

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**  
**DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

**MÁRCIA MARIA KING RABE**

**O ENSINO DE CIÊNCIAS NA PRÉ-ESCOLA A PARTIR DA  
LITERATURA INFANTIL: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA  
DIDÁTICA**

**DISSERTAÇÃO**

**PONTA GROSSA**

**2012**

**MÁRCIA MARIA KING RABE**

**O ENSINO DE CIÊNCIAS NA PRÉ-ESCOLA A PARTIR DA  
LITERATURA INFANTIL: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA  
DIDÁTICA**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciência e Tecnologia, do Programa de Pesquisa e Pós-Graduação, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Área de concentração: Ciência, Tecnologia e Ensino.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Siumara Aparecida de Lima

**PONTA GROSSA**

**2012**

Ficha catalográfica elaborada pelo Departamento de Biblioteca  
da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa  
n.46 /12

R114 Rabe, Márcia Maria King

O ensino de ciências na pré-escola a partir da literatura infantil: uma proposta de sequência didática. / Márcia Maria King Rabe -- Ponta Grossa, 2012.  
86 f : il. ; 30 cm.

Orientadora: Profa. Dra. Siumara Aparecida de Lima.

Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa. Curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia. Ponta Grossa, 2012.

1. Educação infantil. 2. Literatura infantil. 3. Ciências - Ensino. 4. Sequência didática. I. Lima, Siumara Aparecida de. II. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa. III. Título.

CDD 507



Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Campus de Ponta Grossa  
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO  
DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**



## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

Título de dissertação Nº 49/2012

### **O ENSINO DE CIÊNCIAS NA PRÉ-ESCOLA A PARTIR DA LITERATURA INFANTIL: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA**

por

**Márcia Maria King Rabe**

Esta dissertação foi apresentada às **14 horas e 30 minutos de 27 de setembro de 2012** como requisito parcial para a obtenção do título de MESTRE EM ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, com área de concentração em Ciência, Tecnologia e Ensino, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia. A candidata foi arguida pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

**Profª. Drª. Aparecida de Jesus Ferreira**  
(UEPG)

---

**Profª. Drª. Rita de Cássia da Luz Stadler**  
(UTFPR)

---

**Prof. Dr. Marcio Silva (UTFPR)**

---

**Profª. Drª. Siumara Aparecida de Lima**  
(UTFPR) – Orientadora

Visto do Coordenador:

---

**Profª. Drª. Sani de Carvalho Rutz da Silva**  
Coordenadora do PPGECT

A FOLHA DE APROVAÇÃO ASSINADA ENCONTRA-SE NO DEPARTAMENTO DE  
REGISTROS ACADÊMICOS DA UTFPR – CÂMPUS PONTA GROSSA

Dedico esta dissertação aos meus pais, Plínio (in memoriam) e Teresinha (in memoriam) os quais me incentivaram sempre a lutar e nunca desistir, mesmo que o caminho fosse árduo.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado a oportunidade de ingressar nesse programa de Mestrado, concretizando um sonho. Agradeço por ter sido minha fortaleza e meu refúgio nas horas mais difíceis.

Agradeço imensamente a minha orientadora Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Siumara Aparecida de Lima, que foi mais que uma orientadora, foi uma amiga e companheira acima de tudo. Puxou minha orelha quando preciso e levou-me pela mão quando não tinha mais forças para prosseguir. Se hoje estou aqui, foi porque ela acreditou que eu era capaz.

Agradeço aos Professores Doutores Márcio Silva, Aparecida de Jesus Ferreira, Rita de Cássia da Luz Stadler e Celso Gonçalves de Quadros pelas contribuições que enriqueceram ainda mais este documento.

Agradeço a minha família, meus filhos Elisa, Ana Luisa, Diogo e meu marido Wilson que entenderam e respeitaram meus momentos de estudo. A minha irmã Nilce que foi minha companheira nas idas e vindas.

Agradeço aos meus colegas de sala, em especial a Danieli que me acolheu e compartilhou alegrias e anseios que o curso nos traz.

Agradeço as colegas de trabalho Alessandra e Sabrina, as quais compartilharam e acolheram a idéia do caderno de atividades.

Agradeço a Secretaria Municipal de Educação de Castro e suas Coordenadoras de Educação Infantil Nanci Teresinha Rodrigues e Larissa Biassio Rosa, as também criadoras da Bebeteca.

Enfim, agradeço a todos que de alguma maneira contribuíram para que esse sonho se realizasse.

## RESUMO

RABE, Márcia Maria King. **O ensino de ciências na pré-escola a partir da literatura infantil**: uma proposta de sequência didática. 2012. 86 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Tecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2012.

Esta pesquisa objetiva apresentar uma proposta de trabalho em que a literatura infantil possa ser utilizada no Ensino de ciências. A proposta é a de um trabalho de aplicação e análise de atividades que abarcam o ensino de ciências e a utilização de livros de literatura infantil. A pesquisa aconteceu em uma instituição pública de educação infantil no município de Castro – PR, envolvendo crianças de 4 a 5 anos de idade. As atividades foram organizadas em uma sequência didática a qual será disponibilizada, posteriormente, no formato de caderno de atividades ou apostila às instituições de educação infantil do mesmo município de atuação da pesquisa e em meios compatíveis e viáveis. Esta pesquisa foi norteadas por aspectos legais embasados em documento que direcionam o trabalho na educação infantil, dentre eles, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil e o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. Como aporte teórico buscou-se refletir sobre a importância da leitura e da literatura nas séries iniciais bem como a importância do ensino de ciências para crianças que estão iniciando sua carreira estudantil. Esta pesquisa teve como resultado a realização de experiências científicas testadas na prática de sala de aula pelas crianças.

**Palavras-chave:** Educação infantil. Literatura infantil. Ensino de ciências. Sequência didática.

## ABSTRACT

RABE, Márcia Maria King. **Children's literature and science education in preschool:** a proposal of sequence didactic. 2012. 86 f. Dissertation (Master of Teaching Science and Technology) – Graduate Program in Science Education and Technology. Ponta Grossa, 2012.

This research aims to propose a work in which children's literature can be used in science education. The proposal is for a job application and analysis of activities involving the teaching of science and the use of children's literature books. The research took place in a public kindergarten in the city of Castro – PR, involving children 4-5 years old. The activities were organized in a didactic sequence which will be available later in the form of contract activities or to book early childhood institutions in the same municipality of action research and media compatible and viable. This research was guided by legal aspects grounded in a document guiding the work in early childhood education, among them are the National Curriculum Guidelines for Early Childhood Education, the National Curriculum Reference for Early Childhood Education. As theoretical reflections were made about the importance of reading and literature in the early grades and the importance of science education for children who are starting their educational career.

**Keywords:** Education children's. Children's literature. Teaching of science. Didactic sequence.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Livro A Pequena Sereia .....	38
Figura 2 - Visita ao laboratório .....	41
Figura 3 - Visita ao laboratório .....	41
Figura 4 - Laboratório Drº Eureka, construído em sala de aula.....	42
Figura 5 - Explicação da merendeira sobre a utilidade da água neste espaço .....	43
Figura 6 - Demonstração de como lavar as mãos antes de manipular qualquer alimento.....	43
Figura 7 - Registrando as observações feitas durante o passeio por meio de desenho .....	44
Figura 8 - Explicação da professora sobre a importância da água neste espaço .....	44
Figura 9 - Demonstração de como lavar as mãos após ir ao banheiro .....	44
Figura 10 - Organizando painel sobre a utilidade da água.....	45
Figura 11 - Organização da bancada .....	47
Figura 12 - Experimentando a água já com misturas tentando descobrir o sabor.....	47
Figura 13 - Experimentando a água com açúcar.....	47
Figura 14 - Observando as substâncias adicionadas à água .....	48
Figura 15 - Visita ao refeitório - observação do filtro .....	49
Figura 16 - Reunidos no laboratório Drº Eureka.....	50
Figura 17 - Observando a experiência .....	50
Figura 18 - Resultado do experimento .....	50
Figura 19 - Misturando cola e água.....	52
Figura 20 - Misturando terra e água .....	53
Figura 21 - Misturando feijão e água.....	53
Figura 22 - Experiência observando objetos que flutuam ou não flutuam .....	55
Figura 23 - Painel de objetos que flutuam .....	55
Figura 24 - Painel de objetos que não flutuam .....	55
Figura 25 - Garrafa em recipiente com água.....	58
Figura 26 - Garrafa em recipiente com água.....	58
Figura 27 - Apresentando a experiência do submarino.....	60
Figura 28 - Apresentação da experiência o que a água faz com outros materiais .....	61
Figura 29 - Visitação de outras turmas da instituição.....	61

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Adaptação dos eixos de trabalho apresentados nos RCNEIs.....	17
Quadro 2 - Livros e infância – faixa etária quatro a cinco anos.....	33
Quadro 3 - Projeto Bebeteca.....	35

## LISTA DE SIGLAS

DCNEIs	Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil
EA	Educação Ambiental
EI	Conhecimento Organizacional
PP	Educação Infantil
PP	Proposta Pedagógica
RCNEI	Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil
UTFPR-PG	Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Câmpus Ponta Grossa

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2 TECENDO A TEORIA .....</b>	<b>13</b>
2.1 ASPECTOS LEGAIS NORTEADORES DA PESQUISA.....	13
2.1.1 Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil .....	14
2.1.2 Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) .....	16
2.1.3 Bebeteca – Biblioteca para Bebês .....	18
2.2 A IMPORTÂNCIA DA LEITURA E DA LITERATURA NAS SÉRIES INICIAIS .....	19
2.3 O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS .....	23
2.4 SEQUÊNCIA DIDÁTICA .....	27
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>31</b>
3.1 CONSTRUINDO A METODOLOGIA .....	31
3.1.1 1ª etapa – Análise e Seleção de Livros .....	32
3.1.2 2ª etapa – Escolha da Turma e Estabelecimento de Parceria .....	36
3.1.3 3ª etapa – A Construção da Sequência Didática .....	37
<b>4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>38</b>
4.1 APRESENTAÇÃO.....	38
4.2 PRODUÇÃO INICIAL.....	40
4.3 MÓDULO 1 - CONHECENDO MAIS SOBRE A ÁGUA.....	42
4.4 MÓDULO 2 - ÁGUA TEM GOSTO? .....	46
4.5 MÓDULO 3 - FILTRAGEM DA ÁGUA.....	49
4.6 MÓDULO 4 - O QUE A ÁGUA FAZ COM OUTROS MATERIAIS?.....	51
4.7 MÓDULO 5 - FLUTUA OU NÃO FLUTUA .....	54
4.8 MÓDULO 6 - CONSTRUINDO UM SUBMARINO .....	57
4.9 PRODUÇÃO FINAL - FEIRA DE CIÊNCIAS.....	59
4.10 A PRÁTICA DE SALA DE AULA – ANALISANDO O TRABALHO DAS PROFESSORAS .....	62
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>66</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>69</b>
<b>APÊNDICE A - Autorização encaminhada aos responsáveis para uso de imagem .....</b>	<b>73</b>
<b>APÊNDICE B - Pergunta direcionada aos pais em relação à utilização da água em casa .....</b>	<b>77</b>
<b>APÊNDICE C - Questionário direcionado às professoras que atuaram na aplicação da sequência didática.....</b>	<b>79</b>
<b>APÊNDICE D - Validação do caderno de atividades.....</b>	<b>84</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O trabalho com o ensino de ciências busca a formação de um cidadão consciente, crítico, que passe a se perceber como parte integrante da natureza, que desenvolva uma atitude de sustentabilidade diante da sociedade atual, desenvolvendo no aluno o senso de que ele é responsável por suas escolhas.

Nesse contexto, cabe destacar o papel do professor, o qual não é mais considerado o “dono do saber”, porém é aquele que vai contribuir para a aquisição de conhecimentos do aluno, para tanto, torna-se imprescindível que tenha um amplo conhecimento de mundo. É necessário considerar que os conteúdos de ciências ultrapassam os muros da escola. Estão em todos os tipos de mídias, às quais os alunos têm acesso constantemente. Cabe ao professor mostrar ao aluno aquilo que de fato é real e aquilo que não passa de interesse político ou interesse de grupos sociais isolados. O professor precisa dar significado ao ensino e a aprendizagem.

Geralmente, as escolas optam por algumas alternativas para se trabalhar com o ensino de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental. Uma das alternativas é a montagem de um laboratório de ciências, com equipamentos onde se realizam experiências que auxiliam na aplicação de alguns conceitos. Uma segunda alternativa está voltada para o ensino de ciências em sala de aula apenas cumprindo a grade curricular exigida nas etapas do ensino fundamental.

A princípio, essas duas alternativas têm o seu lado positivo e contribuem para o processo de ensino. Entretanto, faz-se necessário perceber o real valor do ensino das ciências no ensino fundamental, refletindo sobre a importância de sua aplicabilidade na vida e na sociedade. Brasil (1998, p. 166) deixa claro que é importante que as crianças tenham contato com diferentes elementos, fenômenos e acontecimentos do mundo, sejam instigadas por questões significativas para observá-los e tenham acesso a modos variados de compreendê-los e representá-los.

Na educação infantil, fase em que as atividades analisadas nessa dissertação foi aplicada, o ensino de ciências aparece no RCNEI (Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil), intitulado como “natureza e sociedade”. É preciso que o trabalho do professor seja reflexivo, pois, se o professor tiver consciência de tudo que pode trabalhar e tudo que desenvolve na criança diante dessa área de conhecimentos, o aproveitamento será maior.

A educação infantil é a base da carreira escolar do indivíduo, é necessário que o professor aproveite ao máximo o trabalho com essa faixa etária, pois a criança é um ser em formação. Oliveira (2000, p.111) destaca que este é “um período extremamente importante na constituição da personalidade, [...] o que for nele vivenciado pode ser extremamente marcante”. Justifica-se, assim, o porquê de se apresentar às crianças alguns conceitos básicos, os quais serão úteis na vida adulta e na vida em sociedade.

Entre as intenções de trabalho dessa dissertação destacou-se a educação ambiental. Pereira (2007) assegura que esse tipo de trabalho deve considerar o meio em sua totalidade (aspectos sociais, biológicos, políticos, econômicos, científico e técnico) transcendendo áreas formais de conhecimento trabalhadas na escola. A educação ambiental abordada nesse projeto de pesquisa não está vinculada apenas à transmissão de conhecimentos, mas sim à possibilidade de formação de um novo cidadão.

Na faixa etária de 4 a 5 anos, a literatura infantil está sempre em evidência, pois a criança que lê ou escuta histórias apropria-se de um conhecimento de mundo mais amplo, desenvolve com facilidade o domínio de interpretação e análise de situações cotidianas. Essa premissa se confirma nas reflexões de Abramovich (2008), Machado (2002) e Zilberman (1987) entre outros.

A proposta principal foi considerar que a literatura infantil está além dos momentos de contação de história. No decorrer da pesquisa, foram selecionados alguns livros, estabelecidos alguns critérios a serem analisados, a partir de conceitos de ciências e educação ambiental, mostrando que o momento literário, ao mesmo tempo em que informa forma.

A pesquisa resultou em uma proposta de sequência didática para o ensino de ciências. Tendo como **PROBLEMA** de pesquisa a seguinte questão: Como trabalhar com a literatura infantil no ensino de ciências na pré-escola como parte integrante dos conteúdos?

Em seu **OBJETIVO GERAL** a busca foi a de apresentar uma proposta de trabalho em que a literatura infantil pudesse ser utilizada no ensino de ciências. Já nos **OBJETIVOS ESPECÍFICOS** foram estipuladas três propostas:

1º Construir uma sequência didática com sugestões de atividades para o trabalho com o ensino de ciências a partir da literatura infantil;

2º Oferecer a professores de educação infantil subsídios para o trabalho com o ensino de ciências;

3º Aplicar a sequência didática.

Este estudo limitou-se a trabalhar com experimentos científicos atrelados ao uso da literatura infantil em uma turma de pré I na educação infantil.

