

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS

Maria das Neves Higino da Silva Hora

**PRÁTICAS DOCENTES NA EDUCAÇÃO INFANTIL: O ENTRELACE DOS
SABERES DISCIPLINARES E PEDAGÓGICOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS
NATURAIS**

Orientação: Profa. Dra. Rosane Maria Alencar da Silva

Co-orientação: Profa. Dra. Nadja Acioly-Régnier

RECIFE

2008

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS

Maria das Neves Higino da Silva Hora

**PRÁTICAS DOCENTES NA EDUCAÇÃO INFANTIL: O ENTRELACE DOS
SABERES DISCIPLINARES E PEDAGÓGICOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS
NATURAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências do Departamento de Educação da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ensino das Ciências.

RECIFE
2008

FICHA CATALOGRÁFICA

H811p Hora, Maria das Neves Higino da Silva
Práticas docentes na educação infantil : o entrelace dos saberes
disciplinares e pedagógicos nas aulas de ciências naturais / Maria
das Neves Higino da Silva Hora. -- 2008.
154 f. : il.

Orientadora : Rosane Maria Alencar da Silva
Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências) – Universidade
Federal Rural de Pernambuco. Departamento de Educação.
Inclui anexo e bibliografia.

CDD 370.71

1. Saberes docentes
 2. Educação infantil
 3. Ensino de ciências
- I. Silva, Rosane Maria Alencar da
II. Título

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS

Maria das Neves Higino da Silva Hora

**PRÁTICAS DOCENTES NA EDUCAÇÃO INFANTIL: O ENTRELACE
DOS SABERES DISCIPLINARES E PEDAGÓGICOS NAS AULAS DE
CIÊNCIAS NATURAIS**

Dissertação defendida e aprovada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes
professores:

Profa. Dra. Rosane Maria Alencar da Silva
Orientadora

Profa. Dra. Zélia Granja Porto
Examinadora Externa

Profa. Dra. Suely Alves da Silva
Examinadora Interna

Profa. Dra. Edênia Maria Ribeiro do Amaral
Examinadora Interna

Dissertação aprovada no dia 26/02/2008, no Departamento de Educação da UFRPE

**Dedico ao CRIADOR do universo, luz infinita
que ilumina todos os meus passos, em nome de
seu filho JESUS CRISTO.**

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, expresso o meu reconhecimento

Ao Departamento de Educação da Universidade Federal Rural de Pernambuco por promover o crescimento de profissionais engajados com a Educação do País.

A Secretaria de Estado da Educação e do Esporte do Estado de Alagoas pela minha liberação durante a realização do mestrado.

Ao Corpo Administrativo e Pedagógico da Unidade Escolar Professora Miran Marroquin – Maceió, pela compreensão e incentivo.

À Profa. Dra. Nadja Acioly-Régner pela co-orientação atenciosa na escolha de textos importantes para a discussão teórica.

À Profa. Dra. Rosane Alencar, orientadora da dissertação, pela postura de responsabilidade, credibilidade e valorização de uma idéia que tomou forma, se desenvolveu e amadureceu conforme o seu direcionamento e por ter compartilhado, incessantemente, do fascínio de uma investigação sobre os saberes docentes na sala de aula da Educação Infantil que, concomitantemente, teve seu desfecho com a presença de duas novas vidas em estágios altamente infantis.

Agradeço

Aos profissionais: Denise, Luciene e Claudete pelo apoio na realização da pesquisa durante a minha permanência no campo; Leandro por me proporcionar a familiaridade com a videografia e às quatro professoras participantes do estudo por acreditaram no objetivo da presente pesquisa como contribuição para o Ensino de Ciências na Educação Infantil.

Aos professores Alexandre Tenório pelos sábios questionamentos; Helaine Sivini pelos seminários de pesquisa; Heloisa Bastos pela teoria do conhecimento e fundamentos da interdisciplinaridade; Marli Oliveira pela metodologia da pesquisa científica; Severino pela biologia da conservação e educação ambiental; Zélia Jófili pelas teorias da aprendizagem e demais professores do Mestrado Ensino das Ciências pela importante participação na construção dos nossos saberes.

À Profa. Dra. Suely Alves da Silva, pelo olhar minucioso dirigido à dissertação na etapa decisiva da elaboração e incentivo oportuno.

À Profa. Dra. Zélia Granja Porto pela participação no desenvolvimento da pesquisa com importantes sugestões dentro do foco educação infantil e que foram fundamentais na elaboração do texto.

À Profa. Dra. Edênia Maria Ribeiro do Amaral coordenadora do Programa de Pós – Graduação – Mestrado e Professora do Curso, pelas sugestões para o crescimento qualitativo do texto, especificamente no foco do ensino de ciências.

Aos colegas do mestrado Selma, Karlla, Alba e Dílson, cada um, a sua maneira, contribuiu para o meu crescimento nessa trajetória e aos demais colegas de curso pela oportunidade de partilhar de realidades tão diversas.

A Kilma Lima pelo acolhimento na nova cidade, pelas longas horas disponibilizadas com instruções tecnológicas via internet, dupla formada no mestrado e principalmente pela amizade construída.

A Mônica Gaspar pelo fundamental companheirismo durante a realização da pesquisa, pelos vários questionamentos realizados e por compartilharmos a forte tensão dos últimos dias da elaboração das nossas dissertações.

Às pequenas Louise e Marina, que entre choros, mamadeiras, brincadeiras e risos acompanharam, no colo da mãe orientadora, os últimos meses da dissertação.

A Rosely Santos pelos cuidados e orações nos últimos meses.

À grande equipe formada por Silvana Moraes, Carolina Loyo (Carol), Carmem Lúcia, Sandra Maranhão Lins, Hanna Maranhão, Rute Maciel, Ana Paula Maciel e Janice Cavalcante, que se manteve presente nos últimos três meses da dissertação e aos colaboradores amigos Rosana Coutinho, Iuri Sérgio, Garpar, Nathalia Christine (Nath), Luiz Alberto (Betinho) e Kleber Moura pela participação significativa na etapa final da dissertação.

