

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA

POLLYANNA MARA DE SOUZA CARVALHO

**UMA PROPOSTA DE ENSINO DE CIÊNCIAS DIRECIONADA
PARA AS CRIANÇAS DE CINCO ANOS DE IDADE DA
EDUCAÇÃO INFANTIL, ENVOLVENDO A METODOLOGIA DO
ENSINO DE CIÊNCIAS POR INVESTIGAÇÃO E O TEATRO**

Belo Horizonte

2016

C331p
T Carvalho, Pollyanna Mara de Souza, 1984.
Uma proposta de ensino de ciências direcionada para as crianças de cinco anos de idade da educação infantil, envolvendo a metodologia do ensino de ciências por investigação e o teatro / Pollyanna Mara de Souza Carvalho. - Belo Horizonte, 2016.
.152.f., enc. il.

Dissertação - (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.
Orientadora: Marina de Lima Tavares.
Co-orientador: Fábio Augusto Rodrigues e Silva.
Bibliografia: f. 108-113.
Apêndices: f. 114-152.

1. Educação -- Teses. 2. Ciência - Estudo e ensino -- Teses. 3. Ciência -- Métodos de ensino -- Teses. 4. Teatro na educação -- Teses. 5. Teatro escolar -- Teses. 6. Educação de crianças -- Belo Horizonte -- Teses.

I. Título. II. Tavares, Marina de Lima, 1977. III. Rodrigues e Silva, Fábio Augusto, 1974. IV. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

CDD-372.35

Catálogo da Fonte: Biblioteca da FaE/UFMG

POLLYANNA MARA DE SOUZA CARVALHO

**UMA PROPOSTA DE ENSINO DE CIÊNCIAS DIRECIONADA
PARA AS CRIANÇAS DE CINCO ANOS DE IDADE DA
EDUCAÇÃO INFANTIL, ENVOLVENDO A METODOLOGIA DO
ENSINO DE CIÊNCIAS POR INVESTIGAÇÃO E O TEATRO**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação e Docência do Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais. (FaE/UFMG)

Linha de pesquisa: Ensino de Ciências

Orientadora: Profa. Dra. Marina de Lima Tavares

Co-orientador: Fábio Augusto Rodrigues e Silva

Belo Horizonte

2016

Para todas as crianças brasileiras

“Tenho o privilégio de não saber
quase tudo. E isso explica o resto”.
(Manuel de Barros)

AGRADECIMENTOS

Ao Flávio que ao pé da letra me “carregou” em todo o processo do mestrado;

Ao Doutor Rogério e minha psicóloga Grasiely que foram simplesmente peças fundamentais para eu estar viva e contando sobre essa etapa da minha vida;

Aos meus amigos que sofreram, choraram, riram, queriam desistir e ao mesmo tempo não me deixaram desistir;

A minha família, principalmente a minha mãe que se desesperava com esse meu mestrado e os demais problemas, mas não sabia o que fazer para ajudar. Porém, ela já estava ajudando. Ao meu sogro Hamilton pela ajuda com os textos em inglês e pelo empréstimo de sua filmadora para a coleta de dados da pesquisa;

À minha orientadora Marina Tavares pela paciência e carinho ao acompanhar todo o meu processo no mestrado profissional. Emociono-me ao lembrar tantas vezes que você me encorajou, sendo gentil e se importando comigo. Obrigada por não ter me abandonado;

Aos meus cursistas do ENCI que por muitas vezes me fizeram acreditar que investir na Educação e ser professora vale a pena, e por eles: não “chutar o balde”;

Ao Professor Fábio pelo incentivo para eu me ingressar no mestrado;

À professora Vanessa Neves por tantas contribuições no meu exame de qualificação que me ajudaram a seguir com a dissertação;

À professora Maria Inês, que incrivelmente me fez ficar com brilho nos olhos e “me encorajou a ser eu” no meio acadêmico;

Aos professores e colegas do PROMESTRE;

À professora Nilma. Obrigada pelas considerações na minha banca de qualificação.

Aos professores do Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix do curso de Ciências Biológicas por estarem sempre torcendo por mim. Meus verdadeiros mestres, sempre me inspiro em vocês. Minha eterna admiração e gratidão.

À UMEI Pindorama pela receptividade e o modo carinhoso com que acolheram a pesquisa;

Às crianças que participaram da pesquisa, todas tão doces e que por elas eu me levantava pela manhã para continuar coletando os dados e seguir com o mestrado;

À professora Terezinha que foi peça chave para minhas construções e desconstruções enquanto pesquisadora e professora;

Às professoras da UMEI que se envolveram na minha história e na pesquisa... isso inclui Du e Alê!

À minha prima Simone pelo incentivo, carinho e apoio;

Às minhas colegas Natalia e Lilian que, em um momento tão delicado, se mostraram tão prestativas e acolhedoras;

À todos que envolveram diretamente ou indiretamente para que esta pesquisa chegasse até aqui... Não encontro palavras para descrever minha gratidão.

RESUMO

Este trabalho descreve e analisa uma proposta de ensino de ciências direcionada para as crianças de cinco anos de idade da Educação Infantil, envolvendo a metodologia do Ensino de Ciências por Investigação e o teatro. A pesquisa foi realizada em uma Unidade Municipal de Educação Infantil (UMEI) de Belo Horizonte. A metodologia do trabalho se traçou pelo desenvolvimento de uma intervenção na prática pedagógica da sala de aula pesquisada com o intuito de oferecer aos alunos atividades que os levassem a compreensão sobre o tema desenvolvimento das plantas. Utilizamos como instrumento de coleta de dados a gravação de vídeos, áudios, anotações no caderno de campo e entrevista com a professora da turma.

Para a análise da proposta, observamos as filmagens e refletimos sobre: 1º) o papel da pesquisadora¹ na condução das aulas; 2º) a participação dos alunos no desenvolvimento das aulas, enfatizando na curiosidade que eles apresentaram nas atividades; 3º) o potencial da aplicabilidade de atividades investigativas para crianças pequenas e; 4º) as contribuições da experiência do Jogo Dramático Infantil como ferramenta didática na Educação Infantil.

Como resultado dessa investigação verificamos que a metodologia do Ensino de Ciências por Investigação é aplicável para crianças de cinco anos, fator crucial que estimulou a curiosidade e o interesse das crianças. Os alunos mostraram-se totalmente envolvidos e participativos nas atividades, tanto nas atividades do ensino de ciências, quanto nas atividades relacionadas ao teatro. Ainda observamos que, para uma atividade que visa o ensino, o jogo dramático infantil contribuiu para a contextualização do assunto estudado. No decorrer desta dissertação descrevemos como foi o desafio da professora dos anos finais do Ensino Fundamental, mediar atividades para crianças da Educação Infantil.

Atendendo a especificidade do PROMESTRE, que é um programa de mestrado profissional, apresentamos como produto a proposta de ensino adaptada após aplicar, avaliar e refletir sobre a mesma. Direcionamos esse produto para profissionais da área das Ciências que desejam trabalhar com crianças na Educação Infantil.

Palavras - chaves: Ensino de Ciências, Educação Infantil, Teatro.

¹Nesse trabalho a pesquisadora atuou como professora na condução da intervenção proposta.

ABSTRACT

This work describes and analyzes an early childhood education proposal for five year old children, involving the methodology of teaching science through the use of investigation and the theater. The survey was conducted in a municipal unit of early childhood education (UMEI) from Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. The methodology of work was demonstrated by development of an intervention in pedagogical practice in the researched classroom with the aim of providing activities to the students that would lead them to understanding about plant growth issues. Data collection tools used were video and audio recordings, notes in the field notebook and interviews with the student's teacher.

The recorded videos were studied and analyzed and conclusions were made about: 1) The role of the researcher in conducting the class; 2) Student participation in the development of class, emphasizing the curiosity they showed in the activities; 3) The potential applicability of investigative activities for small children and 4) the contributions of the Children's Dramatic Game experience as a teaching tool in Early Childhood Education.

As a result of this research, we found that the Research for Science Education methodology stimulated curiosity and interest in children and applies to children under five. Students were shown to be fully involved in participating, both in science education activities and in activities related to theater. The study also observed that, as a teaching activity, child dramatic play contributes to contextualize the subject studied. In the course of this work, the challenge of the teacher, in the final years of elementary school, in mediating activities for children in early childhood education was described.

Given the objective of PROMESTRE, a professional master's program, an adapted teaching proposal that has been applied, evaluated and studied is presented as a product. We offer this product to science professionals who wish to work with children in Early Childhood Education.

Key Words: Science Teaching, Early Childhood Education, Theater.

1. In this work the researcher was the professor conducting the proposed intervention.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Teatro de fantoches sobre reciclagem e reutilização de resíduos

Figura 2: Teatro sobre a dengue

Figura 3: Desenhos sobre plantas na escola

Figura 4: A pesquisadora mostrando a diferença entre o girassol e a abóbora

Figura 5: Representação do girassol

Figura 6: Comparação entre a aboboreira e o girassol

Figura 7: A aboboreira em meio a outras plantas

Figura 8: Capa e contracapa da tarefa

Figura 9: Desenho do pé de limão

Figura 10: Desenho das flores

Figura 11: Cartaz – Frutos

Figura 12: Cartaz – Flores

Figura 13: Cartaz – Folhas

Figura 14: Imagens de alguns crachás

Figura 15: Convite para a pré-estreia

Figura 16: Crianças com o figurino de animais da floresta

Figura 17: Crianças na preparação da apresentação da pré-estreia

Figura 18: Avental de contação de histórias

Quadro 1: síntese da aula 1

Quadro 2: síntese da aula 2

Quadro 3: síntese da aula 3

Quadro 4: síntese da aula 4

Quadro 5: síntese da aula 5

Quadro 6: síntese da aula 6

Quadro 7: síntese da aula 7

Quadro 8: síntese da aula 8

Quadro 9: síntese da aula 9

Quadro 10: síntese da aula 10

Quadro 11: síntese da aula 11

Quadro 12: síntese da aula 12

Quadro 13: Ensino de Ciências por Investigação na pesquisa

Tabela 1: Matrícula da Educação Infantil por Etapa

Sumário

Capítulo 1: Introdução.....	12
Capítulo 2: A Educação Infantil no Brasil	20
2.1. <i>Educação Infantil: situando no cenário brasileiro</i>	20
2.2. <i>Formação de profissionais da Educação Infantil</i>	24
Capítulo 3: Ensino de Ciências	25
3.1. <i>Ciências: Despertando a curiosidade nas crianças</i>	26
3.2. <i>Ensino de Ciências por Investigação</i>	31
3.2.1. <i>História do Ensino de Ciências por Investigação</i>	31
3.2.2. <i>Características do ensino de ciências por investigação</i>	33
Capítulo 4: Teatro	36
4.1. <i>Breve panorama sobre a História do Teatro</i>	36
4.2. <i>Breve histórico do Teatro Infantil no Brasil.....</i>	39
4.3. <i>Teatro com crianças: O Jogo Dramático Infantil</i>	41
Capítulo 5: Metodologia	44
5.1. <i>Contexto da pesquisa</i>	44
5.2. <i>Procedimentos éticos</i>	46
5.3. <i>Planejamento e desenvolvimento da sequência didática</i>	47
5.3.1. <i>Planejamento da Proposta</i>	47
5.3.2. <i>A Proposta</i>	49
5.4. <i>Planejamento da entrevista com a professora</i>	49
5.5. <i>Coleta e análise dos dados</i>	50
Capítulo 6: Resultados e Discussão	51
6.1. <i>A sequência de aulas</i>	51
Capítulo 7: Análise Geral da proposta.....	98
7.1. <i>Análises</i>	98
7.2. <i>Entrevista com a professora da turma</i>	100
7.3. <i>O produto da pesquisa</i>	102
Capítulo 8: Considerações finais	102
8.1. <i>Considerações muito pessoais.....</i>	105
9: Referências.....	108
Apêndices	114

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO

A minha trajetória profissional, bem como meu percurso no mestrado e escolhas para a pesquisa, dialogam com minha trajetória pessoal, a minha história de vida. Sendo assim, tomo a liberdade de relatar aos meus leitores pontos cruciais da minha trajetória que foram fundamentais para a escolha da minha carreira e caminhos que me fizeram chegar até aqui.

Lembro-me que, desde criança, tinha um grande apreço aos estudos, uma característica bem pessoal comparado a outros membros da minha família. Muito humildes, meus familiares não tiveram a oportunidade de estudar e se preocupavam com outras prioridades. Desde pequena, tive a sorte de encontrar pessoas que me ajudaram a realizar o sonho de estudar em boas escolas básicas até o ingresso na faculdade. O curso dos anos de minha vida foi marcado pela figura do professor como referência de profissão, além de encontrar neles apoio e incentivo para enfrentar meus problemas e continuar estudando. Assim, nasceu minha vontade de ser professora para tentar fazer com meus alunos o mesmo que foi feito por mim.

Ingressei no curso de licenciatura em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, em 2007. Sempre gostei muito de animais, plantas e tudo que se pode relacionar à vida. Minha escolha pelo curso de Ciências Biológicas se deu por estes gostos e pela vontade de ensinar às pessoas a conservarem fauna, flora e o meio ambiente. Durante o curso, me envolvi em projetos relacionados à Educação Ambiental e fiz estágios em algumas escolas de Ensino Médio. A produção do trabalho de conclusão desse curso norteou-se em pesquisas relacionadas a contribuições do teatro para a Educação Ambiental e consistiu na construção de um espetáculo de teatro de fantoches que foi realizado com crianças em uma escola particular. Este trabalho me permitiu a elaboração de um relato de caso, que abordou a elaboração do roteiro da peça, a construção das personagens, o palco e também a impressão sobre os comportamentos observados das crianças que assistiram ao espetáculo (CARVALHO e RODRIGUES SILVA, 2011). A partir de pesquisas relacionadas à contribuição do teatro para o ensino das Ciências da Natureza, pude conhecer melhor sobre essa área do conhecimento, usando-a como uma ferramenta didática a qual me despertou grande interesse devido ao seu caráter lúdico.

Iniciei minha experiência como professora ainda no começo da minha graduação, em 2007, ministrando o curso de Horticultura Orgânica no “Projeto Minas de Sonhos” da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO). Neste projeto, tive oportunidade de elaborar materiais didáticos usados durante o curso, ensinar o cultivo de hortaliças e aspectos da Educação Ambiental para os alunos. Com o tempo as oportunidades para lecionar em escolas foram surgindo e trabalhei em estabelecimentos públicos e particulares. No entanto, as experiências mais marcantes vêm das escolas públicas nas quais tive a oportunidade de lecionar como professora designada. Tenho a impressão de que muitos professores das escolas públicas estão desmotivados e que esse fato, na maioria das vezes, afeta diretamente o aprendizado dos alunos em sala de aula. A desmotivação vem tomando corpo na vida do profissional docente e isso vem trazendo prejuízos, de maneira a atingir a produtividade em seu trabalho (PRAXEDES *et al.*, 2010, p.6).

Por muitas vezes também presenciei alunos com posturas desanimadas e questionando a maneira tradicional com que os professores ministravam as aulas. Essa maneira tradicional de ministrar as aulas refere-se à figura do professor como o único detentor do saber. Perante esses problemas, propus identificar as situações em que os meus alunos se sentiam mais valorizados e participativos para tentar fazer da Ciências uma disciplina prazerosa.

Os episódios que descrevi nos parágrafos anteriores me causavam muito desassossego. Isso me fazia desenvolver projetos envolvendo alunos e professores da escola inteira, a fim de querer fazer da escola um ambiente vivo e participativo. Para todos esses projetos, me recorri a Arte, principalmente ao Teatro. A seguir, apresento imagens de alguns desses trabalhos:



Fig. 1: Teatro de fantoches sobre reciclagem e reutilização de resíduos



Fig. 2: Teatro sobre a dengue

A figura 1 é uma foto da apresentação do teatro de fantoches, fruto de um projeto realizado com crianças de 8 anos de idade. Essas crianças cursavam o 3º ano do Ensino Fundamental, anos iniciais, em uma escola particular de Belo Horizonte, onde lecionei em 2014. Esse trabalho foi realizado visando despertar nas crianças o interesse pelas questões ambientais, mais precisamente sobre os problemas relacionados à destinação de resíduos no planeta. Após algumas atividades, as próprias crianças produziram o texto teatral, organizaram os ensaios, montaram o palco e fantoches da apresentação com materiais recicláveis. Já a figura 2 mostra uma foto dos alunos de uma escola pública de Educação Especial de Belo Horizonte, fantasiados de mosquitos da dengue. Nessa escola, trabalhei com a EJA (Educação de Jovens e Adultos) lecionando a disciplina de ciências para adolescentes e adultos com deficiência intelectual. Essa foto foi registrada no dia da apresentação teatral, resultado de uma série de atividades relacionadas à Educação Ambiental que envolveu toda a comunidade escolar.

Devido à minhas inquietações sobre a metodologia tradicional de ensino e a desmotivação de alunos e professores, resolvi continuar minha formação a fim de ampliar meus entendimentos sobre o sistema educacional e melhorar minhas práticas pedagógicas em sala de aula. Ingressei no ENCI (Especialização em Ensino de Ciências por Investigação) oferecido pelo CECIMIG (Centro de Ensino de Ciências e Matemática) na FaE/UFMG no qual o interesse pela utilização do Teatro no Ensino de Ciências foi aliado à admiração pelo ensino investigativo. Assim, como trabalho de monografia, elaborei uma proposta de sequência de aulas para a produção de um texto teatral sobre um tema controverso no contexto do Ensino de Ciências por Investigação, voltado para o Ensino Fundamental, anos finais.

Após a especialização, tive oportunidade de trabalhar em uma escola que oferecia a Educação Infantil e o Ensino Fundamental, anos iniciais. Lecionava no laboratório de Ciências da escola e acompanhava os trabalhos das pedagogas auxiliando no conteúdo de Natureza e Sociedade. Gostei muito e fiquei interessada em estudar mais sobre as crianças, escolas infantis e até pensei em ingressar no curso de Pedagogia.

Inscrevi-me no processo seletivo do Mestrado Profissional da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (PROMESTRE) a fim de pesquisar mais sobre o potencial do uso do Teatro no Ensino de Ciências. Inicialmente meu

projeto de pesquisa foi baseado em minha monografia da especialização. Este projeto tinha a intenção de aprofundar os estudos sobre a colaboração dos processos teatrais para ensinar sobre um tema controverso dentro de uma perspectiva investigativa para alunos do sétimo ano do Ensino Fundamental. No entanto, ao apresentar o projeto para colegas e professores em uma das disciplinas ofertadas do programa, surgiu a sugestão de desenvolver a pesquisa na Educação Infantil. No momento, uma das professoras reforçou a importância de se pesquisar ciência na Educação Infantil, visto que essa temática e contexto ainda são pouco pesquisados no âmbito acadêmico. Assim me foi feito o convite a direcionar o projeto para as crianças. Confesso que fui levada pela emoção do momento. Hoje percebo que aceitar esta proposta foi uma decisão desafiadora da minha parte, pois, por mais que eu tivesse experiência em trabalhar com crianças, minha bagagem acadêmica no que se refere ao ensino na infância era quase nula. Entretanto, passei por experiências incríveis de construção e desconstrução de valores enquanto professora, além de descobrir com erros e acertos, a pesquisadora que há em mim. Afirmando que o percurso do mestrado foi muito dolorido, porém de aprendizado singular.

Por fim, aceitado o desafio posto na pesquisa, reescrevi o projeto focando na Educação Infantil. Na procura de uma escola infantil para desenvolver a pesquisa, recebi o convite de uma professora de Unidade Municipal de Ensino Infantil (UMEI) para desenvolver o trabalho na escola que leciona. Fui apresentada para a direção da escola que me direcionou a professora que participou da pesquisa. A caracterização da escola e dos participantes da pesquisa será descrita na metodologia deste trabalho.

A seguir, discutirei um pouco mais sobre meus questionamentos ao direcionarmos o trabalho para a Educação Infantil.

Preocupada em desenvolver um trabalho que contribuísse para o ensino de Ciências da Natureza para crianças, consultei estudos sobre essa temática. Porém, no primeiro momento, pareceu-me muito difícil distinguir o que era relevante ou não para seguir como referencial. Adotei estudos e discursos ultrapassados, o que pode se remeter a minha falta de conhecimentos acadêmicos relacionados à infância. Nesse mar de desafios, confesso que usei muito de minha intuição de professora dos anos finais para estruturar a pesquisa, o que foi, de certo modo, limitante se tratando de uma pesquisa direcionada ao público infantil.

A princípio, as atividades da pesquisa foram pensadas como uma sequência de aulas, prática muito usada por mim e outros professores de ciências dos anos finais da Educação Básica. No desenrolar da coleta de dados da pesquisa, tive a perspicácia de entender que uma sequência didática da maneira que é proposta para pré-adolescentes é de fato uma problemática na Educação Infantil. Esse entendimento se deu a partir de situações trazidas pelas crianças que fugiram muito do esperado de um planejamento de aulas. Essas situações serão descritas no decorrer desta dissertação.

A última disciplina que participei no Mestrado (já com os dados da pesquisa coletados), denominada de “Metodologia de pesquisa para crianças”, abriu um leque de possibilidades. A partir de textos sugeridos pelas professoras e colegas da disciplina, consegui organizar meus pensamentos na transição do processo de professora-pesquisadora e a transição do meu olhar de profissional do Ensino Fundamental para pesquisadora da infância. Fazer parte dessa disciplina e conhecer as professoras que a ministraram foi um ponto chave para me reanimar e dar segmento a esta dissertação.

Outro momento muito importante para a construção da dissertação foi meu exame de qualificação. As professoras que participaram a minha banca de avaliação contribuíram para a organização do texto, encaminhando para uma visão na qual os processos de ensino-aprendizagem na Educação Infantil precisam ser pensados tendo em vista uma concepção de criança ativa e (re)produtora de cultura.

Assim ficou claro entender que é importante que o ensino de ciências para qualquer idade, se refira ao cotidiano e cultura dos alunos, a fim de promover diálogos e fazer com que eles percebam que a ciência na sala de aula está relacionada com a vida deles também. Portanto, o ensino de ciências não deve ser tratado apenas como mais um conteúdo do currículo escolar, mas também como uma ferramenta na formação de cidadãos, da maneira com que os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998, p.27) orientam:

Para pensar sobre o currículo e sobre o ensino de Ciências Naturais o conhecimento científico é fundamental, mas não suficiente. É essencial considerar o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, relacionado à suas experiências, sua idade, sua identidade cultural e social, e os diferentes significados e valores que as Ciências Naturais podem ter para eles, para que a aprendizagem seja significativa.

Quando um indivíduo aprende ciências, ele se apropria de uma forma de pensar e se posicionar perante o mundo (ARCE, SILVA e VAROTTO, 2011). Essa apropriação proporciona ao indivíduo elaborar sua visão de mundo com base em suas próprias percepções e sentimentos. Para Arce, Silva e Varotto (2011, p. 20) as crianças pequenas, em contato com as ciências da natureza, parecem ampliar sua compreensão de mundo ao apreender, compreender, descobrir e descobrir-se criando uma relação dialética entre o pensamento imaginativo, disciplinado e investigativo.

Para que os alunos sejam motivados, é necessária a aplicação de técnicas e práticas que os estimulem a vivenciarem as atividades, descobrindo o sentido delas no cotidiano, individualmente e em sociedade (LIMA *et al.*, 2011, p.3). Sobre práticas pedagógicas inovadoras no ensino de ciências, considero a metodologia de ensino denominada como “Ensino por Investigação” como uma aliada para atingir e motivar os alunos a buscarem respostas para os fenômenos a eles apresentados. O ensino de ciências por investigação é uma estratégia que engloba atividades centradas no aluno, possibilitando o desenvolvimento da autonomia, da capacidade de tomar decisões, de avaliar e de resolver problemas, apropriando-se de conceitos e teorias das ciências da natureza (SÁ *et al.*, 2008, p. 86). Com isso, na elaboração da proposta de ensino da minha pesquisa, sugeri algumas atividades que tentam contemplar as características dessa metodologia, a fim de investigar como as crianças pequenas interagem com esse procedimento aprendendo sobre o tema plantas.

E por fim, sugiro que é possível fazer jogos dramáticos infantis a partir de atividades investigativas sobre o tema plantas. Usei o método proposto por Peter Slade, chamado Jogo Dramático Infantil, utilizando de brincadeiras e improvisos. Porém, o jogo dramático foi se transformando em uma peça teatral que foi encenada a partir de um desejo da professora da turma pesquisada. Tento relacionar esse momento com a última fase do ensino por investigação, que é a divulgação do conhecimento científico. Então, sugiro que o teatro pode ser uma ferramenta para a divulgação de conhecimentos relacionados à ciência, porém, para crianças bem pequenas, acredito que o jogo dramático infantil já basta.

Como já dito anteriormente, gosto muito de trabalhar com o teatro nas escolas. Percebi que, em todos os meus trabalhos até aqui, os alunos ficaram interessados e curiosos sobre a maneira com que eu propunha a junção dos conteúdos estudados com a arte de encenar. Vários educadores vêm inserindo atividades teatrais em suas aulas a fim

de tentar despertar o interesse dos estudantes (CAVASSIN, 2008; GARDAIR e SCHALL, 2009; DUARTE, 1991).

A linguagem teatral pode estimular visões mais abrangentes e múltiplas sobre temas das Ciências Naturais, a partir das diferentes versões de cada aluno para o fato estudado. Pensei aqui no teatro como uma ferramenta didática diferenciada que pode contribuir, dentre outros aspectos, para contextualizar assuntos relacionados ao Ensino de Ciências, no caso da unidade a ser proposta, especificamente ao tema “plantas”. O teatro já tem sido utilizado como estratégia de ensino por proporcionar aos estudantes a oportunidade de desenvolverem sua criatividade, desinibição, capacidade expressiva. Cavassin (2008, p.42) menciona que o teatro possibilita o desenvolvimento da sensibilidade, percepção, especificidades cognitivas, criatividade, afetiva, emocional e psicomotora por meio do processo socializador em cena. Assim, considero que a articulação entre Teatro e Ciência é importante para o ensino de ciências, pois os processos de aprendizagem se dão em diferentes níveis e modalidades (GARDAIR e SCHALL, 2009, p.14). Relaciono os processos teatrais com a aprendizagem das ciências a partir do pressuposto de que a arte possibilita o despertar da atenção de cada um para sua maneira de pensar e sentir (DUARTE, 1991).

Justifico que minha escolha para trabalhar com o tema plantas se permeia em três aspectos. O primeiro se refere a criança que fui. Desde bem pequena tive contato com as plantas acompanhando meu avô cuidando da horta que tinha no nosso quintal. Lembro-me de que, cada descoberta sobre as plantas me fazia ficar mais curiosa para entender como aquele tipo de vida poderia existir, já que nos meus pensamentos aquilo não era um animal, mas crescia e desenvolvia dando folhas, flores e frutos. O segundo aspecto se reporta as Propostas Pedagógicas da Educação Infantil que a autora Sonia Kramer e colaboradores apresentam como sendo de direito da criança. Esta se refere ao conviver das crianças com a natureza, *“possibilitando a elas o contato, o cuidado (a preservação) da biodiversidade e a sustentabilidade da vida na Terra”* (KRAMER *et al.*, 2009, p.24). Como a UMEI em que desenvolvi a pesquisa possui vários “espaços verdes”, conclui que seria uma boa oportunidade para trabalhar com as crianças sobre essa temática. O terceiro aspecto foi à contemplação da professora da turma logo que eu sugeri o tema, afirmando que esse era um dos assuntos relacionado à Sociedade e Natureza que ela abordaria com as crianças.

Nas análises de dados da minha pesquisa, faço reflexões sobre: 1º) o papel da pesquisadora na condução das aulas; 2º) a participação dos alunos no desenvolvimento das aulas, enfatizando na curiosidade que eles apresentaram nas atividades; 3º) o potencial da aplicabilidade de atividades investigativas para crianças pequenas e; 4º) as contribuições da experiência do Jogo Dramático Infantil como ferramenta didática na Educação Infantil.

O produto

Além da minha dissertação, atendendo a especificidade do PROMESTRE, que é um mestrado profissional, apresento no apêndice oito uma proposta de ensino destinada aos profissionais das Ciências que desejam trabalhar com crianças. No produto da pesquisa, discuto as atividades que trabalhei na minha pesquisa fazendo uma reflexão sobre a transição da minha visão inicial de “bióloga, professora dos anos finais” para uma profissional que oferece elementos para que as crianças aprendam sobre questões relacionadas à natureza. Para isso, durante a proposta de ensino, coloquei algumas “dicas” de como lidar com a imprecisão das crianças. A princípio, queria fazer uma reflexão destinada aos pedagogos propondo a minha proposta de ensino sobre plantas. Porém, depois de toda uma jornada de muito aprendizado, faço exatamente o inverso: destino a reflexão aos meus colegas das Ciências da Natureza, a fim de provocar um diálogo sobre como é possível abordar esses temas com o público infantil.

Esta dissertação, que foi originada após momentos de muita aprendizagem, críticas e reflexões, está organizada em oito capítulos. Após a introdução, que denominei de capítulo primeiro, organizei três capítulos seguintes referentes a discussões acerca de meus referenciais teóricos: No capítulo dois apresento uma discussão em relação a aspectos da Educação Infantil no Brasil. O capítulo três traz uma discussão relacionada ao ensino de ciências para crianças e ensino de ciências por investigação. No capítulo quatro abordo um panorama sobre a história do teatro, o teatro infantil, teatro na escola e por fim discurso sobre o jogo dramático infantil. A metodologia está descrita no capítulo cinco. Nessa explico o contexto da pesquisa, os procedimentos éticos, o planejamento e desenvolvimento do que chamei primeiramente de “sequência didática” e da entrevista com a professora. No capítulo seis aponto os resultados e discussão da pesquisa, descrevendo todas as aulas e fazendo discussões sobre elas. No capítulo sete apresento um texto denominado de “Análise geral da

proposta”, onde faço uma reflexão sobre os resultados obtidos. Apresento nas considerações finais o trabalho trazendo os resultados relevantes dessa pesquisa no capítulo oito. E no item nove apresento as referências para produzir a pesquisa e a dissertação.

CAPÍTULO 2: A EDUCAÇÃO INFANTIL NO BRASIL

Apresento neste capítulo o cenário brasileiro da Educação Infantil trazendo uma breve discussão sobre a trajetória nessa área, na perspectiva do reconhecimento do direito das crianças à educação de qualidade. Para isso, baseio-me, principalmente, nos estudos da pesquisadora Sonia Kramer e nos documentos oficiais para a Educação Infantil. Também abordo um debate sobre a luta dos profissionais da Educação Infantil acerca da formação docente e o direito à Educação Infantil em Belo Horizonte/MG.

2.1- Educação Infantil: situando no cenário brasileiro

Os assuntos relacionados às crianças pequenas são recentes no cenário de debates educacionais no país. Essa discussão vem sendo enfatizada nos últimos 20 anos envolvendo muitas lutas partindo dos profissionais da Educação Infantil. As lutas resultam de uma história que vem sendo construída há mais de vinte anos, visando melhorar os direitos, as políticas, as práticas e alternativas de formação para crianças de zero a seis anos de idade (KRAMER, 2006, p.799; KRAMER *et al.*, 2009, p. 3).

No período de redemocratização do país, os direitos das crianças tiveram proeminência na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que foi a primeira constituição a afirmar o direito das crianças à Educação Infantil em creches e pré-escolas. Ficou assim acertada que a Educação Infantil não é uma etapa obrigatória, mas sim direito das crianças, dever do Estado e opção da família. Antes da Constituição de 1988 os documentos oficiais do Governo Federal definiam as crianças como carentes, deficientes, imaturas e defasadas. Ao longo dos últimos anos, as crianças passaram a ser consideradas cidadãs, parte de sua classe, grupo e cultura (KRAMER *et al.*, 2006, p. 800). Em 1990 esses direitos foram reiterados pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990). O Estatuto da Criança e do

Adolescente, conhecido como ECA é um documento que foi aprovado em 1990 regulamentando o artigo 227 da Constituição Federal de 1988, garantindo direitos, cidadania e proteção às crianças que sofrem maus tratos.

Em 1996 a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) reconheceu essa primeira etapa sendo da Educação Básica e, embora a Educação Infantil não seja obrigatória, o número de matrículas vem aumentando gradativamente (BRASIL, 2006), mostrando assim o interesse das famílias em inserir crianças de zero a seis anos de idade na escola. A seguir, apresento a Tabela I do Relatório Educação para Todos no Brasil² (2000-2013) apontando os números do crescimento das matrículas segundo os censos escolares.

Tabela I: Matrícula da Educação Infantil por Etapa (Creche e pré-escola) Brasil 2000- 2013

Ano	Matrícula na Educação Infantil por etapa		
	Total	Creche	Pré-escola
2000	5.338.196	916.864	4.421.332
2002	6.130.358	1.152.511	4.977.847
2004	6.903.762	1.348.237	5.555.525
2006	7.016.095	1.427.942	5.588.153
2008	6.719.261	1.751.736	4.967.525
2009	6.762.631	1.896.363	4.866.268
2010	6.756.698	2.064.653	4.692.045
2011	6.980.052	2.298.707	4.681.345
2012	7.295.512	2.540.791	4.754.721
2013	7.590.600	2.730.119	4.860.481

Fonte: INEP, Censos Escolares

No que se refere a matrículas no período 2000-2013, observa-se que o crescimento do atendimento a creches triplicou e o atendimento à pré-escola cresceu em torno de 10%, (PNAD, 2015). Mesmo com os dados de aumento da procura na Educação Infantil no decorrer dos anos, a realidade brasileira ainda é desigual. O ingresso às creches é desigual entre crianças de diferentes regiões do país, entre zona urbana e rural, entre brancas e pretas ou pardas; e entre as famílias mais pobres e mais ricas (KRAMER, 2009).

² Este documento nos permite avaliar o caminho seguido pelo país desde 2000, as políticas, os programas implementados e seus principais resultados.

Para entender essa situação de desigualdade entre as crianças e sobre vários campos relacionados à infância (como psicologia, saúde, antropologia e outros), a dedicação dos profissionais atuando em produções acadêmicas, movimentos sociais, políticas pelo Ministério da Educação e pelo Conselho Nacional de Educação (KRAMER, 2006; KRAMER *et al.*, 2009) foi peça fundamental para que a Educação Infantil ganhasse mais visibilidade no país. Em 1993, o MEC (SEF/COEDI, 1993) concebeu pela primeira vez uma Política Nacional de Educação Infantil propondo diretrizes que conduziam a propostas pedagógicas voltadas para o desenvolvimento das crianças.

No ano de 1995 o MEC apresentou o documento “Critérios para um atendimento em creches” que respeite os direitos fundamentais das crianças (MEC/SEF/COEDI, 1995) que determinou padrões para garantir a qualidade na Educação Infantil. A luta pela educação na infância permanecia nos fóruns estaduais, na rede de creches e no interfórum, organizados para encaminhar questões para políticas da infância (KRAMER, 2006, p. 802). Decorrente desses debates surgiu à necessidade de elaborar políticas de formação de profissionais atuando na Educação Infantil. Kramer (2006, p. 802), afirma que em 1998 foi criado o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil tentando indicar um norte para os projetos de Educação Infantil. Porém, como afirma a autora, este documento não soube como equacionar tensão dos regionalismos no país desconsiderando a especificidade da infância. Levando em consideração as trajetórias dos professores e desigualdade socioeconômica do Brasil, se destacaram os documentos Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 1999) e Política Nacional da Educação Infantil: pelo direito das crianças de zero a seis anos à educação (BRASIL, 2006). Essas publicações tiveram o mérito de consolidar a discussão em torno da importância da qualidade da Educação Infantil como requisito fundamental para o cumprimento dos direitos das crianças (KRAMER *et al.*, 2009, p. 7)

Este último documento citado foi um marco para a Educação Infantil. Publicado pelo MEC em 2006, Política Nacional da Educação Infantil: pelo direito das crianças de zero a seis anos à educação visa orientar os municípios a investirem na Educação Infantil como política pública. Ainda nesse ano, o MEC publicou os Parâmetros Nacionais de Infraestrutura para Instituições de Educação Infantil para subsidiar os sistemas de ensino em adaptações, reformas e construções de espaços para a realização da Educação Infantil (KRAMER *et al.*, 2009).

O ano de 2006 foi muito importante para a Educação Infantil. Além dos documentos acima, o MEC regulamentou o Ensino Fundamental de nove anos de duração com a inclusão das crianças de seis anos, de acordo com a Lei nº 11.274 (BRASIL, 2006). Devido a esta mudança, a Secretaria de Educação Básica, através do Departamento de Políticas de Educação Infantil e Ensino Fundamental publicou, em 2007, o documento Ensino Fundamental de Nove Anos – Orientações Gerais. Este visa orientar os professores e gestores da educação sobre as mudanças na obrigatoriedade para o ingresso de crianças de 6 anos no ensino fundamental (BRASIL, 2007). Também em 2007, foi validada a lei do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB) com vigência até 2020, que destina recursos à Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio, Educação Especial e Educação de Jovens e Adultos).