Para a apresentação e desenvolvimento da pesquisa o trabalho foi organizado da seguinte forma:

O referencial teórico, intitulado **tecendo a teoria**, ficou dividido em quatro capítulos:

O primeiro capítulo apresenta os aspectos legais que norteiam a pesquisa.

O segundo capítulo propõe uma reflexão sobre a importância da leitura e da literatura infantil nas séries iniciais.

O terceiro capítulo destaca o ensino de ciências para crianças.

No quarto capítulo há uma explanação sobre a sequência didática e suas contribuições para o ensino.

Na metodologia foram apresentados os passos para a realização das atividades e construção do caderno contendo a sequência didática. Seguido da análise dos resultados.

## 2 TECENDO A TEORIA

Nesta revisão de literatura, serão apresentadas reflexões sobre os eixos da pesquisa, bem como sobre o produto desta pesquisa, a sequência didática, apontando as vantagens de se trabalhar com essa prática desde a educação infantil.

O primeiro eixo busca apresentar por meio de documentos legais o aporte para o trabalho com a pré-escola, na utilização de literatura infantil e sobre o ensino de ciências intitulado como “natureza e sociedade”.

O segundo eixo traz reflexões sobre a importância da leitura e do trabalho com literatura nas séries iniciais. A justificativa dessa seção se dá pelo fato de se buscar situar o leitor desta pesquisa sobre esse tema para o ensino e por ser área de atuação da autora;

O terceiro eixo busca o conhecimento sobre como tem sido o ensino de ciências, bem como as práticas pedagógicas utilizadas. Para tanto, destaca-se a importância do papel do professor e como ele pode contribuir para um ensino adequado.

O quarto eixo apresenta a sequência didática, situando o leitor sobre o que é e qual sua contribuição para o trabalho.

### 2.1 ASPECTOS LEGAIS NORTEADORES DA PESQUISA

Esta pesquisa teve seu embasamento legal nos seguintes documentos. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEIs), o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) e o Documento de implantação da Bebeteca, local específico da pesquisa na instituição e local de atuação da autora deste trabalho. E por fim, o Projeto Político Pedagógico (PPP) na instituição de ensino pesquisada.



### 2.1.1 Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil

As DCNEIs foram instituídas em 1999 e têm como foco principal o amparo às instituições de educação infantil na elaboração, organização, planejamento, execução e a avaliação de propostas pedagógicas e curriculares.

Este documento propõe que as instituições de educação infantil devem respeitar os seguintes fundamentos norteadores na organização de sua Proposta Pedagógica:

- a) Princípios éticos – da autonomia, da responsabilidade, da solidariedade, e do respeito ao bem comum;
- b) Princípios políticos – dos direitos e deveres de cidadania, do exercício da criticidade e do respeito à ordem democrática;
- c) Princípios estéticos – da sensibilidade, da criatividade, da ludicidade e da diversidade de manifestações artísticas e culturais.

Ao se pesquisar sobre o ensino de ciências, percebem-se estes três princípios:

Princípios éticos – no que diz respeito à responsabilidade sobre a conservação do meio ambiente;

Princípios políticos – em relação aos seus deveres e direitos de utilização daquilo que a natureza tem a oferecer, no caso desta pesquisa, o uso consciente da água.

Princípios estéticos – propondo que a criança use de sua criatividade artística e cultural a fim de promover situações em que possa trabalhar alertando a comunidade no qual está inserida sobre a utilização responsável de um bem natural, a água.

Retomando as reflexões sobre as DCNEIs, em relação às práticas pedagógicas, em seu Art. 9º, propõe que seus princípios norteadores estejam voltados para as interações e brincadeiras que oferecem experiências que:

- I – promovam o conhecimento de si e do mundo por meio de experiências sensoriais, expressivas, corporais que possibilitem movimentação ampla, expressão da individualidade e respeito pelos ritmos e desejos da criança;
- II – favoreçam a imersão das crianças nas diferentes linguagens e o progressivo domínio por elas de vários gêneros e formas de expressão: gestual, verbal, plástica, dramática e musical.

III – possibilitem às crianças experiências de narrativas, de apreciação e interação com a linguagem oral e escrita, convívio com diferentes suportes e gêneros textuais orais e escritos;

IV - recriem, em contextos significativos para as crianças, relações quantitativas, medidas, formas e orientações espaço-temporais;

V – ampliem a confiança e a participação das crianças nas atividades individuais e coletivas;

VI – possibilitem situações de aprendizagem mediadas para a elaboração da autonomia das crianças nas ações e cuidado pessoal, auto-organização, saúde e bem estar;

VII – possibilitem vivências éticas e estéticas com outras crianças e grupos culturais, que alarguem seus padrões de referência e identidades no diálogo e reconhecimento da diversidade;

VIII – 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;

IX – promovam o relacionamento e a interação das crianças com diversificadas manifestações de música, artes plásticas e gráficas, cinema, fotografia, dança teatro, poesia e literatura;

X – promovam a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra, assim como o não desperdício dos recursos naturais;

XI – propiciem a interação e o conhecimento pelas crianças das manifestações e tradições culturais brasileiras;

XII – propiciem a utilização de gravadores, projetores, computadores, máquinas fotográficas e outros recursos tecnológicos e midiáticos.

Outra questão muito importante e que não pode ser deixada de lado no trabalho na educação infantil diz respeito à avaliação. Muito se discute sobre as formas de se avaliar nessa etapa da educação básica. No que diz respeito ao processo de avaliação, as DCNEIs em seu Art. 10º sugerem que a IEI (Instituição de Educação Infantil) crie procedimentos para acompanhar o trabalho pedagógico e para avaliar o desenvolvimento da criança, sem o propósito de selecionar, promover ou classificar, garantindo:

I – a observação crítica e criativa das atividades, das brincadeiras e interações das crianças no cotidiano;

II – utilização de múltiplos registros realizados por adulto e crianças (relatórios, fotografias, desenhos, álbuns, etc)

III – a continuidade dos processos de aprendizagens por meio da criação de estratégias adequadas aos diferentes momentos de transição vividos pela criança (transição casa/instituição de Educação Infantil, transições no interior da instituição, transição creche/pré-escola e transição pré-escola/ensino fundamental);

IV – documentação específica que permita às famílias conhecer o trabalho da instituição junto às crianças e os processos de desenvolvimento e aprendizagem da criança de Educação Infantil.

O tema a seguir apresenta o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil o qual serve como um guia de reflexão de cunho educacional sobre objetivos, conteúdos e orientações didáticas, como sugere ele mesmo em sua página de apresentação.

### 2.1.2 Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI)

O RCNEI foi criado em 1998 e é parte integrante dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Sua proposta é trabalhar diretamente em sala de aula, trazendo em seu contexto sugestões de atividades e tudo que pode contribuir para o desenvolvimento global da criança.

Este material foi organizado em uma coleção de três volumes: **documento de introdução** o qual reflete sobre creches e pré-escolas, tendo como abordagem principal a fundamentação teórica sobre concepções de infância; o **segundo volume** está relacionado à **formação social e conhecimento de mundo**; e o **terceiro volume** refere-se aos eixos de trabalho, **Movimento; Música; Artes Visuais; Linguagem Oral e Escrita; Natureza e Sociedade e Matemática**.

No quadro 1, a seguir, estão apresentados os eixos de trabalho presentes no terceiro volume. Embasadas em Brasil (1998):

<p style="text-align: center;"><b>MOVIMENTO</b></p> <p>O movimento para a criança pequena significa muito mais do que mexer partes do corpo ou deslocar-se no espaço. A criança se expressa e se comunica por meio de gestos e das mímicas faciais e interage utilizando fortemente o apoio do corpo. A dimensão corporal integra-se ao conjunto da atividade da criança. O ato motor faz-se presente em suas funções expressiva, instrumental ou de sustentação às posturas e aos gestos. (p.18, 1998).</p>	<p style="text-align: center;"><b>MÚSICA</b></p> <p>O contato intuitivo e espontâneo com a expressão musical desde os primeiros anos de vida é importante ponto de partida para o processo de musicalização. Ouvir música, aprender uma canção, brincar de roda, realizar brinquedos rítmicos, jogos de mão, etc., são atividades que despertam, estimulam e desenvolvem o gosto pela atividade musical, além de atenderem a necessidades de expressão que passam pela esfera afetiva, estética e cognitiva. Aprender música significa integrar experiências que envolvem a vivência, a percepção e a reflexão, encaminhando-as para níveis cada vez mais elaborados. (p.48, 1998).</p>
<p style="text-align: center;"><b>ARTES VISUAIS</b></p> <p>O desenvolvimento artístico é resultado de formas complexas de aprendizagem e, portanto, não ocorre automaticamente à medida que a criança cresce. A arte na criança, desde cedo, sofre influência da cultura, seja por meio</p>	<p style="text-align: center;"><b>LINGUAGEM ORAL E ESCRITA</b></p> <p>A educação infantil, ao promover experiências significativas de aprendizagem da língua, por meio de um trabalho com a linguagem oral e escrita, se constitui em um dos espaços de ampliação das capacidades de comunicação e</p>

<p>de materiais e suportes com que faz seus trabalhos, seja pelas imagens e atos de produção artística que observa na TV, em revistas, em gibis, rótulos, estampas, obras de arte, trabalhos artísticos de outras crianças, etc. Nesse sentido, as Artes Visuais devem ser concebidas como uma linguagem que tem estrutura e características próprias, cuja aprendizagem se dá por meio do fazer artístico, apreciação e reflexão. (p. 88 e 89, 1998).</p>	<p>expressão e de acesso ao mundo letrado pelas crianças. Essa ampliação está relacionada ao desenvolvimento gradativo das capacidades associadas às quatro competências linguísticas básicas: falar, escutar, ler e escrever. (p.117, 1998)</p>
<p style="text-align: center;"><b>NATUREZA E SOCIEDADE</b></p> <p>O trabalho com os conhecimentos derivados das Ciências Humanas e Naturais deve ser voltado para a ampliação das experiências das crianças e para a construção de conhecimentos diversificados sobre o meio social e natural. Nesse sentido, refere-se à pluralidade de fenômenos e acontecimentos – físicos, biológicos, geográficos, históricos e culturais -, ao conhecimento da diversidade de formas de explicar e representar o mundo, ao contato com as explicações científicas e à possibilidade de conhecer e construir novas formas de pensar sobre os eventos que as cercam. (p.166, 1998).</p>	<p style="text-align: center;"><b>MATEMÁTICA</b></p> <p>O trabalho com noções matemáticas na educação infantil atende, por um lado, às necessidades das próprias crianças de construir conhecimentos que incidam nos mais variados domínios do pensamento; por outro, corresponde a uma necessidade social de instrumentalizá-las melhor para viver, participar e compreender um mundo que exige diferentes conhecimentos de habilidades. (p.207, 1998).</p>

**Quadro 1 - Adaptação dos eixos de trabalho apresentados nos RCNEIs**  
**Fonte: Autoria própria**

O RCNEI traz, ainda, uma reflexão sobre **práticas de leitura** que por ter sido o foco principal desta pesquisa foi tratado com maior ênfase nesta apresentação.

Brasil (1998) propõe que as práticas de leitura realizadas na educação infantil sejam prazerosas, que tenham seu próprio valor, que não sejam necessárias atividades subsequentes, como por exemplo, desenhar sobre a história. Isso para evitar que a visão de leitura fique distorcida. Segundo esse documento, a criança que ainda não sabe ler convencionalmente pode fazê-lo por meio da escuta da leitura do professor, ainda que não possa decifrar todas e cada uma das palavras. Ouvir um texto já é uma forma de leitura. (BRASIL, 1998, p. 141).

Depois de refletir sobre os aspectos em torno dos conteúdos a partir do RCNEI e conhecer as DCNEIs, faz-se necessário apresentar o Projeto Bebeteca, em que a pesquisa foi aplicada. Com o propósito de mostrar que o mesmo oferece um viés em sua composição, trabalhar com leitura e literatura no ensino de ciências.

### 2.1.3 Bebeteca – Biblioteca para Bebês

Rodrigues e Rosa (2007, p.17) explicam que a Bebeteca é

Uma biblioteca especialmente destinada para bebês e crianças, que desperta o prazer e a paixão pela leitura literária e também procura estimular o gosto pelos espaços literários contribuindo para que quando forem adultos modifiquem o conceito existente sobre as bibliotecas em nossa sociedade.

A Bebeteca foi criada em 2007, sendo uma iniciativa da Secretaria Municipal de Educação de Castro e suas Coordenadoras Municipais de Educação Infantil, tendo como principal objetivo despertar o gosto pela leitura desde a mais tenra idade.

Rodrigues e Rosa (2007) destacam que é preciso levar em consideração algumas questões quando o assunto é Bebeteca. É preciso ter definido que a criança que usufruirá do espaço está entre a faixa etária de 0 a 5 anos. Destacando que, devido às características dessa faixa etária, os livros devem ser diversificados de forma a servir como materiais de apoio para estimular o interesse por histórias.

Ressaltam, ainda, a importância da literatura no desenvolvimento das crianças. A criança que tem acesso aos mais diversos gêneros literários, desenvolve com mais facilidade sua linguagem oral, sua elaboração de pensamento, sua criatividade e sua visão de mundo.

As autoras estabelecem o perfil do educador que atua nesta bebeteca como contador de histórias, destacando que a arte de contar histórias requer um profissional cuja disposição para o trabalho seja intensa e conquiste seu público infantil, seduzindo-os pela sua linguagem artística. Esse profissional pode ser preparado por meio de capacitação para trabalhar a literatura infantil desenvolvendo técnicas e recursos apropriados, conhecendo seus princípios e a maneira como ela é organizada.

Para tanto, faz-se necessário a montagem de uma estrutura básica para o funcionamento de uma Bebeteca, levando em consideração que o meio influi no processo de desenvolvimento da criança e como este é organizado interfere na aprendizagem infantil.

Rodrigues e Rosa (2007) estabelecem alguns objetivos para esse trabalho com a leitura:

- Promover um espaço adequado para o incentivo à leitura;
- Ambientar a criança ao espaço da biblioteca;
- Aumentar a interação dos bebês e crianças com a bebetecária;
- Auxiliar o desenvolvimento sócio-psicológico da criança;
- Desenvolver hábito e gosto pela leitura desde os primeiros meses;
- Desenvolver atividades lúdicas;
- Acompanhar o desenvolvimento dos bebês e crianças;
- Desenvolver projetos e eventos culturais;
- Ampliar e manter seu acervo;
- Trabalhar com grupos pequenos de bebês e crianças;
- Definir horário semanal e permanência dos grupos de crianças na bebeteca;
- Criar critérios para o empréstimo do acervo;
- Classificar o acervo de acordo com as necessidades dos usuários.

A cada um dos momentos de contação de histórias, deve ser destinado um horário, de forma planejada, porém, espontânea, para que a criança possa aproveitar o que a bebeteca, os livros e o educador têm a oferecer.

## 2.2 A IMPORTÂNCIA DA LEITURA E DA LITERATURA NAS SÉRIES INICIAIS

A leitura e a literatura fazem parte da vida do ser humano há muito tempo. Pessoas reuniam-se em rodas de conversa para ouvir o contador de histórias, geralmente, o ancião ou aquele que tinha facilidade em comunicar-se. Com o passar dos tempos, a maneira de contar histórias foi evoluindo, o homem sentiu necessidade de registrar suas histórias, não confiando mais somente na memória e com o propósito de perpetuar a história. (RABE; LIMA, 2010).

Para Paulino (2009), em determinado momento histórico, o livro foi considerado um produto artesanal, não era reproduzido em série e sua confecção era como se fosse um ritual, o livro era único. Com o surgimento da imprensa, a sociedade cultural sofre grandes transformações, inclusive a igreja e seu clero ficam

apreensivos em relação à divulgação de informações, temendo que a população obtivesse informações que viessem de encontro aos preceitos religiosos e criam uma lista com os títulos proibidos pela igreja.