Aos amigos Zenaide Hora, Ana Hora, Áurea Marques, Sandra Medeiros, Antonia Duarte, Moacir Reis, Eleuza Rocha, Vanilza Lira, Juliana Karla pelo apoio e segurança de amizades verdadeiras, as sobrinhas Virginia e Williane pelo apoio em momentos decisivos e a sobrinha de coração Karlla Santana pela segurança que passou durante o mestrado por ser sempre amiga irmã da minha filha Tâmara (Tatá) e a minha afilhada Cícera e a netinha Clara pela ausência compreendida.

Ao Fillipe Souza, a Eunice e Ernesto pelo carinho e atenção com um tesouro da minha vida: Nanda. Ao Bruno Freitas, a Eunice e a Ilma por todo o amor e a atenção com dois tesouros da minha vida: Jana e Vivi. Ao Arthur Maranhão e Tâmara Hora pelo indispensável acolhimento, cumplicidade nas preocupações com a dissertação e apoio incondicional.

Ao Wilson Hora por ter redobrado os cuidados com nossa prole durante a realização do Mestrado e a minha irmã Salete pelo carinho e atenção em dose dupla com nossos pais durante a minha ausência.

As famílias: Higino e Hora pela presença constante na minha trajetória acadêmica, especialmente minha sogra Geruza Hora pelo incentivo na definição da minha graduação.

Aos meus pais Ernesto Higino e Regina Bezerra, a quem reconhecidamente foram os principais responsáveis pela realização do curso. As minhas filhas e amigas: Tâmara, Fernanda e Janaina, a quem peço perdão pela ausência em momentos que necessitavam da minha presença. Às pequenas e grandes mulheres Vilma e Sofia que, na sublime inocência dos primeiros dias de vida, foram privadas parcialmente da presença da “vó Nevita”.

LISTAS

LISTA DE FOTOS

Foto 1 – Escola A.....	48
Foto 2 – Escola B.....	49
Foto 3 – Escola C.....	50
Foto 4 – Escola D.....	51
Foto 5 – Sala de aula – Escola A.....	56
Foto 6 – Sala de aula – Escola B.....	56
Foto 7 – Sala de aula – Escola C.....	57
Foto 8 – Sala de aula – Escola D.....	57

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Perfil das Professoras Participantes da Pesquisa.....	52
Quadro 2 - Matriz Curricular - Programa de Formação de Professores em Nível Superior (PGP) – Base Comum.....	62
Quadro 3 – Matriz Curricular do Programa de Formação de Professores em Nível Superior (PGP) - Base Específica.....	63
Quadro 4 – Matriz Curricular - Núcleo Comum Nacional do Ensino Médio.....	64
Quadro 5 – Matriz Curricular - Formação Pedagógica.....	65
Quadro 6 – Listagem dos Conteúdos – Professoras A, B, C e D.....	66

RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo geral analisar como se expressam os saberes disciplinares e pedagógicos nas aulas de ciências naturais com professores da educação infantil com diferentes formações. E, por objetivos específicos, a) identificar os saberes disciplinares e pedagógicos nas aulas de ciências naturais; e b) analisar as relações entre os saberes identificados e a formação inicial dos professores. Foi utilizado como base o referencial teórico Tardif (2002) e Gauthier *et. al.* (2006). Visando a operacionalização dos objetivos, a pesquisa foi composta das etapas: reuniões com a equipe pedagógica da Secretaria Municipal de Educação de uma cidade do estado de Alagoas para a seleção de quatro professoras da educação infantil com formações diferenciadas; observação das aulas das respectivas professoras durante um semestre com o uso de notas de campo e da videografia, questionário e análise de documentos referentes às formações das professoras. As fitas foram digitalizadas para o uso do software *QuickTime* que permitiu a seleção e leitura de fragmentos das seqüências das aulas para a transcrição. A partir da análise realizada, observamos que os saberes pedagógicos das professoras se expressaram em níveis e situações diferentes de acordo com o assunto trabalhado (articulação com os saberes disciplinares) e com o contexto onde cada professora realizava suas atividades, isto é, a escola com todas as suas especificidades. A análise identificou alguns aspectos que permitiram relacionar procedimentos da prática docente com a deficitária oferta de disciplinas da área de ciências naturais específicas para a educação infantil. Além das disciplinas da área de ciências naturais, ampliamos nossa crítica para as disciplinas de caráter pedagógico que em parte não preparam o professor para a realidade de sala de aula.

Palavras-chave: ensino de ciências, educação infantil, saberes docentes.

ABSTRACT

The present study aimed to verify how disciplinary and pedagogic knowledge can be expressed in classes of natural science, for juvenile education, taught by teachers from different graduations. As specific purpose it intended: a) to identify disciplinary and pedagogic learning in classes of natural science; b) to analyze the relationship between the identified erudition and the teachers initial background. Tardif (2002) and Gauthier *et. al.* (2006) was taken as theoretical reference. In order to reach the goal, this work was composed of the following stages: meetings with the pedagogic team from the Secretaria Municipal de Educação (Municipal bureau of education), of a city in the state of Alagoas, to select four teachers, working with infantile education and having different backgrounds; observation of these teachers in their classes, for six months, with the usage of notes and videography, questionnaire and investigation of documents concerning to the teachers erudition. The tapes were digitalized to be used in the software "QuickTime" making possible the selection and reading of pieces from the sequence of classes for transcription. From the analysis performed, it was observed that the pedagogic knowledge shown by the teachers is expressed under different levels and situations according to the topics worked (link with disciplinary knowledge) and to the context where each teacher performed, that is, the school and all its particularity. The analysis identified some features making possible to relate procedures from the practice of teaching with the deficient offer of subjects in the field of natural science, peculiar to infantile education. Besides the subjects in the field of natural science, the criticism can also be applied to all the other subjects of pedagogic nature, which, in part, do not prepare the teacher for the reality in the classrooms.