Em 2009, o MEC publica uma revisão e atualização das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, formulando políticas, incluindo a de formação de professores e demais profissionais da Educação (BRASIL, 2009). Também atualiza o planejamento, desenvolvimento e avaliação pelas unidades de seu Projeto Político-Pedagógico.

A Lei nº 12.796/2013 determina que, a partir de 2016, a obrigatoriedade para a matrícula de crianças na Educação Infantil seja de quatro anos de idade na pré-escola. Além disso, essa lei estabelece que a Educação Infantil deverá ser organizada com carga horária mínima anual de 800 horas, distribuída por no mínimo 200 dias letivos. O atendimento à criança deve ser, no mínimo, de quatro horas diárias para o turno parcial e de sete para a jornada integral.

Como podemos observar, esses documentos e leis criados ao longo do tempo mostram uma evolução na importância de se investir na Educação Infantil no país. Ainda há de se lutar muito para que novas discussões políticas possam ser criadas. Os avanços na Educação Infantil foram nítidos em todas as suas áreas, não só em políticas públicas, mas também no processo de reconhecimento e capacitação de professores para crianças pequenas. Fato que enfatizarei no próximo tópico.

2.2 - Formação de profissionais da Educação Infantil

Existem duas modalidades de formação inicial para atuar na Educação Infantil. A modalidade de formação de nível médio, que é o Magistério e a formação de nível superior, que o professor deve ter cursado Pedagogia ou Normal Superior. Essas modalidades foram definidas na LDB. Anteriormente a essas leis, a função docente podia ser exercida por qualquer profissional.

A LDB igualou a carreira dos professores de Educação Infantil ao dos profissionais dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Os professores da Educação Infantil passaram a ter direito a um plano de carreira e a todas as conquistas da categoria. A Lei nº 11.738, de 16 de julho de 2008 instituiu o piso salarial nacional para professores da Educação Básica pública (KRAMER *et al.*, 2009). Entretanto, estes dados também revelam a desigualdade do país. De acordo com o PNAD 2015, muitos estados e municípios têm resistido a cumprir a “Lei do Piso” e esta tem sido uma bandeira de luta abraçada pelos movimentos dos docentes em favor do respeito à sua profissão.

Formar professores para lidar com crianças pequenas é uma tarefa nova na história da escola brasileira e, para muitos, desconhecida e até mesmo menos nobre; ter crianças com menos de sete anos na escola parece surpreender ou impactar gestores e pesquisadores. A formação de profissionais da Educação Infantil é desafio que exige a ação conjunta das instâncias municipais, estaduais e federal (KRAMER, 2006, p. 804). As Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Pedagogia, licenciatura é um ganho para a Educação Infantil. Para Kramer (2006, p.807) assumir para dentro do curso de Pedagogia esta etapa da Educação Básica significa não só habilitar professores para a Educação Infantil, mas capacitar formadores, de longa data um dos maiores problemas no tocante às políticas educacionais.

Vale ressaltar que ainda é possível encontrar trabalhos acadêmicos que apresentam uma visão preconceituosa da pedagogia. Isso foi possível perceber através de minhas buscas e leituras de artigos científicos para a produção desta dissertação. Kramer (2005, p.18) afirma que alguns trabalhos acadêmicos ou não, “se referem às professoras como *meninas*”. Este modo de se referir a essas profissionais pode nos fazer pensar que estamos lidando com profissionais imaturos e também pode nos passar a ideia de que as professoras não sabem o que estão fazendo, o que não é verdade. Além

disso, na maioria dos municípios brasileiros, os salários das professoras são definidos, não segundo o nível de escolaridade do professor, mas segundo o tamanho ou a idade dos alunos (KRAMER, 2006, p.807).

Kramer (2006) diz que, essa visão preconceituosa pode se dar a partir de características gerais do próprio curso de pedagogia. No que se referem ao gênero, à maioria da procura são mulheres, jovens, adultas e a maioria das classes populares. E pensando na qualidade acadêmica da sua escolaridade, esse curso é o que exige menor número de pontos em muitos exames de acesso (KRAMER, 2006, p.808). O meu objetivo como pesquisadora e relatora desta dissertação não é apontar a Pedagogia como um curso impreciso, mas sim mostrar para os meus leitores que essa temática também é um ponto que requer muita luta. Luta para mostrar o quanto é urgente a valorização da profissão, o que propõe mover a cultura da sociedade.

No meu ponto de vista, acho que estamos diante de um momento em que é preciso mostrar para os pesquisadores interessados nessa área o quanto é delicado e inesperado um trabalho envolvendo crianças. É urgente tratar esse campo de pesquisa com mais cautela, cuidado e respeito. Concordo com louvor com a autora Kramer (2006, p.812) quando ela diz que vivemos em paradoxos, e que “os valores de solidariedade que queremos transmitir, num contexto de intenso e visível individualismo, cinismo, pragmatismo e conformismo acadêmicos necessitam de trabalhos com qualidade e ação coletiva que viabilizem formas de enfrentar os desafios e mudar o futuro”. É preciso que os profissionais de outras áreas trabalhem em consonância com os profissionais da Educação Infantil, e vice-versa. A ajuda mútua, a troca de informações e aprendizagens caminha para um trabalho com poucas incertezas, contribuindo para a melhoria da educação para as crianças no Brasil.

CAPÍTULO 3: ENSINO DE CIÊNCIAS

Neste espaço vou discutir e apresentar meus referenciais teóricos acerca do ensino de ciências para crianças, focando a maneira com que as crianças aprendem dispendo-se da curiosidade. Também apresento minhas referências dentro do ensino de ciências por investigação, já que as atividades relacionadas às ciências da minha pesquisa trazem essa perspectiva.

3.1 - Ciências: Despertando a curiosidade das crianças

Acredito que é fundamental ensinar sobre ciências para desenvolver o entendimento das pessoas sobre fenômenos da natureza, formando cidadãos críticos e que se reconheçam como sujeitos. Aprender ciências contribui para a formação integral das crianças propiciando com que comecem a entender definições de políticas sociais, culturais e econômicas do país (LIMA e LOUREIRO, 2013, p.15). De acordo com a proposição curricular da Prefeitura de Belo Horizonte para a Educação Infantil (BELO HORIZONTE, 2013, p.48), é preciso considerar a centralidade da criança nos processos de construção de conhecimento, articulando várias áreas, como da saúde, alimentação e nutrição, cultura e esportes como fator primordial, levando em consideração que as crianças são seres pensantes. Com isso, é possível pensar que a aprendizagem não é um processo de transferência de informações ou construção de conhecimentos passo a passo. Ao contrário, é um processo de mudança na participação em um contexto concreto que se encontra, ele próprio em movimento. Essa mudança caracteriza-se pelo alargamento de possibilidades que levam o ser humano a agir em seu ambiente (GOULART, 2005, p.140).

Partindo dos pressupostos de que as crianças são ativas e participantes e levando em consideração os caminhos que minha pesquisa se direcionou, provooco o meu olhar para a curiosidade que as crianças apresentaram em alguns momentos das aulas que ministrei. De acordo com Harlan e Rivkin (2002, p.22), a maior parte das teorias existentes sobre curiosidade, apresentam-na como uma emoção em si, e ainda mais, como um *afeto*. Esse afeto nada mais é que um estado mental que influencia as emoções. Assim, as emoções impulsionam a curiosidade (HARLAN e RIVKIN, 2002, p.22). Assim, quanto mais a criança está palpável à emoção, mais ela está sendo curiosa. É fácil observar o interesse das crianças resultante de uma experiência agradável, pois, a criança mostra-se curiosa quando se sente confortável para fazer perguntas, por exemplo.

Um dos meus referenciais teóricos, a discussão sobre curiosidade das crianças é proposta pela autora Susan Engel. Susan Engel é professora e leciona no Departamento de Psicologia da Williams College tendo suas principais pesquisas relacionadas à linguagem, desenvolvimento da curiosidade e o processo de ensino-aprendizagem de crianças.

No trabalho de intitulado *Children's Need to Know: Curiosity in Schools* (2011), ou seja, “A Necessidade das Crianças em Saber: Curiosidade nas Escolas”, Engel afirma que a curiosidade é intrínseca ao desenvolvimento das crianças e se desenrola por meio de interações sociais. Para ela, essa curiosidade deve ser cultivada nas escolas, embora muitas vezes isso não aconteça. As interações entre professores e alunos podem promover ou inibir a curiosidade das crianças. Engel (2011, p.3) afirma que uma criança pode se tornar curiosa quando confrontada com algo desconhecido. Ela pode ser curiosa quando é dada a ela uma oportunidade de explorar algo que ela desconhece. Assim, a autora sugere que, a curiosidade é simplesmente o desejo de saber mais.

A maioria das pessoas, quando crianças, é curiosa para saber mais sobre o desconhecido. De maneira em geral, as crianças apresentam maneiras incansáveis de explorar o mundo físico ao seu redor. É possível perceber essas atitudes quando elas colocam as coisas em suas bocas, tampam utensílios abertos, desmontam objetos e colocam peças em conjunto. As crianças assistem e imitam episódios do cotidiano a fim de entender como as coisas funcionam (ENGEL, 2011, p.2).

Engel (2011, p.3) aborda em seu trabalho a ideia de que as crianças ganham mais conhecimento quando sua curiosidade é aguçada. Ela faz uma analogia a um “germe” que surge de repente, algo que a criança não espera. Esse é o fato que impulsiona o desenvolvimento intelectual. Além disso, ela se refere que a curiosidade da criança se desenvolve dentro de um contexto social. Para isso, Engel (2011, p.3) exemplifica pelo caso do “por que” as crianças desobedecem ao adulto em determinadas situações: Quando você diz a uma criança que ela não deve tocar no vaso de vidro, ela imediatamente quer saber o que vai acontecer se ela faz. Neste caso, tocar o vidro tem como objetivo compreender dois aspectos do mundo físico (o que realmente vai acontecer com o vidro quando você o tocar) e o social (o que determinado adulto vai fazer quando suas regras são violadas). As crianças são curiosas sobre as pessoas e tudo que as rodeiam.

Outro fato importante sobre as crianças se refere à capacidade de se fazer perguntas. Todo mundo sabe, que, uma vez que as crianças aprendem o enorme poder de fazer perguntas, essas se tornam cada vez mais incessante (ENGEL, 2011, p. 12). Elas perguntam sobre o porquê as coisas acontecem de certa maneira, do que os objetos são feitos, o que os objetos podem fazer, o que vai acontecer em várias circunstâncias e assim por diante. As crianças, desde o início do seu processo de escolarização

apresentam grande interesse pelos fenômenos naturais e pela busca de explicações dos como e porquês as coisas são como são (LIMA e LOUREIRO, 2013, p.15). Para isso, nós, professores, temos um grande papel dentro da escola de encorajar as crianças a construírem explicações casuais sobre os questionamentos que elas apresentam. Para tanto, existem estudiosos que dedicam suas pesquisas para catalogar essas perguntas das crianças, a fim de entender melhor o funcionamento dessas curiosidades (ENGEL, 2011, p. 28).

É interessante contar uma experiência que Engel desenvolveu visando inteirar-se de como as crianças da Educação Infantil e da quinta série se expressavam dentro de suas curiosidades no colégio em que ela trabalha (ENGEL, 2009). Ela observou as crianças durante um período de três meses, fazendo cinco visitas de duas horas para cada sala de aula filmando as crianças em diferentes momentos do dia. No começo do estudo ela estava interessada as diferenças individuais das crianças, assumindo que alguns seriam muitos curiosos e outros não. O interesse de Engel também era de investigar quais disciplinas e atividades geraram mais curiosidade nas crianças. Porém, a pesquisadora relata que foi impossível fazer os tipos de comparações que ela planejou devido a surpreendentemente baixa da curiosidade em qualquer uma das salas que ela visitou. Engel conta que nas salas de aula de infância, haviam de dois a cinco episódios de curiosidade. Na quinta série, a ausência de curiosidade foi ainda mais dramática, com tipicamente zero a dois episódios por visita. Para ela, isto significa que muitas crianças estão gastando horas por dia na escola sem pedir sequer uma pergunta. Para explicar esses dados, Engel recorreu aos estudos de Henderson e Moore (1980) que examinaram o efeito de adultos sobre a curiosidade das crianças em uma sala de aula. Para tanto, eles descobriram que, em geral, a expressão de curiosidade é influenciada pelos adultos ao redor da criança. Para a autora, crianças na condição amigável com o adulto são mais propensas a explorar o ambiente ao seu redor. Em contraste, crianças na condição de indiferente e impassível mostraram significativamente menos curiosidade. Assim, Engel sugere que o professor pode ter efeito sobre toda uma sala de aula de crianças.

Outro estudo interessante para entendermos a curiosidade a partir de Engel, foi uma experiência que ela teve com sua aluna da pós-graduação, Madelyn Labella, para observar crianças de nove anos de idade (ENGEL e LABELLA, 2011). Nesse estudo, as crianças foram levadas para um laboratório para fazer uma atividade científica. Chegando ao laboratório, Madelyn colocou os materiais da aula numa bancada, disse

que aquela seria uma atividade interessante e divertida, e que em seguida, iriam preencher um relatório sobre a atividade. Madelyn teve um comportamento simpático e amigável com as crianças, explicando vários conceitos e dando orientações. A atividade exigia que a criança misturasse bicarbonato de sódio, vinagre e água, e em seguida, colocasse passas na mistura. Nesta mistura, pequenas bolhas se formam nas passas e a passas sobe para a superfície. Após a experiência, a professora ajudou as crianças a preencher as perguntas do relatório, tornando esse momento comparável a uma atividade de ciências da escola comum.

Chegando ao final da atividade, Madelyn fez duas coisas: 1) Para a metade da turma, ela disse: “Eu fico me perguntando o que aconteceria se nós deixássemos cair um *Skittle* no líquido, em vez de uma passa...” (apontando para o *Skittle* que estava sobre a mesa). 2) Com a outra metade da turma, ao invés de falar do *Skittle*, ela simplesmente limpa a área que eles estavam trabalhando (ENGEL, 2011, p.636). *Skittle* é um tipo de chocolate. Aqui no Brasil nos referimos como Confete ou *M&M's*.

Feito isso, Madelyn saiu da sala, alegando que ela tinha que pegar alguns materiais para a próxima atividade e que ela estaria de volta em alguns momentos. Quando ela saiu, ela disse: “Sinta-se livre para fazer o que quiser enquanto espera por mim. Você pode usar mais os materiais, ou desenhar com estes lápis de cor, ou apenas esperar. Tudo o que você fizer está bom”. Então ela saiu. Para esse momento, tinha uma câmera no laboratório colocada lá para que elas pudessem assistir o que as crianças fizeram quando deixadas sozinhas. As crianças que tinham visto Madelyn falar dos *Skittles*, eram muito mais propensas a brincar com os materiais, deixando cair passas, *Skittles* e outros itens no líquido, mexendo e adicionando outros ingredientes.

As crianças que não tinham visto Madelyn mencionar os *Skittles* tendia a não fazer nada enquanto esperavam. Com isso, as autoras sugerem que o comportamento do próprio professor tem um efeito poderoso sobre a disposição de uma criança para explorar. Aqui se tem um dado claro de que os professores podem incentivar ou desencorajar uma investigação (Engel & Labella, 2011).

Para tanto, Engel sugere que, muitas vezes, despertar a curiosidade das crianças vai muito além de ser um professor amigável e simpático com as crianças. Muitos professores amáveis e qualificados, inconscientemente e sutilmente, deixam as perguntas das crianças de lado (ENGEL, 2011, p.637). Para a pesquisadora, a raiz desta

tendência encontra-se no modelo de pensamento das escolas. Em um esforço para cumprir as normas municipais, estaduais e federais atuais, muitas escolas públicas são consumidas com o treinamento de crianças ao invés de educá-las. Em contrapartida, muitas escolas particulares cobram uma quantidade de conteúdos trabalhados com os alunos, muitas vezes pela pressão dos pais (ENGEL, 2011, p. 638). Para a autora, os estudantes passam os dias a identificar letras, recitando palavras escritas, respondendo a tipos específicos de perguntas, e concretizando rotinas. As crianças mais velhas passam seus dias praticando fórmulas acadêmicas específicas, ensaiando informações e aprendendo a seguir instruções escritas. Segundo Susan (ENGEL, 2011, p. 638), os professores se sentem obrigados a garantir que as crianças aprendem o que está incluído em testes padronizados. Muitos deles sentem que não há tempo suficiente no dia a dia para permitir que as crianças se envolvam nas aulas seguindo o interesse delas.

Partindo de seus estudos anteriores, Engel relata que observando salas de aula, muitas vezes lhe pareceu que os professores se mostravam mais satisfeitos em terminar as atividades em tempo determinado do que ver que o aluno realmente aprendeu o assunto estudado (ENGEL, 2011, p.639). Contudo, ela afirma que as crianças aceitam o que os adultos dizem sobre coisas que não podem avaliar diretamente, como por exemplo, germes, a existência de deus e oxigênio.

Essas experiências de Engel me fazem pensar no papel de nós, professores. Até que ponto estamos proporcionando situações para que as crianças sejam curiosas nas aulas de ciências? O quanto essas situações proporcionam ou não aprendizagem dentro da nossa sala de aula de ciências?

A justificativa de trabalhar com os dados da minha pesquisa direcionando o olhar para a curiosidade, se justifica pela curiosidade que as crianças apresentaram nas aulas e atividades propostas que desenvolvi na UMEI. Assim, eu e minha orientadora nos atentamos para as interações entre eu (a pesquisadora no papel de professora) e as crianças, já que em alguns momentos percebemos que minha intervenção inibia a curiosidade delas e, em outros, estimulava a curiosidade das crianças. Com base nessa discussão sobre a curiosidade das crianças, lanço meu olhar para os dados coletados da minha pesquisa com a seguinte questão: Até que ponto levei em consideração a curiosidade que as crianças apresentaram no decorrer das atividades que desenvolvi na UMEI? Essa é uma experiência que descrevo e discuto nos resultados e discussões desta dissertação. No próximo tópico, apresento meus referenciais teóricos acerca do Ensino

de Ciências por Investigação, já que as atividades sobre plantas propostas na pesquisa envolvem essa metodologia.

3.2 - Ensino de Ciências por Investigação

Outro pressuposto teórico que guia o meu trabalho é o ensino de ciências por investigação. No tópico 3.2.1. apresento um texto sobre a História do ensino de ciências por investigação e em seguida no tópico 3.3.2 discutirei as características desta metodologia de ensino, no qual também me apoiei para aplicar e analisar as aulas da pesquisa.

3.2.1- História do ensino de ciências por investigação

A perspectiva do ensino de ciências vem sendo discutida desde o início do século XIX, fase que se inicia a agregação do ensino de ciências ao currículo escolar. Esse movimento foi influenciado por diferentes pensadores, cientistas europeus e americanos ao enfatizarem que a educação científica poderia contribuir para a formação do senso crítico dos cidadãos. Rodrigues e Borges (2008, p.3) mencionam que o coletivo de pensamento desses cientistas afirmava que a ciência se diferenciava das disciplinas clássicas, como Português e Matemática, por oferecer prática na lógica indutiva. Assim sendo, desenvolve princípios gerais por meio de observações empíricas, formando ideias a partir do raciocínio e experiências.

A partir daí vários pesquisadores defenderam a ideia de que o ensino de ciências deveria ser baseado nas práticas dos cientistas, exigindo um espaço e tempo específico, o que levou ao desenvolvimento dos laboratórios escolares e das aulas práticas experimentais. No começo do século XX, o filósofo americano John Dewey aponta a necessidade de reformulação do currículo e das maneiras com que a ciência estava sendo ensinada, visto que as escolas não acompanhavam a mudança das práticas e continuavam com uma abordagem clássica de ensinar ciências (TROPIA, 2011, p.121). Na proposta educativa de Dewey, a aprendizagem parte de problemas e situações que intencionam gerar dúvidas, desequilíbrios ou perturbações intelectuais (CYRINO E PEREIRA, 2004, p.3).

Contudo, a caracterização do ensino para a investigação começou a se modificar somente a partir da segunda metade do século XX, que refletiam a situação mundial após a Segunda Guerra Mundial. Questionamentos sobre a qualidade da educação

científica oferecida nas escolas, a ausência de rigor acadêmico nas atividades escolares e o déficit científico – tecnológico dos EUA em relação a URSS pós - Guerra, desencadearam a mudança no currículo escolar (SILVA, 2011). Com isso, os cientistas ocupantes de lugares de destaque nos países que saíram fortalecidos no período do pós-Guerra reconheciam o campo da educação como uma importante área de influência em termos das estratégias e disputas geopolíticas (SÁ, 2009). Rodrigues e Borges (2008, p.7) afirmam que este movimento histórico passou a ter o objetivo de aproximar o aluno das ciências por meio de “métodos de ensino por descoberta”. Esses métodos se baseavam em propiciar aos estudantes condições para que eles resolvam os problemas por si próprios, fugindo das tradicionais ideias de formar o educando de acordo com modelos prévios e aproximando as atividades relacionadas à ciência das atividades realizadas por cientistas. Para Nery *et al.* (2003, p.5) o método de ensino por descoberta não possibilita a preparação para a vida, mas sim, a própria vida, unindo vida, experiência e aprendizagem.

Nesse período, metade do século XX, a *National Science Foundation* (NSF) dos Estados Unidos, financiou e apoiou Universidades, cientistas e estudiosos que participaram da elaboração de propostas de estruturação dos currículos das disciplinas de ciências naturais, como *Physics Science Curriculum Study* (PSCS) e *Chemical Bond Approach* (CBA) (SILVA, 2011).

Ainda neste período, despontam os trabalhos de Joseph Schwab, que estabelecia que a investigação pudesse ser considerada uma pedagogia, ou metodologia para ensinar ciências, também poderia ser entendida como um conteúdo necessário para aprender como os conhecimentos científicos são construídos e validados pela comunidade científica (DEBOER, 2006). Schwab pensava que, se o ensino de ciências tinha como intenção representar a atividade dos cientistas, deveria instruir sobre os princípios da ciência no contexto de uma atividade didática que aproximasse os alunos do contexto da produção das evidências (SILVA, 2011, p. 30).

No Brasil, uma aproximação dos ideais do ensino investigativo se deu apenas em 1961. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nº4.024, de 21 de dezembro de 1961, propunha alterações nas recomendações sobre os conteúdos programáticos de cada disciplina e cada Estado Federal assumiu parte da responsabilidade pela normatização do Ensino (SÁ, 2009).

A aplicação efetiva do ensino através de métodos investigativos não obteve muito sucesso, tanto no Brasil, quanto nos países de origem. Assim, resultou-se em uma

disciplina de ciências distante dos problemas sociais, mais voltada para teorias e conceitos (DEBOER, 2006). Silva (2011) acredita que tal insucesso decorreu de fatores como o desinteresse dos estudantes, aulas em laboratórios que caracterizava apenas manipulações de materiais e o uso errôneo dos livros didáticos.

No início dos anos 70, as atenções se voltaram para a formação, conhecimentos e habilidades que o cidadão deveria ter para interagir com o mundo tecnológico. A ideia de uma educação para o entendimento da ciência passou a ser considerada por Deboer (2006) como alfabetização científica. Surge então o movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) para qual o núcleo da educação em ciências gira em torno das relações entre as instituições sociais. De acordo com essa perspectiva, o objetivo do ensino de ciências passa a ser o de utilizar o conhecimento científico e os processos da ciência para resolver problemas da vida cotidiana (SÁ, 2009). Esse movimento continua importante e influenciando muitas propostas educacionais.

A década de 80 foi marcada pela reforma da educação científica norte-americana denominada de “*Science for All*”, e no Reino Unido “*Public Understanding of Science*”, que assumiu o ensino de ciências por investigação como princípio central e propôs que a abordagem investigativa deve ser considerada nos processos de ensino de ciências (SILVA, 2011). Sá (2007) afirma que essas propostas ocorreram no contexto de um discurso marcado pelo lema “*ciências para todos*”, a partir do qual se concebe um ensino de ciências voltado para a formação do cidadão comum, e que vai além da preparação inicial daqueles que se sentirão atraídos por carreiras científicas e tecnológicas na universidade.

Ainda na década de 80, o âmbito da pesquisa em educação foi marcado por discursos construtivistas. O pensamento construtivista visa que a aprendizagem se dá por meio do envolvimento ativo do aprendiz na construção do conhecimento e que a importância das ideias prévias dos estudantes desempenha um papel fundamental no processo de aprendizagem (MORTIMER, 1994).

A década de 90 fortaleceu-se na perspectiva sócio construtivista e sócio cultural, enfatizando as atividades que acentuavam um paralelo entre aprender ciências e fazer ciências, considerando a especificidade do ambiente social da sala de aula. Dessa forma, esperava-se que as atividades investigativas promovessem a motivação dos alunos para aprender ciências (SÁ, 2007).

Atualmente, o Ensino de Ciências por Investigação é considerado uma estratégia de ensino que enfatiza o aprendizado do aluno, visando formar um cidadão autônomo e

crítico. O cidadão autônomo e crítico é aquele que sabe buscar a informação e transformá-la em conhecimento pessoal, em ferramenta para pensar e agir nos meios sociais em que vive circunstanciado em seu tempo e lugar (LIMA, *et al.*, 2008, p. 29).

3.2.2 - Características do Ensino de Ciências por Investigação

As atividades investigativas podem adquirir diferentes configurações como atividades práticas, atividades teóricas, atividades com bancos de dados, atividades de avaliação de evidência, atividades de simulação em computador, atividades de demonstração, atividades com filme, dentre outras (SÁ, 2007). Entretanto, essas atividades devem ter as seguintes características (Sá *et al.*, 2008, p. 88):

- Conter problema: O professor deve formular um problema que instigue e oriente o trabalho a ser desenvolvido com os alunos.
- Ser generativas: As atividades devem desencadear debates, discussões, atividades experimentais ou não.
- Motivar e mobilizar os estudantes: Promover o engajamento destes com o tema em investigação.
- Propiciar a socialização dos resultados encontrados a todos os estudantes da turma.

Com estas características, espera-se que as atividades investigativas promovam o desenvolvimento intelectual, procedimental e uma sofisticação na compreensão sobre a natureza das ciências, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais ativo, mais especulativo, desenvolvendo a curiosidade dos alunos. Para Magnusson *et al.* (2006), esse tipo de ensino estimula o engajamento dos estudantes em situações que permitem reproduzir parcialmente a atividade científica, favorecendo o questionamento, a pesquisa e a resolução de problemas. As atividades investigativas devem ser empregadas sempre que houver questões-problema relevantes ou atividades que envolvem aspectos de tomada de decisão sobre problemas sociocientíficos (SILVA, 2011).

Essas atividades podem ser direcionadas por meio de roteiros de estudos. Sá *et al.* (2008) classifica as atividades que se refere a roteiros com a abordagem investigativa, de acordo com o grau de abertura e direcionamento do trabalho a ser realizado pelos estudantes. Essa classificação se baseia em três tipos de investigação:

- **Investigação estruturada:** o professor propõe aos estudantes um problema experimental para eles investigarem, orienta sobre todos os procedimentos em direção a uma conclusão.
- **Investigação semiestruturada:** o professor apresenta o problema sem fornecer exatamente as questões a serem investigadas. Porém, os estudantes devem produzir conclusões para a atividade sem a intervenção do docente.
- **Investigação aberta:** o estudante tem ampla autonomia para a realização da atividade escolhendo o procedimento de investigação.

Porém, para que uma atividade se torne de fato investigativa é preciso certa habilidade do professor para conduzi-la nesse foco, mediando o conhecimento ao aluno e não fornecendo repostas prontas. O professor pode promover a investigação, a experimentação e a discussão ao invés de apenas se preocupar em repassar conteúdos (PAVÃO, 2008). Na investigação, os estudantes e os professores compartilham a responsabilidade de aprender e colaborar com a construção do conhecimento (SÁ *et al.*, 2007). Os professores deixam de ser os únicos a fornecer conhecimento e os estudantes deixam de desempenhar papéis passivos de meros receptores de informação.

Nessa direção, Zanon e Freitas (2007, p. 94) mencionam que:

[...] a atuação do professor como orientador, mediador e assessor das atividades investigativas inclui: oferecer condições para que os alunos possam levantar e testar suas ideias e/ou suposições sobre os fenômenos científicos a que são expostos, lançar ou fazer emergir do grupo uma questão-problema; motivar e observar continuamente as reações dos alunos, dando orientações quando necessário; salientar aspectos que não tenham sido observados pelo grupo e que sejam importantes para o encaminhamento do problema; produzir, juntamente com os alunos, um texto coletivo que seja fruto de negociação da comunidade de sala de aula sobre os conceitos estudados.

Apesar de todos os estudos dos pesquisadores e argumentos dos cientistas sobre a importância das atividades investigativas, esta prática ainda não é comum nas escolas brasileiras, nas quais predomina o ensino tradicional. A abordagem tradicional do ensino das ciências, privilegia os conteúdos, há muito vem sendo criticada por sua limitação ao trabalhar o conhecimento científico (SANTOS e MORTIMER, 2002, p.3). Alguns professores alegam ter pouco tempo disponível para a realização desse tipo de atividade e as escolas normalmente apresentam uma precariedade na disponibilização de

materiais (BUENO e KOVALICZN, 2007, p.19). Além disso, muitos dos alunos se comportam passivamente nas aulas investigativas, desinteressados, resistentes às práticas pedagógicas inovadoras e que os fazem pensar.

É importante que o professor não dispense o fato de ser criativo e elaborar práticas pedagógicas motivadoras, tentando aproximar as atividades escolares do cotidiano dos alunos, levando em consideração a realidade e o modo de aprender de cada turma, fazendo com que eles se interessem em aprender ciências. Existem várias formas de se realizar uma atividade investigativa, que não, necessariamente, precisam de materiais específicos (SÁ, 2007). A questão principal que me motivou levar para crianças pequenas atividades com o tema plantas dentro do caráter do ensino de ciências por investigação foi justamente essa: tentar elaborar práticas inovadoras para fazer com que as crianças se envolvam no aprender ciências. Ainda fui um pouco além: Será que uma atividade teatral pode conter elementos que se remetem ao ensino de ciências por investigação? Explico detalhadamente todas essas etapas na metodologia e análise de dados nesta dissertação.

Optei por propor atividades dentro da metodologia do ensino de ciências por investigação a fim de entender se as características dessa prática iriam favorecer o interesse das crianças pelo assunto estudado. Na sequência apresento uma discussão sobre o teatro, o teatro na escola e os jogos dramáticos infantis.

CAPÍTULO 4: TEATRO

Nossa proposta de ensino envolveu a realização de uma peça teatral. Este capítulo abrange uma sucinta exposição dos aspectos históricos do Teatro no mundo e do Teatro Infantil no Brasil. Na segunda etapa do capítulo, apresento uma discussão acerca do Teatro Infantil na Educação Infantil. Para tanto, procurei me reportar a discussões voltadas para a prática do teatro nas escolas, já que este é o foco do mestrado profissional. Além disso, resalto a importância do jogo dramático infantil como uma ferramenta didática para projetos relacionados à arte teatral com crianças.

4.1. Breve panorama sobre a história do Teatro

A palavra teatro é derivada do latim *theatrum*, esta, por sua vez, do grego *théatron*, que significa “lugar de onde se vê”. No sentido mais amplo, o termo atinge toda a

atividade teatral, englobando a dramaturgia, a encenação e a produção de espetáculos (VASCONCELLOS, p.8, 2009). É uma arte dramática embasada nas representações de momentos, situações ou problemas, que engloba a criatividade e o aprendizado (NAZIMA *et al.*, 2008, p.3).

Alguns autores acreditam que o teatro está presente desde os primórdios, a partir do momento que um tentava comunicar com o outro por meio de mímicas e gestos. Entretanto, a teoria do teatro começa de fato, nos anos 300-400 a.C. com Aristóteles, Aristófanes e Platão, que escreveram textos dramáticos para serem encenados (BERLINK, 1997; CARLSON, 1997; MORETTO e BARBOSA, 2006; PRADO, 1999).

No Brasil, apesar dos índios fazerem manifestações com danças e rituais antes da colonização, alguns autores afirmam que o teatro nasceu de fato no período colonial, à sombra da religião católica. De acordo com Prado (1999, p. 19), o padre jesuíta José de Anchieta (1534-1597), escrevia versos de ritmo popular para compor o que poderia se qualificar de sermões dramatizados. Segundo o autor, essas dramatizações serviam até mesmo para catequizar os índios. Mais tarde os espetáculos se estendiam em formato de procissões religiosas, com paradas e encenações nas ruas.

Em 1750, com a influência da Ópera, vinda da Itália, D. José I, rei de Portugal na época, determinou a realização de construções de edificações para apresentações dos espetáculos musicais. Entre 1760 e 1795, foram construídos teatros na Bahia, Rio de Janeiro, Recife, São Paulo e Porto Alegre, logo conhecidos como Casas da Ópera, onde eram apresentadas peças improvisadas por negros alforriados, estudantes, professores e funcionários públicos. Somente em 1808, D. João VI assinou um decreto para a construção de “teatros decentes”, pois a nobreza necessitava de diversão (PRADO, 1999; MAGALDI, 1996). A partir do século XIX, começaram a surgir vários autores e atores renomados, como João Caetano dos Santos, Antônio Gonçalves Dias, Casimiro de Abreu, Castro Alves e José de Alencar, “*com uma dosagem mais cuidadosa de leituras das peças, gêneros teatrais e estilos de interpretações*” (PRADO, 1999).

De 1964 até 1984, o Brasil viveu sob o regime ditatorial militar. A criação artística da época ficou muito marcada pelo contexto da ditadura, textos teatrais foram submetidos à censura e à repressão; artistas, dramaturgos e produtores participantes de grupos do movimento de contestação social ou oposição foram exilados (CORÔA e SANTOS, 2010; RABELO, 2006). A resistência da classe artística no período ditatorial

deixou grandes contribuições culturais, como o grupo Opinião, no Rio de Janeiro, com grande variedade de temas, ritmo, ação cênica e diferentes dimensões no teatro (PARANHOS, 2012, p.78).

Enquanto os anos 80 foram caracterizados por impedimentos de trabalhos artísticos devido à intervenção dos militares com a censura, os anos 90 demonstraram uma diversidade de vertentes, estilos e temas que se encaixaram em um complexo e interessante panorama teatral atualmente (FERREIRA, 2008) com livres apresentações das diversas modalidades existentes, como o teatro de rua, de fantoches, bonecos, sombras, máscaras, falado, invisível, lambe – lambe, *stand- up*, entre outros.

De acordo com Vieira *et al.* (1999), o teatro tradicional apresenta as seguintes características básicas:

- Processo de dramatização sistematizada;
- Redação ou texto a ser seguido;
- Leitura do texto pelo grupo;
- Definição dos personagens e escolha dos atores para os papéis determinados;
- Verificação do tempo a ser utilizado;
- Averiguação de iluminação, cenário;
- Apresentação / encenação.

O teatro tem estimulado a especulação de grande variedade de pessoas de outras esferas de interesses, com objetivo de entender as contribuições do teatro para diversas áreas (CARLSON, 1997, p. 10). Essas áreas podem se resultar em trabalhos na saúde, visando conscientizar a população sobre prevenção de doenças (NASCIMENTO *et al.*, 2012; NAZIMA *et al.*, 2008), na psicologia (ALMEIDA *et al.*, 2010; ROCHA e KASTRUP, 2008), linguagem e criatividade (ÔCHOA e MESTI, 2007), formação de profissionais (ZANELLA e OLIVEIRA, 2010), processo de ensino – aprendizagem

(RODRIGUES, 2008), divulgação científica (MONTENEGRO *et al.*, 2008) e ensino de Ciências (MACHADO, 2012).

Cada vez mais, espetáculos sobre temas científicos constituem a programação de museus e outros espaços, como a apresentação da peça teatral “Gaia” no Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG (<http://www.mhnpj.ufmg.br/arteeducacaoambiental.html>); o grupo “Filhos da PUC”, que realizam espetáculos em espaços não formais de Belo Horizonte enfatizando valores da educação ambiental e divulgação científica, como a “Amazônia que conhecemos quando criança”, “História da Criação do Mundo” (http://www.pucminas.br/cultura/index_padrao.php?pagina=1000) e o grupo de teatro “Até tu SLU”, que é uma companhia de arte-mobilização da prefeitura de Belo Horizonte que apresenta peças de curta duração em vários espaços públicos da cidade em que são abordados temas como a coleta seletiva ou o combate ao desperdício, com o objetivo de despertar o indivíduo para as questões socioambientais (<http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/contents.do?evento=conteudo&idConteudo=27006&chPlc=27006&viewbusca=s>). Esses e vários outros grupos pelo Brasil como o “OUROBOROS” em São Carlos (<http://www.ufscar.br/ouroboros/>), “Tubo de ensaio” no Ceará (http://tubodeensaio1.blogspot.com.br/2011_09_01_archive.html), “Cia Fábula da Fíbula” em São Paulo (<http://www.museudavida.fiocruz.br/brasiliana/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=804&sid=23>), dentre outros, apresentam linguagem e conteúdos de interface das Ciências.