Segundo Paulino (2009, p.5):

O livro é visto como um objeto de estudo. Contudo, além de objeto catalisador, fornecedor de informações, conhecimentos, criador de aprendizagens e cultura, ele pode ser considerado como um objeto de arte. Desde seu surgimento, quando ainda era caligrafado por frades e freiras no enclausuramento, página por página, o livro possuía artifícios e características que lhe concediam o título de objeto de arte, arte do livro impresso.

Parafraseando Machado (2002), a leitura de um bom livro remete o leitor a outro mundo bem como ao enriquecimento e vivência de práticas prazerosas de uma boa leitura.

Ao iniciar o processo do letramento literário, a criança deve ter acesso a materiais de boa qualidade. Essa mesma autora faz algumas recomendações que podem contribuir para a formação do leitor:

Ninguém tem que ser obrigado a ler nada. Ler é um direito de cada cidadão, não é um dever. É alimento do espírito. Igualzinho à comida. Todo mundo precisa, todo mundo deve ter a sua disposição – de boa qualidade, variada, em quantidades que saciem a fome [...]. Clássico não é livro antigo e fora de moda. É livro eterno que não sai de moda. Tentar criar gosto pela leitura, nos outros, por meio de um sistema de forçar a ler só para fazer prova é uma maneira infalível de inocular o horror a livro em qualquer um. O primeiro contato com um clássico, na infância e adolescência, não precisa ser como o original. O ideal mesmo é uma adaptação bem feita e atraente. (MACHADO, 2002, p.15).

Cabe lembrar aqui, que não existe fórmula mágica para despertar o interesse pela leitura, é preciso investir em situações, espaços e educadores que tenham interesse nesta prática: a formação do leitor.

Para a sociologia das práticas culturais, a leitura é uma arte de fazer com que se herde mais do que se aprenda. Entre os psicólogos, é considerada processo de formação cultural, entretanto pode ser conquistada a capacidade da decifração dos sinais impressos, sem, no entanto, ser um leitor completo.

Fraisse (1997, p. 17) defende a ideia de que:

Se ler verdadeiramente é poder ler algo que ainda não conhecemos, aqueles que não nasceram no mundo dos livros terão necessidade de nada menos que uma reestruturação de seu horizonte cultural para que tornem-se leitores. A leitura provoca uma reação contra o meio, um desejo de evasão e de autonomia, mas não permite realmente construir uma imagem mais poderosa que a realidade social e que seja capaz de pensá-la e modificá-la.

Ou seja, é necessário que aconteça a interação entre o livro e o leitor para que haja mudança no comportamento do leitor. Para isso se concretizar é necessário investir em uma proposta de incentivo à leitura, seja em sala de aula, seja em espaços específicos de leitura.

Em sala de aula, cabe ao educador garantir uma leitura de qualidade, com bons livros, materiais que venham a enriquecer essa prática.

Zilberman (1987, p. 24) aponta que:

O professor que se utiliza do livro em sala de aula não pode ser igualmente um redutor, transformando o sentido do texto num número limitado de observações tidas como corretas (procedimento que encontra seu limiar nas fichas de leitura, cujas respostas devem ser uniformizadas, a fim de que possam passar pelo crivo do certo e do errado). Ao professor cabe o detonar das múltiplas visões que cada criação literária sugere, enfatizando as variadas interpretações pessoais, porque estas decorrem da compreensão que o leitor alcançou do objeto artístico, em razão da sua percepção singular do universo representado.

A leitura deve estar presente em todos os níveis de ensino e em todas as áreas de aprendizagem. No entanto, por ser na educação infantil que se inicia a vida escolar, a proposta de incentivo à leitura deve acontecer de maneira natural e atrativa.

O fato de a criança não saber ler remete a um professor que propicie momentos de contação de histórias que despertem a imaginação da criança e contribuam para o seu desenvolvimento intelectual. Assim, quando a criança iniciar o seu processo de alfabetização, os livros e a leitura já farão parte de sua vida.

Alguns autores, como Abramovich (2008), Machado (2002) e Zilberman (1987) defendem a ideia de que a criança que cresce num mundo onde a leitura, a narrativa de contos de fada, fábulas, aventuras e outros, fazem parte do seu cotidiano, tem mais facilidade em interpretar situações reais em sua vida adulta, pois



esse tipo de atividade garante a construção de mundo mais elaborado, de maneira crítica e autônoma.

Para Abramovich (2008 p. 22-23)

É importante para o bebê ouvir a voz amada e para a criança pequenina escutar uma narrativa curta, simples, repetitiva, cheia de humor e calidez, para a criança da pré-escola ouvir histórias também é fundamental (...) o ouvir histórias pode estimular o desenhar, o musicar, o sair, o ficar, o pensar, o teatrar, o imaginar, o brincar, o ver o livro, o escrever, o querer ouvir de novo.

Ribeiro (2008) considera que, embora seja importante que o leitor desenvolva letramentos vários, é possível apresentar habilidades assimétricas em relação a diferentes aspectos da leitura, sendo um deles os procedimentos ajustados ao objeto de ler. E, observada dessa maneira, as práticas de leitura e os métodos utilizados pelo professor o pressupõem como mediador dos processos de ensino e de aprendizagem. Cabe ao professor/mediador desenvolver no aluno a habilidade de selecionar e opinar sobre aquilo que lhe é oferecido. Não é oportuno que o aluno reproduza ideias prontas, mas que saiba opinar sobre elas.

Para a atual sociedade, contar histórias pode ser interpretado como perda de tempo. É só observar a pouca paciência que se tem para ouvir o outro. Nesse tempo de produção, parece que não há disponibilidade e serenidade para ouvir histórias. O ouvir pede quietude interna. Vivemos num mundo regido pela informação, onde os acontecimentos do planeta e fora dele são transmitidos quase que simultaneamente a todos os povos da Terra.

Pacientini (2004, p.2) destaca que:

Tudo começa, aqui também, pela afetividade, pelo exemplo, pelo empenho do adulto em incentivar a relação criança-livro de uma maneira lúdica, preservando o espaço do encanto e da liberdade inerentes à boa literatura. Sem tratar a literatura como uma matéria a ser ensinada, como uma "historinha" que serve para ensinar um tema ou treinar bons hábitos, como um pretexto para inocular lições de moral e ética.

É tarefa dos membros da escola, equipe pedagógica e professores, refletirem sobre qual tipo de literatura será oferecida ao aluno, de que maneira isso acontecerá. A literatura, quando bem trabalhada, contribuirá para a formação de um

ser pensante e reflexivo, que estará desenvolvendo várias habilidades: pensar, analisar, questionar e avaliar se é proveitoso para si ou não.

### 2.3 O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS

O uso da literatura infantil no ensino de ciências pode funcionar como um recurso facilitador da aprendizagem e da aquisição de conhecimentos. De acordo com Machado (2002, p.79), as diferentes histórias compõem um rico mosaico das relações sociais e mostram a preocupação popular com as condições de vida e o ensino de ciências visa isso: fazer com que a criança se perceba parte integrante do meio em que está inserido.

Histórias infantis são próximas da realidade da criança, é por meio delas que o lúdico e o seu imaginário são estimulados. A criança tem a capacidade de projetar-se para dentro da história, incorporando personagens e situações. Essa prática faz parte do desenvolvimento do indivíduo.

Entretanto, Fraisse (1997) esclarece que a leitura provoca uma reação contra o meio, mas não permite realmente construir uma imagem mais poderosa que a realidade social. Diante disso é preciso que o indivíduo retorne ao seu meio e, através de atividades práticas, exercite aquilo que presenciou ao ouvir a história lida ou narrada.

Polizin (2005) destaca que, quando se procura trabalhar com novas práticas, a intenção é a de incentivar o professor enquanto prático reflexivo estimulado pelo processo criativo da aprendizagem da criança e trazendo uma contribuição ao trabalho de iniciação às ciências dentro de uma pedagogia da infância que respeita a maneira lúdico-estética da criança compreender o mundo.

Ferracioli (1999) é o pesquisador que mais se aproxima da perspectiva de se trabalhar o desenvolvimento da linguagem aliado ao ensino de ciências. Ele destaca questões embasadas em Piaget, as quais destacam que é necessária uma metodologia de trabalho em que o professor exerça o papel de observador e interlocutor e provocador na formação da linguagem da criança. Destaca ainda que, o professor deve oferecer situações em que a criança possa elaborar suas hipóteses e organizar seus pensamentos. Este mesmo pesquisador considera esta perspectiva

metodológica parte da premissa de que a própria criança, suas interpretações, seus comentários e seus questionamentos fornecem a chave para o entendimento do pensamento infantil.

Entretanto, Brasil (1998, p. 165) destaca que muitas vezes os temas não ganham profundidade e nem o cuidado necessário, acabando por difundir estereótipos culturais, favorecendo pouco a construção de conhecimento sobre a diversidade de realidades sociais.

O ensino de Ciências Naturais ajuda a criança a se desenvolver, de maneira lógica e racional, facilitando o desenvolvimento de sua razão para os fatos do cotidiano e a resolução dos problemas práticos (SANTANA; SANTOS; ABILIO, 2008).

Um dos caminhos para se trabalhar dessa maneira é a partir da Educação Ambiental (EA) que, como assegura Nunes (2000), traz para a escola um "universo de significações", pois irá mexer com questões presentes no cotidiano, na vida, com as relações estabelecidas entre os seres vivos e desses com a natureza. Sendo assim, torna-se imprescindível levar em consideração a criança como um todo, dentro e fora da escola, pois é fora da escola que tudo que lhe for transmitido poderá ser colocado em prática, experimentado.

Sendo assim, como propõe Gadotti (2009, p. 36), a informação deixou de ser uma área ou especialidade para tornar-se uma dimensão de tudo, transformando a maneira como a sociedade se organiza. A Educação Ambiental vai além de reutilização de lixo reciclável, na construção de brinquedos ou de aprender a separar lixo. Ela forma cidadãos conscientes, propõe mudança de postura e de atitudes.

E, como propõe Ferreira (2009), a EA na educação infantil facilita a formação de agentes disseminadores, multiplicadores e atuantes na questão da sustentabilidade ambiental. E estes multiplicadores estarão em contato com toda uma sociedade, com familiares, estarão cobrando uma nova postura dos adultos diante de questões ambientais. A proposta que o autor apresenta é a de que a criança estará realizando o "trabalho de formiguinha" eficazmente.

A Academia Brasileira de Ciências elaborou um documento em 2007 que aborda o ensino de ciências na educação infantil. Segundo esse documento, antes de iniciar o ensino de ciências na educação fundamental, deve-se estar voltado para a estimulação do desenvolvimento da curiosidade natural, da criatividade, que as crianças aprendam a formular hipóteses, experimentar e verificar suas conclusões. E

essa situação é viável na educação infantil, desenvolver essas habilidades faz parte do cotidiano dessa etapa de ensino.

Para Linsingen (2009), é imprescindível um ensino de ciências que prepare o cidadão para compreender os mais amplos significados e implicações da Ciência, sua natureza, suas limitações, seus potenciais dentro da sociedade.

Faz-se necessário falar sobre as práticas que são desenvolvidas sobre o como ensinar ciências na educação infantil, buscando refletir sobre sua eficácia ou não. Uma prática comum observada no trabalho na educação infantil é a roda de conversa, como sendo um recurso didático, uma ferramenta, que pode e deve ser trabalhado também no ensino de ciências e ganha o nome de roda de ciências. Na roda de ciências a professora e os alunos sentam em círculo e discutem um tema previamente selecionado. É por meio da roda de ciências que a criança expõe os seus conhecimentos, levanta hipóteses e juntos chegam a um acordo de como o trabalho acontecerá, quais experimentos serão aplicados, enfim, a professora faz uma sondagem dos conhecimentos prévios da turma e direciona o seu trabalho.

Neste momento o grupo está interagindo, trocando experiências, enriquecendo o grupo e a si mesmo. Ferreira (2009, p. 2) levanta o fato de não só olhar para o indivíduo, mas para o grupo como um todo:

Ressalto a necessidade de olhar e analisar não só para o indivíduo, mas a questão de como o grupo pode ter uma identidade e o seu poder de cooperação, afetividade e respostas dentro das atividades de sensibilização pois, a presença em todas as práticas educativas, da reflexão sobre as relações dos seres entre si, do ser humano com ele mesmo e do ser humano com seus semelhantes é condição imprescindível para que a Educação Ambiental ocorra. Esta importante análise durante o diagnóstico auxilia e será fundamental na montagem de práticas que atendam o grupo, o público participante e que obtenham resultados satisfatórios.

O mesmo autor ressalta ainda, que é preciso trabalhar com a formação de conceitos, que a recreação no ensino de ciências é positiva, entretanto, o momento é propício para fazer a inter-relação entre o mundo científico e o lúdico, pois, sem sensibilização e sem o desenvolvimento da percepção, é impossível abordar certos assuntos. A roda de ciências é uma prática que pode gerar outras atividades como as citadas acima, a recreação, o lúdico e as inter-relações com o científico.

Outra sugestão é o trabalho com projetos.

Esse trabalho traz um direcionamento de atividades e propostas de onde se quer chegar, quais objetivos se pretende atingir. É possível, por meio de projetos, trazer para sala de aula uma proposta interdisciplinar.

Conforme Ferreira (2009), o trabalho a partir de projeto traça uma linha de integração agregando um objeto de conhecimento, um projeto de investigação, um plano de intervenção para se ter um melhor aproveitamento das atividades de sensibilização ambiental.

Enfim, percebe-se que o ensino de ciências vem tomando lugar de destaque entre alguns pesquisadores. Pozo (2009), por exemplo, diz que a ciência não é um discurso sobre o “real”, mas um processo socialmente definido de elaboração de modelos para interpretação da realidade. Morais (1988, p. 23), afirma que a ciência é uma construção humana e, por isto mesmo, traz as glórias e as misérias próprias do ser humano. Morin, Ciurana e Motta (2003, p. 63) explanam que o mundo vive a “era planetária” e que o principal objetivo da educação na era planetária é educar para despertar uma sociedade-mundo. Manzano e Diniz (2003, p. 1) dizem que:

O modelo de desenvolvimento vigente impôs sérios problemas ao meio ambiente, o que se denomina atualmente como crise ambiental. O consumo desenfreado dos recursos naturais bem como o desperdício de matérias-primas e a produção de lixo, resultados do atual modo de vida, baseado em valores que prezam a competição em detrimento da colaboração, o acúmulo de bens em detrimento do seu uso racional e equitativo, delineiam um quadro de insustentabilidade para um futuro próximo.

Eles completam esse pensamento afirmando que a escola é um lugar privilegiado para se discutir questões ambientais.

Ribeiro e Mendes (2001, p. 31) complementam essas ideias apoiando-se em Vygotsky quando este faz uma relação com o aprendizado escolar e enfatiza a importância de se conhecer o nível de desenvolvimento da criança a fim de que se possa definir o ensino para o avanço de determinada etapa intelectual, estimulando novas conquistas psicológicas.

Lorenzetti e Delizoicov (2001) defendem que é possível iniciar o processo de alfabetização científica mesmo antes de o aluno dominar o código escrito, auxiliando significativamente o processo de aquisição do código escrito, propiciando condições para ampliação de sua cultura.

Nessa perspectiva de alfabetização científica, adota-se como prática a utilização de experiências científicas, envolvendo atividades de experimentação e investigação. Zanon (2007, p. 93-103) aborda a importância das atividades investigativas em sala de aula.

Essas atividades podem ser entendidas como situações em que o aluno aprende ao envolver-se progressivamente com as manifestações dos fenômenos naturais, fazendo conjecturas, experimentando, errando, interagindo com colegas, com os professores, expondo seus pontos de vista, suas suposições, e confrontando-os com outros e com os resultados experimentais para testar sua pertinência e validade. Esses processos de ensino-aprendizagem têm no início da escolarização uma importância ainda maior, pois auxiliam os alunos a atingir níveis mais elevados de cognição, o que facilita a aprendizagem de conceitos científicos.

Então, pensando em aliar o ensino de ciências à leitura literária na educação infantil, a contribuição desta pesquisa para os professores nessa pesquisa será disponibilizada a partir de uma sequência didática, questão abordada na próxima seção.