Key- words: professoriate knowledge, infantile education, science teaching

SUMÁRIO

	PALAVRAS INICIAIS	13
1	DISCUTINDO A PROBLEMÁTICA	16
1.1	OS ESTUDOS SOBRE OS SABERES DOCENTES.....	17
1.2	A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	21
1.3	O ENSINO DE CIÊNCIAS NO CONTEXTO HISTÓRICO	25
2	ENQUADRE TEÓRICO-METODOLÓGICO	31
2.1	AS CONCEPÇÕES DO SABER.....	32
2.2	OS SABERES DOCENTES	33
2.2.1	As categorias de saberes docentes	35
2.2.1.1	Os saberes pedagógicos.....	40
2.2.1.2	Os saberes disciplinares	41
2.2.2	Os saberes docentes dos professores da educação infantil	42
3	PERCURSO METODOLÓGICO	45
3.1	O CAMPO EMPÍRICO.....	46
3.1.1	Características das escolas e perfil das turmas	47
3.1.1.1	Escola A (Escola Pública Municipal)	47
3.1.1.2	Escola B (Escola Pública Municipal)	48
3.1.1.3	Escola C (Escola Pública Municipal)	49
3.1.1.4	Escola D (Escola Pública Municipal)	50
3.1.2	Participantes da pesquisa	51
3.2	A CONSTRUÇÃO DOS DADOS: INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS.....	53
3.2.1	Primeira etapa	53
3.2.2	Segunda etapa	54
3.3	PROPOSTA DE ANÁLISE DE DADOS.....	58
4	OS SABERES DISCIPLINARES E PEDAGÓGICOS NAS PRÁTICAS DOCENTES ANALISADAS	60
4.1	ANÁLISE DAS MATRIZES CURRICULARES DOS CURSOS DE FORMAÇÃO E DO QUESTIONÁRIO	61
4.2	LISTAGEM DOS CONTEÚDOS – “ROTEIRO”.....	65
4.3	ANÁLISE DAS SEQUENCIAS DISCURSIVAS SELECIONADAS	68
4.3.1	Professora A	68
4.3.2	Professora B	78
4.3.3	Professora C	86
4.3.4	Professora D	98
4.4	VISÃO NOSSAS DAS SÍNTESES – PROFESSORAS A, B, C E D	108
5	DISCUSSÃO E PALAVRAS FINAIS	112
5.1	DISCUSSÃO SOBRE OS RESULTADOS DA ANÁLISE QUE ATENTA PARA O ENTRELAÇE DOS SABERES DOCENTES DISCIPLINARES E PEDAGÓGICOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL: ATORES GERAL.....	114
5.1.1	Professora A - O respeito e a valorização pelos saberes dos alunos no entrelace dos saberes disciplinares e pedagógicos da professora	114
5.1.2	Professora B – O nível elevado dos saberes disciplinares não ajustados para o	115

	ensino de ciências na Educação Infantil dificultando o entrelace dos saberes	
5.1.3	Professora C - O desafio para a expressão do entrelace entre os saberes disciplinares e pedagógicos	116
5.1.4	Professora D - A expressão dos saberes docentes disciplinares e pedagógicos na construção coletiva do saber nas aulas de ciências da Educação Infantil.....	117
5.2	AFINAL, O QUE ESSES RESULTADOS AJUDAM NA COMPREENSÃO DA EXPRESSIVIDADE DOS SABERES DOCENTES DISCIPLINARES E PEDAGÓGICOS EM AULAS DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL	119
	REFERÊNCIAS	122
	APÊNDICES	129
	APÊNDICE A – Seqüência dos procedimentos nas aulas da Professora A	130
	APÊNDICE B – Seqüência dos procedimentos nas aulas da Professora B	133
	APÊNDICE C – Seqüência dos procedimentos nas aulas da Professora C	138
	APÊNDICE D – Seqüência dos procedimentos nas aulas da Professora D.....	142
	APÊNDICE E – Roteiro para as questões.....	147
	APÊNDICE F – Respostas das professoras.....	148
	APÊNDICE G – Termo de autorização - pais/ ou responsáveis pelas crianças	150
	ANEXOS	151
	ANEXO A – Manual do Programa Especial para Graduação de Professores – PGP	152
	ANEXO B – Programa da Disciplina Higiene e Saúde Infantil	153
	ANEXO C – Diretrizes Gerais – PROFORMAÇÃO	154

PALAVRAS INICIAIS

[...] pesquisas mostram que a ausência das ciências naturais na escola deve-se ao sentimento de insegurança, de ansiedade ou, no mínimo, de mal estar que numerosos professores sentem em relação a estas ciências. Elas estão muito distantes, das lembranças desses professores, quando estudantes no ensino fundamental. Elas são distantes demais das ciências dos estudos superiores desses professores sendo a formação pedagógica neste campo insuficiente. Charpak (1996).