No próximo tópico faço um breve panorama histórico do teatro infantil no Brasil.

4.2. Breve histórico do Teatro Infantil no Brasil

O teatro pensado para as crianças no Brasil teve início catequético e jesuítico. Começou com o Padre José de Anchieta e Padre Manuel de Nóbrega como forma auxiliar didática e pedagógica na catequese. Atualmente, “percebe-se que o primeiro contato que a criança tem com o teatro se dão basicamente pela escola ou pela igreja” (ARCOVERDE, 2008, p. 602).

Pensando no teatro profissional, preparado com atores encenando para crianças surgiu há pouco no Brasil. Por muito tempo as pessoas se referiam a esse evento como “teatrinho”, diminutivo que pode se entender como uma atividade “menor” ou menos importante que o teatro para adultos (CAMAROTTI, 2005, p. 17). Contudo, a origem do teatro infantil está centrada no teatro de bonecos, mesmo sem visar ao público infantil, ou seja, não eram feitos para as crianças. Apenas no século XX o teatro infantil começa a ser trabalhado em uma perspectiva pedagógica (PEREIRA, 2005, p.82). Camarotti (2005, p.17) conta que até a década de quarenta o teatro infantil esteve na mão de educadores, não sendo ainda uma atividade empresarial, a cargo dos artistas de teatro.

No fim da década de 30 e início da década de 40, temos duas iniciativas interessantes: o teatro escolar de Joracy Camargo e Henrique Pougetti e a companhia teatral de Olavo de Barros (PEREIRA, 2005). Esses criaram peças teatrais visando o público infantil como público, porém, as crianças não poderiam se comportar como crianças. Segundo Campos (1998, p.65), *“de modo geral, na primeira metade do século, o que se tem é absoluta escassez de publicações ou de realizações no teatro para crianças. Os meninos de boa família, quando interessados em teatro, compareciam diretamente às sessões para adultos”*. Com força progressiva, os autores começam a impor à criança normas de comportamento que por um lado correspondem a um modelo adulto e, por outro, a modelo de passividade e ausência de iniciativa (LOMARDO, 1994, p.34), então, as crianças só poderiam ir ao teatro se ficassem quietas e não participativas.

O teatro infantil brasileiro começa a acontecer no final dos anos 40 e início dos 50, considerando a produção de uma dramaturgia própria e a realização regular de espetáculos. Mais precisamente em 1948, com a montagem de “O casaco encantado”, de Lúcia Benedetti (CAMPOS, 1998). Então no final da década de 50, surge no Rio de Janeiro a Maria Clara Machado, fundadora do *O Tablado*. O Tablado era uma espécie de centro de capital do teatro infantil produzido no Brasil e está até hoje e em plena e contínua atividade, funcionando como uma verdadeira escola do teatro brasileiro (CAMAROTTI, 2005). Em uma busca pela internet (<http://otablado.com.br/>), percebi que hoje em dia “O Tablado” forma artistas não só para atuarem no teatro infantil, mas também para atuarem no teatro. Por ano, são formado centenas de profissionais, sendo

eles autores, atores, cenógrafos, figurinistas e técnicos. Ao que se diz respeito ao teatro na escola, Arcoverde (2008, p. 601) afirma que

[...] trabalhar com o teatro na sala de aula, não apenas fazer os alunos assistirem as peças, mas representá-las, inclui uma série de vantagens obtidas: o aluno aprende a improvisar, desenvolve a oralidade, a expressão corporal, a impostação de voz, aprende a se entrosar com as pessoas, desenvolve o vocabulário, trabalha o lado emocional, desenvolve as habilidades para as artes plásticas (pintura corporal, confecção de figurino e montagem de cenário), oportuniza a pesquisa, desenvolve a redação, trabalha a cidadania, ética, sentimentos, interdisciplinaridade, incentiva a leitura, propicia o contato com obras clássicas, fábulas, reportagens; ajuda os alunos a se desinibirem-se e adquirirem autoconfiança, desenvolve habilidades adormecidas, estimula a imaginação e a organização do pensamento.

A autora ainda defende a ideia de que o contato da criança com teatro é riquíssimo, pois esse possibilita o exercício do “faz de conta” entrelaçado com os conhecimentos obtidos. O teatro infantil pode ser uma boa ferramenta para o processo de ensino-aprendizagem. Segundo Slade (1978, p.100), o teatro para crianças é primordialmente valioso na preparação da personalidade para a cooperação nos estudos.

Dado um panorama geral na história do teatro infantil no Brasil, apresento a seguir um texto relacionado ao teatro na Educação Infantil.

4.3. Teatro com crianças: O Jogo dramático infantil

Para fazer atividades teatrais na sala de aula com crianças, adotei como referenciais os autores Peter Slade e Marco Camarotti. Slade foi um escritor e dramaturgo inglês, um dos pioneiros no estudo do teatro relacionado às crianças. Já Camarotti é brasileiro, pernambucano, e traz na maioria dos seus trabalhos acadêmicos, publicações relacionadas ao teatro infantil e para crianças, provocando várias discussões acerca da linguagem no teatro infantil.

“A Linguagem no Teatro Infantil”, diferencia “teatro para criança” de “teatro infantil”. Teatro para criança é aquele feito pelo adulto para um público constituído de crianças e teatro infantil é aquele feito pela própria criança (CAMAROTTI, 2005). Como o meu interesse na pesquisa era de entender as contribuições do teatro como uma ferramenta didática, pesquisei qual seria a prática teatral que mais se aproximava ao trabalho que eu queria desenvolver com as crianças. Depois de muito estudo, escolhi o

“Jogo Dramático Infantil”. Em seguida, atendendo à demanda da professora da turma, esses jogos (que apresentaram como base o que as crianças tinham aprendido sobre as plantas) foram encaminhados para a produção de um “Teatro Infantil”.

O termo Jogo Dramático Infantil aparece no livro *Child Drama* de Peter Slade, publicado pela University of London (1978). O jogo Dramático é uma brincadeira teatral que existem momentos de caracterizações e situações emocionais tão nítidos, que surgiu a terminologia de “Jogo Dramático”. Isso quer dizer que, apesar de ser uma brincadeira, muitas crianças se envolvem emocionalmente com o personagem a ser encenado e levam a sério a brincadeira do faz de conta (SLADE, 1978, p.17). O autor explica que a raiz do jogo dramático é a brincadeira de representar. Para ele, esta é a melhor brincadeira teatral infantil, mas que só tem lugar onde oportunidade e encorajamento lhes é conscientemente oferecido por uma mente adulta (SLADE, 1978, p18). Assim, a presença do professor para atividades relacionadas ao teatro com crianças pequenas é de extrema importância, já que é ele que irá mediar a brincadeira a fim de chegar a algum objetivo. Acredito ser pertinente dizer que, para administrar projetos diretamente com as crianças, deve-se levar em conta o direito à brincadeira. Isso significa que as crianças devem ser atendidas nas suas necessidades de aprender e de brincar (KRAMER, 2006).

Slade (1978, p.18) afirma que os jogos teatrais se tratam do drama, da aventura; onde o fazer, o buscar e o lutar são tentados por todos. Todos são fazedores, tanto atores como público, indo para onde quiserem. A progressão dos jogos teatrais para o teatro infantil é uma experiência viril e excitante, na qual a tarefa do professor é a de aliado amoroso (SLADE, 1978, p.18). Desse modo, o professor faz o papel de mediador nos jogos, ajudando as crianças a escolherem os personagens, estimulando a criação do cenário e das fantasias. Foi o que fizemos na montagem da nossa peça teatral. Como dito anteriormente, essa experiência é relatada detalhadamente na metodologia e análise dos dados deste texto.

O “*Drama (jogo dramático) Infantil*” é uma forma de arte a qual poderia ser mais reconhecida, alimentada e desenvolvida (SLADE, 1978, p.24). Imagino que, se o autor pudesse estar vivo hoje em dia, ficaria feliz de saber que essa prática, mesmo sendo escrita nos anos 70, tem sido cada vez mais usada. É possível ver muitos trabalhos relacionados aos jogos dramáticos para crianças (BELLIDO, CAPELLINI e

LEPRE, 2008; FRANÇA e SILVA, 2014; JAPIASSU, 1998). Esses trabalhos têm em comum o interesse de entender os processos de desenvolvimento infantil juntamente com a possibilidade da utilização de jogos dramáticos como recursos mediadores da construção da aprendizagem.

Bellido, Capellini e Lepre (2008), realizaram um estudo numa escola de Educação Infantil no Estado de São Paulo, com crianças de 4 anos de idade, que visou observar uma professora que utilizava o Jogo Dramático em suas aulas de literatura, no momento que ela trabalhava o “faz de conta”. As autoras então apresentam a distinção entre o jogo dramático e o faz de conta. Para elas (e eu também compartilho deste pensamento) o jogo dramático pode ser considerado uma evolução do faz de conta, já que esse envolve várias crianças, havendo algumas regras organizacionais de negociação, espaço e tempo. Já o faz de conta pode parecer como uma atividade solitária, pois a criança não precisa interagir com a outra (BELLIDO, CAPELLINI e LEPRE, 2008, p.5). Aqui, completo com o pensamento de que, a brincadeira do faz de conta não se tem um objetivo a chegar. A criança pode dar o desfecho que ela quiser na história. Já no jogo dramático se tem um objetivo a alcançar, como no caso da minha pesquisa que, para realizar a brincadeira, as crianças tiveram que inventar uma história a fim de demonstrar o que elas aprenderam do conteúdo estudado.

Na pesquisa de Bellido, Capellini e Lepre (2008) elas apontam o jogo dramático como um recurso didático, e para isso, são necessários alguns pré-requisitos. Um deles é que o conhecimento não pode ser algo totalmente novo para o aluno, pois ele deve ter tido contato antes, de alguma maneira, com o assunto. Assim, depois de estudarem sobre assuntos relacionados a animais, a professora desenvolveu jogos que permeavam a frase: *“um elefante na teia de uma aranha, quando eles viram que a teia não arrebentava foram chamar outro elefante”* (Bellido, Capellini e Lepre, 2008) e que por fim, as crianças tinham que colocar um fim na história usando do improviso e dos conhecimentos adquiridos no conteúdo estudado.

Outro estudo sobre o jogo dramático infantil foi o de França e Silva (2014). Elas realizaram uma pesquisa em uma creche do Estado de Pernambuco com crianças de quatro anos de idade, para entender como o jogo dramático pode contribuir para o desenvolvimento das crianças. Neste trabalho, a pesquisadora usou uma história para incentivar as crianças a participarem dos jogos. Segundo as autoras, a história “A Cabra Cabriola” de Lourdes Ramalho, foi o ponto de partida para estimular a curiosidade das

crianças acerca dos animais que apareciam no decorrer da história. A partir de regras estabelecidas entre as pesquisadoras e as crianças, começou-se a trabalhar com os personagens que apareciam na história. Com isso, elas chegaram à conclusão que, a prática teatral do jogo dramático pode auxiliar as crianças no desenvolvimento da linguagem e psicomotricidade infantil.

Para Harlan e Rivkin (2002, p.29), as atividades artísticas são uma forma de estimular as expressões intuitivas e criativas das ideias infantis. Essas encorajam as interpretações pessoais dos eventos científicos. Situações de dramatização permitem que as crianças testem e apliquem as ideias científicas usando a imaginação (HARLAN e RIVKIN, 2002, p.30). Assim, propus trazer o teatro em minha proposta de ensino sobre plantas pensando em incorporá-lo na última fase do ensino de ciências por investigação da minha pesquisa, que é a divulgação dos conhecimentos científicos. Para isso, os jogos dramáticos auxiliariam as crianças a socializar conhecimentos aprendidos com os colegas através da peça teatral. Enfim, depois da discussão dos meus referenciais teóricos, anuncio o próximo capítulo que detalha a metodologia escolhida para a pesquisa.

CAPÍTULO 5: METODOLOGIA

Neste capítulo apresento o contexto em que a pesquisa foi realizada e suas etapas e os métodos que usei para desenvolver a proposta de ensino, coletar e analisar os dados da minha pesquisa.

5.1. Contexto da pesquisa

Esta pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa e busca valorizar os “aspectos descritivos e as percepções pessoais, focalizando o particular como instância da totalidade social, procurando compreender os sujeitos envolvidos e, por seu intermédio, compreender também o contexto” (FREITAS, 2002, p.26).

Para iniciar a pesquisa foi realizado um mapeamento sobre o que vem sendo estudado sobre assuntos como: produção de peças teatrais na educação, educação em ciências, Educação Infantil, ensino de ciências por investigação. Esse mapeamento não se limitou ao início da pesquisa, visto que durante o desenvolvimento da proposta de

ensino houve a necessidade de aprofundar em alguns referenciais e de buscar novos aportes teóricos para compreender a dinâmica das aulas.

Com relação à escolha do local e dos participantes da pesquisa, a princípio, ponderamos sobre fazer a pesquisa na sala de aula da pesquisadora, que naquele momento estava atuando na Educação Infantil. Porém, pensando em contemplar uma escola pública, escolhemos uma Unidade Municipal de Educação Infantil (UMEI), que é referência em Educação Infantil em Belo Horizonte. A UMEI foi indicação de uma professora que trabalha na escola. Esta professora já conhecia o trabalho da pesquisadora e a apresentou para a professora Jussara, pseudônimo que dei para preservar sua identidade.

Desde o primeiro contato a professora foi muito solícita. Gostou da ideia da proposta de ensino e se colocou à disposição em ajudar. A diretora da escola ficou feliz com nossa proposta de pesquisa, pois, para ela, é sempre bom “os novos olhares” para a Educação Infantil.

A escola está localizada em uma região que, se caracteriza por uma população, em sua maioria, de baixo poder aquisitivo e com grande índice de violência. A maioria das famílias é chefiada pela mãe, que muitas vezes para sustentar os filhos deixa as crianças sob a responsabilidade dos avós e outros. Muitas crianças têm irmãos de pais diferentes, e convivem com a rotatividade familiar.

Esta UMEI surgiu devido à municipalização da de uma escola da região que já atendia a Educação Infantil. Em janeiro de 2009 foi realizado o processo de inscrição das crianças e em fevereiro de 2009 iniciou-se o trabalho como UMEI. Ela é composta por 1 diretora, 1 vice-diretora, 2 coordenadoras pedagógicas, 26 professoras infantis, 3 auxiliares de apoio a inclusão, 2 auxiliares de secretaria escolar, 3 cantineiras, 3 faxineiras, 2 porteiros diurnos e 2 vigias noturnos. No espaço físico possui 7 salas de aula, 1 sala multimeios, 1 sala de professores, 1 sala de coordenação e mecanografia, 1 sala de secretaria, 1 sala de direção, 1 banheiro para professoras, 1 sala de materiais pedagógicos, 1 espaço com chuveiro para uso das crianças, 2 banheiros infantis (masculino e feminino), 1 cozinha, 1 refeitório, 1 quadra, 1 parquinho, 1 porão onde são guardados materiais de limpeza, 1 estacionamento e 2 vestiários para os funcionários. No apêndice 1, são apresentadas algumas imagens dos espaços da escola.

A escola atende crianças entre três a seis anos e funciona em dois turnos. Os dois turnos possuem crianças entre três a seis anos de idade e atende, na maioria, crianças que residem próximo à Instituição.

A escola também recebe alunos com necessidades especiais. Estes apresentam deficiência intelectual ou motora. Para atender a esses alunos, a escola possui rampas de acesso em todos os espaços. A turma na qual desenvolvemos a pesquisa possui 26 alunos, 16 meninas e 10 meninos que vão para a escola no turno da manhã. Os alunos possuem idade entre 5 e 6 anos. Nesta turma, uma das alunas utiliza cadeira de rodas, possui limitações motoras e na fala, porém essa circunstância não a impede de participar da rotina escolar. As crianças e a professora estão sempre atentas se a aluna está integrada às atividades. Ela também conta com uma auxiliar de apoio à inclusão.

As professoras que atuam na instituição na área pedagógica são concursadas e nomeadas pela Prefeitura de Belo Horizonte de acordo com a Secretaria Municipal de Educação. Todas atendem a exigência do cargo, que é ter no mínimo, a habilitação na modalidade Magistério. No entanto, a maioria, 92%, possui graduação superior e 44% pós-graduação na área da Educação.

A professora com a qual desenvolvemos a pesquisa, concluiu o curso de pedagogia em 2005 pela Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG). Em 2009 concluiu o curso de especialização na Educação Infantil, também realizado na UEMG. Possui 15 anos de experiência na Educação Infantil, mas como professora regente atua há 6 anos. Nos outros anos, ela atuou em coordenações pedagógicas e serviços administrativos. É uma professora dedicada e carinhosa com as crianças.

Jussara participou da construção da proposta das atividades, mas preferiu que a pesquisadora ministrasse as aulas da proposta de ensino e atuou dando suporte à aplicação das atividades. Ela alegou que estava insegura em ministrar as atividades relacionadas a Ciências.

5.2. Procedimentos éticos

O início deste trabalho só ocorreu após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais. Logo após, foi entregue à direção da UMEI um Termo de Concordância da Instituição (APÊNDICE 1). Esse termo esclarecia os objetivos e os procedimentos da pesquisa, bem como o local de sua realização, o docente e as crianças envolvidas no estudo; que foi assinado pela diretora autorizando as intervenções da pesquisadora. Para informar aos pais das crianças sobre a pesquisa, encarregamo-nos de lhes enviar uma Carta Convite (APÊNDICE 1). Esse documento, que apresentava os objetivos da pesquisa, a

metodologia empregada para a obtenção dos dados e os instrumentos utilizados, também apresenta os pesquisadores envolvidos, além de informar o endereço do Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais.

Além disso, foi enviado aos pais um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE 1) no qual informamos o detalhamento dos possíveis riscos, dos benefícios desta pesquisa e que, a participação é totalmente voluntária. Esse documento também esclareceu sobre o sigilo das informações dos sujeitos participantes, garantindo-lhes que os registros produzidos seriam acessados apenas pelos responsáveis pela pesquisa. Finalmente, foi informado que o estudante poderia optar pela participação ou não das etapas da pesquisa e que, em caso de desistência, não haveria nenhum prejuízo em termos da participação nas atividades de ensino.

5.3. Planejamento e desenvolvimento da sequência didática

Como parte dessa pesquisa propus e desenvolvi uma sequência de ensino sobre o tema plantas e que trazia uma perspectiva investigativa e uma ideia de trabalhar com o jogo dramático infantil e a produção de uma peça teatral com os alunos. A seguir apresentaremos o processo de planejamento da minha proposta em parceria com a professora da turma.

5.3.1 – O planejamento da proposta

Levando em consideração a experiência na Educação Infantil da professora Jussara, a convidamos para participar da construção da proposta de ensino. Foram realizados quatro encontros para discutir as atividades da proposta. Esses encontros aconteceram na escola, em horários em que a professora Jussara estava disponível. A seguir apresentamos um resumo dos encontros:

1º encontro:

O primeiro encontro teve uma duração de aproximadamente 30 minutos, no qual a pesquisadora apresentou um esboço das atividades que tinha estudado e elaborado para a pesquisa. A professora Jussara mostrou a escola para a pesquisadora, a fim de ajudá-la na primeira atividade que era uma proposta de passeio pela escola com as

crianças. Além disso, a professora contou sobre o perfil dos alunos e sugeriu que a pesquisadora pensasse em alguma atividade com a participação dos pais. Para a professora, é importante que os pais também participem das atividades escolares.

2º encontro:

Este encontro durou aproximadamente 15 minutos. A pesquisadora apresentou para a professora Jussara as alterações na proposta, com a ideia de mandar um “para casa” para que os pais pudessem participar. A professora aprovou a ideia e sugeriu que em algum momento fosse usado um filme que abordasse o tema plantas. Ela pediu que esse filme fosse uma escolha da pesquisadora.

3º encontro:

Este encontro também teve uma duração de 15 minutos. A pesquisadora pediu a aprovação da professora sobre o “para casa” que seria enviado para os pais na 1ª aula (APÊNDICE 1). A fim de atender ao pedido de utilização de filme durante as aulas, que foi feito pela professora no encontro anterior, a pesquisadora sugeriu a utilização do desenho animado “Peixonauta”, o qual foi aprovado pela professora.

4º encontro:

O último encontro foi o mais rápido. Durou aproximadamente 10 minutos. Neste, a pesquisadora apresentou para a professora o planejamento completo da sequência de ensino e forneceu uma cópia para a professora.

Durante esse processo de produção da sequência de aulas, a professora e a pesquisadora conversaram sobre como seria nossa linguagem. Também discutimos sobre nossa postura para desenvolver as atividades com as crianças, já que tínhamos que conter nossa ansiedade de querer dar respostas prontas sobre o desenvolvimento das plantas, visto que a proposta teria um caráter investigativo.

Pensamos que propor uma atividade investigativa é uma tarefa desafiadora para o professor uma vez que é de fundamental importância ter objetivos claros e discernimento entre o que é essencial e o que é desnecessário para que as discussões não se percam em questões sem relevância (VALE, 2007). Para que o trabalho se desenvolva de fato com um caráter investigativo, o professor deve ser minucioso ao mediar às atividades, sem dar respostas prontas, incentivando a participação do aluno.

5.3.2 – A proposta

A proposta para o trabalho com o tema plantas foi desenvolvida levando-se em conta as aulas disponibilizadas pela professora da turma. A professora Jussara disponibilizou duas aulas por semana, referentes às aulas que são destinadas para trabalhar com projetos pedagógicos com as crianças. A princípio, planejamos um total de 8 aulas com duração de, em média, de 1 hora e 30 minutos para cada uma (Apêndice 4). Ao decorrer da pesquisa, reajustamos a sequência totalizando 12 aulas ao final.

O objetivo da proposta de ensino foi favorecer com que as crianças construíssem seus conhecimentos sobre as plantas a partir de experiências vividas na escola e em outros lugares que frequentassem. Um dos objetivos centrais das atividades era de instigar os alunos a explorar suas ideias e a desenvolver a compreensão de determinados conceitos sobre o desenvolvimento das plantas a partir de observações e discussões realizadas durante as aulas.

Para alcançar esses objetivos, utilizamos em nosso planejamento, os aportes teóricos do ensino de ciências por investigação e também do teatro para a Educação Infantil.

A proposta de ensino desenvolvida apresenta 12 aulas.

Propusemos atividades como: passeio pela escola para observar as plantas; “para casa” para envolver os familiares; construção de cartazes; experimento; desenho animado e a própria construção teatral. No momento da construção do texto teatral e das cenas, pensamos em fazer com que as crianças usassem da imaginação, mediando situações para que elas pudessem associar o conteúdo aprendido com o “faz de conta” do lúdico. Essa é uma característica do Teatro como objeto do lúdico.

5.4. Planejamento da entrevista com a professora

Depois de terminado o desenvolvimento das aulas, elaborei um questionário com 11 perguntas a fim de saber a visão da professora Jussara sobre as atividades realizadas. Este questionário está anexado no Apêndice 6. Para isso, combinei um encontro na escola em um horário que a professora estivesse disponível e registrei a entrevista com um gravador de voz.

5.5. Coleta e análise dos dados

Durante o desenvolvimento da proposta de ensino, os instrumentos para registros de dados foram: a) uma câmera filmadora, a qual foi fixada no fundo da sala para obter imagens de interações entre as crianças durante as atividades realizadas; b) um caderno de campo para anotações das aulas observadas pela pesquisadora; c) trabalhos realizados pelos alunos ao longo das aulas; d) gravador de voz; e) máquina fotográfica.

Por tratar-se de uma pesquisa que propõe e avalia uma proposta de ensino para a Educação Infantil, em nossa análise dos dados buscamos observar, através dos vídeos, a dinâmica da sala de aula e discutir possíveis contribuições dessa proposta para o ensino de ciências. Para isso, observamos três aspectos:

1- Curiosidade dos alunos: durante análise de dados procurei observar as interações entre as crianças no decorrer das aulas, as interações das crianças comigo (pesquisadora que atuou como professora durante o desenvolvimento da proposta de ensino) e com a professora da turma, mais especificamente, direcionei o meu olhar para a curiosidade das crianças, visando entender até que ponto as crianças foram ouvidas dentro de suas curiosidades nas atividades que propus.

2- Caráter investigativo das atividades: Outro aspecto analisado neste trabalho foi até que ponto as atividades propostas trouxeram elementos de atividades investigativas. Para esta análise, observei se e quais das atividades desenvolvidas traziam algum(ns) dos seguintes aspectos que caracterizam as atividades investigativas:

- Conter problema: O professor deve formular um problema que instigue e oriente o trabalho a ser desenvolvido com os alunos.
- Ser generativas: As atividades devem desencadear debates, discussões, atividades experimentais ou não.
- Motivar e mobilizar os estudantes: Promover o engajamento destes com o tema em investigação.
- Propiciar a socialização dos resultados encontrados a todos os estudantes da turma. (Sá *et al.*, 2008, p. 88).

3- Contribuição das propostas de trabalho com o jogo dramático e produção da peça teatral: a partir da observação da filmagem da dinâmica das aulas busquei discutir

até que ponto a proposta de trabalho com o jogo dramático e de construção da peça teatral contribuiu para a o desenvolvimento da minha proposta de ensino. Para isso, usamos como aporte teórico os trabalhos dos autores Peter Slade (1978) e Marco Camarotti (2005), que consideram que o Jogo Dramático Infantil é um ótimo recurso para se trabalhar com a arte teatral com crianças pequenas.

CAPÍTULO 6: RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo descrevo e analiso as aulas que ministrei na UMEI. Para cada aula, apresento um quadro com a síntese do que foi planejado e em seguida, descrevo a aula incluindo todos os imprevistos que foram surgindo e a maneira com que conduzi o inesperado. No fim de cada aula faço uma “Análise geral da aula”, dizendo o que faria para melhorar a aula visando aprimorar a prática pedagógica para atingir com maior sucesso o objetivo estruturado para a aula.

6.1. A sequência de aulas

Como disse anteriormente, a princípio, procurei propor uma sequência de 8 aulas (APÊNDICE 4) buscando desenvolver as reflexões discutidas até aqui sobre o ensino de ciências por investigação e o processo criativo do teatro. Quando se faz um planejamento de aulas, espera-se que aconteçam mudanças no decorrer da aplicação do planejamento. Porém, não imaginava que um planejamento para crianças pudesse desviar tanto do planejado. Durante a aplicação da sequência, as crianças foram trazendo outros questionamentos sobre os assuntos apresentados, fazendo com que eu improvisasse elementos para as aulas (como o caso do girassol que descrevo em breve) e também aumentasse o número de aulas para concluir o trabalho.

A seguir, apresento a descrição e discussão das aulas realizadas. Nesta discussão abordo os assuntos que eu e a professora Jussara tínhamos planejado para as aulas e as intervenções que as crianças foram trazendo, levando nosso planejamento a percorrer outros caminhos. Baseando nos referenciais de nossa pesquisa, aponto meu olhar, o quanto as crianças foram curiosas e o quanto eu e Jussara ouvimos e nos importamos com as elas dentro de suas curiosidades para aprender sobre plantas. Antes de iniciar a análise dos episódios, informo que nas falas transcritas mantive o anonimato dos alunos. Assim, utilizarei nomes fictícios para nos referir à fala dos alunos que participaram da atividade. Registro aqui o quanto foi difícil transcrever as falas das

crianças, já que, em muitos episódios elas falam e perguntam ao mesmo tempo. Adianto que as crianças participantes da minha pesquisa foram muito curiosas e, como diz Susan Engel (2011, p.6): *usaram bastante de “seus enormes poderes de fazer perguntas”*.

Aula 1

Quadro 1: Síntese da aula 1

Aula 1: Descobrindo as plantas da escola Duração: 1h30	
1º momento (na sala)	Apresentação da pesquisadora / Conversa sobre a pesquisa/ Conversa sobre o que as crianças sabem sobre as plantas.
2º momento (fora da sala)	Atividade 1: Passeio pela escola para observarem as plantas.
Tarefa (na sala)	Desenhar as plantas que elas observaram durante o passeio na escola *Explicar o para casa.

Quadro produzido pela autora

A professora Jussara não pôde participar da primeira aula da pesquisa, pois estava resolvendo um problema da escola com a direção. Assim, outra professora que estava substituindo acompanhou a aula. Logo que entrei na sala de aula, as crianças estavam sentadas no chão, em círculo, me esperando. Eu e Flávio (meu ajudante) entramos na sala, demos “bom dia” e nos sentamos no chão ao lado delas.

No primeiro momento, apresentei-me para as crianças e tive uma conversa sobre o que seria a pesquisa e o porquê da necessidade da filmagem. Disse da importância da pesquisa para entender como elas aprendem e expliquei que iríamos estudar sobre plantas. Enfatizei que era necessário filmar as aulas para o desenvolvimento de uma pesquisa, mas que se alguém se sentisse incomodado era só avisar que não precisaria mais participar das aulas. Falei que os pais delas já tinham autorizado e perguntei se poderia começar a gravar. Nesse momento, apresentei o Flávio, que estava me ajudando com a câmera. Algumas crianças disseram que podiam começar a gravar, outras fizeram o movimento de sim com a cabeça sorrindo. O Flávio tirou a câmera de filmar de dentro da mochila e foi para o canto da sala se posicionar. Eu disse para as crianças imaginarem que o Flávio não estava na sala e que a câmera não ia interferir em nada nas nossas atividades.

Com isso, continuei a conversa questionando sobre o que os alunos sabiam sobre as plantas, se já haviam estudado esse conteúdo antes, se possuíam plantas em casa e se

já tiveram a oportunidade de cuidar de alguma. Esses questionamentos se deram no formato de perguntas como: “Vocês já estudaram sobre plantas na escola?” “Na casa de vocês possui alguma planta?” “Quando vocês estudaram plantas na escola vocês gostaram?” Meu objetivo era levantar conhecimentos prévios das crianças da turma sobre o tema que seria trabalhado na proposta de ensino. De acordo com as respostas das crianças, eu tentava formular novas perguntas para conhecer as concepções dos alunos sobre o assunto, procurando promover um discurso mais dialógico³. Além disso, me interessava compreender em qual cenário as crianças estavam inseridas se tratando de experiências e vivência com plantas em casa e na escola antes de iniciar as atividades de nossa proposta de ensino.

A seguir transcreverei alguns trechos em que alunos e pesquisadora desenvolveram as questões propostas.

Pesquisadora: Vocês já estudaram sobre plantas na escola?

Vários alunos: Sim! (muitos levantaram a mão, outros falaram sim em um tom mais alto).

Michel: A planta precisa de sol e chuva pra viver.

Pesquisadora: Huumm....e o que mais vocês sabem sobre as plantas?

Caio: São verdinhas e tem que colocar água.

Carolina: Ficam no jardim.

Pesquisadora: Vocês gostaram de estudar plantas?

Vários alunos: Sim (outros fizeram movimento de sim com a cabeça).

Janaína: Eu gosto de colorir as flores.

Carlos: Sabe professora, eu gosto muito de plantas. Quando eu vou ao parquinho lá perto de casa com meu pai eu fico olhando para elas.

Pesquisadora: Que legal! Eu também gosto muito de plantas. E na casa que vocês moram possui alguma planta?

Carolina: Lá em casa tem um pé de manga grandão. Mas lá no sítio do meu avô tem muitas plantas. Tem pé de jabuticaba, de manga, um monte!

Maria: Na minha casa tem uma planta que fica na janela.

Carlos: Na minha casa não tem plantas... mas lá na rua tem uma árvore que dá uma flor vermelha, é igual uma árvore que tem aqui na rua da escola.

João: Na minha casa tem pendurada na varanda!

Dora: O meu pai plantou umas plantas lá atrás da minha casa.

Carlos: Sabe, eu gosto muito de assistir desenhos. Tem um que eu assisti, já tava a noite lá em casa... tinha uma menina lá no laboratório, aí ela pegou uma planta de milho, colocou numa

³ Consideramos nesse trabalho, que um discurso é dialógico quando se “reitera a presença do sujeito na comunicação, levando em consideração o que o outro tem a dizer” (PIRES e ADAMES, 2010, p.66).

máquina. Aí depois saiu planta de milho de todos os tamanhos: assim, assim e assim (fazendo com os braços o tamanho das plantas). Eu nem sabia que isso era possível. Aí meu pai disse que tem cientista que faz isso pra dar mais alimentos.

Na transcrição, observei que as crianças estavam eufóricas para contar histórias sobre a experiência delas com as plantas. Durante a conversa entendi que as crianças da turma, de certa forma, já estabeleciam relações com as plantas em seus cotidianos já que muitas delas falaram sobre as plantas que tinham em casa e na casa de parentes, como o avô. Também observei que algumas delas diziam já ter trabalhado o tema na escola.

Depois da conversa, iniciamos a primeira atividade da proposta de ensino que tinha como objetivo observar as plantas na escola. Para isso, convidei os alunos a dar um passeio pela escola para observarem os tipos de plantas que são encontradas nos arredores.

Então, todos foram em fila até o estacionamento, local onde são encontradas mais plantas na escola. Primeiramente chamei a atenção dos alunos para a mangueira iniciando uma série de perguntas sobre aquela árvore e outras plantas que estavam em volta. Essas perguntas se nortearam sobre a diferença entre os vegetais, se eram grandes ou pequenos, se possuíam flores, folhas, frutos, tronco:

Pesquisadora: Olha só pessoal! Que árvore que é essa? (aponta para a árvore)

Vários alunos: Manga!

Outros alunos: Pé de manga!

Pesquisadora: E essas ali? (aponta para uns matos)

Márcio: Couve!

Pesquisadora: Couve? A gente come aquilo ali?

Vários alunos: Não.

Algum aluno: Não, aquilo é mato!

Pesquisadora: Agora olha todo mundo pra mangueira. A mangueira é grande ou pequena.

Vários alunos: Grande! (alguns alunos estendem o braço fazendo grande)

Pesquisadora: (aponta para uma planta menor) E essa aqui?

Vários alunos: Pequena. (alguns alunos fazem com o dedo um gesto que significa pequeno)

Pesquisadora: E o quê tem de diferente entre elas? O que tem na mangueira que essa plantinha não tem?

Vários alunos: Água.

Outros alunos: Flor.... manga.

Pesquisadora: Ué! Como assim lá tem água e aqui não tem?

Carlos: As gotinhas.

Pesquisadora: Aaaah! Tem umas gotinhas de água nas folhas da mangueira porque choveu. E dessa aqui já secou, né?

Joana: Tem manga!
Pesquisadora: Ué, olha todo mundo pra mangueira! Tem manga lá?
Vários alunos: Não (alguns faziam não com o gesto da cabeça)
Pesquisadora: Agora olha só. Porque será que a mangueira é maior que essa planta? (aponta pra planta menor)
Marcelo: Porque tem manga!
Heitor: Não! Porque ela cresceu mais rápido.
Pesquisadora: E essa aqui vai crescer até ficar do tamanho da mangueira?
Heitor: Não... (ficou pensativo)
Pesquisadora: A manga é o quê da árvore?
Vários alunos: Fruta.

Na transcrição acima observamos que as crianças se preocuparam em responder as questões que eu abordava, mas não faziam perguntas. Desse modo, segui o que havia planejado abordar previamente sobre a observação da mangueira. Além disso, até esse momento eu consegui fazer com que elas se organizassem em um único grupo prestando atenção no que eu estava dizendo. Era eu que conduzia as perguntas e o passeio.

Dando continuidade ao passeio, eu convidei as crianças para continuar caminhando pelo estacionamento. Nesse momento, algumas crianças correram na frente, outras pulavam, o grupo começou a se dividir e eu comecei a me preocupar com a disciplina. Formaram-se então dois grupos. Um grupo se dirigiu para perto de uma árvore e o outro grupo para o meio do mato. Sem eu perceber no momento, as próprias crianças começam a guiar o passeio pela escola. A medida em que elas iam andando e encontrando as plantas que as interessavam, me chamavam para ver. Nesse momento, eu respondia superficialmente algumas perguntas e tentava guiar os estudantes para a segunda planta que deveria ser observada segundo o meu planejamento prévio, que era uma pitangueira.