## 2.4 SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Schneuwly e Dolz (2004, p. 97) definem sequência didática como “um conjunto de atividades escolares organizadas, de maneira sistemática”.

Inicialmente a prática da sequência didática foi criada para se trabalhar com gêneros textuais, hoje em dia o trabalho com essa metodologia vem sendo ampliado para todas as áreas do ensino. A sequência didática reflete uma determinada postura pedagógica e significa, de fato, uma forma de pensar a prática pedagógica e as teorias que lhe dão sustentação. Isso faz com que essa prática de ensino não seja considerada como uma mera técnica de ensino, porque não existe uma sequência única e estável para abordar todos os problemas, isto é, para cada problema é necessário estabelecer uma dinâmica diferente e contribuir para repensar nas concepções e no modo de atuar dos professores em sala de aula.

Apesar de a sequência didática se fazer presente em várias modalidades de ensino se integrando aos mais variados conteúdos, neste estudo, optou-se por seguir a base estrutura por Schneuwly e Dolz (2004), constituída por:

- **apresentação da situação;**
- **produção inicial;**
- **módulos;**
- **produção final.**

Na **apresentação da situação** o professor apresenta de maneira detalhada o assunto aos alunos, poderá ser representada também por objetivos; na **produção inicial** é realizada uma explanação e todos os detalhes daquilo que se pretende trabalhar, nesta etapa o professor faz uma avaliação prévia daquilo que o aluno já sabe e daquilo que se pretende que ele atinja e os conteúdos a serem trabalhados; a próxima etapa resume-se aos **módulos**, que podem ser classificados como etapas ou atividades; já na **produção final** ou avaliação, o aluno colocará em prática os conhecimentos adquiridos, nesta etapa acontece também a avaliação final da sequência didática, a qual apresenta os pontos positivos e negativos do trabalho.

É uma possibilidade para a organização pedagógica na educação infantil, pois viabiliza ricas relações entre o ensino e aprendizagem, dirigindo o trabalho educativo para etapas de desenvolvimento ainda não alcançado pela criança. Essa situação propõe um aprender diferente.

A prática pedagógica na educação infantil deve estar aberta à vivência e a experimentação, ao concreto, ao ensino globalizado, à participação ativa da criança, à magia, ao lúdico, ao movimento, ao afeto. Processos que levam as crianças a exercitarem a criatividade.

Segundo Faria (2000), é necessário garantir alguns quesitos imprescindíveis para educar e cuidar de crianças pequenas em espaços coletivos, tais como: não antecipar a escolarização do ensino fundamental; organizar um ambiente em que as crianças possam expressar as suas linguagens; conviver com todas as diferenças; exercitar todos os comportamentos e valores necessários para o convívio social, concomitante com a construção de sua identidade e autonomia.

Preparar as novas gerações para conviver, partilhar e cooperar diante de uma sociedade tão exigente, requer planejamento e desenvolvimento de propostas educativas que contribuam para reforçar este modelo de sociedade. A função da educação, hoje, deve estar pautada, como coloca Delors (1998) no Relatório da Comissão Internacional para a Educação do Século XXI, nos quatro pilares

essenciais: aprender a conhecer; aprender a conviver; aprender a fazer e aprender a ser.

Estas aprendizagens essenciais devem nortear as práticas pedagógicas a partir da educação dos pequenos. É importante refletir sobre que tipo de proposta pode concretizar essa dimensão de atendimento à criança pequena, que tipo de trabalho abrange os quatro pilares essenciais citados pelo autor. A proposta é que se aborde uma prática em que a criança seja, hoje, alguém com muita criatividade para que, quando adulta, seja capaz de construir e atuar em uma sociedade mais solidária, constituindo-se um cidadão consciente de seus direitos e deveres, ou seja, um cidadão atuante e participativo socialmente.

O trabalho a partir da sequência didática dá pistas ao professor sobre como utilizar a literatura infantil de maneira que possa estar inserida nos conteúdos de ciências, pois parte daquilo que o aluno já sabe e organiza o trabalho etapa por etapa a partir de um conjunto de atividades.

A educação infantil pode ser organizada a partir de dois eixos que se relacionam: o primeiro diz respeito a aquilo que os alunos aprendem e o segundo está voltado para a relação entre esse processo de aprendizagem e a experiência da escola com a vida da criança.

Por ser bastante amplo, o trabalho com a sequência didática pode nortear todo o âmbito da educação infantil. É por meio dele que se pode ensinar melhor, pois a criança aprende de forma significativa, globalizada e contextualizada. Sobre essa questão, Brasil (1998, p. 33) propõe:

As crianças podem estabelecer relações entre novos conteúdos e os conhecimentos prévios usando para isso os recursos de que dispõem. Esse processo possibilitará a elas modificarem seus conhecimentos prévios, matizá-los ou diferenciá-los em função de novas informações, capacitando-as a realizar novas aprendizagens, tornando-as significativas.

A educação infantil precisa constituir-se como um espaço de vida significativa. As crianças na faixa etária de 4 a 5 anos estão conhecendo, sentido, identificando e se envolvendo cada vez mais com o meio em que vivem. Sendo assim, é preciso despertar na criança a curiosidade e buscar o envolvimento com temas do contexto, que vivenciam de forma significativa.



Nessa perspectiva, as situações propostas durante a construção de uma sequência didática induzem as crianças a aproximarem-se de um contexto de aprendizagem em que elas aprendam a fazer fazendo, errando, acertando, problematizando, levantando hipóteses, investigando, refletindo, pesquisando, construindo, discutindo e intervindo.

Quando se pensa no trabalho com essa prática o educador deve ter consciência de que não se elabora uma sequência didática apenas para sanar conteúdos, mas sim para estimular o desenvolvimento de habilidades e formação do aluno. De acordo com Barbosa e Horn (p. 85 e 86, 2008) os professores precisam sempre reinventar sua prática de sala de aula, estar se atualizando, tendo assim, a possibilidade de transformar a compreensão de mundo pelo estudo contínuo e coletivo sobre diferentes temas, juntamente com as crianças. É possível revisar seu modo de ensinar e, com isso, transformar a própria história como sujeito educador.

A sequência didática permite ao aluno assimilar com mais facilidade os conteúdos desejados, já que está trabalha passo a passo, partindo do mais simples para o mais complexo, podendo explorar o conhecimento prévio do aluno. Ainda em Schneuwly e Dolz (2004) sequências didáticas servem para dar acesso aos alunos às práticas de linguagem novas ou dificilmente domináveis. No contexto deste projeto, os aspectos de linguagem estarão voltados para a formação de conceitos relativos aos conteúdos de ciências.

Existem ainda, sequências didáticas na área da alfabetização, na área da matemática envolvendo geometria. Todas estas têm o mesmo propósito, trabalhar de maneira que os processos de ensino e de aprendizagem aconteçam de uma maneira pontual e que possam facilitar a vida do aluno, não em termos de aprendizagem, mas em termos de aquisição de conhecimentos.

### 3 METODOLOGIA

Esta pesquisa foi realizada em uma turma de pré-escola, envolvendo aproximadamente 30 crianças entre quatro e cinco anos de idade, classificada como pré I, em uma instituição de educação infantil, sua bebeteca<sup>1</sup> com seu acervo literário e momentos de contação de história, a qual traz uma proposta de incentivo à leitura e a de despertar o interesse por livros desde a infância. Sendo assim, uma pesquisa qualitativa de cunho participativo.

O que se buscou nesta pesquisa foi abordar a utilização da bebeteca e seus livros no ensino de ciências. Yunes (2009) corrobora esse tipo de abordagem propondo que a literatura pode e deve estar entrelaçada com outros conteúdos, não só o de língua portuguesa, e aqui, no caso no ensino de ciências, trabalhando assim com a intertextualização.

#### 3.1 CONSTRUINDO A METODOLOGIA

Neste capítulo, apresentar-se-á a metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa. Inicialmente, destacam-se as etapas seguidas para a organização do enfoque da pesquisa:

1<sup>a</sup> – análise e seleção de livros contidos no acervo da bebeteca, classificando-os de acordo com o gênero literário, de acordo com a faixa etária a ser trabalhada e dentro dos conteúdos de ciências, na educação infantil intitulado por natureza e sociedade;

2<sup>a</sup> – escolha da turma e orientação às professoras, estabelecendo uma parceria entre bebeteca e sala de aula de pré I;

3<sup>a</sup> – organização da sequência didática utilizando os livros selecionados e as atividades propostas para a mesma.

A partir da observação dos objetivos propostos aos conteúdos e às duas áreas de ensino apreciadas nesta pesquisa, propôs-se o trabalho com atividades que envolvessem contação de histórias, manuseio de livros, confecção de painéis, registros por meio de desenhos, recortes, colagens, produção de textos coletivos,

---

<sup>1</sup> Biblioteca para bebês e crianças de até 5 anos de idade.

conteúdos específicos de ciências, atividades que envolvessem questões ambientais, experiências, dramatização, música, parlendas, trava-língua, brincadeiras, jogos, dobradura, pintura e desenho, entrevista com os pais, rodas de ciências, aulas passeios onde possam observar o entorno ao qual estão inseridos, feira de ciências.

### 3.1.1 1ª etapa – Análise e Seleção de Livros

A bebeteca, local de aplicação da pesquisa, conta com um acervo de 354 títulos, sendo que 184 são indicados para a faixa etária de zero a três anos de idade e 170 são indicados para a faixa etária de quatro a cinco anos de idade. Nesta apresentação, as informações são referentes aos livros voltados para a segunda faixa etária citada acima.

Esta seleção baseia-se em dois aspectos, o primeiro aspecto foi fundamentado no documento livros e infância<sup>2</sup> o qual faz uma classificação por área de interesse de acordo com a faixa etária. O segundo aspecto apresenta a classificação por gênero<sup>3</sup> literário, classificados em: contos maravilhosos; folclore, lendas e mitos; poesia; contos de fadas; contos de animais (fábulas); histórias modernas; primeiras leituras; gibis; histórias cantadas.

Esses aspectos apresentam-se no quadro a seguir o qual contempla apenas o que foi utilizado na pesquisa, à faixa etária de 4 a 5 anos.

---

<sup>2</sup> Fonte: OLIVEIRA, Cristiane Madanêlo de. **Livros e infância**. [online]. Disponível em: <http://www.graudez.com.br/litinf/livros.htm>.

<sup>3</sup> Extraído do documento Bebeteca – berço de futuros leitores, elaborado pela Secretaria Municipal de Educação de Castro, PR, 2007. Departamento de Educação Infantil.

Faixa etária	Textos	Ilustrações	Materiais
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A mesma história contada várias vezes, é a fase do “conte outra vez”</li> <li>- Predomínio da imagem, gravuras, ilustrações, desenhos;</li> <li>- textos breves lidos ou dramatizados pelo adulto;</li> <li>- Inte-relação entre o mundo real e o mundo da palavra;</li> <li>- É a nomeação das coisas que leva a criança a um convívio inteligente, afetivo e profundo com a realidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os livros adequados a essa fase devem propor vivências radicadas no cotidiano familiar da criança</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uma gravura em cada página, mostrando coisas simples e atrativas visualmente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Livros com dobraduras simples;</li> <li>- Transformação do contador de histórias com roupas e objetos característicos.</li> </ul>

**Quadro 2 - Livros e infância – faixa etária quatro a cinco anos**  
**Fonte: Autoria própria**

O quadro seguinte diz respeito ao gênero literário, esse se apresenta como está no projeto Bebeteca e serviu de referência para as bebetecárias na organização dos espaços. Em se tratando de uma biblioteca para crianças que ainda não dominam o código escrito, optou-se por referenciar os livros nas prateleiras por cores, por exemplo, contos maravilhosos estão classificados com a cor azul, assim a criança vai desenvolvendo o hábito de saber a qual gênero literário pertence aquela obra, bem como manifestar suas preferências, tudo isso de maneira natural, já que as cores fazem parte do cotidiano da infância. Este quadro serviu também como critério para organização e seleção dos livros que foram utilizados na pesquisa.

Gênero literário	Classificação por cor	Gênero literário	Classificação por cor
<b>Contos maravilhosos</b> Decorre do mundo da magia, da fantasia ou do sonho, onde tudo se resolve por meios sobrenaturais onde tudo é possível, onde qualquer desejo pode ser realizado. É o universo povoado de castelos, palácios, florestas, bosques encantados, reis e rainhas bons ou maus, princesas belas ou infelizes, príncipes heróicos e salvadores, tapetes mágicos, lâmpadas maravilhosas	Azul	<b>Poesia</b> Lidam com toda uma ludicidade verbal, sonora e musical, no jeito como vão juntando as palavras acabam por tornar a leitura algo muito divertido. Como recursos para despertar o interesse do pequeno leitor os autores utilizam-se de rimas bem simples; um ritmo com certa musicalidade ao texto e repetição,	Roxo

e gigantes.		para fixação das ideias.	
<p><b>Folclore, lendas e mitos</b></p> <p><b>Lendas:</b> são relatos de acontecimentos onde o imaginário supera o histórico e o verdadeiro. É transmitida pela tradição oral e ligada a certo espaço e tempo.</p> <p><b>Mito:</b> narrativa que fala dos deuses, duendes, heróis fabulosos ou de situações onde o sobrenatural domina. Em geral, um mito abarca várias lendas</p>	Vermelho	<p><b>Contos de Fadas</b></p> <p>O conto de fadas possui três momentos básicos: uma situação de conflito, dano ou carência, uma ação saneadora através das fadas (uma entidade mágica) e o final feliz com a superação da situação inicial. Os contos de fadas caracterizam-se pela presença do elemento “fada”. Entre o homem e a realização de seus sonhos e aspirações existem mediadores (fadas, talismãs, varinhas mágicas). A beleza, a bondade e a delicadeza são suas características.</p>	Verde
<p><b>Contos de animais</b></p> <p>Narrativas de situações vividas por personagens animais, que podem ter sentido simbólico, satírico, moral (fábulas) ou puramente lúdico. As histórias ao mesmo tempo em que distraem o leitor apresentam as virtudes e os defeitos humanos através de animais.</p>	Rosa	<p><b>Histórias modernas</b></p> <p>A literatura apresenta histórias modernas que expressam uma nova visão de mundo. Expressam situações e acontecimentos da vida moderna, seja com personagens do cotidiano infantil, seja por personagens das narrativas antigas. Os escritores passaram a não rotular os personagens como sendo bom ou mau, ele passa a “estar” bom ou mau diante de diferenciadas situações.</p>	Amarelo
<p><b>Primeiras leituras</b></p> <p>As histórias se resumem em geral por imagens, sons e texturas apropriadas às</p>	Turquesa	<p><b>Gibis</b></p> <p>Histórias contadas em quadrinhos. O quadrinho mostra uma sequência</p>	Lilás

<p>curiosidades dos pequenos. As imagens são coloridas e atrativas aos seus sentidos. Geralmente apresenta uma imagem de cada vez para ser manuseada, cheirada, sentida e degustada pelos pequenos leitores. Nome de objetos, animais, formas, cores, brinquedos ou pessoas constam em alguns livros, seguidas de imagens.</p>		<p>intercalada por espaços vazios, onde o cérebro cria imagens de ligação. Entre um quadrinho e outro, a ação é continuada conforme imaginário da criança, a qual torna-se co-autora da história. Apresentam balões que representam a fala e o humor dos personagens.</p>	
--	--	---	--

**Quadro 3 – Organização dos gêneros literários por cores**  
**Fonte: Autoria própria**

Com objetivo trabalhar de maneira interdisciplinar a literatura infantil e o ensino de ciências sem deixar de contemplar os eixos de cada área de ensino, buscando um trabalho lúdico e interativo, para a efetivação de uma sequência didática, optou-se por trabalhar com o gênero literário contos maravilhosos.