É sobre a formação específica de professores nas ciências naturais e a maneira como tais professores ensinam ciências na educação básica, como exposto acima por Charpak, que nos debruçaremos ao longo deste texto. As nossas inquietações circundam as aulas de ciências naturais de um segmento docente: os professores da educação infantil. Nosso olhar se centra nas novas exigências com relação à formação desses professores no que diz respeito ao processo de alfabetização científica que se inicia nas salas de aula da educação infantil (CAZELLI, 2001; SCHIEL, 2002). Interessante observar que conforme Kramer (2005) os professores de educação infantil são “uma categoria em vias de formação” uma vez que apenas em 1996, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da Educação Nacional a educação infantil foi instituída como a primeira etapa da educação básica¹. Nesse sentido, tal caráter emergente também se apresenta em relação ao trato que o ensino de ciências recebe na formação docente. Conforme aponta o documento elaborado pela Academia Brasileira de Ciências, intitulado *O Ensino de Ciências e a Educação Básica: propostas para superar a crise*,

[...] a formação do professor das séries iniciais, que era feita anteriormente nos cursos normais de nível médio, hoje é dada nos cursos de pedagogia, nos quais geralmente não se ensina as disciplinas que vão ministrar na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, nem ciências. (2007, p.26)

Nessa perspectiva, podemos nos perguntar: como os saberes disciplinares referentes às ciências naturais e os saberes pedagógicos se expressam nas aulas de ciências naturais com professores da educação infantil com diferentes formações? Como os saberes adquiridos nos cursos de formação se expressam na prática docente? Como, nas práticas cotidianas das salas de aulas da educação infantil, os professores estão trabalhando a alfabetização científica? De que maneira os cursos de formação de professores estão tratando o ensino das ciências naturais?

¹Neste sentido é oportuno enunciar as leis que foram promulgadas recentemente. São elas: a Lei Federal de n. 11.114 de 16.05.05 que modifica LDB incluindo a criança de seis anos, no ensino fundamental e a Lei Federal 11.274 de 06.02.2006 que determina o ensino fundamental obrigatório com duração de nove anos, tendo início aos 6 anos. (BRASIL, 2006, v.1).

Foram tais questionamentos que nortearam e alimentaram a presente pesquisa, que teve por objetivo geral analisar como se expressam os saberes disciplinares e pedagógicos nas aulas de ciências naturais com professores da educação infantil com diferentes formações. E, por objetivos específicos, a) identificar os saberes disciplinares e pedagógicos nas aulas de ciências naturais; e b) analisar as relações entre os saberes identificados e a formação inicial dos professores.

Visando à operacionalização dos objetivos, a nossa pesquisa foi composta pelas etapas a seguir: a) reuniões com a equipe pedagógica da Secretaria Municipal de Educação de uma cidade do Estado de Alagoas para seleção de quatro professores da educação infantil com formações diferenciadas; b) observação das aulas dos respectivos professores durante um semestre com o uso de notas de campo e da videografia; e c) análise de documentos referentes às formações dos professores participantes da pesquisa.

Assim, estruturamos o presente texto em cinco capítulos. O primeiro situa a problemática da presente pesquisa. O capítulo dois descreve a perspectiva teórica adotada. No terceiro capítulo, é detalhado o desenho metodológico realizado, caracterizando os sujeitos participantes e os procedimentos e instrumentos utilizados na realização do estudo. O procedimento de análise adotado para os dados construídos, assim como os resultados encontrados após a realização da análise compõem o capítulo quatro. Finalmente, o capítulo cinco apresenta a discussão dos resultados e as conclusões que a pesquisa realizada permite apontar.

1 DISCUTINDO A PROBLEMÁTICA

Tendo por problemática os saberes disciplinares referentes às ciências naturais e os saberes pedagógicos de professores da educação infantil com diferentes formações, expressos nas aulas de ciências; inicialmente, apresentaremos os estudos sobre os saberes docentes (1.1); em seguida, discutiremos a formação de professores da educação infantil (1.2) e, finalmente, o ensino de ciências no contexto histórico (1.3).

1.1 OS ESTUDOS SOBRE OS SABERES DOCENTES

Encontramos, em Nunes (2001), que as pesquisas na área dos saberes docentes ainda acontecem de forma incipiente no Brasil. Ao buscarmos estudos sobre os saberes docentes, mobilizados nas práticas pedagógicas de professores da educação infantil, verificamos que o acervo é ainda mais escasso. Um levantamento realizado por Strenzel (2000) explicita, entretanto, que um número crescente de estudos sobre educação infantil principalmente a partir dos últimos anos da década de 1990, vem acontecendo, fato que, na nossa interpretação, justifica-se pela inclusão da educação infantil, no ensino básico, com a promulgação da Lei 9.394/1996. Todavia, essa carência ainda é verificável, especificamente, quando o foco é direcionado para o ensino de ciências naturais.

Sobre os estudos que abordam a formação de professores na formação inicial e continuada, através de consultas realizadas em periódicos, encontramos os trabalhos de Zibetti (1999) e Nunes (2001).

Zibetti (1999), explorando um projeto de formação continuada de professores na educação infantil e, ao mesmo tempo, analisando o processo de reflexão de oito professoras da pré-escola, investigou a prática pedagógica dessas professoras. Nunes (2001), por sua vez, organizou um panorama da pesquisa brasileira, apresentando uma análise dos estudos sobre formação e profissão docentes, sugerindo uma revisão da maneira como se compreende a prática docente do professor, este sendo reconhecido como articulador de saberes profissionais.

Monteiro (2001) discutiu as possibilidades teóricas provenientes da articulação das categorias de análise: saber docente e conhecimento escolar, enfatizando essas categorias e levando em conta a especificidade da ação educativa, que contribui para o desenvolvimento de uma epistemologia da prática docente, distinta, porém, daquela que fundamenta o conhecimento científico.

Explicitando as diferentes tipologias e classificação das pesquisas, Borges (2001) apresentou sínteses dos estudos de Shulman (1986); Martin (1992) e Gauthier *et. al.* (1998);

propondo a categorização dos estudos sobre esse tema e, ao mesmo tempo, discutindo a diversidade das correntes de pesquisa.

Analisando algumas dissertações e teses sobre formação do professor, identificamos no trabalho de Gati (1992), uma investigação sobre a formação profissional do educador com ênfase na prática docente reflexiva, permitindo, assim, a relação significativa entre teoria e prática e a construção de saberes expressos nessas práticas. Nessa perspectiva dos saberes docentes e das práticas pedagógicas, encontramos os trabalhos de Silva (2000), Oliveira (2003) e Soares (2004), que realizaram seus estudos nas primeiras séries do Ensino Fundamental e colocam as práticas pedagógicas como formas de expressão dos saberes docentes.

