fonte: Plataforma do Youtube, disponível em:  
<https://www.youtube.com/watch?v=olqEGAkj-qQ&t=161s>.

### LITERATURA INFANTIL

**Figura 10.** A Lagarta Comilona  
Sheridan Cain e Jack Tickle



Fonte: Acervo da autora.

**Figura 11.** A Primavera da Lagarta  
Ruth Rocha



Fonte: Acervo da autora.



## 3º MOMENTO: PÓS-INVESTIGAÇÃO

Atividades de pós-investigação - com a intenção de organizar os conceitos das crianças através da exposição sobre as investigações praticadas e as novidades encontradas. Esses momentos foram organizados nas aulas: 9 – Atividade de Arte - Colagem com 4 tipos de macarrão (Figura 18), Jogos: Ciclo de vida das borboletas (Figura 16), Cartinhas de adivinhação (Figura 17) e representação do ciclo de vida da borboleta – Teatro e musicalização (Figuras 19 e 20).

### AULAS 09 E 10 - ATIVIDADE DE ARTE, JOGOS E REPRESENTAÇÃO DO CICLO DE VIDA DA BORBOLETA – TEATRO E MUSICALIZAÇÃO.

#### Objeto de conhecimento:

- Formas de expressão.
- Regras de convivência.
- Semelhanças e diferenças entre objetos e imagens.
- Exploração da criatividade artística.
- Expressão corporal e emocional.
- Equilíbrio, lateralidade e ritmo.

#### Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento/habilidades:

- **(GO-EI03EO13)** - Compartilhar suas histórias, saberes, sentimentos, desejos e expressar suas dúvidas e opiniões em roda de conversa.
- **(EI03EO03)** - Ampliar as relações interpessoais, desenvolvendo atitudes de participação e cooperação.
- **(EI03ET05-A)** - Selecionar e ordenar objetos e figuras, considerando seus atributos.
- **(GO-EI03TS06)** - Conhecer várias possibilidades para realizar marcas gráficas e desenhos, em diferentes suportes, propondo novas combinações.
- **EI03CG03)** - Criar movimentos, gestos, olhares e mímicas em brincadeiras, jogos e atividades artísticas como dança, teatro e música.
- **(GO-EI03TS11)** - Compreender e utilizar os elementos cênicos: figurinos, adereços, peças de composição de cenários etc. em suas produções, dramatizações ou jogos teatrais.
- **(GO-EI03TS12)** - Criar de forma lúdica a apresentação de dramatizações e jogos teatrais, explorando as diversas possibilidades – corporal, vocal, verbal – na personificação de variados personagens, em diferentes tempos e espaços, ampliando suas formas de ser e estar no mundo.
- **(GO-EI03TS13)** - Ampliar a exploração do movimento e do jogo dançado a partir da improvisação, criação e combinação dos elementos da dança, entre eles: deslocamentos e imobilidade, caminhos, formas, tensões espaciais, cinesfera, espaço, tempo e fluência.
- **(EI03TS02)** - Expressar-se livremente por meio de desenho, pintura, colagem, dobradura, e escultura, criando produções bidimensionais e tridimensionais.
- **(EI03EF01)** - Expressar ideias, desejos e sentimentos sobre suas vivências, por meio da linguagem

## ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS:

O tempo estimado para o desenvolvimento das ações relacionadas ao 3º momento Pós - investigativo variam entre 40 minutos a 1h e 30 minutos aproximadamente para cada aula. Vale lembrar que para a última aula, foi necessárias mais três aulas para o ensaio do teatro.

As aulas são planejadas com base no terceiro momento: Pós- investigativo com a intenção de organizar os conceitos das crianças por meio da exposição sobre as investigações praticadas e as novidades encontradas. Conforme apresentado no (Quadro 01) - Resumo das atividades que compõem a SEI, as atividades que compõem a terceira etapa, investigativa, se constituem: **aula 09 – Atividade de Arte, Jogos; e aula 10 – Representação do ciclo de vida da borboleta – Teatro e Musicalização.**