Nos contos maravilhosos optou-se pelo clássico infantil “A Pequena Sereia” – de Hans Christian Andersen. A opção se deu pelo fato de que este texto desperta o interesse das crianças, pois, trata-se de uma história com encantos, como uma bruxa do mar e o desejo de uma sereiazinha querer viver no mundo dos humanos. Do ponto de vista de conteúdos, traz a possibilidade de tratar do tema “água”, o qual pode ser explorado a partir de experimentos científicos, apreciação da natureza, estimulando a conservação e utilidade, entrevista com as famílias, atividades de coordenação motora fina como, desenho, recorte, colagem, pintura, além do desenvolvimento da linguagem escrita a partir da produção de textos coletivos.

Com o propósito de se obter um trabalho completo, onde o desenvolvimento global da criança fosse contemplado e abrangesse o máximo possível das metas das DCNEIs, dos RCNEIs e da Proposta Pedagógica em relação à educação infantil, optou-se por desenvolver tal trabalho por meio de sequência didática.

Porém, antes dessa construção, foi preciso estabelecer em qual turma de pré escola o projeto seria aplicado, já que a bebeteca atende a 7 turmas, divididas entre berçário; creche I, II e III; pré I e pré II. A apresentação desta escolha bem como a maneira como a parceria com as professoras de sala foi estabelecida apresentar-se-á na próxima etapa.

### 3.1.2 2ª etapa – Escolha da Turma e Estabelecimento de Parceria

Como a bebeteca atua em todas as turmas da instituição, foi preciso estabelecer em qual turma o projeto poderia ser aplicado. Para tanto, iniciou-se um trabalho de observação das turmas e uma conversa com as professoras fazendo uma explanação do projeto, apresentando a sequência didática, para que elas revelassem interesse em aplicá-lo em sua turma e adequá-lo ao seu projeto já executado em sala de aula.

Considerou-se, também, que todas as instituições do município de Castro trabalham com uma prática proposta pela Secretaria Municipal de Educação chamada “Valorizando as trajetórias”, na qual os professores realizam um projeto com suas turmas e apresentam para todas as instituições municipais em uma determinada época do ano.

Observadas essas questões, duas professoras demonstraram interesse, já que também trabalhariam com o ensino de ciências em seu projeto. As professoras A e S, da turma pré I A.

Ficou estabelecido que o projeto desta dissertação seria incluído no projeto delas e, em comum acordo, deu-se o nome de “Eureca! Viva a descoberta, somos cientistas!” E que, ao menos uma vez por semana, nos reuniríamos durante 4 horas para estabelecer a execução das atividades, o que caberia a cada um, tanto às professoras, quanto à pesquisadora. Foi feita uma avaliação constante das atividades realizadas, registrando em caderno de planejamento, como forma de acompanhamento.

Essa avaliação se deu por meio de encontros semanais, onde se discutiam as atividades realizadas durante a semana, os prós e contras de cada atividade e era preparado o planejamento para a semana seguinte estudando sobre cada experimento o propósito de cada um, bem como a organização dos materiais a serem utilizados, dando assim o aporte necessário para a execução das atividades. Como orientação da escola, as duas professoras utilizam o mesmo caderno e a cada semana uma faz o planejamento, porém o planejamento é feito com as duas professoras juntas.

A partir disso, deu-se a organização e execução das atividades bem como a estruturação dos trabalhos e a construção da sequência didática, tópico apresentado a seguir.

### 3.1.3 3ª etapa – A Construção da Sequência Didática

O trabalho foi organizado da seguinte maneira: as experiências ficaram distribuídas em 6 módulos, sendo que cada módulo foi trabalhado durante 4 horas/aula. Entre as atividades estão incluídas a apresentação da situação com a narrativa da história a Pequena Sereia; na produção inicial foi realizada a visita a um laboratório de um colégio estadual do município e a construção de um laboratório em sala de aula; na produção final aconteceu a realização da feira de ciências para as famílias e comunidade escolar. Totalizando uma carga horária de 40 horas/aula.

Esta sequência didática foi organizada em um caderno, estruturado em 3 partes: reflexões sobre o trabalho com o ensino de ciências; organização e aplicação das atividades e por fim, considerações da pesquisadora.

A validação do produto desta pesquisa se deu por meio de análise de professores que atuam na educação infantil em diferentes regiões e realidades de ensino. Uma educadora de zona rural, uma educadora de zona urbana, uma educadora que atua em instituição de ensino particular e duas educadoras de cidades diferentes do município de origem desta pesquisa. O resultado desta validação encontra-se disponível no apêndice D.



## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta seção apresenta o relato da aplicação das atividades sugeridas na sequência didática: a narrativa de um conto; a aula passeio; a construção de um laboratório em sala de aula; das experiências realizadas com a turma e dos resultados obtidos. A análise se deu a partir de dados coletados nos momentos de orientação pedagógica às professoras, bem como da observação do desempenho das professoras e dos alunos em sala de aula e da avaliação do resultado dessa prática pedagógica. Sendo assim, esta análise está estruturada conforme a sequência didática.

### 4.1 APRESENTAÇÃO

#### Momento de contação de história: A pequena Sereia

##### Atividade

A história da Pequena Sereia (figura 1) é considerada um conto maravilhoso e seu criador é Hans Christian Andersen (1805-1875), foi criada em 1836 e até hoje é recontada e adaptada por vários autores. O livro disponível na bebeteca é da Editora Abril a adaptação e o texto é de Monica Pina e Sérgio Figueiredo, lançado em 2011 e faz parte da coleção Contos Disney.



Figura 1 - Livro A Pequena Sereia  
Fonte: Editora Abril (2011)

A história gira em torno do fato de uma princesinha que vive no fundo do mar ter muita vontade de subir à superfície e viver como humanos. A proposta inicial foi a de mostrar a história de duas maneiras: primeiro a narrativa do livro e em segundo assistir ao filme da Pequena Sereia. Dessa maneira a criança pode perceber as diferenças entre uma mesma história apresentada de maneira diversificada.

Após a exposição da história dessas duas maneiras foi organizada uma roda de conversa com a turma para se discutir sobre o tema. A conversa foi conduzida até as crianças chegarem à moradia da Ariel (a pequena Sereia), o mar. Foi realizada uma sondagem durante essa conversa para saber quem conhecia o mar, quem já tinha ido à praia, como é a água do mar, que gosto tem? O que se percebeu foi que, em uma turma de aproximadamente 30 crianças, apenas 5 conheciam o mar, estas narraram aos colegas que: *“a água do mar é salgada, o mar muito grande, parece não ter fim, tem ondas”*. Uma criança até imitou o som do mar. Outra criança falou que viu um navio bem grande de longe. Outra contou que viu um barco de pescador e que comiam peixe que vinha do mar.

Foi sugerido, a partir dessa conversa que, de alguma maneira, se conhecesse mais sobre a água e a água do mar. Por que a água do mar é salgada e água da torneira não? Por que o navio não afunda e o submarino afunda? O que flutua e o que não flutua na água? Diante de todos esses questionamentos, partimos para a ideia de se trabalhar com experimentos científicos, lembrando que todos esses experimentos estão voltados para a história da Pequena Sereia e que em todas as atividades o professor fez remissão ao fato da narrativa para realizar a experiência.

Para realizar os experimentos foi preciso um espaço adequado, sendo assim, construiu-se um laboratório para execução das experiências.

Conversou-se com as crianças sobre o que é um laboratório, como funciona o que existe nele. Foi proposto assim que antes de se construir um laboratório em sala de aula se conhecesse um laboratório em funcionamento em outra escola.

O próximo passo foi agendar a visita ao laboratório de uma instituição de ensino médio do município.

**Análise:**

Ao se trabalhar com essa narrativa a intenção era a de extrair da história conteúdos que envolvessem o ensino de ciências. O diferencial deste produto foi extrair da narrativa, situações que geraram experimentos científicos.

Ao ouvirem a narrativa, as crianças se encantam, se assustam com a bruxa do mar e querem ter a força do rei Tritão.

Os primeiros anos de vida são marcados por descobertas, experiências e aprendizagens, por meio da interação, ao narrar uma história essas situações são possível.

Percebeu-se que as crianças faziam comparações entre uma situação e outra, alguns apontaram a música como sendo a parte legal de se assistir ao filme, que a história fica mais alegre.

O propósito de mostrar a história em vídeo foi, também, o de mostrar para as crianças que, antes de o desenho existir, é preciso que alguém escreva sobre ele, sendo assim, os livros nunca serão substituídos pela televisão. O desenho animado é outra maneira de contar histórias. A vantagem do livro é que se pode levá-lo para onde quiser e lê-lo quantas vezes quiser e a TV precisa de um espaço específico para ser usada, ela não é ruim, mas tem suas desvantagens.

Essas atividades e a sugestão de se trabalhar com experimentos científicos e a reorganização da sala montando o próprio laboratório animou tanto as professoras, quanto os alunos. As professoras já tinham em mente, para esse segundo semestre do ano letivo, trabalhar com algo diferente que movimentasse mais a turma, que enriquecesse o espaço disponível em sala de aula. E a proposta era trabalhar com atividades mais práticas, não deixando de lado a parte de desenvolvimento dos pré-requisitos exigidos na educação infantil, mas que isso acontecesse de maneira lúdica e atrativa para as crianças.

## 4.2 PRODUÇÃO INICIAL

### **Visita a um laboratório e construção do laboratório em sala de aula**

**Atividade:**

A visita ao laboratório (Figuras 2 e 3) foi previamente agendada, em um Colégio Estadual do município. As crianças foram acompanhadas pela professora responsável pelo espaço, a qual explicou para as crianças sobre o funcionamento do mesmo. As crianças foram bem participativas, demonstrando interesse por tudo. Alguns objetos, como o funil, potes de vidro já eram familiar às crianças. A novidade foi conhecer um tubo de ensaio e ver animais empalhados.



**Figura 2 - Visita ao laboratório**  
**Fonte: Autoria própria**



**Figura 3 - Visita ao laboratório**  
**Fonte: Autoria própria**

Ao retornarem à sala de aula, iniciou-se o processo de construção do laboratório “Dr Eureka” (Figura 4) com bancada feita de mesinhas, o seu entorno fechado com TNT. Este espaço foi utilizado para realização dos experimentos;

armazenamento dos materiais a serem utilizados; além de painéis com o registro de algumas atividades foram fixados na parede.

### **Análise:**

Quando se propõe que a criança conheça outro ambiente educacional, mesmo ela tendo apenas cinco anos de idade, o professor proporciona a essa criança a oportunidade de ampliação cultural. A criança precisa conhecer outros espaços, interagir socialmente. Os pequenos são curiosos por natureza e essa atitude também pode ser atribuída à formação do espírito científico, querer saber mais sobre determinada situação. Trabalhar com experimentos científicos, com materiais diversificados e práticos atraiu a atenção dos pequenos.

A montagem de um espaço assim, em sala de aula, ajuda a criança a se organizar e a perceber que para que haja um trabalho de qualidade é preciso que exista uma estrutura e uma organização adequada, pois, sabe-se que em muitos casos o professor perde tempo na realização de uma atividade por não ter um espaço organizado previamente com todos os recursos necessários.



**Figura 4 - Laboratório Drº Eureka, construído em sala de aula**  
**Fonte: Autoria própria**

## **4.3 MÓDULO 1 - CONHECENDO MAIS SOBRE A ÁGUA**

### **Atividade:**

Essa atividade aconteceu inicialmente durante a roda de ciências. Foi retomada a história da pequena sereia, questionando-se sobre a importância da

água para ela, para sua sobrevivência. Questionou-se a importância e utilidade da água na vida dos seres que vivem no planeta Terra, tanto humanos, quanto animais.

Foi feito um passeio pela instituição de educação infantil com o propósito de se observar observando onde e como a água era utilizada.

Na cozinha (Figura 5) a merendeira explicou para as crianças que a água é utilizada no preparo dos alimentos, bem como na lavagem das frutas e verduras que são ingeridas pelas crianças durante as refeições. Ela destacou também a importância de se lavar as mãos (Figura 6) sempre que for cozinhar ou manipular os alimentos.

No banheiro a professora falou sobre a importância da água no banheiro (Figura 8), bem como lavar as mãos (Figura 9) após usar o banheiro.



**Figura 5 - Explicação da merendeira sobre a utilidade da água neste espaço**  
**Fonte: Autoria própria**



**Figura 6 - Demonstração de como lavar as mãos antes de manipular qualquer alimento**  
**Fonte: Autoria própria**

O resultado dessa observação foi registrado em forma de desenho (Figura 7).



**Figura 7 - Registrando as observações feitas durante o passeio por meio de desenho**  
**Fonte: Autoria própria**



**Figura 8 - Explicação da professora sobre a importância da água neste espaço**  
**Fonte: Autoria própria**



**Figura 9 - Demonstração de como lavar as mãos após ir ao banheiro**  
**Fonte: Autoria própria**

Sugeriu-se que procurassem em revistas gravuras que demonstrassem a utilização da água em diversas situações, banho, alimentação, lazer, na natureza,

etc. essas imagens foram organizadas em um painel (Figura 10), o qual foi fixado no espaço do laboratório DOUTOR EURECA.



**Figura 10 - Organizando painel sobre a utilidade da água**  
**Fonte: Autoria própria**

Foi elaborada, com a turma, uma pergunta para ser levada para casa sobre a utilização da água (apêndice B). Quando as crianças trouxeram a resposta dos pais, realizamos a leitura de todas, discutindo com o grupo sobre as mesmas e posteriormente organizando-as em um painel para ser fixado no laboratório.

### **Análise:**

Desde pequenas, as crianças têm acesso a vários tipos de meios de comunicação, televisão, rádio, revistas, jornais. Hoje em dia muito se fala da conservação deste bem natural. Na escola, os professores fazem esse trabalho de conscientização sobre a utilização adequada da água.

Verificou-se que essas tiveram facilidade em relacionar a teoria com a prática, tudo que foi conversado em sala de aula, perceberam no passeio pela instituição observando onde e para que se utiliza a água. As funcionárias tanto da cozinha, quanto da lavanderia, explicaram com muita disposição qual a utilidade da água. Essa interação entre crianças e demais funcionários da instituição é bastante positiva, isso contribui para a valorização do trabalho de cada membro da escola.

No que diz respeito à participação das famílias, essa foi 100%. Os pais dessa instituição são bem participativos e se mostraram interessados pelo trabalho desenvolvido em sala de aula. Alguns até comentaram que seus filhos em casa, tinham uma postura diferente em relação à utilização da água, aprendendo a



economizar e usar com responsabilidade. Aqui se percebe a formação de uma consciência sustentável o indivíduo, pensa sobre a maneira como está utilizando um bem natural.

Durante a realização dessas atividades percebeu-se a aplicação dos princípios VI e X explicitados nas DCNEIs (BRASIL, 2009, p. 13). O princípio VI trata sobre a formação da autonomia da criança em relação à saúde, bem estar social, cuidado pessoal e organização, isso fica claro quando a criança toma consciência da utilização adequada da água em seu cotidiano, tanto escolar, quanto familiar, a partir disso articula-se o princípio X que propõe ações de sustentabilidade da vida na Terra e o não desperdício dos recursos naturais.

#### 4.4 MÓDULO 2 - ÁGUA TEM GOSTO?

##### **Atividade:**

Para a realização dessa atividade foi conversado com as crianças na roda de ciências, questionando-as sobre que gosto tem a água. Perguntando se alguém sabia qual o gosto da água do mar e qual o gosto da água da torneira. Qual a água ideal para ser ingerida?

No laboratório “Doutor Eureka”, foram organizadas sobre a bancada algumas garrafas transparentes e sem rótulo com as mais diversas misturas com a água: água com gás; água natural; água com sabor; vinagre; sal; açúcar; limão; suco em pó para ser dissolvido na água (Figura 11). As crianças provaram uma a uma, tentando descobrir os sabores (Figura 12).

Foram explorados variados sabores, ácido (limão, vinagre), doce (açúcar, suco), salgado, estimulando as crianças (Figura 13) a descreverem qual a sensação ao se provar quando bebem dos líquidos, se os conhecem ou não. Ao final da experiência foram apresentadas as substâncias adicionadas à água (Figura 14).