Silva (2000) investigou o saber do professor da zona rural, chegando à conclusão de que os saberes docentes provêm de uma multiplicidade de fontes e contextos, que se constroem de forma permanente na interação das professoras com seus pares. Para a autora, portanto, os saberes são validados na experiência.

Os dados analisados por Oliveira (2003) demonstram que os cursos de formação inicial e as ações de formação continuada tiveram diferentes papéis no desenvolvimento das concepções e das práticas das professoras sobre seu trabalho diário.

Soares (2004) demonstrou interesse pela organização escolar. Seus estudos evidenciam que, apesar das escolas exercerem um papel central na inserção do professor no mundo do trabalho docente, não têm clareza de sua importância e não vêm desenvolvendo ações no sentido de provocar reflexões sobre as práticas pedagógicas cotidianas de seus membros.

Investigando os saberes docentes de professores da educação infantil, Aquino (2005) explorou o assunto e colocou o saber docente como categoria de análise da prática e de conhecimentos dos professores de crianças de 0 a 6 anos, buscando contextualizar a perspectiva docente na educação infantil. A autora, em seu trabalho, comenta que a existência da formação dos professores da educação infantil é recente, justificando, assim, tratar-se de um campo pouco explorado pelos estudos que investigam os saberes docentes.

Dentro de uma abordagem política, Bonetti (2004) desenvolveu um estudo sobre a especificidade da docência na Educação Infantil pós a LDB 9.394/1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN. A pesquisa apresenta como conclusão, que a docência na educação infantil fica subordinada à docência do ensino fundamental

Nessa direção, é oportuno considerar que, no estudo exploratório realizado, encontramos uma investigação sobre as estratégias de ensino de ciências naturais na pré-escola, realizada por Teixeira e Costa (2006). Observa-se, portanto, que esse tema inovador começa a ser explorado de forma independente do ensino fundamental.

Finalmente, estudos do tipo Estado da Arte exibem um quadro mais abrangente do acervo pertinente a nossa pesquisa. O primeiro deles, o de André *et al.* (1999), discute os trabalhos sobre a formação de professores no Brasil no período de 1990 a 1998, apresentando uma síntese que integra o conhecimento sobre o tema da formação do professor, analisando dissertações e teses defendidas nos programas de pós-graduação em educação do país nos anos de 1990 a 1996; artigos publicados em dez periódicos da área nos anos de 1990 a 1997, adicionando-se a isso, investiga as pesquisas que foram apresentadas no Grupo de Trabalho Formação de Professores da ANPEd no período de 1992 a 1998.

Diante do minucioso levantamento, as pesquisadoras chegaram à compreensão de que a década de 1990 apresentou uma preocupação com a preparação do professor para a atuação nas séries iniciais do ensino fundamental, deixando outras áreas de estudo, como por exemplo, formação do professor para o ensino superior, para a educação de jovens e adultos e outros níveis e modalidades da educação básica em silêncio quase total. Quando as autoras mencionam outros níveis e modalidades da educação básica em silêncio quase total, o enquadraram na educação infantil.

Durante nossa revisão, tomamos conhecimento de um levantamento realizado por Strenzel (2000) que situa a trajetória das pesquisas sobre educação infantil no período de 1983 a 1998 e, também, apresenta as indicações pedagógicas nas respectivas instituições. Tal estudo nos proporciona maior conforto com relação à educação infantil. Na análise das 348 dissertações, foram identificados estudos sobre Orientações da Prática Pedagógica, História e Política da Educação Infantil e os trabalhos relacionados com a Identidade e Formação Profissional. Foi constatado que 39 teses de doutorado acompanharam os assuntos das dissertações. A autora argumentou que, no decorrer das últimas duas décadas do século XX, verificou-se uma acumulação na área relativa à orientação das práticas pedagógicas e à definição de parâmetros para a formação dos profissionais a ela associados.

Campos *et al.* (2006), também analisaram dados obtidos por meio de levantamento sobre resultados de pesquisas empíricas acerca da qualidade da educação nas instituições de educação infantil no Brasil, divulgadas entre 1996 e 2003 em revistas brasileiras de educação e apresentados na Reunião Anual da ANPEd, no Grupo de Trabalho Educação da Criança de zero a seis anos. Os dados foram classificados da seguinte maneira: formação de professores; propostas pedagógicas; condições de funcionamento; práticas educativas e relação com as famílias

Identificamos, portanto, a presença da temática Formação de Professores no mundo acadêmico. E, ao analisarmos esses trabalhos, verificamos que os estudos sobre os saberes e

prática docentes fazem parte de muitas das pesquisas que investigam a Formação de Professores. Entretanto, conforme explicitamos inicialmente, ao direcionarmos a nossa busca para o estudo dos saberes docentes de professores da educação infantil e especificamente trabalhando com ciências naturais, constatamos que existem lacunas que precisam ser preenchidas.

Nesse sentido, as lacunas encontradas na literatura pesquisada também reforçam a necessidade de se investigar como se expressam, nas práticas pedagógicas desses professores, os saberes disciplinares e pedagógicos específicos para o ensino de ciências naturais.

Importa ressaltar o entendimento da prática docente como uma dimensão da prática social, que tem finalidades e objetivos específicos característicos da instituição Escola. Nesse sentido, nos apoiamos em Tardif (2002), Gauthier *et al* (2006) e Tardif & Lessard (2007), quando definem a prática docente como uma prática social orientada por objetivos, finalidades e conhecimentos e se inserem no contexto mais amplo da prática social.

Assim, também utilizaremos as concepções de saberes docentes postas por Tardif (2002) e Gauthier *et al* (2006) como base teórica da nossa pesquisa, uma vez que a categorização apresentada por esses autores, no que se refere aos saberes docentes, é pertinente com os nossos objetivos: a) identificar os saberes disciplinares e pedagógicos nas aulas de ciências naturais e b) analisar as relações entre os saberes identificados e a formação inicial dos professores. Vale ressaltar que tais autores também definem a prática docente como uma prática social. Com base nessa premissa é que fizemos a opção por fazer referência, sempre no plural, à prática docente, uma vez que o próprio caráter social dela impõe a consideração da pluralidade e não da singularidade.