A aula 09 teve como proposta inicial, uma atividade de colagem utilizando 4 tipos de macarrão para representar as fases do crescimento da lagarta (Figura 18), com o objetivo de facilitar a organização das ideias e ao mesmo tempo, desenvolver as habilidades motoras. Em seguida propôs se o jogo “Ciclo de vida das borboletas” (Figura 16), um jogo de ordenação/sequenciação que serve para aprimorar e desenvolver o raciocínio lógico, a cognição, a atenção e a percepção. Espera-se que as crianças em grupo, utilize as figuras (ovos, lagarta, pupa e borboleta) sinalizando a transição de uma fase para a outra, interligando-as com as setas e as posicionando a fim de montar o ciclo de vida completo, conforme o entendimento, consenso dos participantes e mediação da professora. E por fim, o jogo “Cartinhas de Adivinhação dos insetos” (Figura 17), um jogo que consiste na descrição das principais características dos insetos para que as crianças consigam identificá-los.

A aula 10 – encerra a SEI com a apresentação de um teatro. Para finalizar essa etapa propõe-se uma representação das fases de vida das borboletas. As crianças podem ser organizadas em quatro grupos, onde cada grupo representa uma fase de vida da borboleta, de modo a garantir a participação de todos os participantes. Sugere-se, que o roteiro (Figura 19) seja simples e de fácil entendimento pelas crianças. Pode intercalar a transição das cenas com auxílio de música relacionada ao tema, como foi o caso dessa aplicação (Figura 20). Em relação ao cenário e os figurinos, pode ser feito utilizando objetos do acervo da escola, dos professores, e da criatividade



## RECURSOS UTILIZADOS

Para a execução das atividades dessa etapa de pós-investigação que consiste em atividades que promovem a sistematização e ou organização do conhecimento é necessário dispor de alguns materiais como os jogos e outras situações que oportunize a manifestação da aprendizagem apreendidas pelas crianças no decorrer das atividades propostas.

### JOGOS

**Figura 16.** Crianças no momento do jogo: Ciclo de vida da borboleta  
Reprodução inspirada em Moraes, 2015.



Fonte: Acervo da autora.

**Figura 17.** Cartinhas do jogo de adivinhação.



Fonte: Acervo da autora.

### ATIVIDADE DE ARTE E COLAGEM

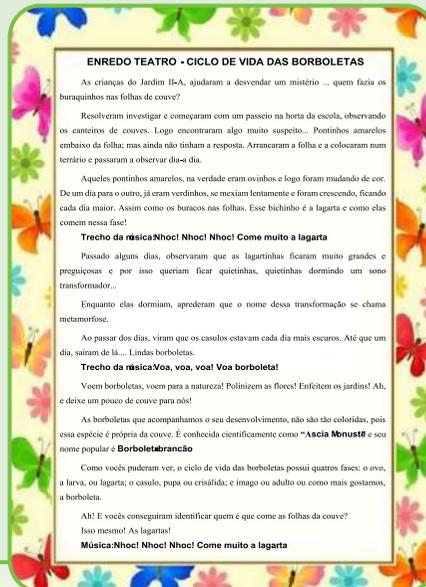
**Figura 18.** Colagem utilizando 4 tipos de macarrão para representar as fases do crescimento da lagarta:  
Fase 1- "Ave Maria"; Fase 2- "Parafuso";  
Fase 3- "Rigatoni"; Fase 4 "Farfalle".



Fonte: Ideia adaptada do site: [escolaeducacao.com.br/plano-de-aula-ciclo-de-vida-da-borboleta](http://escolaeducacao.com.br/plano-de-aula-ciclo-de-vida-da-borboleta). Disponível em: [educclub.com.br/atividades-sobre-borboletas-para-educacao-infantil](http://educclub.com.br/atividades-sobre-borboletas-para-educacao-infantil)

### TEATRO

**Figura 19.** Enredo do teatro.



Fonte: Acervo da autora.

### MÚSICA

**Figura 20.** Lagarta Comilona – Prof. Shauan Bencks.



Fonte: plataforma do Youtube, disponível em: <https://youtube/U897zsmLTU>

## AVALIAÇÃO

No decorrer do desenvolvimento das atividades propostas, as crianças foram incentivadas a falar acerca dos acontecimentos que estavam presenciando, a expor seus pontos de vista sobre tais fatos e também a registrar por meio de desenhos os momentos experienciados. As falas e os desenhos gerados a partir da investigação envolvem aspectos relacionados ao reconhecimento de vida do ser observado e dos materiais utilizados. Diversas são as possibilidades de compreensão para as produções elaboradas pelas crianças. Se atentar à forma como estão envolvidas, por meio das perguntas feitas, das ideias e conhecimentos que possuem sobre o assunto, são possibilidades para a compreender o que foi produzido por elas e conduzirá os passos a serem seguidos. Por isso o papel do professor é importante para garantir a efetiva participação das crianças e condução do processo como um todo (Borges, 2012).