**Figura 11 - Organização da bancada**  
**Fonte: Autoria própria**



**Figura 12 - Experimentando a água já com misturas tentando descobrir o sabor**  
**Fonte: Autoria própria**



**Figura 13 - Experimentando a água com açúcar**  
**Fonte: Autoria própria**



**Figura 14 - Observando as substâncias adicionadas à água**  
**Fonte: Autoria própria**

### **Análise:**

O paladar de cada ser humano é único e está em constante desenvolvimento, ao nascer o indivíduo traz consigo a sensibilidade para sentir os quatro sabores, doce, salgado, amargo e ácido. No decorrer da vida esses gostos vão tomando a preferência de acordo com a sensibilidade de cada um. Daí a importância de se estimular o paladar oferecendo uma alimentação variada sempre. Ramos e Stein (2000, p.2) explicam que:

O comportamento alimentar do pré-escolar é determinado em primeira instância pela família, da qual ela é dependente e, secundariamente, pelas outras interações psicossociais e culturais da criança. O padrão da alimentação do pré-escolar é determinado por suas preferências alimentares. A dificuldade é fazer com que a criança aceite uma alimentação variada, aumentando suas preferências e adquirindo um hábito alimentar mais adequado, uma vez que muitas crianças têm medo de experimentar novos alimentos e sabores.

Essa premissa confirmou-se durante a realização da atividade, algumas crianças gostaram do sabor do limão e outras não. Entretanto, a preferência maior foi pelo doce.

Atividades envolvendo a degustação estimulam também a memória, a criança deve buscar em seu acervo cultural se já experimentou esse ou aquele sabor.

Essa atividade teve como objetivos estimular o paladar e o olfato e ainda, identificar misturas na água e esses foram atingidos. Na linguagem oral, o objetivo

foi trabalhar com o relato das experiências, no sentido de fazer com que a criança narrasse a sua experiência em relação à degustação de sabores. Na área natureza e sociedade o que se propôs foi que as crianças manifestassem suas opiniões sobre os acontecimentos do mundo natural, falando sobre a água do mar e a água potável bem como sobre as misturas adicionadas a ela.

#### 4.5 MÓDULO 3 - FILTRAGEM DA ÁGUA

##### **Atividade:**

Na roda de ciências, em diálogo com os alunos sobre a contaminação das águas, faz-se uma análise sobre como era a água do mar da história, o que é poluição, como o lixo vai parar no mar, o que acontece com esse lixo?

Questionaram-se os alunos se a água do mar pode ser ingerida, ou uma água que esteja contaminada. Conversou-se sobre a água que sai da torneira, dos filtros bem como a água suja da garrafa que estava na sala de aula, como elas chegaram até esses lugares e o que faz com que a água da torneira e do filtro seja potável, ou seja, como sabemos que estas águas podem ser ingeridas sem nenhum risco para a saúde.

Realizou-se uma visita ao refeitório (Figura 15) onde existe um filtro observando sua composição e funcionamento.



**Figura 15 - Visita ao refeitório - observação do filtro**  
**Fonte: Autoria própria**

Ao retornar para a sala de aula, professora e alunos reuniram-se no laboratório “Drº Eureka” (Figura 16) e realizaram um experimento de filtragem da

água com o propósito de observar (Figura 17) que, a partir da utilização de alguns elementos da natureza (carvão e areia), é possível realizar esse procedimento (Figura 18).



**Figura 16 - Reunidos no laboratório Dr° Eureka**  
**Fonte: Autoria própria**



**Figura 17 - Observando a experiência**  
**Fonte: Autoria própria**



**Figura 18 - Resultado do experimento**  
**Fonte: Autoria própria**

**Análise:**

O propósito desta atividade foi o de explorar o conhecimento das crianças observando o que estas sabiam sobre água potável, se qualquer água pode ser ingerida. Uma criança comentou que sua mãe não a deixa tomar água da torneira em sua casa, somente a do filtro, dizendo que a água da torneira pode dar dor de barriga. Foi uma oportunidade para comentar com a turma que existe uma estação tratamento da água e que esta tem todo um processo de purificação da água livrando-a de qualquer contaminação para que esta possa chegar às torneiras das casas sem risco para a saúde. Esse processo foi apresentado em forma de desenho no quadro negro. Entretanto, as professoras que aplicaram as atividades não tiraram foto dessa atividade e nem registraram em detalhes como foi o andamento da atividade, tornando assim, essa análise limitada nesse quesito.

Explicou-se também, que a água da experiência realizada em sala de aula ainda não é potável que seriam precisos outros processos físicos e químicos para que isso acontecesse.

#### 4.6 MÓDULO 4 - O QUE A ÁGUA FAZ COM OUTROS MATERIAIS?

**Atividade:**

Retomando a história da Pequena Sereia, conversando com as crianças sobre o que há no fundo do mar, algas, plantas marítimas, peixes, areia, questionou-se para o fato desses itens não se misturarem com a água.

A partir daí foi proposto fazer um teste com o intuito de perceber o que se mistura com a água e o que não mistura e o porquê disso.

Organizou-se no laboratório garrafas de água descartáveis e, dentro delas, os materiais sólidos e líquidos que foram experimentados: farinha, açúcar, grãos, giz, papel, terra, cola, leite e óleo. Ao se realizar os experimentos, as crianças eram indagadas sobre os quais se misturariam com a água e os que não se misturariam, antes de acrescentar a água.

As crianças observaram as substâncias que seriam misturadas e opinaram sobre o que seria aderido pela água. A maioria disse que terra e água se misturam, pois brincam de fazer barro no quintal de suas casas. Um aluno disse que açúcar se mistura porque a água fica doce. Uma aluna citou o papel, que a água molha o papel e esse fica encharcado.

Em relação ao que não se mistura citaram o feijão, o giz de cera. Uma aluna falou que o óleo não se mistura com a água, pois já tinha visto essa experiência em um livro de sua mãe que é professora. Sobre o leite e o trigo ficaram em dúvida.

Foi explicado que os produtos que se misturam a água são menos densos que ela, ou seja, estes são mais leves em relação à água e por isso ela se mistura a esses produtos, (açúcar, trigo, leite, cola, papel, terra) (Figuras 19 e 20).

Já os produtos que não se misturam à água porque são mais densos que ela (feijão, giz de cera, óleo de cozinha) (Figura 21).

Ao final da atividade foi montado um painel classificando os materiais mais densos que a água e os mais leves que a água.



**Figura 19 - Misturando cola e água**  
**Fonte: Autoria própria**



**Figura 20 - Misturando terra e água**  
Fonte: Autoria própria



**Figura 21 - Misturando feijão e água**  
Fonte: Autoria própria

### **Análise:**

O propósito dessa atividade foi de mostrar às crianças que alguns objetos são mais densos que a água e outros menos densos que a água. Crianças dessa faixa etária são curiosas e durante o experimento essa prática foi bastante instigante.

Os alunos levantavam hipóteses sobre qual objeto aderiria à água e qual não se misturava a ela. A limitação nesta atividade pode ser observada nas figuras 11 A B e C é que a professora realizou os experimentos sem permitir que os alunos o fizessem com as próprias mãos. Ela poderia ter escolhido um grupo para fazer os experimentos, por exemplo, aqueles que opinaram sobre os quais produtos se misturariam a água, fazendo com que a criança percebesse esse fenômeno com as próprias mãos e não apenas observando a professora realizar essa atividade.



A prática de realizar esse tipo de experimento contribui para a formação do espírito científico, isso faz com que a criança, mesmo que ainda tendo 5 anos de idade perceba as reações químicas no cotidiano da vida, o porquê das coisas se transformarem de maneira real e não apenas supondo ou fantasiando, mas por compreensão.

Bachelard (2002) defende que é preciso formar esse espírito científico de maneira correta, pois um conceito incutido é difícil de ser tirado depois, ou seja, o indivíduo acredita que “aquilo” é daquele jeito é o que o autor chama de inconsciente do espírito científico uma atitude difícil de ser alterada mais tarde. Daí a importância de se trabalhar, inclusive, com a utilização correta das palavras e termos técnicos.

#### 4.7 MÓDULO 5 - FLUTUA OU NÃO FLUTUA

##### **Atividade:**

Na roda de ciências conversou-se com os alunos sobre os objetos que a pequena sereia mantinha em seu esconderijo secreto, uma caverna. Ela colecionava objetos deixados pelos humanos no mar. As questões abordadas foram as seguintes: Será que tudo que ela tem na caverna afunda? Ou há objetos que flutuam? Como descobrir o que flutua e o que não flutua e por que isso acontece?

Separando a turma em dois grupos, A e B, colocou-se à disposição vários objetos e se propôs um jogo (Figura 22). Uma criança de cada grupo opinava dizendo se determinado objeto afundaria ou não. A pontuação foi marcada no quadro e ganhando a equipe que obtivesse o maior número de acertos.

Em seguida, foram organizados dois painéis separando objetos que flutuam (Figura 23) de objetos que não flutuam (Figura 24).



Figura 22 - Experiência observando objetos que flutuam ou não flutuam  
Fonte: Autoria própria



Figura 23 - Painel de objetos que não flutuam  
Fonte: Autoria própria



Figura 24 - Painel de objetos que flutuam  
Fonte: Autoria própria

**Análise:**

A Educação Infantil, etapa em que essa pesquisa foi desenvolvida, é o início da formação da personalidade do ser humano, sendo assim, cabe ao educador investir de todas as maneiras para que uma postura adequada às questões ambientais, de sustentabilidade, de conservação do espaço, do planeta Terra seja estimulada.

O tema tratado aqui, a água, vem ao encontro da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, a qual institui a Política Nacional de Educação Ambiental em seu art. 1º

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Durante a conversa sobre o que os marinheiros jogavam no mar, levantou-se a questão do lixo deixado pelos humanos, o mal que isso faz para a natureza. Abordamos o tema poluição ambiental, que todos são prejudicados se o ser humano não faz o descarte adequado de objetos que não utiliza mais, inclusive os animais marinhos que engolem plásticos e morrem asfixiados. Inculcando assim nas crianças noções de conservação do meio ambiente, prática prevista na Política Nacional de Educação Ambiental acima citada.

Essa atividade, além de desenvolver a noção do que é flutuar ou não flutuar e porque isso acontece, de estimular o trabalho em equipe e de incentivar o uso da oralidade, por meio de troca de ideias e da expressão de opinião, abriu um viés para o trabalho com o tema poluição e conservação do meio ambiente.

Concluindo a análise deste módulo cabe ressaltar o princípio VIII das DCNEIs (p. 17 desta dissertação), o qual explicita que, a realização de experiências oportuniza ao indivíduo a estimulação da curiosidade, a exploração, o questionamento, a indagação e o conhecimento em relação ao mundo físico e social, ao tempo e à natureza.

## 4.8 MÓDULO 6 - CONSTRUINDO UM SUBMARINO

### **Atividade:**

Na roda de ciências, relembramos o romance entre a sereia Ariel e o Príncipe Erick perguntando como ele fazia para andar sobre o mar. A resposta seria um navio. As crianças foram instigadas a responder a seguinte pergunta, se ele, o príncipe Erick, quisesse ir até o fundo do mar para ver a Ariel como faria isso? A conversa foi conduzida até se chegar ao submarino, uma criança contou que assistiu a um filme, em casa, em que os marinheiros viajavam em um submarino. Foi perguntado como o submarino consegue ir ao fundo e como consegue andar sobre a água, ou seja, o submarino emerge e submerge.

Foi construído um submarino. Para isso foram utilizados os seguintes materiais: garrafa de 550 ml vazia e com tampa; 2 moedas; mangueira de soro; massa de modelar; recipiente transparente grande, com água; giz de cera e folha para o registro da experiência.

Fez-se 3 furos na garrafa no sentido horizontal, tamparam-se dois furos com as moedas para ajudar a garrafa a afundar e a manter os furos para baixo. Fixou-se a mangueira no terceiro buraco utilizando uma bolinha de massa de modelar para mantê-la firme.

A garrafa foi colocada em um recipiente maior com água e aguardada até que essa afundasse por inteiro, a água entrou pelos furos com moedas. Em seguida a professora soprou na extremidade da mangueira fazendo com que a garrafa se enchesse de ar e a água saísse, fazendo a garrafa boiar. Foi explicado para as crianças que quando a garrafa afunda, ela está imersa e quando a garrafa flutua está emersa.



**Figura 25 – Experiência do submarino**  
**Fonte: Autoria própria**



**Figura 26 – Realizando a experiência do submarino com as crianças**  
**Fonte: Autoria própria**

### **Análise:**

Este experimento foi testado mais de uma vez até que desse certo. O propósito desta atividade foi a de desenvolver noções de emersão e imersão e fazer com que as crianças percebessem a presença do ar. As crianças foram instigadas a responder vários questionamentos estimulando-se, assim, a linguagem oral, a elaboração de uma resposta a partir da elaboração de um pensamento estruturado.

Esta experiência é um pouco complexa para essa faixa etária, a criança vê o fenômeno acontecendo, entretanto entender que é a presença ou não do ar que faz com que o submarino afunde ou não é uma questão que ainda está longe do entendimento dos pequenos. O que os atrai neste experimento é o lúdico, é a brincadeira de fazer a garrafa afundar ou não. Estes conceitos são abstratos e o que foi trabalhado nestas atividades foi apenas a noção destes fenômenos.

A professora explicou aos alunos que os submarinos de verdade utilizam bombas de água que retiram a água do submarino possibilitando a submersão e a emersão.

O ponto negativo nesta experiência e que pode ser observado na Figura 25 é que o recipiente deveria estar cheio de água permitindo que esse afundasse com mais facilidade. Já na Figura 26, onde a experiência foi realizada em sala de aula observa-se a bacia cheia.

#### 4.9 PRODUÇÃO FINAL - FEIRA DE CIÊNCIAS

##### **Atividade:**

A produção final é prevista na sequência didática. Schneuwly e Dolz (2004) explicam que, nesta etapa, o aluno colocará em prática os conhecimentos adquiridos. Nesta sequência didática a produção final foi a feira de ciências.

Em diálogo com as crianças foi lembrado experiências realizadas durante o período, durante essa troca de informações observou-se a área de interesse de cada aluno, selecionando aqueles que tinham mais facilidade em comunicar-se para apresentar, em uma feira de ciências, a experiência de que mais gostaram.

Explicou-se aos alunos que feira de ciências é uma exposição onde são apresentadas todas as experiências que foram realizadas em sala de aula durante o período.

As crianças foram divididas em pequenos grupos, por área de interesse, e junto com as professoras prepararam a fala para o dia da apresentação, essa fala foi elaborada a partir da explicação da criança para a professora e colegas de sala, exposto a seguir:

- Para a experiência “**Filtragem da água**” ficaram responsáveis os alunos M, T e I. Esses, explicaram o experimento da seguinte maneira: *“A água suja pode ser filtrada com areia e carvão para ficar mais limpa, mas não pode ser bebida. A água boa para beber é potável.”*
- Para a experiência do “**Submarino**” foram responsáveis as alunas F e F. A

fala delas foi à seguinte: *“Alguns barcos flutuam na água outros não, o submarino pode andar no fundo do mar e também na superfície. Quando uma parte do submarino enche de água ele afunda e quando a água sai e entra o ar ele flutua.”*

- Para a experiência **“Flutua ou não flutua”** ficaram os alunos G, P e A J. A fala deles foi à seguinte: *“Alguns objetos flutuam na água outros não flutuam, alguns afundam. Os objetos que afundam são mais pesados que a água e os objetos que não afundam são mais leves que a água”.*

- Para a experiência **“O que a água faz com outros materiais”** foram responsáveis os alunos G, A M, A B. A fala deles foi a seguinte: *“A água se mistura com suco, com o açúcar porque é mais densa que eles. A água não se mistura com o óleo e com o giz de cera porque eles são mais densos que a água”.*

As crianças foram orientadas a agir naturalmente contando da maneira delas o que sabiam sobre as experiências que apresentariam.