Compreendemos, assim, que a formação de professores para ensinar ciências naturais na educação infantil necessita de um olhar direcionado para os saberes disciplinares e pedagógicos desses professores que terão, por tarefa principal, iniciar o processo de alfabetização científica. Pesquisas revelam que, nos primeiros anos da educação básica, no Brasil, o ensino é concentrado nos problemas da alfabetização e da matemática elementar, deixando de lado a alfabetização científica.

É oportuno discorrermos sobre o que alguns autores consideram alfabetização científica e apresentarmos, então, a nossa interpretação no presente estudo, o que será feito na seção 1.3 deste capítulo. Passaremos a partir de então para a discussão sobre a formação de professores na educação infantil.

1.2 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL

O tema da formação de profissionais da educação infantil é hoje alvo de polêmica no cenário brasileiro, mas são ainda poucas as publicações disponíveis de acordo com Kramer, (2005).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN situa a educação infantil como primeira etapa da educação básica e, ao mesmo tempo, enfatiza que os profissionais da Educação Infantil e do Ensino Fundamental I deverão ter nível superior em curso de licenciatura, de graduação plena em universidades e institutos superiores de educação. Admitindo-se como formação mínima para o exercício do ministério o nível médio na modalidade Normal. Dessa forma, a LDB vem contribuindo, decisivamente, para o desenvolvimento de uma concepção de educação infantil vinculada à educação básica nacional.

Por que continuarmos este capítulo recorrendo à Lei 9.394/96? A nossa resposta é o entendimento que temos de que tal lei, assim como todas as orientações legais posteriores, representa uma nova página na história da educação no Brasil por colocar a formação de professores para a educação infantil e ensino fundamental I como campo específico de atuação. Tal lei enfatiza a importância do professor na garantia da qualidade do trabalho realizado na educação. Assim como enfatizamos que a presente pesquisa investiga a prática docente em aulas de ciências naturais na pré- escola e decorrente do objetivo geral do estudo, compreendemos que essa prática, indiretamente, pode ser influenciada pelo contexto no qual a educação básica vive após a promulgação da LDB.

Nessa mesma direção, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil nos proporcionam uma reflexão quando diz que educar e cuidar de crianças de 0 a 6 anos supõe definir, previamente, para que sociedade será feita e como se desenvolverão as práticas docentes para que as crianças e suas famílias sejam incluídas em uma vida de cidadania plena (BRASIL, 1998).

Kramer (2005), ao situar a educação de crianças de 4 a 6 anos no Brasil, recorrendo aos estudos históricos da educação, explicita que, apenas nos últimos cinquenta anos, é que a educação passou a fazer parte dos deveres do Estado, encontrando-se, nesse campo especificamente, a educação elementar de 4 anos de duração (antiga escola primária). Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases - Lei 5.692 de 1971, a educação básica foi prolongada de 4 para 8 anos de duração, sendo denominado ensino de 1º grau que se destinava às crianças dos 7 aos 14 anos. Porém, de acordo com as autoras, apesar da lei estabelecida, ainda não é a realidade de muitos brasileiros.

Diante do exposto, interrogamos até que ponto os profissionais da educação infantil estão sendo preparados nos cursos de formação para corresponderem ao que é proposto nas diretrizes elaboradas para a essa etapa da educação básica. Nesse sentido, autores como Libâneo (2007), Pimenta (2006), e Freitas (1999) realizam uma discussão significativa, enfocando vieses diferentes.

Pimenta (2006) aponta a necessidade de uma nova significação epistemológica da pedagogia, retomando a discussão sobre seus vínculos com as ciências da educação. Segundo a autora, esse tema apresenta-se bastante discutido principalmente na França, país que incorporou várias inovações educacionais e institucionais, não apenas na formação de professores, como também na pesquisa e nos currículos das universidades. Dentro das inovações, cita-se a introdução do curso de Ciências da Educação, substituindo o de Pedagogia. E, após quase três décadas, são diversas as interrogações sobre as possíveis vantagens dessa substituição. No Brasil, a questão também é evidenciada, seja no movimento da Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE), que há 20 anos estuda a situação e propõe alternativas à formação do pedagogo e do professor, como também na Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), onde o debate em torno das ciências da educação se faz mais presente.

De acordo com Freitas (1999), a LDB instituiu as bases para a definição de novas políticas que vêm sendo regulamentadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) no que diz respeito à formação de professores de 1ª a 4ª séries e educação infantil, assim como a formação dos especialistas nos cursos de pedagogia. A autora escreve que as reformas educativas, ocorridas não apenas no Brasil, mas também nos outros países da América Latina desde o final da década de 1970, com o objetivo de ajustar o sistema educacional ao processo de reestruturação produtiva, reafirmam a atenção na formação desses profissionais.

Situaremos, então, os documentos legais dos anos que sucederam a promulgação da LDB, com a intenção de acompanharmos o processo evolutivo que envolve a formação de professores. Iniciamos pelo Decreto 2.032/97 que, de acordo com Freitas (1999), alterou o sistema federal de Ensino Superior, estabelecendo que as Instituições desse sistema podiam assumir novo formato: universidades, centros universitários, faculdades integradas, faculdades e institutos superiores ou escolas superiores, mantendo-se a exigência da pesquisa apenas nas universidades.