## MIMOS

É optativo, mas nessa aplicação foi oferecido ao término de cada aula, um mimo as crianças em forma de agradecimento e reconhecimento quanto a participação e comprometimento ao que lhes foi proposto, visto que algumas aulas, devido a atenção que exigem, acabam se tornando cansativas se comparadas a rotina de aulas que têm costume. Houve um esforço para combiná-las com a fase em que se encontrava o ser vivo observado, na maioria das vezes.

**Figura 21.** Lembrancinhas do 1º momento pré-investigativo: (a) Aulas 1 e 2. (b) Aulas 3 e 4.



Fonte: Acervo da autora.

**Figura 22.** Lembrancinhas do 2º momento investigativo: (a, b, c, d, e) Aulas 5. (f, g, h) Aulas 6 a 8.



Fonte: Acervo da autora.

**Figura 23.** Lembrancinhas do 2º momento investigativo: (f, g, h) Aulas 6 a 8.



Fonte: Acervo da autora.

**Figura 24.** Lembrancinha do 3º momento pós- investigativo. (a e b) Aulas 9 e 10.



Fonte: Acervo da autora.

## REFERÊNCIAS

ASSIS, Jôse de. **O ensino de ciências por investigação na educação infantil: um olhar para o desenvolvimento de práticas epistêmicas por crianças pequenas.**

Orientadora: Celi Rodrigues Chaves Dominguez. 2022. 146 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Química e Instituto de Biociências. São Paulo, 2022. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81133/tde-08092022-161230/publico/Jose\\_de\\_Assis.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81133/tde-08092022-161230/publico/Jose_de_Assis.pdf). Acesso em: 06 out. 2022.

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**. v. 2, n. 6, p. 1-18, out./dez. 2021.

**BORGES, G. L. DE A. Projetos de ensino, atividades práticas, experimentação e o lúdico no ensino de ciências** - volume 10 - D23 - Unesp/UNIVESP - 1a edição, 2012. (Graduação em Pedagogia). Disponível em: <http://acervodigital.unesp.br/handle/123456789/47361>.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil** / Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC, SEB, 2010. 36 p.

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

CARVALHO, A. M. P. de. **Ensino e aprendizagem de Ciências:** referenciais teóricos e dados empíricos das sequências de ensino investigativas-(SEI). In: Marcos Daniel Longhini. (Org.). **O Uno e o Diverso na Educação**, 1.ed. Uberlândia: EDUFU,2011, p. 253-266.

CARVALHO, A. M. P. de. O Ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: **Ensino de Ciências por Investigação: condições para implementação em sala de aula**. (Org.). São Paulo. Cengage Learning, 2013. Cap.1, p.1-20.

CARVALHO, A. M. P. de. Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino por Investigação. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 765-794, 2018.

CASTRO, J. S. T.; HARTMANN, A. M.; MARTINS, M. A. R. Ciências na Educação Infantil: Uma revisão sistemática de produções homologadas com a Base Nacional Comum Curricular. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 13, n. 6, pág 1-14. Disponível em: e11413646146-e11413646146. Acesso em ago.2024.

CORRÊA, A. Ensino de Ciências por investigação na Educação Infantil: possibilidades e desafios no processo de implementação desta abordagem de ensino. Orientador: Fernando Kokubun. Coorientadora: Patrícia Ignácio. 2021. 181 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Santo Antônio da Patrulha – RS, 2021.

Documento Curricular para Goiás (DC-GO). Goiânia/GO: CONSED/ UNDIME Goiás, 2018.

HAILE, A.C. **O ensino de ciências na educação infantil**. Orientadora: Eloiza Aparecida Silva Ávila de Matos. 2018.112 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2018.