No dia da apresentação o laboratório foi organizado com as experiências em exposição, o material utilizado para a realização das mesmas, bem como as equipes que apresentaram os experimentos exposto nas figuras 16 e 17. Foi afixada, na parede, uma breve explicação sobre os experimentos. As crianças se posicionaram em pequenos grupos diante de cada experimento para explicarem como a experiência foi realizada.



**Figura 27 - Apresentando a experiência do submarino**  
Fonte: Autoria própria



**Figura 28 - Apresentação da experiência o que a água faz com outros materiais**  
Fonte: Autoria própria



**Figura 29 - Visitação de outras turmas da instituição**  
Fonte: Autoria própria

A feira de ciências foi aberta às outras turmas da instituição, observado na Figura 29, e aos pais no período da tarde, das 14:30 às 16:00 horas.

### **Análise:**

Quando se oportuniza a um grupo de crianças a participação em uma feira de ciências apresentando seus experimentos, se articula o princípio V das DCNEIs (p. 15 dessa dissertação), o qual diz que a criança deve ter sua confiança ampliada em atividades individuais ou coletivas, ou seja, quando o indivíduo tem a oportunidade de manifestar sua opinião desde pequeno em situações coletivas, terá sua autoconfiança estimulada, crescendo um adulto que não tem dificuldades para falar em público.



A feira de ciências foi o auge do projeto. Por meio dela, as crianças apresentaram à comunidade escolar e às famílias os conhecimentos adquiridos. Tiveram a linguagem oral estimulada, comunicando-se e expondo seu aprendizado explicando o funcionamento dos experimentos.

Esta feira serviu como avaliação para a sequência didática e, na análise sobre a importância de se trabalhar com sequências didáticas como eixo articulador nos processos de ensino e de aprendizagem, evidencia-se que essa prática favorece mudanças nas concepções e no modo de atuar do professor, justifica-se também, pela necessidade de formar crianças para serem capazes de realizar reflexões, de criar a partir de conhecimentos apreendidos em sala de aula e transportando-o para a vida. É um processo de aprendizagem e formação da autonomia.

Observou-se assim, que os conhecimentos foram adquiridos de maneira natural e lúdica, nada foi imposto às crianças, tudo foi sugerido e acolhido com prazer e, o mais importante, assimilado com facilidade.

#### 4.10 A PRÁTICA DE SALA DE AULA – ANALISANDO O TRABALHO DAS PROFESSORAS

Durante a realização desta pesquisa, ficou claro que, mesmo cada um tendo uma perspectiva em relação ao ensino de ciências, todos estiveram interessados em melhorar a prática pedagógica, refletindo sobre o trabalho em sala de aula e procurando alternativas que contribuíssem para isso, pois quando o professor ensina ciências aos pequenos ajuda-os a entender o mundo a sua volta.

É o professor quem vai perceber que não existe receita pronta para o desenvolvimento deste trabalho. É preciso ser consciente de que o ensino de ciências desenvolvido na educação infantil, não deve ultrapassar os limites do bom senso e sim se valer da utilização de termos científicos, formação de conceitos, bem como utilização correta da pronúncia das palavras.

As professoras, aqui chamadas de professoras A e professora S, aplicadoras do produto desta dissertação empenharam-se bastante para a realização deste trabalho, passaram a estudar para a realização das atividades. A

sequência didática deu um direcionamento e organizou melhor a prática em sala de aula.

Cabe retomar, nesta análise, os autores nos quais esteve baseada a construção desta sequência didática, Schneuwly e Dolz (2004, p.97). Eles definem sequência didática como um conjunto de atividades escolares organizadas, de maneira sistemática, em torno de um gênero textual oral ou escrito. O desafio deste trabalho foi organizar uma sequência didática utilizando-se da literatura infantil.

Esta estratégia de ensino teoria foi aplicada positivamente nesta prática, isso fica claro na fala das professoras A e S, *“A experiência foi boa, pois aperfeiçoou a minha prática pedagógica enriquecendo as aulas”; “[...] Aprendi a lecionar com sequência didática, essa experiência foi muito boa, pois o trabalho realizado com as crianças tinha mais significado para elas”*. (Apêndice C, respostas referentes à pergunta 2).

A sequência didática ofereceu a essas professoras uma estruturação do trabalho, passo a passo, proporcionando ao aluno a oportunidade de experimentar, explorar e utilizar seus conhecimentos prévios, bem como o acesso a linguagens novas.

Pontos positivos: encontros pedagógicos semanais suprem as necessidades e ajudam a esclarecer dúvidas e a estruturar melhor o trabalho; a organização por meio da sequência didática é mais clara que a estrutura do planejamento diário sugerido pela instituição onde estas professoras atuam.

A maneira como a sequência didática é estruturada no papel permite que qualquer pessoa que a leia consiga aplicar o que está sugerido

Pontos negativos: o registro da observação diária foi vago, dificultando assim a análise dos resultados, não existiu anotação da fala das crianças em relação aos experimentos. A seguir a fala das professoras extraídas do caderno de planejamento ao término das atividades, aleatoriamente:

- Professora A: *“As crianças gostaram da atividade, pois ficaram curiosas para ver o que se misturava e o que ficava no fundo da garrafa”*.

- Professora S: *“A experiência do submarino, não deu muito certo, tentamos várias vezes, mas conseguimos, conversamos com as crianças a respeito da experiência que quando o submarino enche de água ele afunda e quando esvazia, ele flutua”*.

- Professora A: *“As crianças gostaram de participar da brincadeira tentando acertar se flutuava ou não os objetos. Participaram ativamente da experiência e após desenharam numa folha”.*
- Professora S: *“Conversamos sobre as experiências realizadas e as crianças participaram, lembrando e comentando sobre elas. Os desenhos que realizamos sobre as experiências, algumas crianças conseguem registrar e apenas alguns apresentam um pouco de dificuldade”.*

O que se percebe é que as professoras, ao fazerem o registro diário, relatam mais o sentimento da criança em relação à atividade do que o resultado da experiência ou a fala do aluno manifestando sua opinião.

Outro ponto negativo observado foi em relação ao planejamento diário, o registrado anteriormente pelas professoras era confuso e falho nos objetivos e conteúdos, dificultando assim a estruturação do planejamento dentro da sequência didática.

A análise das atividades se deu também a partir da conversa tida durante os encontros pedagógicos, onde as professoras falavam sobre cada uma das atividades e a reação das crianças.

Ao final do projeto foi entregue a estas professoras um questionário (Apêndice C) pedindo para que fizessem em forma de relatório uma análise desta sequência didática, seus pontos positivos e negativos, bem como o conhecimento que estas tinham sobre o tema ciência na educação infantil e o que isto acrescentaria na vida das crianças. As professoras ficaram livres para responder da maneira que quisessem, inclusive fazendo algumas citações<sup>4</sup>, desde que estivessem devidamente referenciadas.

A pergunta 2 fazia menção ao trabalho com a sequência didática em outros momentos da carreira profissional das professoras, estas então, optaram por

---

<sup>4</sup> Referências utilizadas pelas professoras para responder as perguntas:

HARRES, J. B. S. **Concepções de professores sobre a natureza da ciência**. Tese (Doutorado). Pontifícia Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1999.

KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**. Porto Alegre: Universidade Caxias do Sul, Vozes, 1982.

responder essa pergunta individualmente e as demais perguntas responderiam juntas.

Neste questionário o empenho das professoras para a aplicação desta sequência didática é observável. Na fala delas nota-se a satisfação com o trabalho realizado. [...] *“Nós, professoras, nos surpreendemos com a reação das crianças diante da realização das experiências, pois houve interesse em observar o que iria acontecer no final de cada experimento, isso nos deixou satisfeitas e realizadas com o nosso trabalho.”* (Apêndice C, referente à pergunta 4).

Enfim, o trabalho foi árduo, porém, o resultado foi positivo e prazeroso, a parceria deu certo, tanto a professora A quanto a professora S empenharam-se na aplicação da sequência o que contribuiu para a construção do produto e desta dissertação de mestrado.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, a proposta dessa dissertação foi a organização de uma sequência didática. Esta sequência didática colocou-se como uma das expressões da concepção globalizante do conhecimento escolar, facilitando os processos de ensino e de aprendizagem, pois permitiu ao aluno analisar os problemas, as situações e os acontecimentos dentro de um contexto e em sua totalidade.

O desafio da pesquisa foi o de aliar a literatura infantil ao ensino de ciências na pré-escola. O problema levantado ao início da pesquisa foi o de como trabalhar com a literatura infantil no ensino de ciências na pré-escola tendo-a como parte integrante dos conteúdos e não apenas como pretexto ou como incentivo para se desenvolver os conteúdos.

Sabe-se que a literatura infantil é a grande auxiliar no desenvolvimento das crianças, ela estimula o imaginário próprio da infância, fornece um repertório rico em oralidade e em suas relações com a escrita. Histórias infantis são próximas da realidade da criança, é por meio delas que o lúdico e o seu imaginário são estimulados. A criança tem a capacidade de projetar-se para dentro da história, incorporando personagens e situações. Essa prática faz parte do desenvolvimento do indivíduo.

A história escolhida para a construção desta sequência didática foi “A Pequena Sereia”, a qual fez parte da produção inicial e esteve presente em todas as experiências realizadas em sala de aula. Fraisse (1997) esclarece que a leitura provoca uma reação de contra o meio, mas não permite realmente construir uma imagem mais poderosa que a realidade social. Diante disso é preciso que o indivíduo retorne ao seu meio e, por meio de atividades práticas, exercite aquilo que presenciou ao ouvir a história lida ou narrada.

Diante disso, a cada dia, discutia-se um assunto diferente encontrado na história para daí partir para algum experimento que suprisse a curiosidade das crianças. Por exemplo, os objetos que flutuam ou não flutuam, isso estava relacionado à coleção de objetos que a Pequena Sereia fazia a partir de coisas que os humanos descartavam durante suas viagens ao mar. Sendo assim, a história foi parte integrante dos conteúdos e esteve presente em todos os momentos desta

sequência didática, não servia de incentivo apenas, já que eram por questões abordadas na história que se realizavam as experiências.

Experiências essas que, ao serem aplicadas em sala de aula, foram vistas como brincadeira de criança, mesmo tendo seu aspecto teórico durante a explicação dos fenômenos resultantes da experimentação, as crianças divertiram-se no momento em que os fenômenos se transformavam, sendo assim uma nova descoberta a cada experimento.

Quanto aos objetivos desse estudo, todos foram atingidos com êxito. No objetivo geral, a ideia estava em apresentar uma proposta de trabalho em que a literatura infantil pudesse ser utilizada no ensino de ciências. Em seus objetivos específicos a finalidade desta dissertação era a de construir uma sequência didática com sugestões de atividades para o trabalho com o ensino de ciências e a literatura infantil e oferecer a professores de educação infantil subsídios para o trabalho com o ensino de ciências.

O referencial teórico foi estruturado buscando por autores que corroborassem a proposta da pesquisa, dentre eles cabe destacar aqui os principais: Para refletir sobre a literatura infantil os autores em destaque foram Machado (2002), Abramovich (2008), Fraisse (1997) e Zilberman (1987).

Os aspectos legais que norteiam o ensino na educação foram bastante discutidos nesta dissertação, foram analisados alguns documentos como, as DCNEIs, o RCNEI e o documento Bebeteca. Os dois primeiros documentos trataram de aspectos que norteiam e auxiliam na prática de sala de aula, envolvendo questões de conteúdos a serem trabalhados e o que estes desenvolvem nos alunos. Um trabalho pautado em documentos legais deve fazer uso de seus preceitos não só na teoria, mas também na prática de sala de aula, mostrando assim, que é possível sim, aliar teoria e prática.

Analisando a Bebeteca, local de atuação desta autora e local de origem da aplicação da pesquisa chegou-se a conclusão de que estimular o interesse de alunos da educação infantil pela leitura e pela escrita não significa desviar as crianças das brincadeiras, e sim atraí-las para o momento de contação de histórias, para isso Brasil (1998, p.143) explicita que, é necessário a criação de um ambiente agradável e convidativo à escuta atenta, mobilizando a expectativa das crianças, permitindo que elas olhem o texto e as ilustrações enquanto a história é lida. E este local é a Bebeteca.

Entretanto, cabe ressaltar, que a aplicação do produto desta dissertação se deu em sala de aula, a bebeteca foi utilizada para o momento da narração da história. Mostrando assim, que esse produto é aplicável a qualquer realidade.

Este estudo limitou-se a trabalhar com experimentos científicos atrelados ao uso da literatura infantil em uma turma de pré I na educação infantil.

A metodologia caminhou de maneira linear e cronológica, facilitando assim o trabalho tanto da pesquisadora quanto das professoras aplicadoras da sequência didática, a qual teve seu embasamento em Schneuwly e Dolz (2004).

A seleção dos livros da bebeteca para a construção da sequência didática proporcionou a esta pesquisadora a oportunidade de reorganizar o espaço bebeteca e atualizar os dados referentes ao o seu acervo.

A aplicação da sequência didática na turma de Pré I, em parceria com as professoras A e S foi positiva e proveitosa, as mesmas acolheram a ideia com interesse e disposição, o que contribuiu para o sucesso da pesquisa.

Enfim, construir esse produto proporcionou um novo aprendizado à pesquisadora, o que a incentiva a construir outras sequências didáticas. A próxima já está em processo de construção, o trabalho acontecerá a partir de uma coleção chamada esconde-esconde, sobre animais, com a construção inclusive de um mapa conceitual.

O produto dessa dissertação será disponibilizado às instituições de educação infantil do município onde esta autora atua, no formato de um caderno didático, bem como no site do portal do MEC que oferece um espaço a professores e pesquisadores para divulgação de seus trabalhos.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVICH, Fanny. **Literatura infantil: gostosuras e bobices**. 5. ed. São Paulo: Scipione, 2008.

ABRIL, Editora. **A Pequena Sereia**. São Paulo: Abril, 2011. (Coleção Contos Disney v. 5).

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. 3. ed. Contraponto, 2002. Disponível em: <<http://groups.google.com.br/group/digitalsource>>. Acesso em: 20 maio. 2012.

BARBOSA, Maria Carmen Silveira; HORN, Maria da Graça Souza. **Projetos Pedagógicos na educação infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília: Resolução CNE/CEB, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional Para Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

DELORS, Jacques (Org.) **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre a Educação para o século XXI. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

FARIA, Ana Lúcia G. O espaço físico como um dos elementos fundamentais para uma pedagogia infantil. In: FARIA, Ana Lúcia G.; PALHARES, Mariana (Orgs.). **Educação infantil pós-LDB: rumos e desafios**. 2. ed. Campinas: Autores Associados. 2000. p. 67-100.

FERRACIOLI, Laércio. Aprendizagem, desenvolvimento e conhecimento na obra de Jean Piaget: uma análise do processo de ensino-aprendizagem em ciências. **Revista Brasileira Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 80, n. 194, p. 5-18, jan./abr. 1999.



FERREIRA, Adhemar G. Educação ambiental na educação infantil. In: CONGRESSO IBERO AMERICANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 6., 2009. Disponível em: <<http://www.6iberoea.ambiente.gov>>. Acesso em: 5 fev. 2012.

FRAISSE, Emmanuel. **Representações e imagens da leitura, série fundamentos**. São Paulo: Ática, 1997.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra**. São Paulo: Fundação Peirópolis, 2009.

HARRES, J. B. S. **Concepções de professores sobre a natureza da ciência**. Tese (Doutorado) - Pontifícia Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1999.

KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**. Porto Alegre: Universidade Caxias do Sul, Vozes, 1982.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **ENSAIO - Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, p. 1-17, jun. 2001.

LINSINGEN, Luana Von. A literatura infanto-juvenil e o ensino de ciências: uma relação possível. In: SEMINÁRIO DE LITERATURA INFANTIL E JUVENIL. 4., 2009. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2009.

MACHADO, Ana Maria. **Como e porque ler os clássicos universais desde cedo**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2002.