A autora explicita, ainda, que o Parecer n. 115/ 99 da Câmara de Ensino Superior do CNE regulamentou os Institutos Superiores de Educação (ISE). Esse parecer trata da concepção de formação de professores que permeia as propostas atuais ao estabelecer que a preparação dos

profissionais que vão atuar na educação básica deveria acontecer, especialmente, em uma instituição de ensino de caráter técnico-profissional. Ainda segundo Freitas (1999), o Decreto Presidencial n. 3.276 regulamentou a formação de professores para a educação básica, estabelecendo que a formação de professores para as séries iniciais e educação infantil deveria acontecer, exclusivamente, nos cursos Normais Superiores.

Certamente, essa concepção adequada às políticas do governo apontava para uma formação diferenciada entre professores e demais profissionais da educação numa perspectiva hierarquizada. A opção, portanto, desse modelo de formação, correspondia aos princípios da flexibilidade, eficiência e produtividade dos sistemas de ensino, anulando toda a trajetória do movimento dos educadores em uma luta pela melhoria das condições de uma formação profissional.

Apresentando uma transparente preocupação com a formação docente, Freitas (1999) emite considerações sobre as concepções de formação e a base comum nacional, onde defende que a docência é a base da formação de todos os profissionais da educação e que o conteúdo da formulação da base é um instrumento de luta e resistência contra a degradação da profissão do magistério, permitindo as reivindicações de políticas de profissionalização que assegurem a equidade de condições de formação.

Para buscarmos a referida compreensão, é necessário colocar os atores da pesquisa dentro do seu contexto atual. Neste aspecto, admitimos que estamos vivendo um momento novo na história da educação no Brasil, no sentido de que a formação de professores para a educação infantil e ensino fundamental é colocada como campo específico de atuação para isso. Apontamos a LDB, que explicita que o profissional para a educação infantil e ensino fundamental I deve ter uma formação em nível superior contemplando a formação inicial e continuada para os profissionais que já estão no exercício da profissão.

Assim sendo, verificamos que a educação infantil e, conseqüentemente, os profissionais que desenvolvem suas atividades nesta etapa da educação básica, estão legalmente organizados e que, no âmbito das reformulações curriculares propostas pela recente legislação brasileira para a formação de professores, são apresentados novos conteúdos e novas metodologias de ensino. Por conseguinte, o professor precisa ser o articulador criativo e crítico na construção do conhecimento.

Para Libâneo (2007), Pedagogia é ciência da formação humana, tendo o ato educativo como seu objeto, ocupa-se das práticas educativas intencionais destinadas a contribuir para o desenvolvimento dos indivíduos no interior de sua cultura através de processos de transmissão e assimilação ativa de experiências, saberes e modos culturalmente organizados.

No que diz respeito às mudanças ocorridas no campo da Pedagogia, constatamos, através das leituras, que a Associação Nacional pela Formação de Professores vem atuando há, aproximadamente, duas décadas e, nesse ponto, entrecruzam-se visões opostas, pois a literatura nos informa que o núcleo da contestação de Libâneo (2007) reside no conhecido lema defendido pela ANFOPE de que a docência é à base da identidade profissional do educador. Para o autor, a pedagogia é uma reflexão teórica a partir e sobre as práticas educativas. O autor argumenta, ainda, que o trabalho pedagógico não se reduz a ações docentes nas escolas e que o pedagógico e o docente são termos inter-relacionados, mas conceitualmente distintos; defende, portanto, o curso de pedagogia *stricto sensu*.

Entretanto, Freitas (1999) enfatiza que um dos compromissos da Associação Nacional pela Formação de Profissionais da Educação (ANFOPE) é a necessidade de superar a fragmentação entre as habilidades no curso de Pedagogia e a dicotomia entre a formação dos pedagogos e dos demais licenciados. A autora argumenta, ainda, que a decisão de formular diretrizes, exclusivamente para a formação de professores, separadas da elaboração de diretrizes para o curso de pedagogia, retirando do debate a formação dos profissionais da educação, é uma questão séria, pois diz respeito ao conteúdo da formação que envolve concepções de escola, sociedade e educando.

Compreendemos que são muitos entraves e que existem interesses opostos com relação a esta problemática. Apesar de não termos encontrado professores classificados como leigos para o nosso universo explorado, o Plano Nacional de Educação reconhece a existência de cerca de 30.000 professores que atuam na educação infantil e que não possuem formação docente (BRASIL, 2003). Apesar da informação não ser recente, ou seja, é exposta por documentos do ano de 2003, a representação de professores que não possuem formação docente era elevada para termos o problema solucionado em cinco anos, como queria o governo e que realmente não aconteceu.

No tocante ao assunto, Freitas (1999) ao emitir considerações sobre formação de professores, argumentou que pensar na formação de professores para responder aos desafios da realidade atual da educação e das escolas públicas requer refletir na possibilidade de articular o curso de Pedagogia com demais Licenciaturas num programa integrado de formação de profissionais para a Educação Básica; assim como promover a articulação desse programa com a pós-graduação, dimensionando, dessa forma, a formação de profissionais para a educação superior, inclusive para os cursos de formação de professores e, também, para a pesquisa.

Retomando a questão da formação desses profissionais para o ensino de ciências naturais na educação infantil, concordamos com Athayde *et al* (2003) quando estes salientam

que, para que a alfabetização científica seja efetiva a longo prazo, em cursos de formação em ciências naturais para que o professor em formação inicial e em exercício possam proporcionar uma real apropriação cultural do que são as ciências como ligação humana com o mundo.

Como colocamos no início dessa seção, ainda são poucas as publicações disponíveis em relação à educação infantil e, ao nos debruçarmos, especificamente, na pesquisa de estudos que tratam sobre educação infantil e ensino de ciências, confirmamos, assim, a afirmação de Kramer (2005).

Interessante observar que o próprio MEC aponta para a necessidade urgente de pesquisar quem são, quantos são, onde e como atuam os profissionais das creches de pré-escolar quanto às agências de formação.

Tal consideração nos faz pensar nos resultados de várias pesquisas realizadas. Segundo Campos (1997), em diversos países da Europa, América Latina e Estados Unidos, as pesquisas apontam a educação infantil como uma das áreas educacionais que mais retribuem a sociedade os recursos investidos.