Ao avistar a pitangueira com frutos tentei levá-los até lá. Porém, o grupo que estava no mato desviou a minha atenção e as crianças insistiram que tinha que ver uma flor amarela, me levando para o caminho oposto da pitangueira.

Heitor: Olha professora, vem aqui pra você ver! Olha! Olha! (falando em tom de voz alto)
Marcelo: Professora, você não vai acreditar! Tem uma flor amarela!
Pesquisadora: Ai que linda!

Naquele momento, o meu interesse continuava sendo mostrar a pitangueira. Posteriormente, ao analisar as imagens no vídeo da aula, percebi que mesmo tendo ido ver a flor amarela que tanto as crianças insistiram em observar, eu não tirava o olhar da pitangueira. O meu objetivo naquele momento ainda era mostrar a pitangueira para os alunos. No entanto, as crianças continuavam curiosas sobre a planta amarela:

Carol: Olha só! Uma planta amarela! (As crianças se aproximaram)
Carine: Uau! Que linda!
(Muitas crianças começam a falar ao mesmo tempo)
Leticia: Nossa, quê isso?
Marcos: Nossa, é grandão!
Algumas crianças: Olha a flor!
Heitor: Nóóóó é o girassol!
Carlos: É mesmo! É o girassol!
Muitas crianças: É o girassol!

Confesso que ouvir as crianças chamando a flor de abóbora de girassol foi desconcertante. Em segundos lembrei-me de um girassol que estava murchando no jardim da minha vó e pensei em levar na aula do dia seguinte para mostrar a diferença para as crianças. As crianças insistiam em apontar para a flor e dizer: “É um girassol, é amarelo”, “Girassol é amarelo”. Vendo e revendo ao vídeo, me pareceu que as crianças estavam mais interessadas na cor da flor do que em qualquer coisa. Mas como eu estava preocupada de ensinar a diferença do girassol e da flor da abóbora, nem percebi. Assim, continuei a conversa explicando mais sobre a morfologia da planta, ou seja, o formato da planta:

Pesquisadora: Olha só, pessoal! Presta atenção! Tem uma coisa muito interessante aqui! (mostra o caule da abóbora) Olha só o caule dessa planta, ela cresce pro lado!
Maurício: Eu vi! Olha lá!
Heitor: Tem mais dela pra lá!
Janice: Tem um bichinho voando aqui!
Pesquisadora: Olha pra cá! Então, eu to mostrando pra vocês que essa plantinha cresce pro lado, e essa aqui (aponta pra planta do lado) cresce pra cima.
Heitor: Que legal! E ela é amarela.

Não falei para as crianças que aquela era uma flor de abóbora. Deixei-as pensarem que era um girassol, mas já decidida que iria voltar neste assunto na aula seguinte. Para desviar a atenção das crianças do tal “girassol”, apontei para a pitangueira e disse: “Quem sabe qual árvore é aquela ali?” E então as crianças foram

para a direção que eu indiquei. Porém, no meio do caminho, um grupo de crianças avistou um arbusto com um formigueiro na raiz.

Marcelo: Aaaaahhhhhhhhhh formigas!

As crianças arrumaram uma correria até a “planta com formigas”.
A professora substituta pediu para pararem de correr.

Heitor: Essa! Essa! Essa! (apontando para a planta com formigas)

Olha essa professora, vem ver!

Professora: Olha essa! Esta aí tem a folha grande ou pequena?

Vários alunos: Grande!

(Vários alunos conversavam entre si)

Nesse momento várias crianças apontavam para várias plantas diferentes e me puxavam pra eu ver. Porém, nenhuma ainda tinha avistado a pitangueira. Eu queria chegar até a pitangueira para mostrar os frutos para os alunos.

Pesquisadora: Então vamos ali ver aquela árvore! (apontou para Pitangueira.

Marcelo: Professora, mas essa aqui tem formigas? O que é isso?

Ah! Subiu no meu pé! Vou pisar!

Pesquisadora: Não pisa nas formigas!

(Marcelo chama Heitor pra ver)

Marcelo: Olha Heitor, tem formigas!

As crianças estavam agitadas e foram se dispersando para outros locais. Um queriam subir na árvore, outras olhavam plantas bem nos cantinhos do estacionamento da escola, outras pegavam folhas no chão. Lembro-me que naquele momento eu fiquei com medo de perder o domínio da turma e os chamei: “Pessoal, vem aqui, vocês não estão cumprindo o combinado”. Eles voltaram para perto de mim, mas muitos ainda estavam interessados na planta com formiga:

Carlos: Professora, essa aqui é uma planta média, né? Porque não é nem grande, nem pequena!

Marcelo: Ela tem formigas! Já sei o nome dela: É formigueiras!

Sugiro que essas formigas foram um “detalhe sedutor” para instigar as crianças a curiosidade (ENGEL, 2011, p.2). Era nítido que as crianças estavam curiosas para saber o porquê de aquelas formigas estarem ali. Arrisco-me a dizer que, quando o Marcelo diz que o nome daquela planta é “Formigueiras”, ou que ele poderia estar pensando que daquela planta nascem formigas, por isso o nome formigueiras foi a maneira que ele encontrou para tentar explicar o inesperado. Esta é uma evidência de que houve curiosidade. As crianças estavam curiosas, elas estavam interessadas. Porém, considero que a minha reação de os chamar para a pitangueira inibiu essa curiosidade. A respeito disso, Susan Engel diz que as interações entre professores e alunos podem

promover ou inibir a curiosidade das crianças (ENGEL, 2011, p.3). Além disso, essa curiosidade estava se dando dentro de um contexto social (ENGEL, 2011, p.5): Uma criança mostrava para outra as formigas e assim a curiosidade entre elas iam se expandindo. Eu ignorei esse episódio e fui até a pitangueira.

Pesquisadora: Então venham todos pra cá!

As crianças estavam agitadas e conversando muito.
Professora substituta tenta chamar atenção delas com um som:
“pamparapam pam pam”.

Pesquisadora: Olha o combinado (bate palmas)! Vamos voltar pra sala assim!

Pesquisadora: Olha essa árvore que eu queria mostrar pra vocês! (pega o fruto na mão) Quem sabe o que é isso?

Lais: É um morango!

Pesquisadora: Não, isso é uma pitanga! A árvore chama pitangueira. Algumas crianças pulam, outras pegam folhas e pedrinhas no chão.

Heitor: Eu já comi! Eu já comi pitanga!

Carlos: Nooooooosaaaaa! Tem muito!

Na sala de aula, mostrei e expliquei para as crianças a atividade que elas fariam em casa, o “para casa”. Depois os convidei para desenhar as plantas que observaram no passeio pela escola. Muitos desenharam a flor amarela da abóbora e chamaram de girassol.



Fig1: Desenhos sobre as plantas na escola

O foco da minha pesquisa não é entender exatamente o que as crianças quiseram dizer com os desenhos. Aqui e em outros momentos adiante, complementei a aula com a tarefa de fazer desenhos, pensando em contemplar as Propostas Pedagógicas da Educação Infantil que enfatiza a importância de se trabalhar desenhos, a fim de

estimular a criação e imaginação da criança (KRAMER, 2009, p.24). O desenho é uma forma de se observar o que mais chamou a atenção da criança e, de certo modo, fazer uma avaliação da atividade.

No final do dia, recebi um abraço das crianças. Muitas disseram que gostaram de me conhecer e que iriam me esperar para a aula do dia seguinte. Pedimos para que as crianças levassem o Para Casa na aula 3.

Análise geral da aula:

Nessa aula destacaram-se dois aspectos: a dificuldade em manter a disciplina da turma e o desafio em lidar com a curiosidade das crianças.

Depois de assistir ao vídeo dessa aula, é fácil perceber que, ali no papel de professora, fiquei preocupada com a disciplina das crianças. Lembro-me que preocupava se as crianças iam cair ao correr, se iam subir nas árvores, se não iam me obedecer. O fato era que eu estava com 26 crianças sob a minha responsabilidade e essa era uma experiência nova para mim. Além disso, não esperava que as crianças fossem trazendo tantos questionamentos no decorrer do passeio. Tentei conduzir o passeio pela escola da melhor maneira que pude, porém, estar preocupada com a disciplina me engessou e fez dispersar em momentos importantes da curiosidade das crianças. Como por exemplo, o fato de ter formigas na raiz de uma planta. Como disse anteriormente, será que tinha um formigueiro ali? As formigas estavam se alimentando daquela planta? Como é formado um formigueiro? Certamente essas questões seriam mais interessantes para aquele momento. Direcionar o olhar para o formigueiro poderia despertar ainda mais a curiosidade das crianças, fazendo com que elas ganhassem mais conhecimentos. As crianças ganham conhecimento quando sua curiosidade é aguçada (ENGEL, 2011, p.5).

Outro fato importante que eu poderia explorar é a pigmentação das flores, já que as crianças estavam tão interessadas na cor amarela da flor de abóbora. De onde surgem as cores das flores? Por que essa flor é amarela e aquela é branca?

Enfim, apesar de não ter me atentado para os detalhes da curiosidade das crianças, a experiência de sair da sala de aula foi satisfatória, além das crianças terem aparentado gostar da atividade fora da sala de aula, esses relatos da minha pesquisa, evidencia que esta atividade despertou a curiosidade nas crianças. Então, por mais que alguns detalhes passaram despercebidos, é possível afirmar que as crianças gostam de desafios e de explorar outros espaços escolares além da sala de aula.

Aula 2

Quadro 2: Síntese da aula 2

Aula 2: Experimento Duração: 1h	
1º momento (no parquinho)	Atividade 2: Fazer o experimento do feijão
2º momento (na sala)	Levar os potes do experimento para a sala de aula. Colocar um na janela da sala e o outro dentro do armário da professora.

Quadro produzido pela autora

A segunda aula aconteceu no parquinho da escola que fica na parte aberta, próximo das árvores do estacionamento (local do passeio da aula anterior). A intervenção no planejamento dessa aula foi a presença do girassol que, desde o ocorrido da aula anterior (que as crianças chamaram a flor de abóbora de girassol) eu já pensava em levar. Antes de chegar à escola, passei na casa da minha avó e retirei o girassol do jardim, que já estava murchando.

Fui muito bem recepcionada pelas crianças, que ficaram curiosas para saber o que era aquilo que eu carregava nas mãos:

Heitor: Olha o que a Pollyanna trouxe!

As crianças começaram a conversar entre elas, algumas apontando para o girassol.

Leticia: O que é isso?

Marcelo: Nóóóóó, é uma planta grandona!

Carlos: O que é?

Pesquisadora: Eu vim chamar vocês para irmos lá ao parquinho pra conversar mais um pouquinho sobre as plantas. Vamos?

Heitor: Mas o que que é isso?

Pesquisadora: Lá no parquinho eu explico pra todo mundo!

Carlos: Eu posso sentar do seu lado? Deixa eu levar pra você! Deixa eu ser ajudante?

Prof. Jussara: Vamos fazer uma fila aqui pra irmos até o parquinho...

Na transcrição acima é possível afirmar que apareceu evidências de curiosidade. No formato de perguntas, as crianças mostraram o desejo de saber mais sobre o que era aquilo que eu carregava nas mãos. A professora Jussara acompanhou a aula e ajudou a manter a disciplina. Ela organizou a fila até o parquinho, pediu para as crianças prestarem a atenção no que eu estava falando. Chegando ao parquinho fizemos uma roda e sentamos no chão. Iniciei a conversa lembrando as crianças da aula anterior.

Pesquisadora: Olha só! Na aula anterior, quando fomos ao estacionamento, vimos uma flor amarela. Essa aqui... Qual flor é essa? (mostra a flor de abóbora que coletou no estacionamento)

Vários alunos: O girassol!

Heitor: Mas não pode arrancar a planta!

Pesquisadora: Eu peguei só um pedacinho pra gente estudar, mas a abóboreira está lá. Depois passamos lá pra você ver!

Heitor: Tá bom!

Pesquisadora: E isso aqui? Vocês conhecem essa planta? (mostra o girassol)

Vários alunos: Nossa! Núúúúúúú!Uau!

Várias crianças conversam entre si e a professora Jussara chama atenção delas.

Marcelo: Núúúúú é grandão!

Pesquisadora: O quê que é isso?

Heitor: É uma árvore! Uma árvore de passarinho!

Pesquisadora: Como assim?

Heitor: Árvore que o passarinho pousa!

Pesquisadora: E isso aqui? (mostrou as inflorescências)

Mile: Parece aquele negócio de abelha.

Marcelo: Parece que ele tem um cabeção!

Pesquisadora: Então, olha só isso. (apontou para a raiz)

Mile: Raízes!

Pesquisadora: Tá vendo que a raiz está com terra? Então... por sorte, lá na casa da minha vó tinha essa planta. Aí eu aproveitei que ela já estava morrendo e peguei pra trazer pra vocês verem.

Pesquisadora: Então, na verdade... bem na verdade, esse aqui que é o girassol!

Vários alunos: Noooooosssaaaaa!

Pesquisadora: E essa aqui (apontou pra flor de abóbora), não é girassol. Ela é apenas uma flor amarelinha.

Professora Jussara: É a abóbora!

Pesquisadora: Isso, é a flor de abóbora. Depois que dá flores na abóboreira é que vêm os frutos. A florzinha amarela murcha e no lugar dela nasce a abóbora que a gente come!



Fig.2: A pesquisadora mostrando a diferença entre o girassol e a abóbora

Após mostrar a flor de abóbora e o girassol, falei um pouco sobre a anatomia e curiosidades de cada uma. Vale registrar que, logo após apresentadas as partes do girassol, as crianças foram associando o que elas estavam vendo com o que elas criaram em sua imaginação. Por exemplo: “É uma árvore! Uma árvore de passarinho!”; “Parece aquele negócio de abelha”; “Parece que ele tem um cabeção!”. Em seguida, com o intuito de iniciar o experimento, mostrei dois potinhos de plástico, a terra adubada e as sementes de feijão. Aqui se iniciou a atividade a fim de contemplar o ensino de ciências por investigação. Com isso, foi feita uma demonstração de caráter investigativa. Montar o experimento foi bem simples. Com ajuda de uma criança, no caso, o aluno Carlos que era o mais agitado da turma, colocou terra adubada nos dois potes com furinhos embaixo. Em seguida colocamos 3 grãos de feijão em cada potinho e mais um pouquinho de terra em cima. Depois colocamos água nos dois recipientes. Para que essa demonstração de experimento se tornasse investigativa, me atentei para as características do ensino por investigação: um problema a ser investigado, ser generativa para desencadear alguma discussão, ser motivadora para mobilizar os estudantes para saber o resultado e promover o engajamento destes com o tema em investigação (SÁ *et al.*, 2008, p.88).

De acordo com que as crianças iam falando sobre o processo de plantar (colocar a terra, plantar a semente e depois jogar água) eu e Carlos íamos fazendo a experiência:

Pesquisadora: Olha só o que eu trouxe (mostrou os potinhos).
Vários alunos: Dois potinhos! Potinhos! (muitos falavam ao mesmo tempo)
João: Olha.... potinhos! Pra gente brincar?
Pesquisadora: Eu trouxe outra coisa (mostra para as crianças).
Carlos: Feijão!
Vários alunos: É, é feijão! (muitos falavam ao mesmo tempo)
Pesquisadora: Quem gosta de comer feijão aqui?
Vários alunos: Eu! (com as mãos levantadas)
Pesquisadora: Então, eu trouxe feijão... eu queria plantar aqui (mostrou os potinhos).
Pesquisadora: Quem sabe como que planta?
Vários alunos: Eu! Eu! (vários alunos falavam ao mesmo tempo)
Carlos: Então, você precisa das coisas da planta! Primeiro coloca a terra.
Pesquisadora: Ah sim... a terra está aqui. Me ajuda a colocar nos potinhos.
Pesquisadora: E agora?
Heitor: Professora olha pra mim! Tem que fazer um burquinho.
Vários alunos: Tem que fazer o burquinho pra colocar o feijão.
Pesquisadora: Tá... faz o burquinho e coloca o feijão. Assim?
Vários alunos: É! Isso! (muitos falavam ao mesmo tempo)
Pesquisadora: Olha... vou colocar 3 feijõezinhos. Um... dois...

Vários alunos: Três!

Carlos: Agora tem que colocar água no buraquinho.

Mile: Você trouxe água? (perguntou para a pesquisadora)

Pesquisadora: Sim, olha aqui na minha garrafinha! (colocando a água nos potinhos)

A demonstração experimental é o tipo de atividade que parte de um problema ou fenômeno a ser estudado. É proposta pelo professor e através de perguntas procura detectar que tipo de pensamento os estudantes possuem sobre o assunto (CARVALHO, 2004). Com base nessa afirmação, fui montando o experimento fazendo perguntas a fim de saber se as crianças conheciam o processo de plantar, como mostra na transcrição acima. Lancei o problema a ser investigado quando o experimento já estava pronto. Descrevo esta etapa na próxima transcrição. Percebi que, enquanto eu montava os potinhos, algumas crianças se dispersaram. Ouvi conversa sobre quais brincadeiras eles iriam brincar no recreio, casos da mãe de uma aluna, conversas sobre super-heróis preferidos. A professora Jussara ia a cada criança pedindo para elas prestarem a atenção no que estava sendo realizado.

Feito a experiência, chamo a atenção das crianças e lanço a situação- problema a ser estudado:

Pesquisadora: Pessoal, agora presta atenção aqui! Olha pra cá!

Pesquisadora: Nós plantamos os feijões nesses 2 potinhos, não foi?

Vários alunos: Sim! Foi! (outros fizeram o movimento sim com a cabeça)

Mile: Eu não vi direito!

Vários alunos: Eu também não (dizendo de maneira alternada)

Prof. Jussara: Então Carlos, pega o potinho e vai levando para cada colega ver!

Carlos, todo satisfeito, leva os potinhos e mostra como ficou para cada colega.

Pesquisadora: Pronto! Agora todo mundo viu como ficou!

Pesquisadora: Então, nós plantamos nos dois potinhos. Só que vamos fazer uma coisa... um potinho nós vamos colocar na janela, e o outro, vamos colocar dentro do armário da professora.

Heitor: Professora... isso não vai dar certo. Precisa de vento pra crescer.

Pesquisadora: O que será que vai acontecer com o feijão do armário e com o feijão da janela?

Heitor: O do armário não vai crescer, precisa de vento.

Janaína: E sol!

Carlos: E chuva!

Marcelo: Núúúúúúúú, não vai nascer nada!

Pesquisadora: Ixi.... será que não vai crescer mesmo? Vamos fazer o Teste pra ver isso?

A transcrição acima mostra um momento muito importante da aula porque apresenta as etapas iniciais do ensino de ciências por investigação explicitados por Sá (2009). Depois de montar o experimento, lanço a **situação-problema** com a pergunta: “*O que será que vai acontecer com o feijão do armário e com o feijão da janela?*”. Em seguida as crianças **levantam suas hipóteses**: “*Professora... isso não vai dar certo. Precisa de vento pra crescer*”; “*O do armário não vai crescer, precisa de vento*”; “*E sol*”; “*E chuva*”; “*Núúúúúúúú, não vai nascer nada!*”.

Voltando para a sala de aula, as crianças colocaram um potinho com a semente de feijão dentro do armário da professora e o outro na janela.

Dando prosseguimento, pedi para que as crianças desenhassem o que aprenderam na aula. Muitas desenharam o girassol e a abóbora, com as diferenças que a pesquisadora abordou no momento de discussão sobre essas duas plantas.



Fig. 3: Representação do girassol

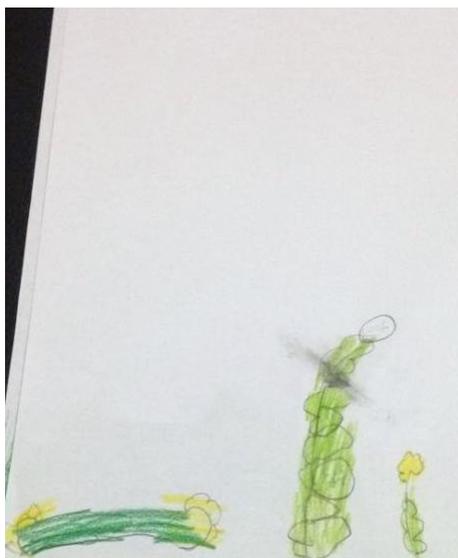


Fig. 4: Comparação entre a aboboreira e o girassol



Fig.5: A aboboreira (à esquerda) em meio a outras plantas.

Selecionamos os desenhos acima para mostrar nesta dissertação. Na fig.3, a criança desenhou o girassol ao lado de um menino. Segundo a criança, era para representar que o girassol é grande. Já na Fig.4, o aluno esclareceu que desenhou “a aboboreira que cresce para o lado e o girassol que cresce para cima” e na Fig. 5 a criança explicou que fez um “desenho do pé de abóbora com as outras plantas”. Os desenhos ilustram os assuntos que foram discutidos nas aulas. Além disso, é possível ver que houve a ampliação dos esquemas cognitivos dos alunos. Eles sabem que existe girassol e aboboreira. Provavelmente já conseguem estabelecer diferenças e semelhanças. Isso mostra assimilação, e aprendizagem.

Análise geral da aula:

Fiquei satisfeita ao ver e rever o vídeo dessa aula. Lembro-me que fiquei muito incomodada com as crianças conversando no momento que falava. Apesar das crianças conversarem naquele instante, não atrapalhou o desempenho da atividade. Por fim, elas pediram que o colega fosse mostrar a cada aluno como estava a experiência. Elas estavam curiosas para saberem como tinha ficado a experiência, então, a professora Jussara pediu que o aluno Carlos fosse a cada criança para mostrar o pote do experimento.

Achei válido interferir no planejamento para explicar às crianças a diferença entre o girassol e a flor de abóbora. Apesar de saber que esse momento foi proposto por mim e não fazer parte do planejamento inicial da aula, fiquei satisfeita ao ver que as crianças estavam interessadas em aprender a diferença dessas plantas. Sugeri a tarefa de desenhar o que elas aprenderam na aula e a maioria desenhou as diferenças entre as plantas mostradas. Reconheço que ensinar a distinção entre esses vegetais não era o foco da pesquisa, mas me incomodou essa situação simplesmente pelo fato delas chamarem a flor de abóbora de girassol. Reconheço também que esse não é um fato relevante para a aprendizagem de crianças tão pequenas, porém, senti que minha escolha de mostrar a diferença dessas flores foi bem-sucedida.

O objetivo principal dessa aula foi atingido: Fazer o experimento contemplando as primeiras etapas do ensino de ciências por investigação. Ver a maneira com que as crianças levantaram hipóteses sobre o decorrer da experiência afirma essas são indivíduos que pensam e estão em constante envolvimento com a tarefa de dar sentido às coisas (HARLAN e RIVKIN, 2002, p.33).

AULA 3

Quadro 3: Síntese da aula 3

Aula 3: Construção de cartazes Duração: 50 min	
1º momento (na sala)	Conversa sobre o “para casa”
2º momento (na sala)	Atividade 3: Construção de cartazes com as imagens que as crianças trouxeram de casa

Quadro produzido pela autora

Iniciamos essa aula fazendo uma roda na sala de aula. Aparentemente as crianças estavam ansiosas e eufóricas. Pareciam ansiosas para saber o que iria acontecer

naquela aula e eufórica porque iam mostrar os “para casa” e cada um poderia contar como o fez. Coloquei os papéis para a construção dos cartazes no centro do círculo, canetinhas e imagens de plantas que as crianças trouxeram de casa para a tarefa.

Logo que eu coloquei as figuras na roda, algumas crianças foram pegar as imagens, mostrando a curiosidade e o interesse para saberem qual era a atividade que eu planejei para aquela aula. Segundo a professora Jussara, o aluno Carlos é muito agitado e tem muita dificuldade para prestar atenção nas aulas e fazer as tarefas. Porém, percebi que para as atividades que estava desenvolvendo, ele se mostrava extremamente participativo e atencioso. Além disso, foi nítida a presença da participação dos pais no “Para casa”. Para a realização desse, sugeri que os pais lessem os enunciados das perguntas para as crianças e escrevessem no lugar indicado as respostas que elas dessem. Esta atividade está na íntegra no apêndice 3. Selecionei alguns “Para casa” feito pelas crianças com a ajuda de seus familiares, no qual mostro a seguir:

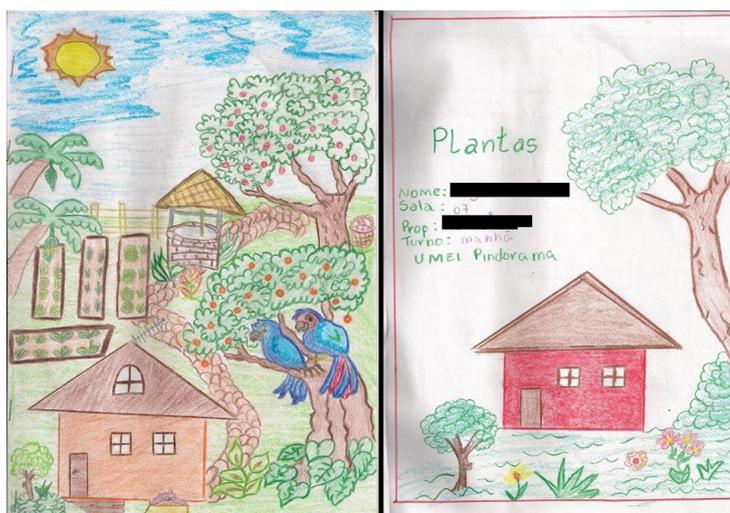


Fig. 6: Capa e contracapa da tarefa

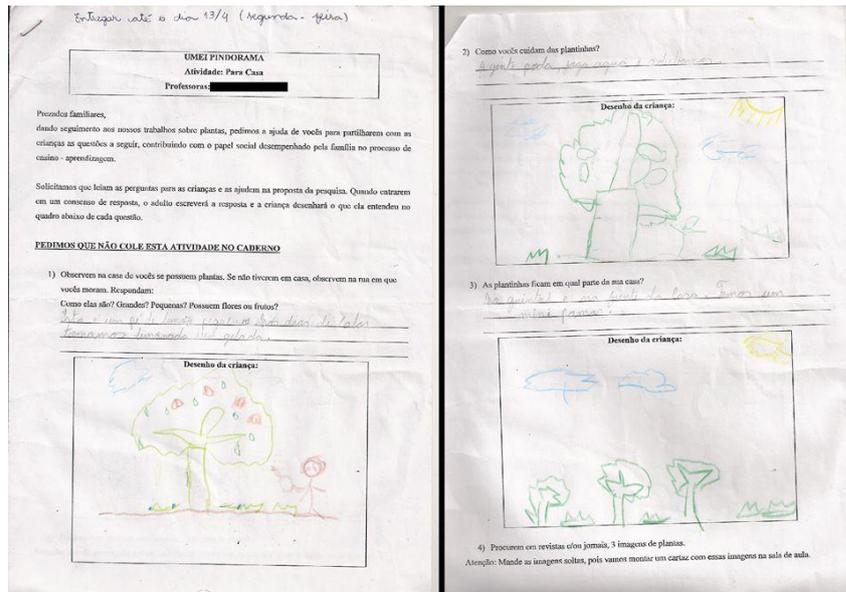


Fig. 7. Desenho do pé de limão

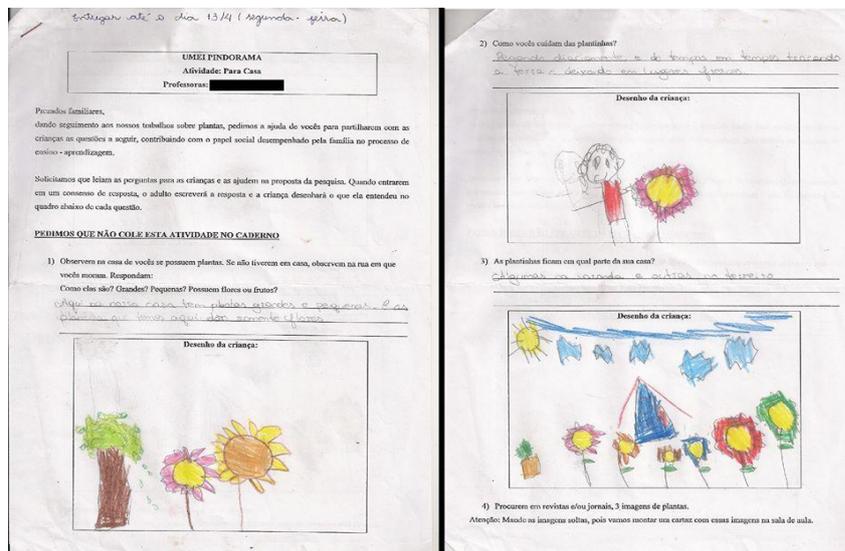


Fig. 8: Desenho das flores

As imagens acima indicam o quanto os pais foram participativos na realização dessa atividade. É possível observar na figura 6 que o familiar se preocupou em fazer capa e margens, deixando o trabalho mais apresentável. Na figura 7, achei interessante o fato de que a criança desenhou o pé de limão da casa e disse que nos dias de calor ele toma uma limonada bem gelada. Na imagem 8 a criança menciona que na casa dela, só possui plantas que dão flores, e desenhando desta forma somente este tipo de planta no espaço destinado a tarefa.

Essas atividades trazem evidências de que muitos pais ou responsáveis das crianças na Educação Infantil da rede pública estão interessadas em participar da rotina escolar de seus filhos. Para dar continuidade a tarefa do dia, deixei que as crianças falassem dos

desenhos que elas produziram e sobre os recortes de revistas e/ou jornais que levaram para essa aula. Agrupei as figuras e fui mostrando uma a uma. Na medida em que apresentava a imagem, perguntava para os alunos sobre diferenças da anatomia de cada uma das plantas. Umhas possuíam flores, outras frutos, umas pequenas, outras grandes. Até que em uma dessas, encontramos uma imagem de flor de abóbora e outra de girassol. Então lembrei-os da aula anterior e os alunos foram falando a diferença entre as duas, mostrando que se lembraram do que eles tinham visto. Durante essa discussão, os alunos também contaram histórias sobre as plantas que conheciam e que já tinham visto na rua, na casa dos avós e outros lugares de seu convívio.

No meio dessa conversa, as crianças fizeram muitas perguntas sobre o que observaram nas imagens:

Pesquisadora: Olha só essas duas imagens! Nesta aqui que o Miguel trouxe a árvore tem folhas... e nessa outra aqui que o Carlos trouxe, a árvore não tem folhas, só tem flores amarelas.

(Muitas crianças falam ao mesmo tempo)

Prof. Jussara: Xiiiiiii, vamos fazer silêncio. Desse jeito ninguém consegue escutar.

Miguel: Por que essa não tem folha? (apontou para a imagem do Ipê.

Pesquisadora: Essa árvore se chama ipê. Quando o Ipê floresce, as folhas caem dos galhos.

(Muitas crianças falam ao mesmo tempo)

Pesquisadora: Gente, presta atenção aqui se não eu não entendo entendo nada! Vamos continuar aqui.... olha essa: Jabuticaba! Quem gosta de jabuticaba aí?

(Muitas crianças levantam a mão e dizem eu)

Jardel: Professora, por que morcego come jabuticaba? Eu vi umas casca pretinha no chão, meu pai falou que o morcego comeu. Lá não tem jabuticaba. Como que o morcego comeu então? Meu pai falô que o morcego levou.

Pesquisadora: Deve ser que o morcego pegou em alguma Jabuticabeira perto da sua casa e foi comer lá! Aí as cascas caíram.

Na transcrição acima é possível perceber que os alunos lançam os seus “porquês” a partir das figuras que foram apresentadas. Segundo Susan Engel (2011) e Harlan e Rivkin (2002) esse tipo de pergunta é um indício de que as crianças estão curiosas sobre o assunto. Acredito que as perguntas que as crianças fizeram contribuíram para a aula. O questionamento que o Miguel fez em relação à árvore que tinha apenas flores trouxe

uma explicação e a exposição do ipê amarelo para todos. Já do Jardim, a partir da imagem da jabuticabeira, rendeu um relato de um episódio de seu cotidiano sobre os morcegos.

Depois desse momento e com a ajuda da professora, as crianças construíram três cartazes: No 1º elas colocaram as imagens das plantas que possuem frutos; no 2º as que possuem flores e no 3º as que continham somente folhas.



Fig.9: Cartaz – Frutos



Fig.10: Cartaz – Flores



Fig.11: Cartaz - Folhas

As figuras mostram os cartazes confeccionados pelas crianças. Para a montagem, coloquei cada folha em um canto da sala. Logo em seguida solicitei que as crianças pegassem o recorte de revista no centro da sala e colassem no cartaz de acordo com o que falamos (se possuem só folhas, flores ou frutos). Como elas ainda não sabiam ler, eu e a professora Jussara fomos mediando essa etapa.

Análise geral da aula:

Nesta aula me preocupei em ouvir o que as crianças tinham a dizer. Dar a voz aos alunos fez com que ficassem agitados e ansiosos para esperar a hora de cada um se pronunciar. Surpreendi-me ao receber os “para casa” e ver a participação dos pais. Também notei uma participação grande dos pais nas atividades relacionada ao teatro, no qual descrevo mais a frente.

No momento da construção dos cartazes percebi que a maneira com que conduzi a turma e aloquei os trabalhos foi um pouco tumultuada. As crianças falavam alto e andavam pela sala. Quem olhava de fora, poderia imaginar que ali não estava acontecendo um momento de aprendizagem. Porém, mesmo parecendo tumultuado, as crianças entenderam o objetivo da tarefa. Elas pegavam as imagens, às vezes mostravam para os colegas que estavam próximos, identificavam a característica da planta e iam colar no cartaz. Além disso, as crianças apresentaram perguntas que, de acordo com Engel (2011); Harlan e Rivkin (2002); Lima e Loureiro (2013); são evidências de que houve curiosidade. Para esses autores, uma pergunta que se caracterize como indício de curiosidade é feita a fim de aumentar a compreensão de conceitos e fatos presenciados além de fortalecer a retenção ou assimilação de informações apresentadas. Dentro do possível, fui tentando responder a cada pergunta. Deduzo assim, que a atividade foi interessante para as crianças.

AULA 4

Quadro 4: Síntese da aula 4

Aula 4: Desfecho da Experiência Duração: 1h	
1º momento (sala de aula)	Atividade 4: Ver o resultado da experiência dos feijões
2º momento (sala de aula)	Assistir ao desenho do Peixonauta
3º momento (sala de aula)	Discussão sobre o desenho e resultado da experiência dos feijões

Quadro produzido pela autora

Logo quando entrei na sala de aula, as crianças correram até o armário para mostrar que o feijão cresceu e estava na cor branca. Depois, me mostraram que o feijão

colocado na janela estava menor e na cor verde. As crianças estavam curiosas para saber o que tinha para explicar sobre o ocorrido, já que os resultados do experimento foram inesperados.

Pedi para que elas guardassem o feijão no armário e que, na hora certa iria pegá-lo. Então convidei aos alunos para assistirem ao desenho animado primeiro: “O caso das flores pálidas” do personagem infantil Peixonauta. Expliquei que eles deveriam prestar muita atenção, pois aquele desenho nos falaria coisas preciosas.

As crianças ficaram atentas, algumas fizeram comentários durante o desenho, outros deram gargalhadas em determinados momentos.

Após a exibição, pedi para que as crianças contassem o que tinham entendido do desenho. Enquanto elas contavam o que aconteceu nas cenas do desenho, peguei o potinho com feijão que estava na janela e dentro do armário. Depois, comecei a relembrar algumas partes do vídeo para que as crianças conseguissem associar o desenho com o resultado do experimento:

Pesquisadora: O Juca e o amigo dele colocou uma toalha de pano em cima dos lírios pra tentar fazer contato com os extraterrestres, não foi?

Vários alunos: Foi!

Pesquisadora: E o que aconteceu com os lírios?

Caio: Ficou marrom.

Miguel: Ficou marrom não, ficou esbranquiçado.

Pesquisadora: Então vamos olhar para os nossos potinhos! Esse aqui cresceu, ué! Mas ele estava dentro do armário... o que aconteceu?

João: Porque tava com sombra e fez calor, aí ficou muito quente.

Janaína: Quando a gente tava no parquinho a gente colocou água nos dois.

Pesquisadora: O que a plantinha precisa pra crescer?

Mile: Água, sol...

Pesquisadora: Água a gente colocou.

Pesquisadora: Mas eu ainda queria entender por que essa aqui ficou branca e essa aqui ficou verde.

Letícia: Porque essa aí ficou na janela. (apontou pra verde)

Neste momento as crianças começaram a falar ao mesmo tempo querendo dar a sua opinião. A professora Jussara interveio chamando a atenção dos alunos e pedindo que quem quisesse falar era para levantar a mão.