MARINHO, V. P.O. G.; BRICCIA, V.; CARVALHO, P. S. O Ensino de Ciências e a Investigação na Educação infantil a partir da prática docente: Uma análise de artigos publicados em periódicos da área.In: **Congresso Nacional de Educação**, v. 7, 2021.

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

MORAES, T.S.V.; CARVALHO, A. M. P. Proposta de sequência de ensino investigativa para o 1º ano do ensino fundamental. **Revista Espaço Pedagógico**. v. 25, n. 2, p. 407- 437, 28 maio 2018.

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**, Florianópolis, v. 39, n. 1, p. 01-19, jan/mar, 2021. Disponível em:  
<https://www.ciespi.org.br/media/files/fcea049a8ec4d511ecbe6e5141d3afd01c/fe6b ac008651e11edbe6e5141d3afd01c/em-defesa-da-atividade-de-professores.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2023.

MORAES, T. S. V.; ZIBORDI, M.I. Educação Infantil e Ciências da Natureza: iniciação à investigação científica. **Dialogia**, São Paulo, n. 43, p. 1-16, e23887, jan./abr. 2023. Disponível em:  
<https://doi.org/10.5585/43.2023.23887>.

PASTORIO; L. H. A.; NICOLETTI, E. R.; ROBAINA, J. V. L. Alfabetização científica na educação infantil: estado da arte de publicações atuais. **#Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, v.10, n.1, p.1-21, 2021.

PAZ, C. S.; MORAES, J.C.P.; PEREIRA, A. L. O estudo do conhecimento das pesquisas sobre a Educação Infantil e o Ensino de Ciências no Brasil: um estudo a partir de dissertações e teses. **Revista Insignare Scientia**, v. 5, n. 1, Jan./Abril. p. 420-438, 2022.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO. Escola Municipal Lyra Machado Gomes e Souza, Jaraguá- Goiás, 2023.

SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização Científica, Ensino por Investigação e Argumentação: Relações entre Ciências da Natureza e Escola. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências** (Belo Horizonte) [online]. 2015, v. 17, n. spe [Acessado 30 Julho 2022] , pp. 49-67. Disponível em:  
<https://doi.org/10.1590/1983-2117201517s04>. Epub Nov 2015. ISSN 1983-2117.  
<https://doi.org/10.1590/1983-2117201517s04>.

SILVA, L. J. C. **Educação em tirinhas: propostas educativas para o ensino de Zoologia**. Orientador: Luiz Augustinho Menezes da Silva. 2021. 111 f. TCC (Licenciatura em Ciências Biológicas). Universidade Federal de Pernambuco, CAV. Vitória de Santo Antão, 2021

# AUTORES

## Míria Soares de Medeiros Araújo



É professora efetiva da Rede Municipal de Educação de Jaraguá – Goiás, desde 2011. Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual de Goiás Campus Jaraguá, (2005) com especializações em: Língua Portuguesa pela Universidade Salgado de Oliveira (2009); Atendimento de Educação Especializada na Sala de Recurso Multifuncional pela Faculdade FAMATEC, (2015) e Psicopedagogia Clínica e Institucional pela Associação Varzeagrandense de Ensino e Cultura, (2017). Mestranda no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu - Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Goiás- Campus Anápolis - Goiás. Linha de Pesquisa 2: Metodologias e recursos educacionais para o ensino de ciências. Eixo 4: Ensino-Aprendizagem de Ciências da Natureza e Matemática. O seu principal interesse de estudo atualmente é em relação a abordagem do Ensino de Ciências por Investigação (EnCI).

## Wilton de Araújo Medeiros



Professor Pós-Doutor efetivo na Universidade Estadual de Goiás (UEG) - curso de Arquitetura e Urbanismo. Tese indicada ao prêmio Capes 2010 em História pela Universidade Federal de Goiás (UFG), intitulada: "Goiânia Metrópole: sonho, vigília e despertar (1933-1973)". Pós-doutorado (PNPD) em Geografia Urbana no Laboratório de Estudos Urbanos (LEURB/UFPB); Pós-doutorado em Arquitetura e urbanismo no LabQUAPÁ da FAU/USP. Professor nos Programas de Pós-graduação em Ensino de Ciências (PPEC), e Estudos Culturais, Memória e Patrimônio (PROMEP) da UEG. Linhas de pesquisa: Ensino e memória do ensino / Patrimônio cultural e história urbana.