MANZANO, Maria Anastácia; DINIZ, R. E. S. A temática ambiental nas séries iniciais do ensino fundamental: conversando com as professoras sobre as atividades realizadas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 4., 2003. **Anais...** Bauru (SP), 2003.

MORAIS, João Francisco Regis de. **Filosofia da ciência e da tecnologia: introdução metodológica e crítica**. 5. ed. São Paulo: Papyrus, 1988.

MORIN, Edgar; CIURANA, Emilio Roger; MOTTA, Raul Domingo. **Educar na era planetária: o pensamento complexo com método de aprendizado complexo com método de aprendizado no erro e na incerteza humana**. São Paulo: Cortez, 2003.

NUNES, Catiane S. (Orgs). Trabalho com projetos em Educação Infantil: uma abordagem sócio ambiental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 4, out./dez. 2000.

OLIVEIRA, Zilma de M. Ramos de. **A criança e seu desenvolvimento infantil: perspectivas para se discutir a educação infantil**. São Paulo: Cortez, 2000.

PACIENTINI, Tânia Maria. **A literatura e a formação do professor leitor**. Florianópolis: UFSC, 2004.

PAULINO, Suzana Vieira. Livro tradicional X livro eletrônico: a revolução do livro ou uma ruptura definitiva? **Hipertextus - Revista Digital**, n. 3, jun. 2009. Disponível em: <<http://www.hipertextus.net/volume3/Suzana-Ferreira-PAULINO.pdf>> Acesso em: 15 fev. 2010.

PEREIRA, Jaqueline S. Educação ambiental na educação infantil – um compromisso social. II Congresso Brasileiro de Agroecologia. **Revista Brasil Agroecologia**, v. 2, n. 1, fev. 2007.

POLIZIN, Maria Helena. **O ensino de ciências na educação infantil numa perspectiva interdisciplinar: análise de aprendizagens de professores e alunos**. XI Encontro de Psicologia. UNESP, 2005.

POZO, Juan Ignacio. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RAMOS, Maurem; STEIN, Lilian M. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro. Artigo de Revisão, v. 76, supl. 3. 2000.

SANTANA, Antônio C. D.; SANTOS, Patrício N.; ABILIO, Francisco J. P. O ensino de ciências na educação infantil e ensino fundamental: projeto de monitoria no curso de pedagogia da UFPB. In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA, 10., 2008. **Anais...** Recife: UFPE, 2008.

SCHNEUWLY, Bernard; DOLZ, Joaquim. **Gêneros orais e escritos na escola**. Campinas (SP): Mercado de Letras, 2004.

RABE, Márcia Maria King; LIMA, Siumara Aparecida de. **O desafio de formar o leitor diante das novas tecnologias a partir da utilização do espaço bebeteca** – biblioteca para bebês. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE LEITURA E LITERATURA INFANTIL E JUVENIL, 2., FÓRUM LATINO-AMERICANO DE PESQUISADORES DE LEITURA, 1., 2010. **Anais...** Porto Alegre: PUCRS, 2010. Disponível em: <<http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/anais/IICILLIJ/8/artigobebeteca2010a.pdf>>. Acesso em 12 abr. 2012.

RODRIGUES, Nanci Teresinha; ROSA Larissa Biassio. **Bebeteca: berço de futuros leitores**. Castro (PR): Secretaria Municipal de Educação; Departamento de Educação Infantil, 2007.

RIBEIRO, Ana Elisa. **Navegar lendo, ler navegando**. 243 f. 2008. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2008.

RIBEIRO, Cristiane. MENDES, Patrícia dos Reis. **As contribuições de Piaget e Vygotsky para a formação do professor da educação infantil de 0 a 6 anos**. Belém (PA): UFMA, 2001.

YUNES, Eliana. **Tecendo um leitor: uma rede de fios cruzados**. Curitiba: Aymarã, 2009.

ZANON, Dulcimeire Aparecida Volante. A aula de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: ações que favorecem a sua aprendizagem. **Ciências e Cognição**, v. 4, n. 10, p. 93-103. 2007. Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org>>. Acesso em: 17 abr. 2012.

ZILBERMAN, Regina. **A literatura infantil na escola**. 6. ed. São Paulo: Global, 1987.

**APÊNDICE A - Autorização encaminhada aos responsáveis para uso de imagem**

## TERMO DE CONSENTIMENTO

**(Diretor da instituição)**

Eu, \_\_\_\_\_, Diretora e responsável pelo Centro Municipal de Educação Infantil Cavalinho de Pau, declaro que fui informada dos objetivos da pesquisa de autoria da professora Marcia Maria King, a qual terá como parte da investigação a Literatura infantil e o Ensino de Ciências na pré-escola. O trabalho será realizado em específico com a turma de pré I A. Para tanto, autorizo a execução desse trabalho nesta instituição de ensino. Autorizo, para fins acadêmicos, a divulgação de imagens desta instituição fotografadas durante a execução do projeto. Declaro, também, que não recebi ou receberei qualquer tipo de pagamento por esta autorização.

**TERMO DE CONSENTIMENTO****(Professor)**

Eu, \_\_\_\_\_, Professora da turma de pré I A concordo em participar, voluntariamente, da pesquisa de autoria da Professora Márcia Maria King, cuja pesquisa será parte do caderno de atividades – Sequência didática aplicada na pré-escola, experiências científicas e literatura infantil. Autorizo, para fins acadêmicos, a divulgação de imagens fotografadas durante a execução do projeto em que se constate minha participação. Declaro, também, que não recebi ou receberei qualquer tipo de pagamento por esta autorização.



Rua: Antonio Menarim, s/nº - Telefone: 3906-2262 / 3233-1856  
Castro – Paraná

**CNPJ: 11.182.559/0001-04**

**CEP: 84.172-390**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO DE USO DA IMAGEM**

No ato da matrícula de cada aluno, o pai, mãe ou responsável assina um termo no qual autoriza o uso da imagem do seu (a) filho (a) para divulgação em projetos e eventos que envolvam a instituição, porém o responsável tem conhecimento que o uso dessa imagem não gera remuneração, não tendo fins lucrativos tanto para a instituição quanto para a família do mesmo.

Maria Izabel Nunes  
Diretora

**APÊNDICE B** - Pergunta direcionada aos pais em relação à utilização da água em casa



Papai e mamãe

Durante esta semana trabalharemos “a água e sua importância”.

Gostaríamos de saber como e para que, vocês utilizam a água em casa?

---

---

---

---

---

---

---

---

Obrigada pela colaboração!

**APÊNDICE C** - Questionário direcionado às professoras que atuaram na aplicação da sequência didática

**Professora A e Professora S, finalizando nossas atividades, peço que respondam algumas questões que contribuirão para análise e conclusão dos trabalhos.**

**1- O que fez com que aceitassem e acolhessem o trabalho com esta sequência didática? Qual a importância deste projeto para a turma de Pré I?**

*R: “Observando a nossa turma no dia-a-dia percebemos que as crianças tinham a necessidade de explorar o espaço o tempo todo, sendo curiosas e sempre querendo saber o porque de tudo. Diante dessa observação percebemos que essa sequência didática vinha de encontro com o perfil da turma.*

*Este projeto levou a criança a realizar pequenos experimentos envolvendo questões do mundo natural e social proporcionando-lhes grandes descobertas. Tendo em vista que o mundo onde as crianças vivem, se constituem em um conjunto de fenômenos naturais e sociais indissociáveis diante do qual elas se mostravam curiosas e investigativas.*

*Esse trabalho deve possibilitar nas crianças a oportunidade de se expressarem e de compreenderem o mundo em que vivem. Devemos construir nas instituições escolares de Educação Infantil uma Ciência viva, prazerosa, instigante, rica e sensível e não fria, distante, puramente quantitativa, assim a Ciência deve ser compreendida como necessidade básica de compreender o mundo, com vistas a sobreviver e viver melhor”.*

**2 – Já tinham trabalhado com sequência didática antes? Como foi a experiência?**

*R: Professora A “Não. A experiência foi boa, pois aperfeiçoou a minha prática pedagógica enriquecendo as aulas.” Professora S “Quando comecei a lecionar no Ensino Fundamental o ensino era tradicional e depois na Educação Infantil que trabalhava com projetos. Aprendi a lecionar com sequência didática, essa experiência foi muito boa, pois o trabalho realizado com as crianças tinha mais significado para eles”.*

### **3 – Falem sobre o ensino de ciências na educação infantil:**

*R: O ensino de Ciências também acontece na Educação Infantil e se dá principalmente na realização de experiências científicas de fácil manuseio, realizando experiências com os alunos estaremos estimulando a elaboração de hipóteses das crianças, desenvolvendo e aguçando a curiosidade.*

*Sabemos que as crianças se utilizam de, inúmeras linguagens, utilizam seus conhecimentos, elaborando hipóteses a partir de suas interações com outras pessoas e com o meio em que vivem. Assim cabe a nós professores, proporcionar situações nas quais as crianças produzam novos conhecimentos a partir do que já sabem e em interação com novos desafios.*

*Nessa perspectiva, o ensino de Ciências na Educação Infantil, constitui-se como uma importante área do conhecimento, já que é nesse momento que as crianças constroem suas primeiras sensações do viver. A Ciência atual não permanece estática como na Renascença, mas num constante processo de ir e vir, de construir e reconstruir. Nessa busca incessante, a Ciência tem como objetivo primordial “tentar tornar inteligível, o mundo e atingir um conhecimento sistemático do universo” (KOCHE, 1982, p. 30).*

*Nesse contexto, não podemos conceber que os conhecimentos adquiridos sejam verdadeiros, mas, sim, que estão em constante processo de construção, pois a Ciência não é estanque, e sim, provisória: “a Ciência, em sua compreensão atual, deixa de lado a pretensão de taxar seus resultados de verdadeiros, mas, consciente de sua falibilidade, busca saber sempre mais.” (KOCHE, 1982, p. 32).*

*Enfim a Ciência, o conhecimento científico e as técnicas que produzem esses conhecimentos são intrinsecamente históricos e a Ciência procura, dessa forma, numa linha mais crítica, não mais um conhecimento pronto e acabado, mas, sim, uma aproximação da verdade.*

*O ensino de Ciências possui, entre outros, segundo Harres (1999) o objetivo de propiciar aos estudantes uma visão adequada para a Ciência, mas para que isso ocorra, é necessário um novo tipo de professor, que compreenda a produção, a natureza e a evolução da Ciência, incluindo suas implicações com a sociedade. “Somente a partir desse novo olhar é que o professor terá a oportunidade de oferecer aos seus alunos uma melhor compreensão dessas questões.”*

#### **4 – Quais as dificuldades encontradas durante a realização da sequência didática?**

*R: “As dificuldades encontradas no decorrer do projeto foram alguns materiais para a realização das experiências, porém nos esforçamos para organizar o material necessário, conseguindo realizar as atividades planejadas.*

*“Durante a realização das experiências algumas foram necessárias refazer, pois não conseguimos na primeira tentativa, mostrando as crianças que devemos persistir nos nossos objetivos para atingir o resultado esperado”.*

#### **5 – Esse trabalho teve como objetivo principal mostrar que a literatura infantil pode ser utilizada no ensino de ciências e teve como objetivos específicos a construção de uma sequência didática com sugestões de atividades para o trabalho com o ensino de ciências e a literatura infantil; e oferecer a professores de educação infantil subsídios para o trabalho com o ensino de ciências. Esses objetivos foram atingidos, justifique:**

*R: “Analisando concluímos que os objetivos foram atingidos, pois as crianças realizaram pequenos experimentos onde despertou neles, a curiosidade, a formulação de hipótese, proporcionando uma aprendizagem significativa fazendo com que o aluno sentisse prazer em desvendar o mundo em que vive, tendo como referencia a história da Pequena Sereia.*

*Nós, professoras, nos surpreendemos com a reação das crianças diante a realização das experiências, pois houve interesse em observar o que iria acontecer no final de cada experimento, isso nos deixou satisfeitas e realizadas com o nosso trabalho.*

*Através das experiências envolvemos as áreas de conhecimento onde pudemos desenvolver as habilidades dos alunos, observamos que houve concentração, interesse, prazer ao realizar as atividades propostas.*

*Concluímos que o projeto foi de acordo com o perfil da turma, pois permitiu as crianças que perguntassem, duvidassem, buscassem respostas estimulando o gosto pela Ciência.*

*Enfim o projeto despertou a criticidade, ampliou as capacidades cognitivas de nossas crianças, pois foram expostas a situações novas e desafiadoras e assim as ajudamos a entender e aprender.*

*“Sabemos que a Educação é um investimento em longo prazo e provavelmente não seremos nós os privilegiados que colherão os frutos desse esforço, mas a certeza de que os bons resultados virão nos faz continuar nesta caminhada.”*

**APÊNDICE D - Validação do caderno de atividades**



**Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia  
Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia**

Caro professor,

Sou Mestranda do Programa de Pós-graduação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Ponta Grossa. O curso de Mestrado Profissional a que estou ligada exige que, durante a sua realização, o acadêmico construa um produto. Esse produto precisa ser validado, ou seja, é necessária uma avaliação de outro profissional. Por esse motivo, preciso de sua colaboração.

Apresento, para sua avaliação, o **Caderno de Atividades Sequência Didática Aplicada na Pré-escola: o Ensino de Ciências a partir da Literatura Infantil**, produto decorrente da pesquisa realizada por mim no Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia, do Programa de Pós-graduação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Ponta Grossa, sob orientação da prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Siumara Aparecida de Lima.

As atividades contidas neste caderno foram aplicadas em uma turma de pré I, faixa etária de 4 a 5 anos, em uma instituição de educação infantil no município de Castro, contando com a participação de duas professoras regentes da turma. As atividades realizadas totalizaram uma carga horária de 36 horas.

Gostaria que avaliasse esse caderno de atividades, apontando os pontos positivos e negativos. Para isso, considere os seguintes aspectos:

**1- Aplicabilidade;**

**2- Atendimento ao que se propõem no plano de ensino da série em questão;**

**3- Relação das atividades às necessidades da faixa etária em que se encontram os alunos;**

**4- Relevância da proposta em sequência didática.**



Desde já agradeço sua colaboração!

Márcia Maria King Rabe

Professora S:

O ensino de Ciências na Educação Infantil deve ser pensado e elaborado visando o desenvolvimento e o envolvimento da criança, apesar de muitos professores acharem que crianças pequenas não têm condições de compreender alguns fenômenos, porém o projeto em questão está bem claro quanto aos objetivos propostos.

Eu, enquanto educadora, acredito que o mesmo projeto pode ser aplicado em todos os níveis da Educação Infantil, é claro que, adaptando conforme a idade. Este projeto contribuíra para que os alunos, ao chegarem no 1º ano, levarão conhecimentos que já possuem, que aprenderam na pré-escola, e relacionarão às novas experiências.

O projeto analisado teve suas atividades de acordo com a faixa etária, pois os temas abordados foram de forma lúdica, fundamental na Educação Infantil, onde os personagens da literatura, do "faz de conta" foram utilizados no seu desenvolvimento e a metodologia utilizada propiciou o sucesso do processo de ensino-aprendizagem.

Gostei muito do projeto, é claro que poderia abordar outros assuntos, como animais que vivem na água, mas poderia cansar, e o mesmo não teria sucesso. E gostei muito da feira de ciências, mesmo que os pais não tiveram muito envolvimento nas etapas do projeto, puderam participar da finalização, podendo tomar conhecimento do trabalho que foi desenvolvido.

Professora I:

Na Educação Infantil em todas as idades as crianças são movidas pela curiosidade. Neste projeto as crianças tiveram a oportunidade de aguçar ainda mais essa curiosidade, despertando o interesse pelo diferente, tudo para eles era mágica.

O desenvolvimento das atividades fez com que os alunos se envolvessem fazendo descobertas, considerando o interesse, a imaginação e a capacidade da criança pequena fazer suas próprias criações, construindo o conhecimento com bastante significância. Cada um pode manipular objetos, explorar, agir e verbalizar suas hipóteses, fazendo suas interpretações e adquirindo noções de alguns conceitos através dos experimentos.