Pesquisadora: No desenho, os lírios estavam debaixo do tecido e ficaram branquinhos... e o nosso feijão que estava no armário ficou de qual cor?

Vários alunos: Branco.

Heitor: No armário não entrou sol.

Pesquisadora: E o da janela?

Vários alunos: verde.

Muitos falavam ao mesmo tempo: “Na janela não tomou sol”, “Ficou verde por causa do sol”, “culpa do sol”, “foi o sol”...

Professora Jussara: Professora Pollyanna, e porque a branca ficou maior? Você pode explicar pra gente?

Pesquisadora: Dentro do armário tinha luz?

Vários alunos: Não!

Pesquisadora: Então... Como não tinha luz no armário, o feijão cresceu mais rápido a procura de um burquinho pra ele sair e receber luz.

Professora Jussara: Olha só que legal, hein gente?!

Heitor: O do armário ficou branco por causa que não tinha sol e o da janela ficou verde por causa que tinha sol.

Carlos: Se deixar ele lá no sol ele vai virar uma árvore verdinha.

Pesquisadora: Então, vocês entenderam o experimento? O que a planta precisa pra crescer saudável?

Muitas crianças falando ao mesmo tempo: água e luz; água e sol, sol.

Assim concluímos que no armário não entra luz do sol, por isso que feijão ficou branco. E com a intervenção da professora Jussara, pude abordar a ação de fototropismo das plantas.

No evento desta aula, se passaram mais duas características do Ensino de Ciências por Investigação. Estas etapas se consistem na **análise do resultado do experimento** e na **discussão acerca do resultado**. A análise do resultado do experimento visa refinar ou rever as questões que deram origem a investigação (SÁ *et al.*, 2008, p. 12). É possível perceber que na fala: “*Então vamos olhar para os nossos potinhos! Esse aqui cresceu, ué! Mas ele estava dentro do armário... o que aconteceu?*” houve a intenção de mostrar que o feijão cresceu em um lugar inesperado, levando as crianças a pensarem no que poderia ter dado origem àquela evidência. Este evento se caracteriza sendo uma análise do resultado do experimento.

A outra etapa foi a discussão acerca do resultado. Para essa etapa, o desenho do Peixonauta funcionou como um mediador de pensamento, fazendo com que as crianças associassem a história do desenho com o resultado do experimento feito na escola. A discussão acerca do resultado permite que os estudantes formulem descrições, interpretações e explicações baseadas nas evidências que foram observadas (SÁ *et al.*, 2008). Essa discussão se deu durante a conversa na transcrição acima. Com a minha mediação e da professora Jussara, as crianças foram expondo suas ideias acerca do observado, como por exemplo, nas falas a seguir: “*Heitor: O do armário ficou branco por causa que não tinha sol e o da janela ficou verde por causa que tinha sol*”; “*Carlos: Se deixar ele lá no sol ele vai virar uma árvore verdinha*”; “*Pesquisadora: Então, vocês entenderam o experimento? O que a planta precisa pra crescer saudável?*”; “*Muitas crianças falando ao mesmo tempo: água e luz; água e sol, sol*”.

Após a discussão do resultado do experimento, falei para as crianças da ideia de brincar de teatro. Perguntei se as crianças já foram ou já fizeram teatro e elas me contaram que no ano anterior fizeram uma excursão com a escola para ir ao teatro.

Encerrei a aula dizendo que no nosso próximo encontro, iríamos construir uma história para brincar de teatro. Com isso, as crianças começaram a planejar como poderia ser essa história. Algumas queriam repetir a história do Peixonauta e logo foram dividindo os personagens entre eles. Outras falaram da possibilidade de fazer uma história num jardim de um castelo com princesas ou na floresta.

Carolina: Tem que colocar um pano, um lençol...

Pesquisadora: Nós temos que fazer um teatro pra falar o que aprendemos sobre as plantas aqui.

Carolina: A gente faz umas florzinhas, desenha umas florzinhas e fica assim. (imitando que estava segurando)

Pesquisadora: Ah, pra gente colocar no cenário? Cenário é o lugar que vai ser a história.

Carolina: Não, eu posso ser a florzinha e ficar segurando assim. Aí coloca um pauzinho atrás e eu seguro.

Pesquisadora: Muito legal a sua ideia. Gostei! Vamos fazer essas florzinhas.

Pesquisadora: E nossa história, como vai ser?

Carolina: Um vai falar com o outro.

Carlos: Professora, eu já fiz teatro.

Pesquisadora: Ah, que bom! Então você já sabe!

Márcio: Eu falo tudo.

Maria: Não! Você fala com ele, e ele fala com ela, entendeu?

Janaína: Eu vou ser a Marina!

Prof. Jussara: Pessoal, se o teatro ficar ultra mega legal, a gente pede a Pollyanna pra voltar aqui pra apresentar pra escola, pro papai e mamãe depois. Vocês vão gostar?

Vários alunos: Vamos!

Heitor: Professora, eu vou ser o Zico.

Pesquisadora: Mas vocês estão querendo fazer a história do Peixonauta?

Várias alunas: Eu que vou ser a Marina!

Márcio: Eu vou ser o Peixonauta.

Pesquisadora: Ah, mas vamos pensar! A história do Peixonauta já existe. Vamos inventar outra? Que tal?

Carolina: Pode ser de princesas. Eu vou ser a princesa.

Pesquisadora: Óh, mas tem que ter plantas no meio. Não é isso que estudamos?

Carolina: Temos que arrumar uma roupa de flor.

Janaína: A gente pode fazer uns bonequinhos que mexe com a mão.

Pesquisadora: De fantoches? Eu acho muito legal fantoche, mas vamos tentar com vocês sendo os atores?

Vários alunos: Sim.

Pesquisadora: Vamos fazer assim, durante essa semana vocês vão pensando como seria essa história e na próxima aula a gente monta. Pode ser?

Vários alunos: Pode.

Veja que nessa última conversa, falo com as crianças que vamos brincar de fazer teatro na próxima aula e se inicia uma discussão acerca do assunto. Havia planejado esse momento para a aula seguinte, entretanto, o teatro começou a ser discutido já aqui. O propósito até então não era fazer uma peça teatral a ser apresentada para a escola inteira. Porém, atendendo ao pedido da professora Jussara, que se evidenciou na fala: *“Pessoal, se o teatro ficar ultra mega legal, a gente pede a Pollyanna para voltar aqui pra apresentar pra escola, pro papai e mamãe depois”*, fomos transformando o jogo dramático na peça que foi encenada. Explico essas etapas mais detalhadamente na transcrição das aulas seguintes.

Análise geral da aula:

Ao pensar e desenvolver o experimento do feijão usei da intencionalidade pedagógica, isto é, uma ação planejada antecipadamente com um alvo definido (LIMA e LOUREIRO, 2013, p.22). O alvo neste caso era o de despertar interesse nas crianças sobre o resultado do experimento. Não só consegui atingir o alvo planejado inicialmente, como foi uma grande surpresa ver a empolgação das crianças para mostrar que o feijão que estava dentro do armário havia crescido e estava branco. Como dito anteriormente na descrição da aula, as crianças ficaram muito curiosas para saber o motivo do feijão ter crescido, porém, não esperava que ficassem tão eufóricas.

Considero que foi um acerto usar o vídeo do Peixonauta como mediação entre o resultado do experimento e a análise do resultado obtido. A mediação é uma ação docente que promove a aproximação entre o estudante e o conhecimento (LIMA e LOUREIRO, 2013, p.22). As crianças gostaram muito do desenho. Durante a exibição, muitos dançaram e conversaram com os personagens na televisão. Com o desenrolar da aula, foi possível perceber que as crianças estruturaram os conceitos da ciência fazendo associações com o desenho. Isso se deu a partir de mediações feita por mim e pela professora Jussara, como descrito anteriormente. As atividades lúdicas, como este experimento que fizemos, são atividades que incentivam e estimulam o interesse da criança pelo assunto científico em questão. Essas proporcionam a criança o uso da visualização fazendo com que os conceitos científicos sejam esclarecidos, vendo-se as ideias por meio de novas perspectivas (HARLAN e RIVKIN, 2002, p.30). Depois da análise do resultado as crianças puderam perceber que é possível uma planta crescer

sem a presença direta de luz e que esta pode ficar branca por este motivo. Assim, em geral, a presença de luz faz com que as plantas fiquem verdes e saudáveis.

Outro fato surpreendente desta aula foi a maneira com que as crianças acolheram a ideia de trabalhar com o teatro. No meu planejamento, eu iria apenas comentar sobre esse assunto e começaríamos a conversar sobre o teatro na aula seguinte. Porém, essa discussão se iniciou nessa aula, inclusive com ideias cenográficas e modalidades teatrais partindo das crianças. Como foi o caso da aluna Carolina, que sugeriu desenhar flores para enfeitar o cenário. Também partiu dela a iniciativa de propor a modalidade de teatro de fantoches para as próximas aulas. Além disso, a professora Jussara prometeu para as crianças que se elas apresentariam a encenação para a escola e para os pais. Acredito que estes sejam indícios de envolvimento com a proposta teatral.

AULA 5

Quadro 5: Síntese da aula 5

Aula 5: Construção do texto teatral	
Duração: 1h	
1º momento (na sala)	Atividade 5: Construção do texto teatral a partir do jogo dramático infantil

Quadro produzido pela autora

Início a aula convidando as crianças para sentarem em roda e recordo o que vimos na última aula. Algumas crianças contaram sobre as plantas que viram no fim de semana na casa de avós ou tios. Mais uma vez, como nas aulas anteriores, chamo a atenção das crianças, explico que é preciso que cada um fale na sua vez para continuarmos com a atividade. A professora Jussara não participou dessa aula, pois estava hospitalizada. Uma professora substituta estava na sala, porém, não interviu em nenhum momento.

Relembrando a aula anterior, volto à ideia de chamar as crianças para brincar de teatro. Uma das crianças dá a ideia de fazer teatro de fantoches. Fiquei feliz dela trazer essa iniciativa, porém explico que a proposta da atividade é brincar com o nosso corpo e que com o fantoche isso não seria possível. Associo esse momento com a “fase de escolha dos métodos” dentro da perspectiva investigativa. Nesta fase, é identificada a existência de modos diferentes de abordar as questões propostas e escolher um método adequado à situação (SÁ *et al.*, 2008, p. 86). No caso da atividade teatral, foram

propostos dois tipos diferentes de teatro: o de fantoches, proposto por uma das alunas; e o teatro com pessoas, a dramatização, proposto por mim. A escolha do método foi proposta por mim, o jogo dramático infantil, pensando em todas as atribuições que esse pode proporcionar para as crianças, como a possibilidade de desenvolver a sensibilidade, percepção, especificidades cognitivas, criatividade, afetiva, emocional e psicomotora por meio do processo socializador em cena (CAVASSIN, 2008, p.42).

Em seguida, comecei a mediar à construção da história fazendo com que as crianças pensassem primeiramente no local onde a história aconteceria, enfatizando que a escolha do lugar deveria ter plantas, já que é sobre isso que iríamos falar. Alguns alunos propuseram que a história fosse acontecer na floresta, e outra aluna propôs que a história acontecesse no quintal de uma casa, com o pé de feijão. Por fim, e com minha mediação, elas decidiram que seria na floresta.

Ainda sentados em roda, convidei os alunos para pensarmos numa história:

Pesquisadora: Aonde que nossa história vai acontecer?

Carlos: Lá na quadra, que cabe mais criança!

Pesquisadora: Tá bom, será na quadra. Mas que lugar que a história que vamos inventar vai ocorrer?

Janaína: lá na casa onde eu moro tem um tantão de horta. Tem árvore com goiaba... pode ser tipo lá no quintal.

Pesquisadora: Huummmm... então vamos prestar atenção. Toda história acontece em algum lugar. A história da princesa acontece no castelo. E a nossa?

Heitor: No quintal.

Michel: Na floresta.

Vários alunos: (muitas falas ao mesmo tempo) sobressaiiu: Na floresta! Vamos fazer na floresta!

Pesquisadora: E aí? Nessa floresta vai ter o quê?

Alunos: Mato. Plantas. Árvores. Abelha. Borboletas. (falas ao mesmo tempo)

Pesquisadora: Então vou começar... Três amigos estavam andando pela floresta... e aí?

Nesse momento é iniciado o jogo dramático. Como dito no capítulo IV desta dissertação, o jogo é uma brincadeira teatral que, para crianças pequenas se dá a partir do auxílio de um adulto ajudando-as na construção da improvisação. Neste caso, o adulto estimula movimentos, situações e linguagens (SLADE, 1978, p.35). Entendo que o jogo dramático além de ser o momento de retomar algumas questões trabalhadas e avaliar outras, é o momento do preparo da apresentação do que foi aprendido, uma outra característica investigativa. Na transcrição acima é possível perceber que começo a estimular a imaginação das crianças com as perguntas: “Aonde que nossa história vai

acontecer?”; “Toda história acontece em algum lugar. A história da princesa acontece no castelo. E a nossa?”; “E aí? Nessa floresta vai ter o quê?”.

Posteriormente ao começo da história que eu sugeri, as crianças deram continuidade ao texto. O jogo aqui é marcado pela opinião de cada criança para a composição do texto:

Janaína: Aí eles avistaram uma floresta e ficaram bobos de tão linda que era. Um mundo mágico cheio de árvores e com muitas plantas.

Carolina: Aí apareceram umas borboletas e uma sereia montando na árvore.

Pesquisadora: Uai, mas sereia na floresta?

Michel: Não, sereia fica na água.

Caio: Aí apareceu um tubarão.

Heitor: Não, tubarão fica no mar.

Nesse episódio, percebi uma falha na condução da proposta do jogo dramático. Quando a Janaína disse que apareceria uma sereia em cima da árvore eu simplesmente ignorei essa fantasia dela. Para mim, naquele momento, não caberia colocar uma sereia nessa história. Porém, não existe problema nenhum nisso. Inclusive, Marco Camarotti (2005, p. 39) afirma que, as crianças apresentam um vasto caminho de possibilidades no campo do imaginário. Imagino que, como eu estava preocupada em atingir o objetivo da atividade relacionada a construção do texto teatral abordando o tema plantas, fiquei com medo da história sair do foco. Peter Slade (1978, p.19) afirma que o jogo dramático é tão fluido, que contém experiências da vida cotidiana exterior e da vida imaginativa interior das crianças. Quanto menores as crianças, maiores são suas intervenções a partir da fantasia, ou seja, era de se esperar que aparecessem sereias, bruxas ou fadas na construção de um texto teatral com crianças dessa idade. Fica aqui mais um aprendizado sobre como trabalhar com o imaginário das crianças. A seguir, continuo a transcrição das falas:

Pesquisadora: Então, vamos pensar... Três amigos avistaram uma floresta, estavam andando e apareceram borboletas e abelhas voando. Mas eu estou preocupada como que vamos falar do que aconteceu na experiência.

Caio: Os feijões. O feijão estava verde na janela. Só se colocar um pé de feijão abafado.

Pesquisadora: Vamos ver. Onde que a plantinha pode estar debaixo na floresta.

Léo: Debaixo da formiga.

Michel: Debaixo da árvore.

Michel: Dentro do buraco da árvore.

Pesquisadora: Ai que legal! Só que dentro desse buraco da árvore estava batendo luz?

Vários alunos: Não!

Pesquisadora: E fora da árvore?

Vários alunos: Sim.

Pesquisadora: Então, a plantinha dentro da árvore vai ser de qual cor?

Leandro: Preto.

Mile: Amarelado.

Michel: Não gente, branco.

Pesquisadora: Isso, esbranquiçada, né?

Aqui percebi que as crianças estavam cansadas de elaborar a história. Então as convidei para fingir de conta que eram os personagens que elas criaram. Todas levantaram e eu fui narrando: “Então vamos lá! Três amigos entraram numa floresta encantada! Como é a cara de alguém que vê uma floresta encantada? Vamos fazer?” As crianças andavam pela sala com cara de encantados... Eu continuava: “Aí o que acontece?” Muitas crianças responderam: “Entra borboletas!” E imitavam borboletas. Foi muito divertida essa atividade! As crianças trocavam sorrisos e gargalhadas com os colegas. Para as aulas posteriores, recorri ao vídeo desta aula para transcrever o texto teatral que as crianças produziram e levei para a aula seguinte.

Análise geral da aula:

Para essa aula recorri ao processo teatral por meio da brincadeira, usando o jogo dramático como encaminhamento para o texto. O jogo dramático é uma encenação espontânea que não é feito para ser levado a um público (CAMAROTTI, 2005, p.31). Porém, devido ao pedido da professora Jussara, comecei a atentar em como organizar as ideias das crianças para que posteriormente, essa brincadeira se tornasse teatro. Imaginei que, apenas essa aula era o suficiente para que as crianças construíssem o texto. Porém, observei que elas se cansavam rápido do jogo e começavam a dispersar. Camarotti (2005, p.38) afirma que:

“Produzir um texto, mesmo utilizando de brincadeiras como no jogo dramático, é para a criança um processo relativamente lento que demanda, além de tempo, a presença sóbria, paciente e espontânea do adulto para conduzir o trabalho em todo o seu desenrolar, interferindo somente para a orientação necessária, dando sugestões, compilando e organizando a produção da criança. Sua presença, respeitando a linguagem e o pensamento da criança, é fundamental e tem como função primordial apenas para captar e encaminhar essa linguagem, esse pensamento”.

Então, para a construção do texto utilizamos essa e a aula seguinte. Além disso, durante os ensaios da peça, as crianças foram trazendo outros elementos, mudando e/ou incluindo aspectos que elas não apresentaram antes. Descrevo isso mais detalhadamente nas aulas a seguir.

Ao rever as gravações dessa aula, percebi que interfeiri no momento da criação do texto, no instante em que a aluna Carolina sugeriu que poderia aparecer uma sereia montando na árvore. Acredito que aqui eu não deveria ter interferido com minha “opinião de adulto” dando a entender que sereias não ficam em florestas. O adulto não deve interferir na criação da criança, sua tarefa é unicamente a de “arrumador desse todo” (CAMAROTTI, 2005, p.39). Segundo Camarotti (2005, p.40), a linguagem da criança oferece um vasto caminho de possibilidades no campo poético e do imaginário.

Ao perceber essa falha após rever a gravação da aula, me atentei a ter mais cuidado para não interferir nas criações das crianças nas aulas seguintes.

AULA 6

Quadro 6: Síntese da aula 6

Aula 6: Continuação do texto teatral	
Duração: 1h33	
1º momento (na sala)	Continuação do texto teatral

Quadro produzido pela autora

Nessa aula, a professora Jussara ainda estava hospitalizada. A sua substitua não interferiu em nenhum momento da aula. Logo que entrei na sala, pedi para que as crianças ajudassem a arrear as carteiras. Sentamos em roda no chão e começamos a conversar:

Pesquisadora: Vocês lembram que no último dia que eu vim, brincamos de teatro e começamos a inventar uma história?

(muitos alunos falam ao mesmo tempo)

Pesquisadora: Pessooooaaaaallll, olha pra mim! Quem quiser falar, tem que levantar a mão, se não eu não vou entender nada!

Heitor: Eu fiz um amigo, eu posso ser amigo?

Carolina: Quero ser abelhinha!

(outras meninas falavam juntas: eu também! Muitos alunos falavam ao mesmo tempo... alguns diziam que queriam ser árvore, leão, amigo)

Pesquisadora: Pesssoooooaaaaaalllllll! Ah não! Desse jeito eu vou embora! Tá uma bagunça danada! Olha todo mundo pra mim e presta atenção! Na última aula, eu levei a filmadora lá pra minha casa e assisti o que fizemos aqui. No vídeo deu pra ver a historinha que começamos a montar e os personagens que foram surgindo. Quem sabe o que é personagem?

(Muitas crianças falavam ao mesmo tempo. Alguns falaram abelha, amigo, árvore)

Heitor: eu vou ser o amigo! Vâmo ser amigo Michel?

Michel: Vâmo.

(Muitas crianças falavam ao mesmo tempo)

Pesquisadora: Xiiiiiiiiiiii, pessoal! Todo mundo pode falar! Vocês não estão respeitando o combinado pra falar!

(Carlos levanta o dedo)

Carlos: Eu posso ser amigo com o Michel e o Heitor?

Pesquisadora: Pode! Agora olha todo mundo aqui que eu vou mostrar uma coisa! Quando eu tava assistindo o vídeo, vi que vocês imitaram alguns animais que poderiam ter na floresta: eu vi leão, vi macaco... fizeram amigos andando pela floresta, tinha flores, tinha borboletas... não foi? Então eu fiz esses crachás, olha! (e mostra para a turma)

(Muitas crianças começam a falar juntas)

Pesquisadora: Presta atenção aquiiiiiiiii... olha aqui! Eu peguei um papel, furei aqui dos lados e pendurei esse barbante azul. Aí aqui na frente eu desenhei os personagens que eu vi vocês fazendo no vídeo e que vocês falaram quando a gente tava pensando na história. Tem esses aqui que eu não desenhei nada porque vou deixar de reserva, tá?

Carlos: Eu posso desenhar no reserva?

Heitor: A Pollyanna desenha bem!

(Muitos falam ao mesmo tempo)

Pesquisadora: Depois a gente vê o que faz com os reservas, Carlos.

Na transcrição acima é possível perceber que crianças falavam ao mesmo tempo e eu chamava a atenção delas a todo instante. Elas estavam eufóricas para falar, dar opiniões. E para isso, falavam ao mesmo tempo, mesmo com o meu pedido para levantar a mão e esperar a vez de cada um falar.

Mostro para as crianças os crachás que fiz depois de assistir à gravação da aula anterior:



Fig.12: Imagem de alguns crachás

O objetivo desses crachás era de marcar os personagens que eles já tinham criado e distribuir entre eles, respeitando a escolha de cada um. Cada criança escolhia o personagem que iria fazer no teatro e recebia o crachá. Os crachás reservas, que não tinham desenho nenhum, eram aqueles que estavam separados para os personagens que poderiam surgir na continuação da criação da história.

Pesquisadora: Presta atenção aqui! Olha todo mundo pra mim. Olha pra mim! Olha pra mim! Olha pra mim! (risadas) Agora eu preciso muito, muitíssimo da ajuda de todo mundo! Eu posso contar com a ajuda de todos?

(Muitas crianças disseram sim, outras fizeram sim com a cabeça)

Pesquisadora: Preciso que todo mundo fique em silêncio agora pra eu entregar os crachás. Vou mostrar o crachá e quem quiser ser o desenho do crachá, levanta a mão, tá?

Pesquisadora: Os amigos serão Michel, Heitor e Carlos mesmo? Todo mundo concorda?

(Alguns disseram sim, outros fizeram sim com a cabeça)

Pesquisadora: Então vem cá, amigos! Fiquem aqui em pé! (e coloca o crachá em cada um)

Pesquisadora: Quem quer ser árvore?

Francis: eu quero!

(muitos começaram a falar ao mesmo tempo)

Pesquisadora: Vem cá, Francis! (coloca o crachá e posiciona-o do lado dos amigos). Mais alguém quer ser árvore?

(Alguns alunos levantaram a mão)

Pesquisadora: Vem cá, João, Andressa e Marcelo que irão ser árvores também (coloca o crachá e posiciona-os ao lado dos outros).

Essa transcrição demonstra como fui organizando as crianças para continuar o jogo dramático a fim de terminar a história que seria encenada. Fui fazendo assim até dar um personagem para cada criança e posicioná-los em pé no meio da sala. Enquanto eu posicionava uma criança, a outra que já estava em pé e com seu crachá brincava com o colega que estava sentado, outras conversavam entre elas, outras me chamavam para falar o que acharam do desenho que fiz no crachá. Por fim, consegui colocar todos em pé com o crachá pendurado no pescoço. A Larissa, que usa cadeiras de rodas, ficou com sua cadeira no mesmo local que as outras crianças e com crachá pendurado no pescoço. Continuei:

Pesquisadora: Pronto! Ufaaaa! Até suei! (risadas) Agora presta muita atenção aqui! Todo mundo faz silêncio agora, se não, ninguém vai entender nada! Vamos continuar nossa história brincando de teatro. Olha só (mostra o papel na mão). Eu vi o vídeo e escrevi o começo da história nesse papel pra gente continuar agora.

(as crianças começam a falar ao mesmo tempo)

Pesquisadora: Só que se vocês não prestarem atenção, vira uma bagunça danada e não sai história nenhuma. Vocês vão prestar atenção?

(Algumas crianças falam que sim, outras fazem sim com a cabeça)

Pesquisadora: Então vamos pensar.... Agora aqui na sala, aonde pode ser a floresta? (Alguns alunos apontaram para um canto da sala, outros disseram ali, outro disse na mesa)

Pesquisadora: Então vou colocar a floresta aqui nesse canto. Vem árvores, abelhas, flores, borboletas...

Gabriela: Eu acho que as flores tem que sentar pra ficar do lado da Larissa.

Pesquisadora: É mesmo, Né Gabriela? Então a Larissa será a flor do meio e as outras do lado, pode ser Larissa? (e a pesquisadora pega a Larissa no colo e coloca sentada no chão)

Pesquisadora: Agora vem florzinhas, sentem do lado da Larissa!

Pesquisadora: Agora, todo mundo que está na floresta comecem a imitar como é o seu desenho do crachá!

(As crianças começaram a imitar árvores, borboletas, abelhas... cada um fazendo o seu personagem. Houve muita risada!)

Pesquisadora: Presta atenção! Vou começar a ler a história! Pode começar como?

Carolina: Era uma vez uma floresta encantada!

Pesquisadora: Isso! Era uma vez uma floresta encantada... essa floresta era muito bonita! Tinha árvores.... o quê mais?

(Algumas crianças disseram flores coloridas, flores, borboleta)

Pesquisadora: Numa tarde de sol, três amigos foram passear na floresta... Vai amigos, vai até a floresta passear!

(Os amigos começaram a andar na floresta e o Carlos fazia cara de assustado. As outras crianças riam!)

Pesquisadora: Uai Carlos, o que está acontecendo nessa floresta? Que cara é essa? Tem o quê aí pra você fazer essa cara?

Carlos: É que eu entrei na floresta e fiquei espantado de tanta coisa bonita que eu vi! (risadas)

Pesquisadora: Ah... então era uma floresta tão bonita que vocês ficaram espantados com a beleza!(risos)

Pesquisadora: E os amigos? Esses amigos não conversam não? O que eles estavam conversando?

Heitor: A gente pode conversar que um mostrou coisa da floresta pro outro.

Michel: Mas tem que falar... tipo assim: Olha, Heitor, uma árvore!

(Carlos andava pela floresta longe dos outros amigos)

Pesquisadora: E o Carlos está longe... Carlos, o que você vai fazer?

Carlos: Nada não... só tava olhando um negócio ali. (Voltou para perto dos amigos)

Pesquisadora: E a planta com buraco? Que vocês falaram na aula passada?

Heitor: Ali, pode ser o Francis. Aí a Carla pode ser a planta.

Pesquisadora: A planta branca?

Heitor: Carla, você pode ser a planta branca?

(Carla fez que sim com a cabeça)

Carlos: Ela pode ficar debaixo da perna do Francis. Oh Francis, abre a perna! Carla, senta aqui! (e levou a colega até lá)

(As crianças começaram a rir e conversar entre elas)

Pesquisadora: Gente! Olha aqui! Presta atenção! O que vocês acham que pode acontecer agora na história? Temos que falar do que aprendemos com a experiência do feijão.

Carlos: Pode falar: Olha ali tem uma árvore com um buraco! Olha tem uma flor branca!

Heitor: E a verde, Pollyanna?

Pesquisadora: Ué, pode colocar a planta verde! A planta verde vai ficar aonde?

Janaína: Ali (gritando) (risadas). Põe ali do lado do Francis.

Pesquisadora: Então, os amigos estavam andando pela floresta e avistaram uma árvore com um buraco no meio. Dentro do buraco da árvore tinha uma flor branca e do lado da árvore tinha uma flor verde.

Carlos: Aí todos vai pra frente, agradece e vai embora.

Pesquisadora: (risos) Não, ainda não! (risos) e porque que a planta do buraco ta branca e a outra ta verde. Temos que falar, uai!

Heitor: Aí um vira pro outro e fala: Olha, você sabe por que a flor ta branca? É por causa que não recebeu luz do sol.

Pesquisadora: E a outra?

Heitor: A outra porque recebeu a luz do sol.

Nesse momento, as crianças começaram a perder a atenção. Dispersaram-se, começaram a brincar entre elas e conversar sobre outras coisas. Sendo assim, chamei-as para sentar no chão, em roda. Disse que eu estava feliz de ver que elas estavam participando do teatro. Expliquei que eu ia levar a filmagem para casa de novo, iria assistir ao vídeo e anotaria a continuação da história. Despedi das crianças dizendo que na próxima aula começaríamos os ensaios para a apresentação. Muitas crianças vieram me abraçar e disseram que gostaram de brincar de teatro. Recolhi os crachás e guardei no armário da professora Jussara.

Análise geral da aula:

Afirmo que fazer essa atividade com as 26 crianças que estavam presentes no dia foi muito cansativo. Isso exigiu um esforço muito grande da minha parte para tentar levar em consideração a ideia e intenção de cada criança nesse processo. Além disso, como os alunos ficaram eufóricos com a atividade, demandou de muita persistência minha para chamar a atenção deles, evitando que se dispersassem, a fim de conseguir atingir o objetivo da aula.

A distribuição dos crachás com os desenhos dos personagens foi crucial para a organização da aula. Como eram muitas crianças, eu olhava para os crachás e via o personagem que elas escolheram. Assim, facilitou a mediação para organizar o espaço. Como por exemplo, quando as crianças decidiram que a floresta seria no canto da sala, eu olhava para o crachá e encaminhava para o local as árvores, os animais e as flores. Depois organizava flores perto de flores, árvores perto de árvores, animais perto de animais. Creio que sem os crachás, essa dinâmica ficaria mais cansativa, pois eu teria que ficar perguntando para cada criança qual era o seu personagem a todo o momento, já que estavam ali 26 crianças participando e poderia me confundir.

Na transcrição foi possível ver o quanto as crianças foram participativas. As iniciativas de construção da história realmente partiram delas. Essas iniciativas se caracterizam em elementos que as próprias crianças foram trazendo, como a ideia de colocar a Carla como flor branca debaixo das pernas do Francis, que estava representando a árvore com buraco. Além disso, elas conseguiram relacionar a cena que estava sendo montada com o resultado do experimento sobre os feijões. Isso se evidencia nesse fragmento da transcrição:

Carlos: Pode falar: Olha ali tem uma árvore com um buraco! Olha tem uma flor branca!

Heitor: E a verde, Pollyanna?

Pesquisadora: Ué, pode colocar a planta verde! A planta verde vai ficar aonde?

Janaína: Ali (gritando) (risadas). Põe ali do lado do Francis.

Pesquisadora: Então, os amigos estavam andando pela floresta e avistaram uma árvore com um buraco no meio. Dentro do buraco da árvore tinha uma flor branca e do lado da árvore tinha uma flor verde.

Carlos: Aí todos vai pra frente, agradece e vai embora.

Pesquisadora: (risos) Não, ainda não! (risos) e porque que a planta do buraco ta branca e a outra ta verde. Temos que falar, uai!

Heitor: Aí um vira pro outro e fala: Olha, você sabe por que a flor ta branca? É por causa que não recebeu luz do sol.

Pesquisadora: E a outra?

Heitor: A outra porque recebeu a luz do sol.

Outro detalhe que considero importante foi a proposta da aluna Gabriela de colocar as flores sentadas por causa da colega Larissa, que apresenta dificuldades para se locomover. Eu já estava me atentando para isso, mas antes que eu fizesse qualquer intervenção, partiu da aluna Gabriela a iniciativa da maneira de incluir a colega com essa dificuldade no teatro:

Gabriela: Eu acho que as flores tem que sentar pra ficar do lado da Larissa.

Pesquisadora: É mesmo, né Gabriela? Então a Larissa será a flor do meio e as outras do lado, pode ser Larissa? (e a pesquisadora pega a Larissa no colo e coloca sentada no chão)

Pesquisadora: Agora vem florzinhas, sentem do lado da Larissa!

Penso que valeu a pena o esforço para conduzir essa aula. Foram valiosos os dados acima apresentados. Esses revelaram o quanto as crianças se envolveram na atividade proposta. A maioria das pessoas que lida com crianças e teatro infantil acredita que com elas só serão possíveis atividades de pequenas encenações que nada têm a ver com a expectativa e realidade da criança, destinando-as assim apenas para apresentações nas festas escolares ou comemorações de datas cívicas (CAMAROTTI, 2005, p. 35). O que vimos aqui nesta aula foi exatamente o contrário. As crianças trouxeram elementos dentro de suas expectativas, elaborando um texto teatral com fatores complexos, como foi o caso da associação do assunto científico estudado para o processo de construção teatral. Isso não teve nada a ver com produções para ser apresentadas em festas na escola.

AULA 7

Quadro 7: Síntese da aula 7

Aula 7: Ensaio da peça teatral Duração: 45min	
1º momento	Atividade 7: ensaio

(na sala)	
-----------	--

Quadro produzido pela autora

Antes de iniciar a aula, contei para a professora Jussara sobre como tinha sido as aulas anteriores, no qual não pode estar presente. Mostrei o texto teatral que construímos e ela se mostrou bastante satisfeita. Logo organizou a sala e chamou as crianças para sentarem em roda:

Professora Jussara: Meu Deus do céu! Eu não acredito que vocês inventaram essa historinha legal para fazermos o teatro!

Muitas crianças: Foi sim! A gente fez! (muitas falam ao mesmo tempo)

Professora Jussara: Caaaarlos! Já vai começar? Senta no seu lugar que eu estou conversando com vocês!

Professora Jussara: Hoje nós vamos começar o ensaio e todo mundo tem que se comportar. Temos que fazer um ensaio bem bonito pra gente apresentar pro papai e pra mamãe!

Professora Jussara: A Pollyanna vai entregar os crachás e cada um vai pro lugar que estava na historinha na semana passada.

Então entreguei os crachás para as crianças e com minha ajuda, elas foram se posicionando nos lugares que estavam na aula anterior. A professora Jussara tomou a frente da atividade e propositalmente a deixei conduzir o ensaio. A ideia inicial era que ela ministrasse todas as aulas. Porém, como dito anteriormente, a professora alegou se sentir insegura e pediu para que eu as ministrasse. Nesse momento percebi que ela não estava tão insegura como nas aulas anteriores e me coloquei no papel de observadora. Era nítido que a maneira com que ela conduzia a turma mostrava mais habilidade que demonstrei. Quando as crianças começavam a falar juntas, bastava um olhar da professora e rapidamente elas se organizavam para falar e ouvir o que o outro tinha a dizer.

Pedi para que a professora fosse à narradora da história no intuito de fazer com que participasse desse processo com as crianças. Ela ia narrando a história, lendo o texto produzido, e as crianças iam encenando do jeito delas. Quando o ensaio chegou à parte que parou na aula anterior, a pesquisadora fez interferência para construir algumas falas no episódio que os amigos se depararem com o buraco da árvore e encontram uma

plantinha esbranquiçada lá dentro. Foi possível perceber que as crianças encontraram muitas dificuldades para inserir falas no texto, contando sempre com a ajuda e intervenção da pesquisadora. Entretanto, isso não foi uma preocupação, pois estamos tratando de um texto construído por crianças. No texto de um adulto há uma preocupação com o nível literário, que naturalmente não existe no das crianças. Não é de se estranhar se o texto da criança não é tão bem-acabado, já que ganha em sinceridade e tem a enorme riqueza de ser produzido pela própria criança em seu processo criativo (CAMAROTTI, 2005).

Ao fim do ensaio a professora Jussara sugeriu colocar algumas músicas durante a encenação. A pesquisadora deixou que a professora escolhesse algumas músicas e levasse no próximo encontro. Esse pedido se baseia no fato de que a música se revela de fundamental importância no conjunto da produção criativa, promovendo o interesse das crianças (CAMAROTTI 2005). Incluímos no apêndice 3 desse trabalho, o texto final da peça teatral.

Análise geral da aula:

Ao ver as gravações dessa aula, percebi que a professora Jussara estava mais confiante quanto sua atuação. Ela direcionou todo o ensaio, e apenas a ajudei. Combinamos de tentar conseguir as fantasias para o dia da apresentação e ela sugeriu fazer duas apresentações: A primeira, ela chamou de “pré-estreia”, no qual apresentaria para as crianças das outras turmas da escola. E a segunda, ela chamou de “estreia”, que contaria com os pais das crianças como público.

Observei que a professora Jussara estava satisfeita com o trabalho. Segundo ela, as crianças estavam envolvidas com o processo teatral, pois, falavam sobre isso nos dias que não ia à escola. Além disso, alguns pais comentaram com ela que seus filhos brincavam de teatro em casa e contavam empolgados como estavam sendo as aulas. Acreditei naquele momento que o trabalho estava dando certo. As atividades que sugeri estavam envolvendo tanto as crianças e a professora, como os pais. Assim, afirmo que esta pesquisa conseguiu contemplar a concepção da Proposta Pedagógica na observância das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, que diz da importância de compartilhar a educação das crianças com as famílias (BRASIL, 2010, p.17).

AULA 8

Quadro 8: Síntese da aula 8

Aula 8: Ensaio da peça teatral Duração: 40min	
1º momento (na sala)	Ensaio

Quadro produzido pela autora

Aqui seria o dia da apresentação final. Como dito anteriormente, decidimos estender os ensaios a pedido da professora.

A professora Jussara iniciou a aula fazendo combinados com as crianças. Pediu para que elas respeitassem a vez do outro para falar e comportassem no ensaio. O aluno Carlos era o mais agitado da turma e a professora o perguntou se ele iria dar conta de se comportar no ensaio. E seguida, ela foi chamando as crianças e colocando no lugar do ensaio.

Para essa aula, eu e a professora Jussara levamos algumas músicas e colocamos para as crianças ouvirem. Na medida em que íamos colocando as músicas, as crianças falavam quais elas gostavam mais. Eu ia anotando no caderno de campo para organizar as gravações para a próxima aula.

Após escolher as músicas, a professora Jussara chamou a atenção das crianças:

Professora Jussara: Agora, todo mundo aqui não vai ser ele mesmo. No dia do teatro também ninguém vai ser ele mesmo, vai ser o que tiver apresentando. Por exemplo, o Jardel não será o Jardel, será o urso. O Heitor, não será Heitor... será quem?

Muitas crianças: o amigo!

Professora: O Léo não será Léo, será árvore. A Yara será Yara?

Muitas crianças: nãããoooo.

Professora Jussara: A Yara será florzinha!

Professora Jussara: Então, todo mundo tem que fazer bem bonito, porque no dia, vai ter um monte de gente nos assistindo. A Durce, o papai, a mamãe, as outras crianças da escola, as outras professoras. Semana que vem, eu e a Pollyanna já vamos marcar o dia da apresentação. Pode começar?

Na transcrição acima é possível perceber a preocupação da professora para que as crianças se apresentassem bonitas, como disse em sua fala. Peter Slade (1978, p.38)

afirma que as crianças pequenas não gostam de serem encorajadas para apresentarem em público. Porém, o que foi visto entre as crianças foram sorrisos e uma ansiedade boa. Elas gostaram da ideia de apresentar o trabalho que elas fizeram para outras pessoas. Perguntavam qual dia seria a apresentação, se estava chegando, se já tínhamos conseguido as fantasias. Elas se mostravam felizes com esse processo.

Quanto à professora Jussara, ela explica essa ansiedade na entrevista que fiz depois da aplicação das aulas da pesquisa. Apresento essa entrevista no tópico 6.3 desta dissertação.

Nesta aula, a professora Jussara repetiu o ensaio duas vezes. Percebi que na segunda vez, as crianças já estavam cansadas e se atentando para outras coisas, como conversas de outros temas e brincadeiras entre elas.

AULA 9

Quadro 9: Síntese da aula 9

Aula 9: Ensaio da peça teatral Duração: 1h17min	
1º momento (na sala)	Ensaio
2º momento (na sala)	Teste do figurino

Quadro produzido pela autora

Para essa aula, planejamos conduzir o ensaio e depois chamar as crianças para experimentar as fantasias. Porém, as crianças estavam muito agitadas. A professora perdeu muito tempo chamando a atenção delas. Talvez, isso se explica pelo fato das crianças terem visto que as fantasias estavam prontas. Logo que entrei na sala com a sacola na mão elas perceberam que eram as fantasias. Então, resolvemos inverter o planejamento.

A professora Jussara colocou em cima das mesas brinquedos de montar. Enquanto as crianças brincavam, íamos chamando uma por uma para colocar o figurino. Durante a semana anterior a essa aula, fui até a escola infantil que eu trabalhava e consegui fantasias de alguns animais emprestadas. A professora Jussara também conseguiu algumas em uma creche que ela também já havia trabalhado.

As crianças ficaram muito felizes ao colocar os figurinos. Muitos me perguntavam: “Pollyanna, eu estou bonito?”; “Olha, eu estou parecendo um leão

feroz?”. Percebi que, quando eles colocavam o figurino e voltavam para os brinquedos de montar para esperar a hora do ensaio, não brincavam mais com o brinquedo. Eles começavam a brincar entre eles inventando a brincadeira de acordo com a roupa. Observei que o Carlos, que já estava vestido de “amigo”, começou a brincar que ele era o caçador e ia pegar o leão. Esse momento proporcionou um momento de descontração e incentivo à criatividade das crianças.

Após colocar as roupas em todas as crianças, começamos o ensaio. Muitas ficavam olhando mais para a roupa do que prestando atenção no que a professora falava. Durante o ensaio, percebi que as crianças adoraram as partes que tinham músicas. Dançavam mais felizes que nos ensaios anteriores, e não paravam de olhar para as roupas.

AULA 10

Quadro 10: Síntese da aula 10

Aula 10: Ensaio Geral da peça teatral Duração: 50min	
1º momento (na sala)	Ensaio geral
2º momento (na sala)	Conversa sobre o teatro

Quadro produzido pela autora

Quando cheguei à escola, o aluno Carlos foi até a mim e pediu para esperar fora da sala. Ele disse que iria me avisar a hora que poderia entrar.

Depois de um tempo, ele me chamou. Quando entrei na sala, todos já estavam posicionados no lugar do ensaio. O Carlos pediu para eu sentar na cadeira bem a frente deles. Então, a professora Jussara iniciou a narração da história e o ensaio aconteceu até o final, sem interrupção. Por fim, depois que se juntaram na frente para agradecer o público, vieram todos até a mim e deram um abraço coletivo.

Após o abraço coletivo e tantas outras manifestações de carinho, como beijos e cartinhas, sentamos em roda e a professora Jussara perguntou sobre o que eu achei do ensaio. Disse às crianças que o ensaio foi maravilhoso e que todas estavam lindas, porém, o mais importante era ver o quanto elas gostaram e aprenderam sobre as atividades que planejei para elas sobre as plantas. Expliquei que fiquei muito satisfeita

com a participação da família e a maneira como elas me receberam na escola. Disse que ver o sorriso e receber o abraço delas naquele momento valeu a pena.

Dando continuidade à aula, a professora Jussara e as crianças me mostraram um "convite" que confeccionaram para chamar os funcionários e colegas das outras turmas para assistirem a apresentação que eles chamaram de "pré-estreia".

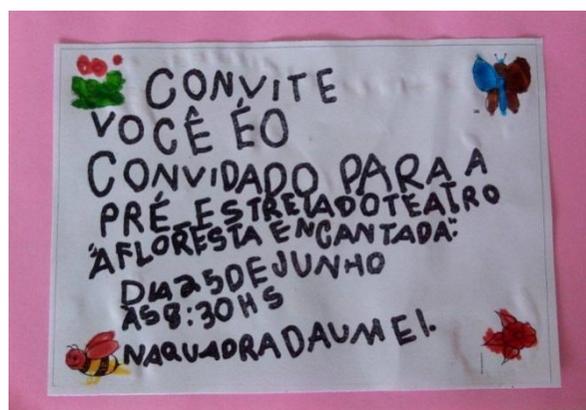


Fig. 13. Convite para a pré-estreia

A professora Jussara contou que teve a ideia de fazer uma pré-estreia para apresentar a peça para os alunos e professores da UMEI no primeiro momento. Depois, em outro dia, fazer uma apresentação na reunião de pais para possibilitar a participação da família também. Segundo o relato da professora, quando explicou para as crianças o que seria uma "pré-estreia" elas ficaram entusiasmadas e pediram para fazer os convites.

Para a confecção dos convites, a professora disse que foi escrevendo no quadro o que as crianças achavam importante ter de informação e montaram o texto. Em seguida, as crianças escolheram o aluno que, para eles, teria a letra mais bonita para escrever. Pronto a escrita, a professora pediu a coordenação da escola para tirar cópias de xerox. As crianças coloriram e fizeram o acabamento com papel de cor rosa.

Depois de mostrarem o convite, a professora Jussara deu a palavra para as crianças darem a opinião delas sobre as atividades que eu levei:

Professora Jussara: Agora, eu queria que vocês contassem pra Pollyanna o que acharam das atividades que ela trouxe pra gente.

(Muitas crianças falam ao mesmo tempo)

Professora Jussara: Ah, mas se vocês ficarem falando todos juntos ninguém vai falar é nada! Uai, e o combinado pra falar?

(Algumas crianças levantam o dedo)

Professora Jussara: Pode falar Gisele!

Gisele: Eu gostei muito que ela falou das plantas pra gente. O Carlos me incomodou porque estava desobedecendo.

Professora Jussara: Tá vendo, né Carlos?
(Heitor levanta a mão)

Professora Jussara: Pode falar Heitor!
(Heitor faz cara de envergonhado)

Professora Jussara: Uai, vai falar não?

Heitor: É que eu esqueci o que eu ia falar.

Pesquisadora: Quando você lembrar, você fala!

Professora Jussara: Carolina, quer falar? (faz com a cabeça que não) Luana, Carla.... quem mais quer falar?

Michel: Eu gostei muito de plantar o feijão e depois que cresceu.

Professora Jussara: E do teatro? Ninguém gostou do teatro não? Fala se gostou ou não, gente!

Carlos: Nossa, eu gostei tanto. Mas eu gostei tanto que eu chego lá em casa e falo para meu pai, falo para a vó, para os meus colegas. Eu não vejo a hora de colocar a roupa de amigo e apresentar.

Janaína: Eu acho que tá ficando muito legal e as pessoas vão gostar.

A iniciativa de perguntar a opinião das crianças partiu da professora Jussara. Um dos papéis do professor é ouvir atentamente, oportunizando tempo para que cada criança reflita sobre uma nova ideia (HARLAN e RIVKIN, 2002, P.38). A transcrição acima mostra o interesse da professora em saber a opinião dos alunos. Além disso, baseando nos comentários feitos pelas crianças, é possível considerar que elas gostaram das atividades que foram trabalhadas.

Análise Geral da aula:

Não esperava a manifestação de carinho das crianças no começo da aula. Confesso que foi muito difícil não me envolver emocionalmente com as crianças. Falo mais detalhadamente dessas dificuldades pessoais no tópico 6.4. Fiquei satisfeita de ver as iniciativas da professora Jussara. Fazer o convite para entregar aos professores da escola e ensinar para as crianças sobre o que é pré-estreia e estreia não estava nos nossos planejamentos.

AULA 11

Quadro 11: Síntese da aula 11

<p>Aula 11: Pré-estreia Duração: 40 min</p>

1º momento (na quadra)	Atividade 11: Apresentação para as outras crianças da escola e professores
---------------------------	--

Quadro produzido pela autora

Quando cheguei na escola, encontrei outras professoras ajudando a Jussara a vestir as crianças. Também comecei a ajudar as crianças a colocar o figurino enquanto a professora Jussara foi organizar a quadra da escola. Para isso, ela realocou os brinquedos que ficam na quadra para um canto. No local que foi a apresentação da peça, colocou um TNT verde e marcou o chão com um giz branco, delimitando até aonde a plateia poderia assentar.

As crianças pareceram muito felizes e empolgadas. Estavam brincando e muitas pediram para tirar fotos delas com o figurino.



Fig. 14: Crianças com o figurino de animais da floresta



Fig 15: Crianças na preparação da apresentação da pré-estreia

As figuras 14 e 15 mostram algumas crianças vestidas com as fantasias. Na figura 14 os alunos estão vestidos de leão, urso, cobra e macaco, respectivamente. Já a figura 15 é uma das fotografias que as crianças pediram para registrar antes da apresentação da “pré-estreia”. Vestidas as crianças, a professora Jussara solicitou que a auxiliar de apoio da aluna Larissa avisasse às turmas que poderiam ir para a quadra. Logo que os alunos e professores se organizaram na quadra, a professora Jussara pediu para que as crianças fizessem fila para irem até o local da apresentação. As crianças pareciam satisfeitas e olhavam curiosamente para as crianças das outras turmas que estavam na plateia.

Com a minha ajuda, a professora Jussara posicionou as crianças no cenário e explicou para as pessoas que estavam assistindo que aquela encenação era fruto de algumas atividades que propus para a pesquisa de mestrado. Além disso, contou que o texto teatral a ser apresentado foi elaborado pelas próprias crianças. Percebi que algumas crianças ficaram tímidas, olhando para o chão em alguns momentos. Heitor e Michel falaram baixinho, mesmo com o auxílio do microfone foi difícil de ouvir. Entretanto, o aluno Carlos, que era visto por muitos professores da escola como o mais agitado, encenou apresentando alguma aptidão para isso. Ele fazia gestos e falava olhando para a plateia.

Após a apresentação, as crianças que estavam na plateia aplaudiram e as outras voltaram para a sala. Foi uma festa só! Muitos faziam perguntas de como eles se saíram na apresentação e perguntavam se tiramos fotos deles encenando.

AULA 12

Quadro 12: Síntese da aula 12

Aula 12: Estreia Duração: 35 min	
1º momento (na quadra)	Atividade 12: Apresentação para as outras crianças da escola, professores, funcionários e pais.

Quadro produzido pela autora

Quando cheguei à escola, alguns pais estavam na porta e vieram me perguntar se era a Pollyanna. Um deles era o pai do Carlos, o mais agitado da turma. O pai do Carlos me contou que seu filho ficou muito interessado nas aulas que desenvolvemos durante todo esse processo. Segundo o pai, todo dia que tinha “aula com a Pollyanna” o Carlos chegava em casa eufórico contando tudo o que aconteceu. Fiquei satisfeita com o retorno do pai. Agradei e me dirigi para a sala de aula.

As crianças estavam mais ansiosas que na pré-estreia. Muitas vieram perguntar se encontrei com o pai ou mãe delas quando cheguei à escola. Algumas crianças chegavam à porta da sala para tentar ver onde os pais estavam. Essas eram evidências de que apresentar o trabalho para a família os deixavam nervosos. Entretanto, eles continuaram brincando na sala de aula até tudo ficar pronto para o começo da apresentação.

As mesmas professoras que nos ajudaram a colocar as fantasias na pré-estreia, nos auxiliaram nesse momento. Quando tudo estava preparado, eu e a professora Jussara

fomos até a quadra com as crianças e as posicionamos no lugar da encenação. Os pais estavam orgulhosos tirando fotos e filmando os filhos.

Antes da apresentação, a vice – diretora Darci (nome fictício) me apresentou aos pais e agradeceu por, segundo ela, ter contemplado e agraciado a escola com a minha pesquisa de mestrado. Como a diretora pediu para falar alguma coisa, expliquei para os pais que o objetivo daquela apresentação era de fazer com que os familiares envolvessem e participassem ainda mais do processo criativo das crianças. Contei como foram as aulas e que o texto teatral que elas iriam encenar teve a minha mediação, mas foi produzido por elas. Expliquei que não era de nosso interesse fazer uma grande produção teatral e que a encenação tinha mais um cunho pedagógico do que artístico. Agradei a participação deles nas atividades da pesquisa e me emocionei.

Durante a apresentação, alguns alunos erraram a hora de entrar em cena e esqueceram a fala. A professora Jussara os ajudou ditando as falas.

Quando retornamos para a sala de aula, algumas crianças vieram dizer que “erraram” no teatro. Eu disse que no teatro não há erros, que não existe o certo e o errado. Se eles acharam que erraram, era parte do teatro e estava tudo bem. Ainda completei dizendo que estava muito orgulhosa de ver a apresentação deles.

Por fim, entreguei para a professora Jussara um avental de “contação de histórias” que eu mesma confeccionei:



Fig. 16: Avental de contação de histórias

A figura 16 mostra o avental de contação de histórias que confeccionei para a professora Jussara. O intuito de presentear a professora com esse avental era para ela mostrar para as crianças a história que elas construíram.

CAPITULO 7: Análise geral da proposta

7.1. Análises

No capítulo anterior, descrevi e analisei as aulas da proposta de ensino trabalhada na UMEI. Nessa proposta, desenvolvi atividades que seguiam a metodologia de Ensino de Ciências por Investigação para ensinar às crianças pequenas sobre o desenvolvimento das plantas e atividades com base na proposta de jogo dramático, além da proposta de realização de uma peça teatral com a turma. Preocupava-me em favorecer a participação e estimular a curiosidade das crianças ao longo das aulas.

Assim, para esta pesquisa, chamo de investigação as atividades que permearam a situação-problema: “O que será que vai acontecer se eu colocar um potinho de feijão dentro do armário e outro na janela?”. Veja que a situação-problema aqui veio acompanhada do experimento. Após essa etapa, as crianças levantaram suas hipóteses: Algumas disseram que o feijão do armário iria morrer, outras disseram que o feijão nem iria brotar. A partir da observação do resultado do experimento, da mediação do desenho do Peixonauta e discussões na sala de aula, as crianças puderam chegar à conclusão que para uma planta crescer saudável, é preciso de luz.

É importante enfatizar que, uma atividade investigativa não pode se reduzir a uma mera observação ou manipulação de dados: ela deve levar o aluno a refletir, a discutir, a explicar e a relatar seu trabalho aos colegas (CARVALHO *et al.*, 2004). Por isso, volto a destacar que após a observação do resultado do experimento, as crianças tiveram a oportunidade de refletir sobre o observado a partir do desenho do Peixonauta e discutir com os colegas, pesquisadora e professora, sobre a conclusão alcançada.

Baseando-se na classificação de atividades investigativas segundo Sá *et al.* (2008), a atividade investigativa desta pesquisa se caracteriza como sendo uma investigação estruturada, com alguns momentos apresentando episódios semi- estruturados. A investigação estruturada é aquela que o professor propõe aos estudantes um problema, orientando-os sobre todos os procedimentos em direção a uma conclusão (SÁ *et al.*, 2008).

A seguir, apresento um quadro, baseado em Sá *et al.*, 2008, evidenciando todas as fases e processos na atividade investigativa da minha pesquisa:

Quadro 13: Ensino de Ciências por Investigação na Pesquisa

FASES E PROCESSOS ENVOLVIDOS NA ATIVIDADE INVESTIGATIVA DA PESQUISA	
FASES	PROCESSOS
Problematização	A partir do experimento, foi lançado a situação – problema: “O que será que vai acontecer com o feijão que vamos colocar no armário e com o feijão que vamos colocar na janela?”
Produção de hipóteses	Após a situação – problema, as crianças começaram a levantar hipóteses do que poderia acontecer: “Professora, isso não vai dar certo, precisa de vento; de sol; de chuva”.
Análise de dados e avaliação de resultados	O feijão que colocamos no armário ficou branco e o feijão que colocamos na janela ficou verde.
Conclusão, síntese e avaliação final	Discussão mediada pela pesquisadora e a professora após o desenho do Peixonauta.
Divulgação dos dados científicos	Encenação do texto teatral produzido pelas crianças/Jogo Dramático Infantil

Quadro elaborado pela autora baseado em Sá et al (2008, p.11)

Elaborei o quadro 13 a partir dos pressupostos acerca das características do ensino de ciências por investigação apresentadas por Sá *et al.* (2008, p.11). Na primeira coluna do quadro estão evidenciadas as fases da metodologia investigativa. Na segunda coluna apresentei de maneira sucinta o processo que foi trabalhado para contemplar tal fase.

Enfim, após o relato da minha experiência, sugiro que é possível e aplicável trabalhar com a metodologia do ensino de ciências por investigação com crianças pequenas. Para isso, o professor deve se atentar para não fugir da proposta desta metodologia, tendo o famoso “jogo de cintura” para trilhar no caminho de tentar desvendar as curiosidades das crianças pequenas sem perder o foco da investigação.

As crianças conseguiram associar o tema estudado com a proposta do Jogo dramático infantil, construindo a história e depois brincando de teatro. Apesar da professora Jussara achar que o melhor era fazer vários ensaios e apresentar para as

outras turmas e pais, as evidências da pesquisa mostram o contrário. Durante o jogo dramático as crianças ficaram soltas e deixaram a imaginação fluir. Durante a apresentação para o público, ficaram tímidas, erraram o que queriam fazer e alguns quase não pronunciaram a fala com vergonha. As contribuições da experiência do Jogo Dramático Infantil como ferramenta didática na pesquisa se deu para contextualizar e até mesmo divulgar os resultados da atividade investigativa. Confesso que trabalhar com 26 crianças dentro da perspectiva do ensino de ciências por investigação e o jogo dramático foi desafiador.

7.2. Entrevista com a professora da turma

Após todo o processo da pesquisa na escola, depois de ver, rever e analisar as gravações das aulas decidi fazer uma entrevista para entender melhor o que a professora Jussara pensa sobre o trabalho. Para isso, elaborei um questionário com 11 perguntas. Durante a entrevista, essa conversa foi tomando outro formato e por fim, foram feitos 14 questionamentos. Toda a entrevista está em anexo no Apêndice 7.

A conversa foi realizada numa manhã na sala dos professores da UMEI. Este encontro já estava marcado previamente. No momento da entrevista procurei deixar a professora se sentir à vontade para que ela pudesse explicar seus pontos de vista sobre o trabalho que tínhamos finalizado.

A professora Jussara começou falando da sua expectativa sobre o trabalho a ser realizado e que, por mais que a professora Simone e a diretora da escola a tivesse explicado sobre a pesquisa, ela achava que receberia mais uma estagiária do curso de Pedagogia. No entanto, ela ficou surpresa com a minha chegada por ser bióloga e a dimensão do trabalho a ser feito.

Para a professora, a proposta abordada na pesquisa também a surpreendeu, já que, segundo Jussara, não dominava a prática da metodologia do ensino de ciências por investigação, além disso integrar o ensino do desenvolvimento das plantas às atividades teatrais era no mínimo “inovador”. Quando solicitei para que ela ministrasse as aulas, não aceitou. Jussara acreditava que era melhor eu vivenciar o papel de professora da Educação Infantil para entender a dinâmica das crianças dessa faixa etária. A professora

ainda revelou que não dominava a prática de ensinar ciências e ficou insegura para aplicar as aulas com a metodologia do ensino de ciências por investigação.

A escolha da turma foi importante para a sequência do trabalho, de acordo com a opinião de Jussara, pois, eram alunos interessados e disciplinados. A forma como ministrei as aulas também foi um ponto positivo ressaltado pela professora: o modo de chamar atenção para a tarefa, a maneira de deixá-los se posicionar e a paciência de ouvi-los expressar. Essas foram características destacadas pela professora que ainda mencionou meu afeto pelos alunos.

Este afeto pela ótica da entrevistada gerou uma reciprocidade com os alunos. Para ela, as crianças ficavam esperando o dia da aula comigo e quando chegava esse momento, todos ficavam mais atentos para o que tinha a dizer e ensinar. Inclusive, o aluno Carlos, que de acordo com os funcionários da escola era uma criança problemática. Ele participou ativamente em todas as atividades e se mostrou muito curioso, o que surpreendeu a professora. Ao fim da pesquisa, ela relatou que entendeu que Carlos precisava de tarefas que o fazia movimentar e pensar, fugindo da rotina que normalmente é trabalhada na escola. A descoberta das ciências proporciona um meio para focalizar a atenção e curiosidade da criança inquieta. A qualidade lúdica inerente à exploração reduz o estresse produzido por tarefas realizadas com papel e lápis (HARLAN e RIVKIN, 2002, p.45).

Questionei a professora porquê estender os ensaios do teatro e apresentar para a escola. Jussara ressaltou o quanto era importante fazer uma apresentação para a escola e pais. Para ela, essa era uma maneira de mostrar a atividade que foi feita na sala, um reconhecimento do trabalho.

Por fim, a professora revelou que seu interesse pela metodologia do ensino de ciências por investigação aumentou e que gostaria de fazer esse trabalho em outras turmas. Inclusive, declarou ainda, que é alta a aplicabilidade das atividades desta pesquisa e que seu intuito é de repetir essa proposta com outras turmas.

É importante informar que esta pesquisa foi realizada na turma de 2015. Atualmente, na turma de 2016, a professora afirma que despertou nela a iniciativa de levar as crianças para fora da sala de aula e observar o meio físico, como fizeram no trabalho sobre a dengue neste ano. Após a entrevista, percebi que minha ida à escola

teve um retorno positivo. Agora, a professora se atenta para a palavra “investigação” e tem intenções de estudar para trabalhar com os alunos dentro dessa metodologia.

7.3.O produto da pesquisa

Nesta etapa se conclui a pesquisa proposta apresentando o produto, especificidade do mestrado profissional. Para a produção do produto, levei em consideração todas as etapas que fundamentaram a pesquisa, as ações realizadas para a produção e execução da proposta de ensino sobre plantas com produção de peça teatral, as análises, discussões realizadas e as conclusões sobre tudo que foi vivido até aqui.

Assim, elaborei um texto direcionado para profissionais que não são da área da Educação Infantil contendo orientações para auxiliar ao professor que busca trabalhar com o ensino de ciências com crianças pequenas. Esse texto pode ser encontrado no apêndice 8 desta dissertação.

CAPÍTULO 8 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluo este trabalho sabendo que as análises feitas aqui são apenas algumas de várias possibilidades que os dados da pesquisa nos trazem. Confesso que decidir o direcionamento do olhar para a análise dos dados dessa pesquisa foi um trabalho muito difícil. Como dito na introdução, tive dificuldades para selecionar os teóricos que me apoiem e ainda mais dificuldades para entender e criar significados acadêmicos relacionados à criança pequena, infância e Educação Infantil. Acredito que essas dificuldades se caracterizaram por não ter uma bagagem acadêmica relacionada à pesquisa na área. Debruçar-me aos estudos relacionados a essa temática, proporcionou-me uma mudança de postura e concepções ao que se refere à compreensão da criança, da infância e conseqüentemente da instituição escolar infantil e seu currículo.

No primeiro momento e com a ajuda da professora Jussara, elaborei uma sequência didática tentando contemplar as características do ensino de ciências por investigação, levando às crianças a produzirem um texto teatral a partir dos jogos dramáticos infantis. Como descrito no decorrer da dissertação, essas aulas foram tomando uma dimensão maior que o esperado. Assim, entendo que para trabalhar com ciências na Educação Infantil, é preciso contar com inúmeras possibilidades trazidas pelos alunos no decorrer do processo. Trabalhar com a ideia de sequência de aulas

fechada, como os professores que lecionam nos anos finais estão acostumados é uma problemática. É necessário levar em consideração as inquietações e curiosidade das crianças, fazendo com que a aula seja mais produtiva. Para o professor trabalhar com sequência didática na Educação Infantil, deve-se ter a compreensão de pensar uma estrutura planejada bastante flexível. Proporcionando assim mais oportunidades para que as crianças exponham suas ideias e explorem suas capacidades de interpretação.

Nas atividades externa à sala de aula, para explorar o meio físico e observar as plantas, percebi que essa foi uma oportunidade que provocou nos alunos o entusiasmo para aprender. Ver, tocar e conversar sobre o que está sendo observado no ambiente físico aumenta as possibilidades de conhecimento e de investigação.

As atividades relacionadas ao Ensino de Ciências por Investigação que propus, favoreceu para que as crianças pudessem ser curiosas no processo de aprendizagem. Além disso, percebi que, na prática, a aplicabilidade de trabalhar com essa metodologia com crianças pequenas é alta, desde que o professor se atente para não perder o foco investigativo dentre as várias possibilidades que as crianças podem oferecer. As crianças também conseguiram engajar nas discussões que o ensino de ciências por investigação propôs. A condição amigável que estabeleci com as crianças proporcionou que elas se sentissem confortáveis para fazerem perguntas, dando a liberdade para expor suas curiosidades. Isso se deu, mesmo naqueles momentos que não dei atentei para as questões que as crianças traziam.

Outro resultado importante que a pesquisa nos mostrou foi a maneira com que as crianças se relacionaram com as atividades propostas. Muitas se mostraram animadas e interessadas. Isso pode ser explicado pelo fato dessas atividades saírem da rotina do que elas estão acostumadas a fazer na UMEI. O Carlos, visto por muitos professores e funcionários da escola como agitado e indisciplinado, foi um dos alunos que mais participou e se mostrou interessado. Como disse a professora Jussara, ele traz uma necessidade de tocar, ver e falar, aspectos que as atividades propostas proporcionaram.

Os jogos dramáticos infantis proporcionaram um momento de descontração na sala de aula. Notei que os jogos foram muito produtivos, pois, a partir da brincadeira e da mediação da professora, os alunos conseguiram relacionar o assunto estudado com a criação de uma história.

A pesquisa também mostrou que a criança pequena é perfeitamente capaz de produzir uma história. Ademais, se essa história tiver a mediação de um adulto, pode se tornar uma história a ser encenada. A atividade teatral contribuiu para o ensino de

ciências fazendo com que as crianças resgatassem e organizassem o conhecimento científico aprendido. Além disso, foi possível perceber que o teatro pode ser usado para contextualizar conceitos e contemplar a última fase do ensino de ciências por investigação que é a de divulgar o conhecimento científico. Também pode ser utilizado como avaliação do processo de ensino e aprendizagem uma vez que nas falas os alunos expressão o aprendido.

Essa pesquisa proporcionou o “aparecimento do novo” tanto para mim, no papel de professora das crianças e pesquisadora, quanto para a professora Jussara.

Eu, minha orientadora, a professora Jussara e as crianças fomos parceiras na aventura de descobrir novas possibilidades, contudo para ensinar e aprender sobre ciências. Nesse ponto de vista, afirmo que não se deve acusar algum fracasso vindo da atuação dos alunos, da professora Jussara ou meu enquanto professora e/ou pesquisadora. Incertezas e desacertos são características de qualquer pesquisa e processo educativo.

Considero que agregar a metodologia do ensino de ciências por investigação com atividades teatrais é uma prática pedagógica inovadora, principalmente direcionando para o público da Educação Infantil. Afirmo que, para a real compreensão dos dados apresentados, foi crucial que estivesse imersa na pesquisa como professora e pesquisadora. As atitudes geradas por mim ou pela professora Jussara estão para além dos discursos academicamente corretos que se dirigiram para esta pesquisa em seu processo de criação, execução e análise. Práticas pedagógicas criticadas por mim em grupos de estudos na universidade foram identificadas na minha própria ação para com as crianças, sem mesmo ter consciência no momento. Diante disso afirmo que esta pesquisa se encontra enraizada na incumbência do “ser professor”, uma característica que o PROMESTRE nos contempla. Registro aqui a importância desse programa de mestrado para nos fazer pensar e repensar nossa própria prática quanto docentes em ação.

Apesar de toda a dificuldade e contratemplos que tive ao realizar essa pesquisa, o que fica é a certeza de que fui privilegiada. Foi um privilégio conhecer a professora Jussara e as crianças; foi um privilégio ser orientada pela professora Marina e foi um privilégio passar por situações que me mostraram significados que antes eu achava ser diferente. O aprendizado que resta dessa trajetória é singular.

Já havia em mim um interesse em estudar Pedagogia, e com esta pesquisa a vontade se intensificou. Cresceu minha vontade de atuar como professora na Educação Infantil e pretendo me qualificar para isso.

O produto deste mestrado profissional foi fruto de muita reflexão acerca de toda a trajetória da pesquisa. Espero que esse contribua para inteirar os profissionais da área da ciência que pretendem dedicar-se a crianças pequenas sobre as várias possibilidades de se trabalhar com a infância.

Chego ao fim deste trabalho ressaltando o tanto que minha atuação nesse mestrado contribuiu para meu crescimento profissional e pessoal. Espero que minha pesquisa e reflexões contribuam para pesquisas posteriores, a fim de contribuir para a busca de uma educação de qualidade para as crianças brasileiras.

8.1. Considerações muito pessoais

“Sou bióloga, professora de ciências, apaixonada pelas crianças. Para ensinar sobre ciências para crianças, nada melhor do que eu”.

Acredite, essa ideia permeava meus pensamentos até pouco tempo. Há meia verdade nisso: Sou bióloga, professora de ciências e apaixonada pelas crianças. Porém, esses não são requisitos fundamentais para ensinar sobre ciências para os pequenos.

Sempre gostei de estudar e um desejo muito forte era o de continuar estudando depois da graduação. A especialização me trouxe conhecimentos valiosos sobre o ensino de ciências. O que eu almejava era adquirir conhecimentos específicos para me tornar uma professora mais capacitada para lecionar para os meus alunos. Isso era o limite que meu pensamento poderia chegar. Contudo, o mestrado profissional entrou na minha vida para construir, desconstruir e reconstruir valores, além de trazer situações que eu nunca imaginei que poderia viver. Essas situações me proporcionam reflexões do tipo “o que fiz”, “o que deveria ter feito” e “o que vou fazer”.

Se tivesse o conhecimento sobre o universo acadêmico que tenho hoje, muito provavelmente não aceitaria a proposta de pesquisar a infância nas condições que me encontrava logo que ingressei no PROMESTRE. Essa foi a primeira, de várias decisões que contei com a emoção. Se me permitem, peço licença neste texto para sair da ética acadêmica e contar um pouco da construção pessoal da pesquisadora e professora, fruto desse mestrado profissional.

Como dito na introdução desta dissertação, minhas escolhas profissionais se entrelaçam com minha vida pessoal e vice e versa. Aceitar pesquisar ciências na Educação Infantil foi um ato imaturo e ingênuo. Pensava que, com a experiência que tinha com crianças maiores, do Ensino Fundamental, anos iniciais, não teria grandes dificuldades. Então, foi começar as aulas na UMEI para entender que as crianças da Educação Infantil são muito diferentes das crianças do Ensino Fundamental. No Ensino Fundamental, por mais que elas ficassem curiosas com as atividades propostas, dessem opiniões e fizessem perguntas, eu conseguia manter o ritmo e o planejamento. Além do mais, trabalhei com turmas de no máximo 10 crianças nas escolas particulares. Veja que entre 10 e 26 crianças existe uma diferença considerável. Na experiência que tive, as crianças menores me pareceram ainda mais enérgicas, falando ao mesmo tempo e demandando de mim, no papel de professora, ações e improvisos imediatos. Em vários momentos eu confundi essa energia natural de ser criança com indisciplina.

Outra aprendizagem importante durante o meu percurso no PROMESTRE foi a minha construção enquanto pesquisadora. Quando comecei a perceber que as aulas que tinha planejado para a pesquisa estavam saindo muito do esperado, baguncei-me toda. O que iria fazer com os dados que estavam aparecendo ou com os dados que não apareceram? Aqui, se me perguntassem “o que deveria ter feito”, responderia que deveria ter mais cuidado com a maneira que organizei e executei a coleta de dados. Houve gravações com imagens ruins e áudios que demandavam de muito esforço para escutar. Houve anotações no caderno de campo que não me lembrava do porquê anotei aquilo e dados que ficou apenas na minha memória. Esses contratempos não prejudicaram a análise desta pesquisa. Porém, para a próxima pesquisa, se houver, e contemplando o quesito “o que vou fazer”: organizarei melhor a coleta dos dados científicos.

Confesso que encontrei muita dificuldade para separar a professora Pollyanna, apaixonada pelas crianças, da pesquisadora. Fiquei, durante todo o tempo que estive na UMEI, vigiando-me e limitando-me ao máximo para não me envolver emocionalmente com esse processo. Mas, rendi-me a cada “Pollyanna, fiquei a semana inteira esperando você chegar”, a cada abraço, a cada cartinha, a cada gesto de amizade tanto das crianças como dos pais e funcionários da escola. Houve dias em que encontrava forças para continuar a pesquisa lembrando-me dessas manifestações de carinho.

Outro fato que tive que me encaixar e acabei aprendendo.... Repito: outro fato que tive que me encaixar e tentei aprender é como me comportar academicamente

dentro de uma universidade. Em algumas situações apresentei trabalhos, recorri a professores e colegas deixando transparecer muita minha emoção, sendo às vezes, mal interpretada. O fato de dizer o que você pensa te rotula como antiética ou corajosa. É necessário ter cautela para se expressar no ambiente acadêmico.

Resolvi contar minhas experiências pessoais porque essas podem ser situações que todo pesquisador vive, porém, não é dito. A experiência é aquilo que nos passa, nos acontece e nos modifica como resultado de um percurso próprio que foi trilhado (LIMA e LOUREIRO, 2013, p.27). Deixo a minha mensagem para essas pessoas com a certeza irrisória de que todo pesquisador é humano. E ser humano envolve acertar, errar, acreditar, decepcionar e sobre tudo se emocionar. Há quem acredite que se possa passar por alguma pesquisa sem se emocionar. Tenho minhas dúvidas!

Enquanto estive no papel de professora das crianças, aprendi que se aprende mais do que se ensina. Aprende-se a ser verdadeiro, aprende-se a ouvir e reaprende-se a aprender.

“Sou bióloga, professora de ciências, apaixonada pelas crianças. Ainda tenho muito que aprender em como ensinar ciências para os pequenos”.

9.REFERÊNCIAS

ARCOVERDE, Silmara Lídia Moraes. **A importância do teatro na formação da criança.** Educere/ PUCPR. Paraná, 2008. Disponível em: http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/629_639.pdf. Acesso em: 5 de fevereiro de 2015.

BERLINK, Manoel Tosta. **O que é Psicopatologia Fundamental.** Psicologia Ciência e Profissão. São Paulo – SP, 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pcp/v17n2/03.pdf>. Acesso em 01 de janeiro de 2015.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, 05 de outubro de 1988. Brasília, DF. 1988.

BRASIL. Lei no 11.274, de 6 de fevereiro de 2006. Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade, Brasília, 2006.

BRASIL. Lei no 11.738, de 16 de julho de 2008. Regulamenta a alínea “e” do inciso III do caput do art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da Educação Básica. Brasília, DF. 2008.

BRASIL. Lei no 8.069, de 13 de julho de 1990. Estabelece o Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília, DF. 1990.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CEB/CNE nº 05/09, de 18 de dezembro de 2009. Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. **Diário Oficial da União.** Brasília, DF. 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Departamento de políticas de Educação Infantil e Ensino Fundamental. Coordenação geral do Ensino Fundamental. **Ensino de nove anos – Orientações.** Brasília, DF. 2007.

BRASIL. Ministério da Educação/ SEF/ COEDI. Critérios para um atendimento em creches que respeite os direitos fundamentais das crianças. Brasília, DF. 1995.

BRASIL. Ministério da Educação/ SEF/ COEDI. Política Nacional de Educação Infantil. Brasília, DF.1993.

BUENO, Regina de Souza Marques; KOVALICZN, Rosilda Aparecida. **O Ensino de Ciências e as dificuldades das atividades experimentais**. Ponta Grossa, PR. Portal dia a dia educação, 2007. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/23-4.pdf>. Acesso em: 1 de fevereiro de 2015.

CAMAROTTI, Marco. **A Linguagem no Teatro Infantil**. 3ª edição. Editora Universitária UFPE. Pernambuco. 2005.

CARLSON, Marvin. **Teorias do Teatro: Estudo Histórico – crítico, dos gregos a atualidade**. Tradução de Gilson César Cardoso de Souza – São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa De. **Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática**. Editora Thomson Pioneira. São Paulo, 2004.

CAVASSIN, Juliana. **Perspectivas para o teatro na educação como conhecimento e prática pedagógica**. Rev. Cient. FAP. Curitiba – PR, 2008. Disponível em: http://www.fap.pr.gov.br/arquivos/File/RevistaCientifica3/08_Juliana_Cavassin.pdf. Acesso em: 01 de fevereiro de 2015.

CORÔA, Williane Silva; SANTOS, Rosa Borges dos. **As Representações do Regime Militar e o Uso de Palavrões em Textos Teatrais Censurados**. VI ENECULT – UFBA. Salvador – BA, 2010. Disponível em: <http://www.cult.ufba.br/wordpress/24570.pdf>. Acesso em: 10 de janeiro de 2015.

CYRINO, Eliana Goldfarb; PEREIRA, Maria Lúcia Toralles. **Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descobertas na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas**. Rio de Janeiro, RJ. Cad. Saúde Pública, n° 20, Junho, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n3/15.pdf>. Acesso em: 29 de novembro de 2014.

DEBOER, George. **Historical perspectives on inquiry teaching in schools**. IN: FLICK, L.D., LEDERMAN, N. G. Scientific inquiry and nature of science: Implications for teaching, learning and teacher education. Netherlands: Springer, 2006.

ENGEL, Susan. **Children's Need to Know: Curiosity in Schools**. Harvard Educational Review: December, vol. 81, no. 4, pp. 625-645. Massachusetts, 2011.

FERREIRA, Carolin Overhoff. **Uma Breve História do Teatro Brasileiro Moderno**. Nuestra América. Porto, 2008. Disponível em: <http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/2650/3/131-143.pdf>. Acesso em: 13 de janeiro de 2015.

GARDAIR, Thelma Lopes Carlos; SCHALL, Virgínia Torres. **Ciência, Teatro e Aprendizagem no desenvolvimento de eventos culturais**. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis, 2009. Disponível em: <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/1276.pdf>. Acesso em: 9 de fevereiro de 2015.

HARLAN, Jean D.; RIVKIN, Mary S. **Ciências na Educação Infantil: Uma abordagem integrada**. 7ª Edição. Editora Artmed. Porto Alegre, 2002.

KRAMER, Sônia. **Propostas Pedagógicas ou curriculares de educação infantil: para retomar o debate**. In: Revista Proposições. Campinas, SP: Faculdade de Educação/UNICAMP, v. 13, n. 2 (38), mai/ago, 2009.

LIMA, Maria Emília C. C. *et al.* **Ensinar Ciências por Investigação: Um desafio para formadores**. Rio de Janeiro, RJ. Química Nova na Escola, n°29, Agosto 2008. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc29/06-RSA-7306.pdf>. Acesso em: 19 de setembro de 2014.

LIMA, Maria Emília C. C; LOUREIRO, Mairy Barbosa. **Trilhas para Ensinar Ciências para Crianças**. 1ª edição. Editora Fino Traço. Belo Horizonte, 2013.

MACHADO, Priscilla Pinheiro. **A Utilização do Teatro no Ensino de Ciências: um estudo de caso**. Rede de Cuidados de Saúde. Rio de Janeiro – RJ, 2012. Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/rcs/article/view/1311>. Acesso em: 28 de dezembro de 2014.

MAGALDI, Sábato. **Tendências Contemporâneas do Teatro Brasileiro**. Estudos Avançados. São Paulo – SP, 1996. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40141996000300012&script=sci_arttext . Acesso em: 2 de janeiro de 2015.

MAGNUSSON, S. J. et al. **Community, culture, and conversation in inquiry based science instruction**. IN: FLICK, L.D., LEDERMAN, N. G. Scientific inquiry and nature of science: Implications for teaching, learning and teacher education. Netherlands: Springer, 2006.

MONTENEGRO, Beatriz et al. **O Papel do Teatro na Divulgação Científica: A experiências da SEARA da Ciência**. Educação não formal. Fortaleza – CE, 2008. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v57n4/a18v57n4.pdf>. Acesso em: 10 de janeiro de 2015.

MORETTO, Fulvia; BARBOSA, Sidney. **Aspecto do teatro ocidental**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo – EdUSP, 2006.

MORTIMER, Eduardo Fleury. **Evolução do atomismo em sala de aula: mudança de perfis conceituais**. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo – SP.

MUNFORD, D.; LIMA, M. E. C. de C. **Ensinar Ciências por Investigação: Em que estamos de acordo?** Revista Ensaio, v. 1. Belo Horizonte – MG, 2008. Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=129516644007>. Acesso em: 2 de janeiro de 2015.

NASCIMENTO, Adriana Santos et al. **Teatro, Cultura e Saúde: experiência interdisciplinar com jovens do bairro Irmã Dulce, Santo Antônio de Jesus, Bahia**. III Encontro Baiano de Estudos em Cultura. Cachoeira – BA, 2012. Disponível em: <http://www.ufrb.edu.br/ebecult/wp-content/uploads/2012/04/Teatro-Cultura-e-Sa%C3%BAdede-experi%C3%AAncia-interdisciplinar-com-jovens-do-bairro-Irm%C3%A3-Dulce-Santo-Ant%C3%B4nio-de-Jesus-BA-.pdf>. Acesso em: 13 de janeiro de 2015.

NAZIMA, Tue Jollo et al. **Orientação em Saúde por meio do Teatro: Relato de Experiência**. Revista Gaúcha de Enfermagem. Porto Alegre – RS, 2008. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/index>. Acesso em: 4 de janeiro de 2015.

NERY, A. I. H; ANDRADE, V. P; CARVALHO, L. C. S. **O método da descoberta na Escola Nova: Um estudo a partir da técnica “decolar” no ensino superior.** Presença revista de educação, cultura e meio ambiente. Porto. Velho, Fundação Universidade Federal de Rondônia, 2003. Disponível em: http://www.revistapresenca.unir.br/artigos_presenca/27angelailcelinavaniapazaluizcarlos_ometododadescobertanaescola.pdf. Acesso em: 29 de janeiro de 2015.

ÔCHOA, Pedro Carlos de Aquino; MESTI, Regina Lúcia. **Teatro na Escola: linguagens e processo criativo.** III CELLI. Maringá – PR, 2007. Disponível em: http://www.circoteatrosemlona.com.br/uploads/texto_estudos/0603201240.pdf. Acesso em: 10 de janeiro de 2015.

PARANHOS, Kátia Rodrigues. **Engajamento e intervenção sonora no Brasil no pós-1964: a ditadura militar e os sentidos plurais do show Opinião.** Pitágoras 500, v. 2, p. 73-82. Rio de Janeiro – RJ, 2012. Disponível em: www.publonline.iar.unicamp.br/index.php/pit500/article/.../26/41. Acesso em: 13 de janeiro de 2015.

PAVÃO, Antônio Carlos. **Ensinar Ciências fazendo Ciência.** Rio Grande do Sul. Quanta Ciência no Ensino de Ciências, 1ed. S. Carlos: EDUFScar, v. 1, p. 15-24, 2008. Disponível em: http://dafis.ct.utfpr.edu.br/~charlie/docs/PPGFCET/4_TEXTO_01_ENSINAR%20CI%C3%84NCIAS%20FAZENDO%20CI%C3%84NCIA.pdf. Acesso em: 13 de outubro de 2014.

PRADO, Décio de Almeida. **História concisa do Teatro Brasileiro.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo - EdUSP, 1999.

RABELO, Adriano de Paula. **Chico Buarque e o teatro.** Grupo de Estudos sobre a Ditadura Militar da UFRJ. Rio de Janeiro - RJ, 2006. Disponível em: www.gedm.ifcs.ufrj.br/upload/textos/14.pdf. Acesso em: 10 de janeiro de 2015.

ROCHA, Tatiana Gomes da; KASTRUP, Virginia. **A partilha do sensível na comunidade: entre psicologia e teatro.** Estudos de Psicologia. Rio de Janeiro – RJ, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/epsic/v13n2/01.pdf>. Acesso em: 11 de janeiro de 2015.

RODRIGUES, Bruno A.; BORGES, A. Tarciso. **O Ensino de Ciências por Investigação: reconstrução histórica.** Curitiba – PR. XI Encontro de Pesquisa em

Ensino de Física, 2008. Disponível em: http://www.contagem.mg.gov.br/arquivos/comunicacao/femcitech_ensinodeciencia06.pdf. Acesso em: 13 de janeiro de 2015.

SÁ, Eliane Ferreira de et al. **As características das atividades investigativas segundo tutores e coordenadores de um curso de especialização em ensino de ciências**. In: VI ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Florianópolis, 2007. Disponível em: <http://www.foco.fae.ufmg.br/viiienpec/index.php/enpec/viiienpec>. Acesso em: 2 de outubro de 2014.

SÁ, Eliane Ferreira de et al. **Ensino de Ciências por Investigação – ENCI: Módulo I**. Coleção ENCI. Capítulo 4, Ensino de Ciências com Caráter Investigativo, módulo 1, Belo Horizonte – MG, 2008.

SÁ, Eliane Ferreira de. **Discursos de Professores sobre Ensino de Ciências por Investigação**. Tese de doutorado, UFMG. Belo Horizonte – MG, 2009.

SILVA, Fábio Augusto Rodrigues. **O Ensino de Ciências por Investigação na Educação Superior: Um ambiente para o estudo da aprendizagem científica**. Tese de doutorado, UFMG. Belo Horizonte – MG, 2011.

SLADE, Petter. **O Jogo Dramático Infantil**. 2ª Edição, Editora Summus. São Paulo: 1978.

VALE, Bianca de Souza. **O papel da investigação no conteúdo de soluções**. Monografia ENCI/FaE/UFMG. Belo Horizonte – MG, 2007. Disponível em: <http://www.cecimig.fae.ufmg.br/wp-content/uploads/2007/10/monografia-bianca.pdf>. Acesso em: 24 de janeiro de 2015.

VASCONCELLOS, Luiz Paulo. **Dicionário de teatro**. Volume 831 da Coleção L&PM POCKET – Editora LPM Editores, Porto Alegre – RS, 2009.

VIEIRA, Patrícia Madalena *et al.* **O Teatro como alternativa de se educar em saúde**. Texto & Contexto Enfermagem. 1999. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=>

[p&nextAction=lnk&exprSearch=475480&indexSearch=ID#refine](#). Acesso em: 5 de janeiro de 2015.

ZANELLA, Andrissa Kemel; OLIVEIRA, Valeska Fortes de. **O Teatro na Formação de Professores: desvendando trajetórias, revelando desejos, marcas e lembranças**. GEPEIS, Santa Maria – RS, 2010. Disponível em: www.ufsm.br/gepeis/wp-content/.../08/Andrissa-Kemel-Zanella.pdf. Acesso em: 10 de Janeiro de 2015.

ZANON, Dulcimeire Ap. Volante; FREITAS, Denise de. **A aula de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: ações que favorecem a sua aprendizagem**. Ciências & Cognição, Vol 10: 93-103, São Carlos, SP, 2007. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v10/m317150.pdf>. Acesso em 3 de outubro de 2014.

APÊNDICE

APÊNDICE 1 - CARTA CONVITE E AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA NA ESCOLA

Belo Horizonte, ____ de _____ de _____.

Ilma. Sra.

Diretora da

Eu, Professora Pollyanna Mara de Souza Carvalho, responsável principal pelo projeto de pesquisa intitulado “Proposta de Unidade Didática com a Produção de Peça Teatral sobre o Desenvolvimento das Plantas para o Ensino de Ciências na Educação Infantil” pertencente ao programa de Mestrado Profissional em Educação e Docência (PROMESTRE), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), venho convidar esta instituição, através de Vossa Senhoria, para participar do referido projeto.

A pesquisa tem por objetivo demonstrar que à execução de atividades didáticas direcionadas associadas ao teatro, auxilia na promoção da apropriação dos conceitos científicos relacionados à plantas e está sob a orientação da Professora Dra. Marina de Lima Tavares e Co – Orientação do Professor Dr. Fábio Augusto Rodrigues e Silva.

Fica a critério de V. S^a definir qual turma do 2º Período do Ensino Infantil participará do projeto que ocorrerá no ano letivo de 2015 após as autorizações cabíveis. A direção, supervisores e professores poderão participar na elaboração, execução e avaliação das atividades.

Espera-se que esse estudo contribua para a construção e divulgação de uma metodologia eficaz de ensino do desenvolvimento das plantas podendo enriquecer a prática de ensino de ciências nesta e em outras instituições.

A participação é voluntária e não obrigatória. Esclarecemos que não haverá nenhum tipo de pagamento ou gratificação financeira pela participação dos sujeitos. Apresentamos a garantia expressa de liberdade do sujeito de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado.

Procuraremos garantir sigilo que assegure a privacidade dos sujeitos quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa. Os nomes dos alunos, do professor, de funcionários ou da escola não serão citados em nenhum documento produzido na pesquisa. A coleta de dados é imprescindível para análise, portanto, solicito a possibilidade de filmar ou usar áudio para algumas atividades. Entretanto, todos os registros produzidos ficarão guardados sob nossa responsabilidade e apenas poderão ser consultados por pessoas diretamente envolvidas nesse trabalho.

Todos os dados obtidos em campo, através do caderno de campo, filmagens e fotografia serão arquivados na sala do professor orientador desta pesquisa, Doutora Marina de Lima Tavares, na Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação, avenida Antônio Carlos, 6627, Pampulha, Belo Horizonte/ MG – Brasil, por um período de cinco anos sob responsabilidade da pesquisadora principal, e o seu acesso será restrito a somente os envolvidos na pesquisa.

A participação dessa Instituição não envolverá qualquer natureza de gastos, tanto para V. S^a. quanto para os demais envolvidos. Os gastos previstos serão custeados pela pesquisadora principal que também assume os riscos e danos que por ventura vierem a acontecer com os equipamentos e incidentes com os alunos em sua companhia, durante o processo. Está garantida a indenização em casos de eventuais danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

Embora se saiba que qualquer projeto pode oferecer algum incômodo, tal como sentir-se constrangido com a presença da pesquisadora nas aulas, estarei atenta de modo a corrigir eventuais desconfortos, procurando propiciar situações em que todos se sintam à vontade para se expressarem. A intenção é criar um espaço de convívio e estudo agradável, zelando pelo respeito e pelo estímulo à participação. Deixamos bem claro que os participantes e seus responsáveis têm direito a esclarecimentos adicionais, antes, durante e depois da pesquisa.

Ao final, apresentaremos os resultados para todos os participantes do projeto e demais interessados, em dia e local que V. S^a. definir. Entregaremos a Escola uma cópia da dissertação final fruto da pesquisa impressa e em CD. A pesquisa na íntegra também poderá ser acessada.

Caso ainda deseje qualquer esclarecimento, por favor, sinta-se à vontade para nos consultar sempre que preciso. Quanto a dúvidas relacionadas a aspectos éticos da pesquisa, V. S^a. poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – COEP/UFMG. Todos os dados de contato da pesquisadora principal, do orientador e do COEP/UFMG, seguem ao final dessa carta que ficará em seu poder.

Na expectativa de contar com a inestimável atenção de V. S^a. no atendimento desta solicitação, aproveito o ensejo para apresentar nosso elevado apreço.

Desde já agradecemos a sua colaboração.

Pollyanna Mara de Souza Carvalho/ MG – 14.045.634

Pesquisadora Principal

marapolly22@gmail.com - (31) 9512-0480

Universidade Federal de Minas Gerais

Marina de Lima Tavares / 07742925 - 71

Orientadora da Pesquisa

marina_tavares@hotmail.com - (31) 94210767

Universidade Federal de Minas Gerais

Fábio Augusto Rodrigues e Silva / MG 7662 259

Co - orientador da Pesquisa

fabogusto@gmail.com - (31) 9604- 2205

Universidade Federal de Ouro Preto

AUTORIZAÇÃO

() Concordo e autorizo a realização da pesquisa na escola, com gravações das atividades de Ciências, nos termos propostos.

() Discordo e desautorizo a realização da pesquisa.

Assinatura da Diretora da Escola

Comitê de Ética na Pesquisa/UFMG

Av. Antônio Carlos, 6627 - Unidade Administrativa II - 2º andar/ sala 2005 - Campus Pampulha – Belo Horizonte, MG

Fone: 31 3409-4592 CEP 31270-901 e-mail: coep@prpq.ufmg.br

APÊNDICE 2: Imagens dos espaços da escola

Imagem: Vista da rua



Imagem registrada pela autora

Imagem: Decoração da entrada



Imagem registrada pela autora

Imagem: Mural de entrada da escola

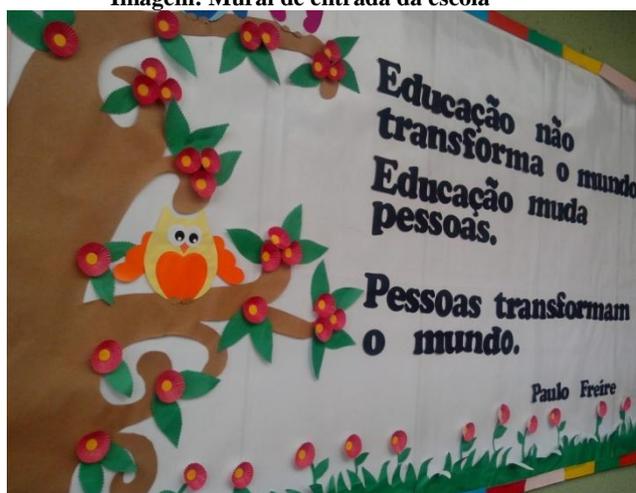


Imagem registrada pela autora

Imagem: recepção



Imagem registrada pela autora

Imagem: sala dos professores



Imagem registrada pela autora

Imagem: cantina



Imagem registrada pela autora
Imagem: Banheiro das crianças



Imagem registrada pela autora

Imagem: Estacionamento



Imagem registrada pela autora

Imagem: Parquinho



Imagem registrada pela autora

Imagem: quadra



Imagem registrada pela autora

APÊNDICE 3 – Para Casa

UMEI PINDORAMA

Atividade: Para Casa

Professoras: [REDACTED] e Pollyanna

Prezados familiares,

dando seguimento aos nossos trabalhos sobre plantas, pedimos a ajuda de vocês para partilharem com as crianças as questões a seguir, contribuindo com o papel social desempenhado pela família no processo de ensino - aprendizagem.

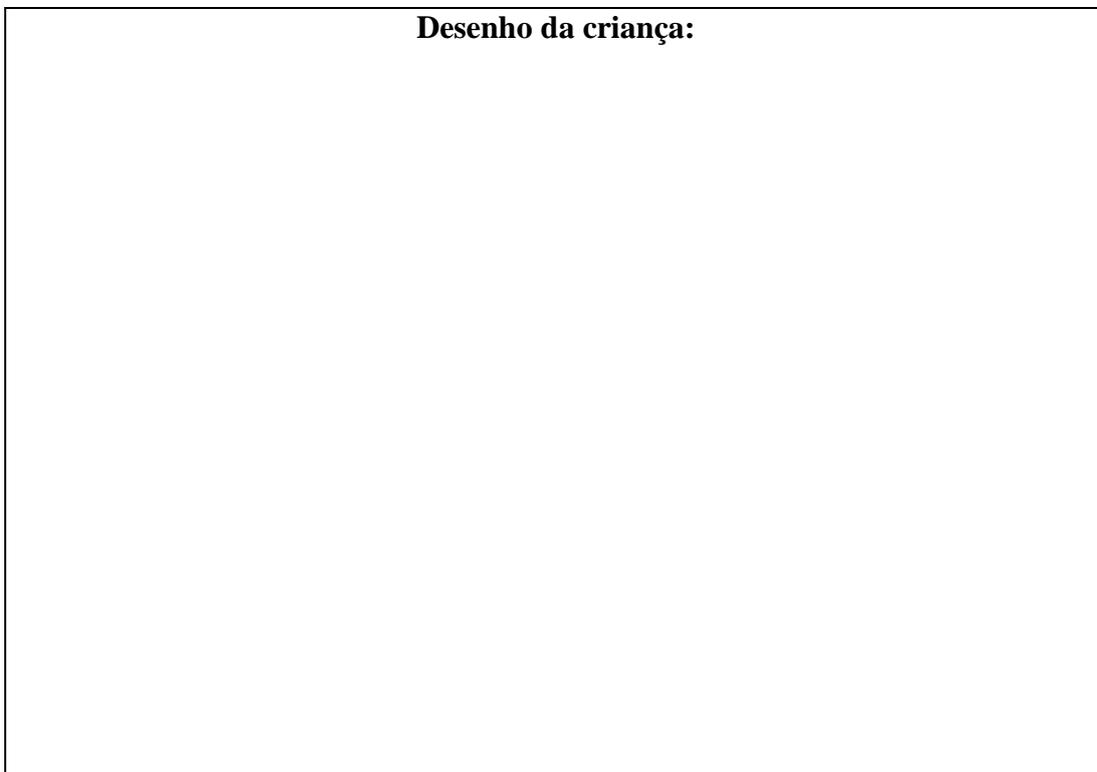
Solicitamos que leiam as perguntas para as crianças e as ajudem na proposta da pesquisa. Quando entrarem em um consenso de resposta, o adulto escreverá a resposta e a criança desenhará o que ela entendeu no quadro abaixo de cada questão.

PEDIMOS QUE NÃO COLE ESTA ATIVIDADE NO CADERNO

- Observem na casa de vocês se possuem plantas. Se não tiverem em casa, observem na rua em que vocês moram. Respondam:

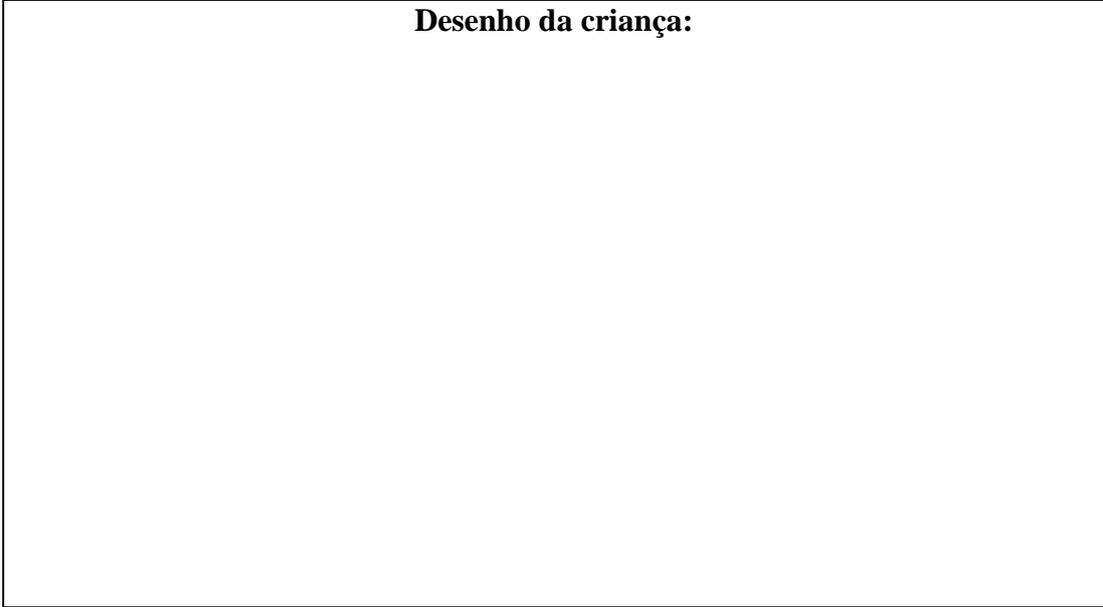
Como elas são? Grandes? Pequenas? Possuem flores ou frutos?

Desenho da criança:



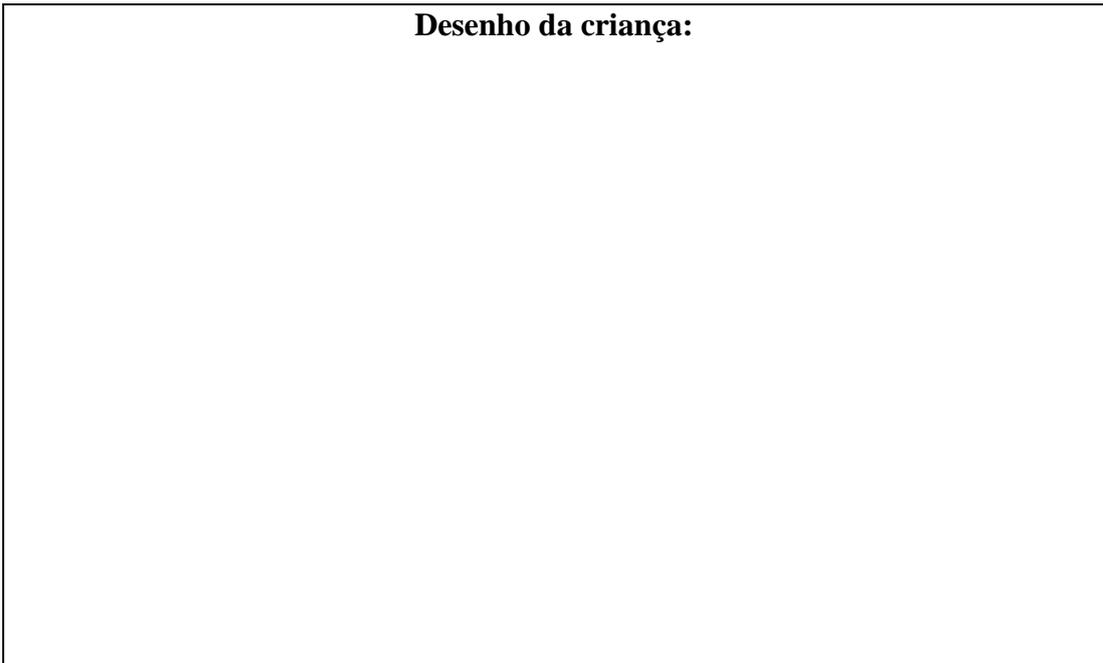
- Como vocês cuidam das plantinhas?

Desenho da criança:



- As plantinhas ficam em qual parte da sua casa?

Desenho da criança:





- Procurem em revistas e/ou jornais, 3 imagens de plantas.

Atenção: Mande as imagens soltas, pois vamos montar um cartaz com essas imagens na sala de aula.

APÊNDICE 4 – Plano de aula inicial com 8 aulas

Sequência de aulas

As crianças possuem uma enorme curiosidade e desejo de compreender o mundo a sua volta. Ao observá-las e ouvi-las, pode-se facilmente evidenciar suas explicações sobre os fenômenos do cotidiano, e nessas tentativas, suas hipóteses e maneiras peculiares de explicar os acontecimentos do seu meio (VIECHENESKI e CARLETTO, 2013, p.525). É possível observar que muitas crianças, se deparando com questões curiosas, fazem questionamentos usando os “porquês” e até arriscam sugerir uma explicação diante de algum fenômeno a partir de suas observações.

De acordo com Lima e Loureiro (2013, p. 15), as crianças apresentam grande interesse pelos fenômenos naturais e pela busca de explicações dos como e porquês as coisas são como são. Ainda segundo as autoras (2013, p.24), as crianças são muito inventivas e criativas para propor explicações sobre tudo. As ideias que elas apresentam, mesmo que pareçam disparatadas diante aos nossos olhos ou aos olhos das ciências, costumam ser engenhosas e apresentar coerência.

Concordando com essa afirmação, desenvolvemos a sequência didática visando explorar o desenvolvimento das plantas com base nos conceitos que atestam que maior parte das plantas necessita de água, luz, minerais, calor e ar para sobreviver. O objetivo desta sequência de aulas é fazer com que as crianças reconheçam os vegetais como seres vivos e entendam como acontece o desenvolvimento das plantas, sendo capazes de montarem uma peça teatral sobre o assunto com a mediação da professora. Vemos a peça como um recurso que a professora vai utilizar para desenvolver junto aos alunos conhecimentos sobre ciências. Espera-se que assim, os alunos tenham mais autonomia para organizar os conhecimentos trabalhados em sala de aula. Tal organização pode ter

relação com aspectos que os interessam sobre plantas e os conhecimentos adquiridos nas aulas.

Visamos contemplar as Proposições Curriculares para Educação Infantil (2013, p.83), que se refere à criança do segundo ciclo:

“a criança nessa fase amplia a percepção do próprio corpo, das suas possibilidades motoras e cognitivas, de compreensão do mundo e de sua representação. Apresenta significativa linguagem oral e formas de expressão, incluindo o desenho, outras linguagens e construção de hipóteses. Deixa marcas elaboradas com intencionalidade. É criativa, comunicativa, investigativa e competente”.

Assim, pensamos que o teatro é uma boa maneira para que a criança desenvolva sua linguagem oral e formas de expressão. Espera-se que a partir dos conhecimentos científicos durante a sequência didática, as crianças se envolvam nas atividades relacionadas ao desenvolvimento da peça, que interajam entre si e com a professora nas discussões sobre a peça, que consigam articular conhecimentos de seus interesses e que sejam capazes de mostrarem o que aprenderam com a encenação do teatro.

A sequência de aulas bem planejada permite que o professor organize o seu trabalho, diminuindo a chance de sair do foco do assunto da aula, alcançando o objetivo proposto da aprendizagem. Giordan, Guimarães e Massi (2010) dizem que o planejamento de atividades didáticas pode estabelecer um elo entre a pesquisa acadêmica e o Ensino de ciências melhor contextualizado. Para os autores, a sequência didática SD é tratada como instrumento de planejamento do ensino e também como objeto de pesquisa da prática docente.

Objetivos gerais de aprendizagem:

- *Reconhecer a influência de elementos do ambiente no desenvolvimento das plantas;
- *Desenvolver a autonomia para trabalhar com conceitos relacionados a ciências;
- *Desenvolver a criatividade através de desenhos e elaboração de hipóteses;
- *Estimular as linguagens e formas de expressão das crianças através do teatro.

1ª AULA – Apresentação do tema e produção de desenhos

- 1) Convidar os alunos para passear pela escola e observarem as plantas. Propõe-se que o professor avise às crianças para prestarem muita atenção na atividade, pois, quando voltarem para a sala de aula, terão que fazer um desenho das plantas. Sugere-se que na caminhada, a professora chame a atenção dos alunos para a estrutura dos vegetais, plantas grandes, pequenas, folhas grossas, e outras características.

Segundo Iavelberg (2013, p.47), para desenhar, a criança reflete, intui e vive uma relação simbólica com seu trabalho. A interlocução com o próprio desenho é um aspecto da interação lúdica da criança com o que ela faz. Ainda para a autora (p.29), quando a criança desenha, a ação, percepção e imaginação atuam juntas, fazendo com que o desenho situe a criança em um percurso criativo com marca pessoal, podendo representar a expressão de suas experiências.

- 2) Entregar o “Para Casa” para as crianças, que será o roteiro (em anexo), e explicar como deverá ser feito. Sugere-se que o professor marque a data de entrega do “Para Casa” para a 3ª aula, assim, as crianças terão mais tempo para fazer a atividade com a família.

2ª AULA - Experimento

Fazer uma demonstração sobre como cultivar uma planta, com intuito de constituir um experimento. Levar potinhos, semente (feijão ou girassol, que germinam mais rápido) e terra para plantar na sala. A professora irá plantar em 2 potinhos. Um dos potinhos pode ser colocado dentro do armário e o outro na janela, onde bate sol.

Essa etapa é caracterizada pela metodologia investigativa do ensino de ciências. As atividades investigativas podem adquirir diferentes configurações como

atividades práticas, atividades teóricas, atividades com bancos de dados, atividades de avaliação de evidência, atividades de simulação em computador, atividades de demonstração, atividades com filme, dentre outras (SÁ, 2007). Entretanto, essas atividades devem ter as seguintes características (Sá et al 2008, p. 88):

- Conter problema: O professor deve formular um problema que instigue e oriente o trabalho a ser desenvolvido com os alunos.
- Ser generativas: As atividades devem desencadear debates, discussões, atividades experimentais ou não.
- Motivar e mobilizar os estudantes: Promover o engajamento destes com o tema em investigação.
- Propiciar a socialização dos resultados encontrados a todos os estudantes da turma.

Com estas características, espera-se que as atividades investigativas promovam o desenvolvimento intelectual, procedimental e uma sofisticação da compreensão sobre a natureza das ciências, tornando o processo de ensino aprendizagem mais ativo, mais especulativo, desenvolvendo a curiosidade dos alunos.

É importante que a professora faça perguntas estimulando a participação dos alunos quando, como: Quem sabe o que deve fazer pra plantar? O que é preciso? O que tem que colocar pra plantar a semente?

Logo em seguida, sugere-se que a professora lance a situação – problema: O que será que acontecerá com as sementes dos dois potes?

A partir daí, todos os dias, a professora convidará algum aluno para colocar um pouco de água na planta que foi colocada no armário e na que foi colocada no sol e observar o que está acontecendo nos dois potes.

3ª AULA – Discutindo sobre a concepção das crianças sobre plantas e construção de cartaz

(Entrega do Para Casa) Conversar sobre as imagens e o Para Casa, montar um mural com as imagens que eles trouxeram tentando diferenciar os tipos de plantas.

4ª AULA – Exibição de vídeo e conclusão das observações do experimento

Exibir o vídeo “Peixonauta, o caso das flores pálidas” (disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Je6TiLGctQc>). A historinha do desenho animado apresenta dois amigos, Juca e Pedro, que observando o céu, confundiram meteoritos com seres extraterrestres. Assim, colocaram um tapete cobrindo uma plantação de lírios para que fosse um campo de pouso para os ets. Peixonauta e seus amigos, que estavam procurando lírios, descobrem que Juca e Pedro haviam coberto os lírios com o tapete e quando destampam, percebem que os lírios estavam esbranquiçados e murchos. Marina, a mais inteligente da turma, explica que eles estavam assim porque ficaram no escuro e que as plantas precisam da energia do sol para ficar bonitas. Então eles deixam os lírios tomando um pouco de sol fazendo com que eles voltem a ficar formosos.

Após a exibição do desenho animado, a professora convida os alunos para observar os potinhos das sementes que eles plantaram na semana anterior. Ao colocar os potes lado a lado, espera-se que a semente que ficou dentro do armário no escuro, não se desenvolva e a que estava em um ambiente claro e fresco esteja brotando.

A professora pode fazer perguntas sobre o resultado do experimento feito na sala de aula e também relacionar essa atividade com o ocorrido com os lírios no desenho. A mediação para conclusão das ideias do experimento pode ser baseada em perguntas como:

- Vamos lembrar como cuidamos das plantinhas? Qual foi a diferença de cuidado entre os potinhos?
- Como pode ser explicado que a semente de um potinho brotou e a outra não?
- Os lírios lá na historinha do Peixonauta estavam desbotados e murchos, alguém sabe me dizer se tem alguma coisa a ver com a nossa atividade?
- Observando o nosso experimento, o que aconteceu que a semente dos potinhos?

- Com as observações de vocês, é possível falar que a planta precisa de quê para sobreviver?

Comentar com as crianças que vamos montar um teatrinho para contar para os alunos das outras turmas o que aprendemos sobre as plantas. Perguntar aos alunos se eles já foram ao teatro, explicar a estrutura de uma história com começo, meio e fim; a presença de personagens, figurino e cenário.

5ª AULA – Criação

Sugere-se que o professor resgate alguns aspectos das aulas anteriores (como o que é um teatro) e comece direcionando a montagem com a pergunta: “Para começar a história, precisamos saber aonde a história vai acontecer. Qual o local da nossa história?”. Em seguida, o professor pode estimular as crianças a imaginar que estão dentro da história, fazendo o movimento dos personagens e inventando personagens que eles quiserem.

É importante que o professor fique atento para nortear as ideias das crianças para que elas não se distraiam, evitando a perda do foco da atividade.

6ª AULA – Construção da peça

7ª AULA – Ensaio da peça

8ª AULA- Apresentação para a escola

No dia da apresentação serão reunidos os alunos de outras turmas do pátio da escola onde acontecerá a apresentação da peça.

APÊNDICE 5 – Texto teatral produzido pelas crianças

A Floresta Encantada

(Narradora): Era uma vez uma floresta muito bonita. Ela era tão bonita que parecia uma floresta encantada.

Nesta floresta tinha árvores, flores de todas as cores, lindas borboletas e abelhas.

Numa tarde de sol, três amigos foram passear pela floresta e ficaram espantados com tanta beleza.

(Carlos): Que floresta bonita!

(Michel): Que lindas essas árvores! (música das árvores)

(Caio): Olha pessoal! Que lindas flores coloridas! (música das flores)

(Michel): Nessa floresta também tinha abelhas.

(Carlos): E também tinha borboletas.

(Narradora): Os amigos ficaram encantados com a floresta.

Os amigos continuaram caminhando e de repente:

(Caio): Olha Miguel, aquela planta está dentro do buraco da árvore!

(Michel): Você viu que ela está esquisita? Ela está branca!

(Carlos): Olha gente! Essa aqui é igual aquela, só que ela está verde!

(Os amigos vão até o público e perguntam):

(Michel): Você sabe por que aquela planta está branca e a outra está verde?

(Caio): Quem mais sabe por que aquela planta está branca?

(Carlos): A planta branca não recebeu a luz do sol.

(Caio): A planta verde recebeu!

(Michel): O sol é muito importante para fazer as plantas crescerem saudáveis.

Todos: As plantas são seres vivos e devemos cuidar delas.

(Música final)

APÊNDICE 6 – Perguntas iniciais da entrevista com a professora

1. Quando a Simone te contou sobre a minha pesquisa e fez o convite, você criou alguma expectativa? Quais eram os seus pensamentos sobre a pesquisadora que viria e do trabalho a ser feito?
2. Depois que você me conheceu e conheceu a pesquisa, seus pensamentos anteriores mudaram?
3. Quando estávamos elaborando a sequência de aulas, você preferiu que eu ministrasse as aulas. O que fez você tomar essa decisão?
4. Qual é a sua opinião sobre como eu ministrei as aulas? Tem alguma coisa que se você estivesse no meu lugar faria diferente?
5. No seu modo de ver, qual a relação que as crianças criaram comigo?
6. Como você acha que as crianças participaram da pesquisa?
7. Como você acha que foi sua participação na pesquisa?
8. Durante as primeiras aulas percebi que você não se envolveu muito e me deixou conduzir. Já na parte das atividades teatrais você esteve muito presente e por fim, estava organizando tudo e até inserindo outras atividades, como o convite da peça, pré-estréia e estréia. Porque você acha que isso aconteceu?
9. Na parte teatral, te informei que as crianças não precisavam apresentar para a escola inteira. Mas você quis e pediu mais algumas aulas de ensaio. Porque?
10. Agora que terminamos, o que você mudaria na sequência?
11. Você faria esse trabalho com outra turma?

APÊNDICE 7: Entrevista com a professora:

1. Pesquisadora: Você criou alguma expectativa quando aceitou o convite pela Simone? Quais que eram seus pensamentos sobre a pesquisadora que viria? E qual

que era sua expectativa do trabalho da pesquisa que iria ser feito dentro da sua sala de aula?

Jussara: Estava conversando com a Simone pelo whatsapp e ela já tinha me falado sobre você, quando você passou no mestrado. Pelo whatsapp ela falou “lembra daquela minha prima que ta fazendo mestrado? Então, ela está precisando fazer uma pesquisa e como você é muito chata (risos), falei pra ela ir pra sua sala”. Eu agradei pelo “muito chata” e disse “pode falar com ela que, se a escola permitir, pra mim tudo bem”. Quando eu estava na graduação, a gente tinha uma dificuldade enorme nas escolas. A gente precisava fazer estágio. Eu fiz estágio desde o 1º período, em campo. Então tinha de todos os jeitos: professor que, de certa forma, era obrigado a aceitar a gente lá...eu tenho um maior cuidado em fazer essas caras, né? Quando a coordenadora chegava e falava: “ah, essas aqui são estagiárias da UEMG, UFMG, e você poderia...(imita caras e bocas) (risos)”. A gente ficava muito constrangida. Então, quando alguém vem fazer estágio, eu penso naquilo que eu vivi, nos 4 anos de faculdade, de toda vez que precisar, você fica lá sem saber se ri, se fica séria, é horrível isso. Sou solícita por esse motivo. Quando a Simone falou, eu pensei: “tudo bem, deixa ela fazer a pesquisa dela, pode ser que ela encontrou dificuldade em outro lugar”, foi o que eu pensei. E aí quando ela falou que você estava fazendo uma pesquisa de mestrado, era uma coisa diferente, né? Até então, a gente tinha estagiário de pedagogia, e o mestrado foi uma coisa nova. E aí pensei “o que ela vai fazer aqui, na área da Educação Infantil, pesquisar no mestrado?”. Então assim, eu não criei uma expectativa do que seria, “do que ela vem fazer”, mas fiquei curiosa. “Que bacana que vai vir pra minha sala, e a primeira coisa que eu quero pedir a ela é o retorno dessa pesquisa”, porque a gente faz muito isso: vai no estágio e aí a gente faz um relatório e a escola mesmo não tem o acesso ao relatório da gente. Então a gente não sabe, né? Quem está de fora tem outro olhar sobre o trabalho da gente. De certa forma eu pensei que você viria pesquisar o trabalho em si. Tipo assim, a prática pedagógica na Educação Infantil... porque os estagiários que vêm, vêm pra estudar a prática da gente.

2.Pesquisadora: Depois que você me conheceu e conheceu a pesquisa, seus pensamentos anteriores mudaram?

Jussara: Quando você falou que vinha estudar como é que criança aprende sobre as plantas, eu falei assim “hum” (gesto de surpreendida) (risos). Eu imaginei: “ela não vai

ter teoria fácil”. Na Educação Infantil é novo o que tem. O que tem é na área da Pedagogia. Agora que deve ter mais literatura. Eu formei em 2005, então em 11 anos ampliou o atendimento no Brasil. Eu estou meio por fora, porque a gente que está dentro de sala de aula, não dá tempo para ficar lendo livro teórico. Aí imaginei, na área de Ciências, o que ela vai trazer, né? (risos). Então ela não vai precisar do meu trabalho, ela vai desenvolver o trabalho dela mesma.

3.Pesquisadora: Quando estávamos elaborando a sequência – a gente teve uns encontros, que aí eu te mostrava minhas ideias e você falava “ah, isso aqui dá certo, isso aqui não dá...” – e dentro desses encontros, você falou que preferiria que eu ministrasse esta sequência didática. Aí queria saber o porquê que você teve esta decisão.

Jussara: Porque eu acho que pra você seria mais efetivo do que eu fazer aquilo que você estava propondo. Porque no lugar de observadora, você passou para o lugar de participativo. Você que estava coordenando. Então eu pensei que, primeiro que eu não ia dominar essa área. E segundo, a gente troca de lugar. Ao invés de você ir me observar, você vai, fez a roda... igual você falou que nunca tinha trabalhado com a Educação Infantil, não é? Então, aquela dinâmica de fazer roda e tal, eu penso que talvez foi muito mais produtiva pra você, do que eu ter feito e você ter observado. Porque aí os desafios viraram pra você, porque eles te colocaram a questão do problema da flor da abóbora e você se virou pra achar um girassol! E achou! Foi bacana o girassol ter chegado aqui, aí depois a professora da tarde plantou um girassol.

4.Pesquisadora: Eu queria saber qual foi sua opinião sobre como eu ministrei as aulas. Tem alguma coisa que, se você estivesse no meu lugar, você faria diferente?

Jussara: Você foi feliz com a turma. Porque aquela turma era uma turma boa. Apesar de ser uma turma com 26 crianças. De aluno com problema, eu tinha o Carlos. Talvez se você tivesse ido para uma outra turma, talvez o seu trabalho teria sido diferente. A demanda deles é outra. Aquela turma era uma turma tranquila. Você lembra que eu contava “1,2,3, bundinha no chão” e rapidinho eles se organizavam. Então, o primeiro ponto positivo pra você foi a turma. Eles te adoraram, né? Apaixonaram pela Pollyanna. Pollyanna vinha, era o sonho deles. Então foi outro ponto positivo também para você. A sua prática, é lógico que a gente vai aprimorando é com o tempo mesmo, ao longo da vida profissional, você tinha umas falas interessantes com eles: de chamar atenção, de

deixar eles se posicionarem, de falar. Era uma turminha boa, que espera a vez de falar. E sua postura não era uma postura distante da prática da gente, por ser a primeira vez que você estava lidando à frente de uma turma de crianças pequenas, você foi feliz com suas posturas.

5.Pesquisadora: Alguma aula que eu fiz, você faria diferente?

Jussara: Talvez aquela do cartaz, porque eram muitas informações. E talvez a gente poderia ter organizado um pouco melhor. Nós ficamos igual loucas, né? Mas eles compreenderam, que eram para separar os grupos de plantas: quem dava folhas, quem dava flores e quem dava frutos. Mas aí vinha tudo ao mesmo tempo. Talvez pra ficar menos exaustivo, poderíamos ter organizado assim: “olha, vem aqui só quem tem plantas só com folhas”...mas isso acontece com a gente também na sala. Às vezes você começa a atividade e não sabe que vai dar um alvoroço todo. E a sua ânsia de ouvir a todos, né? Às vezes a gente não consegue, porque eles trazem informações de várias formas. Você tinha necessidade de escutar todo mundo, e aí quando você escutava um, a coisa desorganizava do outro lado. Você até parecia que tinha prática.

6.Pesquisadora: No seu modo de ver, qual a relação que as crianças criaram comigo?

Jussara: Eles te adoravam, Pollyanna. Eu lembro do dia do cartaz, que estava num grau de desorganização, que você foi embora correndo (risos). Aí fechei a sala, tudo e falei com eles “hoje não foi legal com a Pollyanna, ela não foi embora feliz...”. Aí na outra aula eles se lembraram disso... até o Carlos desorganizar tudo (risos). Mas como ele gostava muito de você, meu argumento com ele era assim: “Carlos, a Pollyanna vai vir hoje, se você não der conta, você vai perder a aula com a Pollyanna”. Então ele se esforçava ao máximo pra ficar sossegado porque senão ele saía da aula da Pollyanna. E aí ele sabia que, quando eu falava, eu cumpria. Aí ele se esforçava muito mais pra dar conta de ficar lá, porque queria ver e abraçar a Pollyanna.

7.Pesquisadora: Como você acha que as crianças participaram da pesquisa, das atividades em si?

Jussara: Nossa, acho que foi extremamente efetiva. Eles participaram, eles amaram a proposta, porque era uma outra forma de aula. Porque a gente acaba não abordando essa questão da investigação. Ir pra campo, pra investigar e chegarem a conclusão, a gente

acaba não tendo muito essa linha de pesquisa. E eles adoraram. E eles fizeram direitinho o desenho que você pediu pra que eles fizessem. Você teve uma sorte, porque teve um pé de abóbora ali, que estava com flor. Então tudo foi muito favorável a você, Pollyanna (risos). Aí o fato da abóbora e eu ter trabalhado com o girassol, terem cores parecidas gerou um problema ali para eles observarem. O feijão também... Eu acho que eles participaram e aprenderam muito.

8.Pesquisadora: No sentido de participação, o Carlos era um aluno bem ativo e trazia problemas em outras aulas e na rotina da escola. Como você vê o Carlos participando das aulas de Ciências que a gente elaborou?

Jussara: Você lembra que os melhores argumentos eram dele? Que as melhores conclusões e falas eram do Carlos? Ele tem essa necessidade de busca, ele é muito inteligente. Ele tem os problemas dele lá, que acaba que a gente não dá conta de atender as demandas do Carlos. Mas as atividades de ciências ele se desenvolveu integralmente, ele tinha necessidade de movimento, de sair do lugar. Ele é muito corpo, necessidade de toque, de buscar.

9.Pesquisadora: Então você acha que essas atividades supriram essas necessidades de curiosidade dele?

Jussara: Sim. Ele é muito curioso. As atividades supriram a necessidade dele ficar quieto (risos).

10.Pesquisadora: Como você acha que foi a sua participação durante todo o processo?

Jussara: De certa forma, eu acabei participando ativamente do processo da sua pesquisa. Porque eu estava ali o tempo todo. Muitas intervenções que eu via que faltavam para os meninos compreenderem, eu intervinha. O fato de eu ficar até pra ajudar a organizar o grupo... eu gostei de participar da sua pesquisa. Achei um barato! Depois os ensaios... Fiquei com pena de não ter participado da criação da história, pois estava licenciada. E quando você falou que queria que eles criassem a história do teatro e que o teatro ia ser apresentado do jeito que eles fizessem. “É o que eu quero”... aí eu falei: “é, tudo bem, eles precisam ser bem orientados pra fazerem o que eles pensaram. Vamos ver como a gente vai coordenar isso”. E eles adoraram! E adoraram aquele seu avental. Meu Deus do céu! Foi um sonho! Aí eles iam lá pra identificar quem era, e o Carlos ficou doido,

porque ele viu o fantoche dele lá. Mas eles aproveitaram pouco o avental, pois estavam no final do ano.

11.Pesquisadora: Durante as primeiras aulas, eu percebi que você não se envolveu muito e me deixou conduzir. Tudo que era relacionado às plantas, você não entrevistou muito. Já na parte das atividades teatrais você estava muito presente. E por fim, estava organizando tudo e até inserido outras atividades, como convite da peça, a ideia de pré-estreia e a estreia. Por que você acha que isso aconteceu?

Jussara: Como a área é de Ciências, ela é mais específica, eu não tive o domínio, na verdade eu não tenho, pra conduzir uma fala sobre a planta. Apesar da gente saber tudo o que seria pra falar pra eles, a gente não atina pra questão da investigação. Foi bem assim. Eu percebi que você estava muito bem na questão científica mesmo, né? De estar ali, ver, pensar, pensar por que será, e chegar a conclusão, e você não dava as respostas prontas. Você ia construindo com eles essas respostas. E iam surgindo outros problemas, e eles começavam a olhar para as plantas, um tal de ver a árvore e ver o que tinha na árvore. Eles desenvolveram mesmo. Não é muito minha área, e como foi no início eu não sabia muito o que você queria. E eu queria observar até onde você ia chegar. Aí quando veio para o teatro, é a minha prática. Eu acabei tomando frente mesmo porque já era uma coisa que a gente faz. A função da escrita... bilhete, aí a gente foi estudar o que era bilhete, então foi um envolvimento da prática da gente. O teatro não é uma coisa que a gente faz sempre, sempre. Mas esporadicamente a gente faz.

12.Pesquisadora: Na parte teatral, te informei que as crianças não precisavam apresentar para a escola inteira, mas você quis e pediu algumas aulas para o ensaio. Por que?

Jussara: Porque achava que estava ficando tão bacana. Queria compartilhar com a escola o que a sala 7 estava vivendo. Foi muito legal o envolvimento deles, o prazer que eles estavam fazendo aquilo... na verdade foram eles que construíram tudo. Então tinha um significado muito grande pra eles. Queria mesmo compartilhar com a escola. Queria fazer com a que a escola visse o que estava acontecendo de bacana na sala e depois os pais também. Mostrar o que a gente está fazendo dentro de sala para a família qualifica muito o trabalho.

13.Pesquisadora: Você faria este trabalho com outra turma?

Jussara: Faria.

14. Professora: Qual é a aplicabilidade disso que eu fiz na pesquisa para que as outras professoras possam adotar? Isso é aplicável? É possível de fazer na escola?

Jussara: É possível. E é interessante por causa da questão da investigação, que é uma forma totalmente diferente da prática da gente. Mas pra isso demandaria outro círculo de formação, de conceito. Valeria a pena por essa linha. Como é uma coisa diferente de que a gente tem costume de fazer, de sair da sala... igual estou fazendo com a dengue com a turma deste ano. Estamos eu e mais outras salas saindo para observar. Mas não é uma investigação científica. É apenas para observar. A gente olha se tem lixo e quantas coisas a gente acha. Aí a gente volta pra sala e depois comunicamos à direção da escola. A gente fez duas vezes! A gente volta e eu escolho um gênero textual – a primeira vez foi uma carta. Escrevemos a carta e entregamos pra diretora, pra ela tomar uma decisão. Aí ela respondeu pra gente “olha o mato da escola é muito grande, na hora que eles cortarem, a gente vai limpar”. Aí os meninos ficaram ansiosos, e então eles viram cortando o mato: “Professora, agora vamos ver se limpa o lixo?”, aí a gente escolheu o bilhete, que é menorzinho, com pouca informação, aí ela foi lá na sala receber o bilhete e ela tem que nos dar uma resposta. E eu achei tão bonitinho que eu perguntei “o que vamos pedir pra diretora fazer?”, aí uma aluna respondeu “pra ela investigar quem tá jogando lixo – com essa palavra – INVESTIGAR quem tá jogando lixo fora da lixeira” (risos). Poderia falar descobrir, achar, mas falou investigar... A gente teria que estar mais disposto até para estudar.

APÊNDICE 8 : PRODUTO DA PESQUISA

Apresento a proposta de ensino que foi planejada e executada na minha pesquisa de mestrado profissional intitulada como “*Uma Proposta de Ensino de Ciências Direcionada para as crianças de 5 anos de idade na Educação Infantil, envolvendo a metodologia do Ensino de Ciências por Investigação e o Teatro*”. Para isso, direciono o meu produto para os profissionais da área das ciências que buscam trabalhar com o ensino de ciências na Educação Infantil. Com base na minha experiência e de acordo com as atividades que proponho, dou dicas sobre as especificidades de se trabalhar com ciências na Educação Infantil, mais especificamente com as crianças de 5 anos de idade.

É importante enfatizar que as crianças são muito imprevisíveis e que ao se iniciar as atividades propostas, podem tomar rumos extremamente diferentes do que apresento aqui.

Na Educação Infantil as crianças pequenas têm as primeiras oportunidades para entrar em contato com situações que permeiam assuntos relacionados ao mundo das ciências. O contato com vários tipos de materiais, como massinhas, areia, líquidos e outras texturas possibilita que as crianças tenham suas primeiras experiências com o reconhecimento dos materiais e até mesmo os primeiros momentos para o reconhecimento dos estados físicos da matéria. Além disso, é nessa etapa que lhes são apresentados alguns dos diferentes tipos de vida da Terra, primeiros conceitos sobre a biodiversidade e preservação do meio ambiente.

Sugiro que o primeiro passo para o professor especialista que apresenta a vontade de ensinar ciências para crianças pequenas seguir é: si despir dos pensamentos fechados em conceitos que ao primeiro momento a ciência nos proporciona. Para qualquer assunto que você propor às crianças, elas podem apresentar mil e uma possibilidades de caminhos a ser trilhados até atingir o seu objetivo. Uma simples descoberta é um “chamado” para a busca de novas experiências ou, uma experiência é o chamado para descobrir seus significados.

É preciso que o professor encoraje as crianças a explorarem suas curiosidades. Para isso, sugiro que recorra às características do ensino de ciências por investigação para estimular o interesse delas para aprender o assunto proposto. Desenvolver atividades investigativas com as crianças permite que elas comecem desde cedo a vivenciar situações próximas daquelas que a ciência realiza, tais como: levantar hipóteses, realizar observações, coletar dados, construir explicações causais, comunicar resultados e pontos de vista (LIMA e LOUREIRO, 2013, p.26).

1ª AULA – Apresentação do tema e produção de desenhos

Objetivos:

- Levar às crianças um ambiente diferente da sala de aula;

- Despertar a curiosidade das crianças sobre as plantas que irão observar;
- Desenhar o que observou fora da sala de aula.

Desenvolvimento:

1º momento:

Convidar os alunos para passear pela escola e observarem as plantas. Proponho que o professor avise às crianças para prestarem muita atenção na atividade, pois, quando voltarem para a sala de aula, terão que fazer um desenho das plantas. Sugiro que na caminhada, a professora chame a atenção dos alunos para a estrutura dos vegetais, plantas grandes, pequenas, folhas grossas, e outras características.

• DICAS:

- 1) Sugiro que a professora ande pela escola anteriormente desta atividade procurando observar as plantas que existem por ali.
- 2) As crianças podem observar plantas e ter um olhar sobre elas diferente da professora. Recomendo que a professora incentive a curiosidade dos alunos, dando atenção e tentando responder as perguntas feitas por elas.
- 3) Crianças são crianças. É preciso não confundir o “ser criança” com indisciplina.
- 4) É importante que o professor leve em consideração as ideias que as crianças trazem acerca da atividade proposta. Assim, é possível elaborar novas perguntas e aproximar o assunto que está sendo abordado da realidade delas. Passeios orientados dentro ou entorno da escola são aliados para que as crianças expressem suas emoções, conhecimentos e expectativas sobre os assuntos, já que elas necessitam de olhar e tocar nos objetos. O uso da visualização faz com que os conceitos científicos sejam testados e esclarecidos fazendo que as crianças vejam suas ideias através de novas perspectivas.

2º momento:

Ao voltar para a sala de aula, faça uma discussão sobre o que as crianças observaram. Deixem que elas se expressem e coloquem seus pontos de vista. Depois, peça para que as crianças desenhem o que elas observaram. Quando a criança desenha, a ação, percepção e imaginação atuam juntas, fazendo com que o desenho situe à criança em um percurso criativo com marca pessoal, podendo representar a expressão de suas experiências (IAVELBERG, 2013, p.47).

3º momento:

Prepare uma tarefa para as crianças levarem para a casa com o intuito de que elas façam com seus familiares. Sugiro que esse “Para Casa” seja um roteiro de observação que terá ajuda da família. Peça para que os pais leiam as perguntas para as crianças e o que elas responderem, eles anotem. Sugestão de perguntas:

- Observem na casa de vocês se possuem plantas. Se não tiverem em casa, observem na rua em que vocês moram. Respondam: Como elas são? Grandes? Pequenas? Possuem flores ou frutos?
- Como vocês cuidam das plantas?
- As plantas ficam em qual parte da sua casa?
- Procurem em revistas e/ou jornais, 3 imagens de plantas. Tragam na próxima aula.

Atenção: Pedir para que os alunos levem recortes e imagem de revista das plantas é muito importante para as atividades das próximas aulas. Sugiro que o professor marque a data de entrega do “Para Casa” para a 3ª aula, assim, as crianças terão mais tempo para fazer a atividade com a família.

2ª AULA - Experimento

Objetivos:

- Fazer o experimento com as crianças;
- Despertar a curiosidade das crianças a partir da situação-problema;
- Fazer com que as crianças levantem hipóteses sobre o resultado do experimento.

Materiais:

- 2 potes transparentes (pode ser reutilizado de garrafa pet)



Fonte: www.viladoartesaio.com.br

- Terra vegetal;
- (Feijões ou sementes de girassol que crescem mais rápido);
- Água.

Desenvolvimento:

1º momento:

Fazer uma demonstração sobre como cultivar uma planta, com intuito de constituir o experimento. Levar potes, semente (feijão ou girassol, que germinam mais rápido) e terra para plantar na sala ou em outro espaço da escola. A professora irá plantar em 2 recipientes e as crianças ficarão observando. Neste momento, a professora pode fazer perguntas para chamar a atenção das crianças, como:

- Quem sabe o que se deve fazer pra plantar?
- Quais materiais são necessários?
- O que tem que colocar pra plantar a semente?

- **DICAS:**

- 1) Sugiro que a construção do experimento seja feita em outro espaço da sala de aula, para não sujar a sala de aula com terra;

- 2) Muito provavelmente as crianças pedirão para ajudar a plantar as sementes. Deixe-as. Incentive-as e mostre que o que elas estão fazendo é importante;

2º momento:

Este é um momento muito importante. É agora que serão enfatizadas as características do Ensino de Ciências por Investigação. As atividades investigativas podem adquirir diferentes configurações como atividades práticas, atividades teóricas, atividades com bancos de dados, atividades de avaliação de evidência, atividades de simulação em computador, atividades de demonstração, atividades com filme, dentre outras (SÁ, 2007). Entretanto, essas atividades devem ter as seguintes características (Sá et al 2008, p. 88):

- Conter problema: O professor deve formular um problema que instigue e oriente o trabalho a ser desenvolvido com os alunos.
- Ser generativas: As atividades devem desencadear debates, discussões, atividades experimentais ou não.
- Motivar e mobilizar os estudantes: Promover o engajamento destes com o tema em investigação.
- Propiciar a socialização dos resultados encontrados a todos os estudantes da turma.

Com estas características, espera-se que as atividades investigativas promovam o desenvolvimento intelectual, procedimental e uma sofisticação da compreensão sobre a natureza das ciências, tornando o processo de ensino aprendizagem mais ativo, mais especulativo, desenvolvendo a curiosidade dos alunos.

Continuando a atividade proposta, sugiro que a professora informe aos alunos que um dos potes será colocado dentro do armário e o outro na janela, onde bate sol.

Logo em seguida, proponho que a professora lance a situação – problema: O que será que acontecerá com as sementes dos dois potes?

- **DICAS:**

- 1) Pode ser que as crianças já comecem a levantar hipóteses do que ocorrerá com os potes antes mesmo a professora perguntar.
- 2) Deixe as crianças falarem o que elas pensem e discutir com os colegas. Se possível, anote as hipóteses de cada um para comparar no final da atividade.

A partir daí, todos os dias, a professora convidará algum aluno para colocar um pouco de água na planta que foi colocada no armário (mantê-lo fechado) e na que foi colocada no sol e observar o que está acontecendo nos dois potes.

Se na sala de aula tiver muito espaço dentro do armário e na janela, dividir a turma em grupos e deixá-los fazerem sozinhos, com o auxílio da professora. Não se esquecer de etiquetar os potinhos com os nomes das crianças. Elas gostam de ver o que aconteceu especificamente com o potinho delas.

A partir daí, todos os dias, a professora convidará algum aluno para colocar um pouco de água na planta que foi colocada no armário e na que foi colocada no sol e observar o que está acontecendo nos dois potes.

- **DICA:**

As crianças apresentam uma necessidade de colocar a mão nos materiais usados nas experiências. Por isso, chamo a atenção para que esse fato seja observado, evitando que a criança ingira terra e/ou possa causar algum acidente.

3ª AULA – Discutindo sobre a concepção das crianças sobre plantas e construção de cartaz

Objetivos:

- Apresentar o “Para Casa” para a turma;
- Levantar uma breve discussão sobre as plantas de acordo com as imagens que elas levarem;
- Construção dos cartazes com as figuras que as crianças levarem (que foi pedido no “Para Casa”).

Materiais:

- 3 folhas de papel craft;
- Canetinha;
- Cola;
- Imagens das plantas que as crianças irão levar.

Desenvolvimento:

1º momento:

Aconselho que a professora sente em roda com as crianças. Coloque os três papéis craft no centro da roda, escreva no 1º cartaz: flores; no 2º: frutos e no 3º folhas. Em seguida organize as crianças para que elas mostrem as imagens que levaram para a aula. Comente sobre as imagens, fale sobre a anatomia e curiosidades das plantas apresentadas.

- **DICA:**

- 1) As crianças vão querer falar sobre tudo que elas sabem sobre as plantas. Faça um combinado com elas para que, quem quiser falar, levantar a mão e esperar o colega falar. Pode ser que elas não consigam, mas se a conversa tiver um foco, elas conseguem aprender mesmo em um ambiente que pareça “bagunçado”. Normalmente elas falam todas ao mesmo tempo. Sugiro que a professora seja gentil para organizar a conversa.
- 2) As crianças aprendem mais com aquelas pessoas com as quais percebem ter uma ligação pela simpatia (HARLAN e RIVKIN, 2002, p. 37). Assim, deixe as crianças confortáveis para fazer perguntas e expressarem suas curiosidades, é necessário que a professora estabeleça uma relação de amigável com elas.

2º momento:

Recomendo que a professora faça 3 filas: a 1ª fila com crianças que estão com imagens das plantas que possuem flores; as que possuem frutos e as que possuem somente folhas. Coloque o respectivo cartaz no começo de cada fila. Então peça as crianças para colarem no cartaz as imagens. Depois, os cartazes podem ser anexados na parede da sala ou no lugar que as crianças preferirem.

4ª AULA – Exibição de vídeo e conclusão das observações do experimento

Objetivos:

- Exibir o vídeo “Peixonauta, o caso das flores pálidas”;
- Mostrar o resultado do experimento;
- Discutir sobre o resultado do experimento até que **as crianças** cheguem à conclusão.

Materiais:

- Televisão;
- DVD;
- Vídeo do “Peixonauta, o caso das flores pálidas”.

Desenvolvimento:

1º momento:

Sugiro primeiramente que a professora exiba o vídeo “Peixonauta, o caso das flores pálidas” (disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Je6TiLGctQc>). A historinha do desenho animado apresenta dois amigos, Juca e Pedro, que observando o céu, confundiram meteoritos com seres extraterrestres. Assim, colocaram um tapete cobrindo uma plantação de lírios para que fosse um campo de pouso para os ets. Peixonauta e seus amigos, que estavam procurando lírios, descobrem que Juca e Pedro haviam coberto os lírios com o tapete e quando destampam, percebem que os lírios estavam esbranquiçados e murchos. Marina, a mais inteligente da turma, explica que eles estavam assim porque ficaram no escuro e que as plantas precisam da energia do

sol para ficar bonitas. Então eles deixam os lírios tomando um pouco de sol fazendo com que eles voltem a ficar formosos.

2º momento:

Após a exibição do desenho animado, proponho que a professora mostre aos alunos os potes. Coloque os potes lado a lado. Espera-se que a semente que ficou dentro do armário tenha crescido e ficou esbranquiçada, ou no termo mais técnico, a planta estiolou (perdeu a tonalidade verde e ficou comprida). E a que estava em um ambiente claro e fresco esteja brotando e na cor verde.

Feijão que estava na janela



Fonte: laeti.photoshelter.com

Feijão que estava no armário



Fonte: fisiovegetalufsc.blogspot.com

- **DICAS:**

- 1) As crianças podem ficar agitadas, podem levantar do lugar para ver de perto e podem falar todas ao mesmo tempo. Tenha paciência e espere o tempo delas para contemplar o resultado.
- 2) Não esqueça que essa pode ser uma vivência nova para as crianças. Seja gentil.

3º momento:

Sugiro que a professora faça perguntas sobre o resultado do experimento feito na sala de aula. Perguntar o que eles acharam da experiência, se ficaram surpreendidos ou

não. Em seguida, a professora pode mediar o conhecimento entre os alunos, fazendo perguntas que, provavelmente, eles vão associar o resultado do experimento feito na escola com o desenho do peixonauta. Para essa mediação para conclusão das ideias da experiência pode-se fazer perguntas como:

- Vamos lembrar como cuidamos das plantas? Qual foi a diferença de cuidado entre os potes?
- Como pode ser explicado que a semente de um pote brotou e a outra ficou branca?
- E os lírios lá na historinha do Peixonauta, alguém sabe me dizer se tem alguma coisa a ver com a nossa atividade?
- Com as observações de vocês, é possível falar que a planta precisa de quê para sobreviver?

- **DICA:**

Normalmente professor fica ansioso para dar a resposta para as crianças. Segure essa ansiedade, elas são capazes. Você também pode encontrar outras perguntas que faça com que as crianças encontrem o caminho para chegarem à conclusão, porém, não dê a resposta pronta.

A professora já pode comentar que na próxima aula eles vão montar uma história com o que foi aprendido nesta aula, e posteriormente irão brincar de teatro com o tema estudado.

- **DICA:**

Se a professora quiser e/ou tiver acesso a fantasias ou adereços que se fazem relação com o tema estudado, pode começar a separar para ser usado na aula 6.

5ª AULA – Construção do texto para brincar de teatro

Objetivos:

- Incentivar a criatividade das crianças;
- Mostrar como é construído um texto teatral;
- Despertar a imaginação das crianças;
- Relembrar o assunto estudado sobre o desenvolvimento das plantas.

Materiais:

- Papel, caneta, lápis ou gravador de voz.

Desenvolvimento:

Sugiro que a professora sente em roda com as crianças e explique que todos vão contribuir para a construção do texto teatral e que este pode ter narrador e personagens. Aconselho que a professora decida com eles se a história acontecerá na floresta, no parque, na casa de alguém ou aonde eles quiserem. A professora pode iniciar a história, como por exemplo: “Era uma vez, três amigos estavam andando pela floresta e de repente.....”. Neste momento as crianças devem continuar a história. A professora precisa somente mediar para que a história não saia do foco do desenvolvimento das plantas.

• DICAS:

- 1) Normalmente as crianças ficam muito eufóricas, falam rápido e ao mesmo tempo em que as outras. Use um gravador de voz ou anote em uma folha de papel a história que eles construírem, para servir de apoio para a próxima aula.
- 2) As crianças possuem uma imaginação descomunal. Tudo bem se acaso aparecer uma sereia montada numa árvore. O importante é que as crianças se sintam a vontade para criar. O professor é mediador no processo de criação das crianças e a contextualização dos conhecimentos científicos aprendidos.

6ª AULA – O Jogo Dramático Infantil

Objetivos:

- Explorar a criatividade e imaginação das crianças;
- Contextualizar o assunto estudado;
- Divulgar o resultado do assunto estudado através dos jogos teatrais.

Materiais:

- Fantasias e adereços se tiverem.

Desenvolvimento:

- O que é jogo dramático infantil?

O jogo Dramático é uma brincadeira teatral (SLADE, 1978, p. 17). A raiz do jogo dramático é a brincadeira de representar. Esta é a melhor brincadeira teatral infantil, mas que só tem lugar onde há a oportunidade da criança ser o que ela quiser.

Nesta aula, sugiro que a professora leve para a sala de aula o texto teatral produzido pelas crianças na aula anterior. A professora pode dividir os personagens (colocar adereços e/ou fantasias) e cada um brinca de encenar seu personagem na medida em que ela vai lendo o texto. A brincadeira é livre, a criança pode encenar do jeito que ela quiser. Se for do interesse da professora e das crianças, podem chamar uma turma da escola para ser plateia. Mas sem compromisso nenhum de ser um espetáculo teatral. Inclusive, os alunos da plateia também podem participar da brincadeira.

- **DICA:**

- 1) A presença do professor para atividades relacionadas ao teatro com crianças pequenas é de extrema importância, já que é ele que irá mediar a brincadeira a fim de chegar a algum objetivo. Ainda acho pertinente dizer que, para

administrar projetos diretamente com as crianças, deve-se levar em conta o direito à brincadeira.

- 2) Todos são fazedores, tanto atores como público, indo para onde quiserem.
- 3) O professor faz o papel de mediador nos jogos, ajudando as crianças a escolherem os personagens, estimulando a criação do cenário e das fantasias.

Links que podem auxiliar em atividades que se relacionam com Jogo Dramático Infantil na Educação Infantil:

<http://novaescola.org.br/arte/pratica-pedagogica/teatro-ensina-viver-424918.shtml>

<http://www.teatronaescola.com/>

<http://novaescola.org.br/educacao-infantil/4-a-6-anos/teatro-imaginacao-pre-escola-jogos-546388.shtml>

<http://criandartes.blogspot.com.br/2011/07/como-trabalhar-com-teatro-na-educacao.html>