De acordo com a LDB vigente, as instâncias governamentais indicam para a necessidade de investimentos e propostas de re-organização do sistema educacional brasileiro, afetando, diretamente, os cursos de formação inicial e/ou continuada de professores, principalmente os que trabalham com a educação infantil.

Diante do exposto, salienta-se que a educação infantil e, conseqüentemente, os profissionais que desenvolvem suas atividades nesta etapa da educação básica, estão amparados legalmente e que, no âmbito das reformulações curriculares propostas pela recente legislação brasileira para a formação de professores, são apresentados novos conteúdos e, especialmente, novas metodologias de ensino baseadas em pressupostos construtivistas, o que coloca ao professor novas exigências para a sua prática no ensino de ciências na educação infantil

1.3 O ENSINO DE CIÊNCIAS NO CONTEXTO HISTÓRICO

Direcionando nosso olhar sobre o ensino de ciências naturais na pré-escola, sentimos a necessidade de realizarmos uma breve retrospectiva sobre a Ciência. De acordo com Carvalho (2004), apesar da reflexão teórica sobre a Ciência ser tão antiga como a Ciência, apenas no início do século XX, ela se constituiu como disciplina acadêmica independente. A mesma autora expõe que, nos anos de 1920, formou-se uma escola de pensamento filosófico denominada “positivismo lógico”.

Continua a autora enfatizando que, uma segunda época, dentro do mesmo pensamento, surgiu a partir das obras que se constituíram em uma crítica ao positivismo lógico, envolvendo Popper com *A lógica das investigações científicas* em 1934, Bachelard com a publicação do livro *A formação do espírito científico* em 1938 e Kuhn, em 1962, com *A estrutura das revoluções científicas*. Essas linhas filosóficas influenciaram as pesquisas feitas nas últimas décadas direcionadas para a busca de soluções para o problema da construção racional do conhecimento científico em sala de aula.

A mesma autora vai além e enfatiza que, ultrapassando a influência filosófica da ciência sobre as concepções do que seja o conhecimento científico, tornou-se necessário pensar na aprendizagem do aluno. A partir de então, as obras de Piaget identificaram o indivíduo como construtor de seu próprio conhecimento.

Nessa direção, Mortimer (1996) evidencia que o construtivismo foi difundido por diversas versões, levando-o a discussão de constituir-se em uma fase pré-paradigmática das pesquisas em educação científica. Entretanto, segundo o autor, antes que pudesse evoluir para um paradigma, o construtivismo revelou enfraquecimento.

Ainda de acordo com o mesmo autor, uma das razões que vêm sendo apontada nas estratégias de ensino construtivista é a dificuldade apresentada pelos professores para a atuação conforme essa perspectiva. Ou seja, sua apropriação tem produzido o efeito de na maioria das vezes, simplesmente maximizar os conhecimentos que os estudantes já detêm dos fenômenos ou, ainda, organizar o pensamento de senso comum dos alunos. Entretanto, reconhecemos que, concomitantemente com outras tendências, as diversas versões do construtivismo permanecem presentes nas aulas de ciências naturais.

Em síntese, nas últimas décadas, o ensino de ciências tem passado por mudanças. Sabe-se que, antes da década de 1960, o ensino tradicional dominava o cenário escolar. Aos professores, cobrava-se a transmissão de conhecimentos acumulados pela humanidade, fazendo uso das aulas expositivas. Aos alunos, cabia a absorção das informações. A verdade científica não era questionada e o conhecimento científico era tomado como neutro.

Com a pedagogia da Escola Nova, houve um deslocamento do foco educativo do professor para o aluno. As atividades práticas passaram a receber uma grande valorização para a compreensão ativa de conceitos, chegando a ser proclamadas como a grande solução para o ensino de ciências. O aluno deveria ser capaz de “redescobrir” o que a ciência já havia descoberto, constituindo-se em uma forma de trabalho conhecida como “o método científico”. Com isso, buscava-se proporcionar o conhecimento científico ao cidadão comum. Com o passar dos anos, os professores reconheciam, em sua prática, que o simples experimentar não

promoveria a aquisição do conhecimento científico, esse reconhecimento aconteceu na década de 1980 pelos pesquisadores.

Nessa direção, analisamos que, diante da grande crise econômica mundial, decorrente de uma ruptura com o modelo de desenvolvimento pós Segunda Guerra Mundial, que se caracterizou pelo incentivo à industrialização acelerada em todo o mundo, a visão ingênua do desenvolvimento tecnológico e a crença na neutralidade da Ciência foram abaladas, e isso contribuiu para uma nova abordagem de ensino de Ciências e tendência conhecida como “Ciência, Tecnologia e Sociedade” (CTS) que, de uma forma discreta, teve seu início na década de 1980 e permanece até hoje.

Os autores Weissmann *et al.* (1995) enfatizam que nas duas últimas décadas, através da pesquisa, tem-se provado que os alunos possuem esquemas de conhecimentos prévios. Estes esquemas expressam representações da realidade e neles articulam-se tanto conceitos produzidos no meio escolar como outros na prática extra-escolar do dia-a-dia.

Os autores expõem que se sabe hoje que as concepções espontâneas são persistentes e que não bastam algumas poucas atividades de aprendizagem para modificá-las. Também argumenta que na escola de ensino fundamental – nosso estudo pesquisa o professor da educação infantil – trabalha-se uma abordagem de uma ciência escolar que ainda encontra-se afastada da ciência dos cientistas.

Nesse sentido, Carvalho (2004) afirma que a ciência contribui para a modificação da sociedade, isso porque não se pode entender hoje o ensino de ciências sem que este esteja vinculado às discussões nos aspectos tecnológicos e sociais que a ciência contribui para a modificação da sociedade.

Assim sendo, retomamos a discussão que enfatiza a pedagogia geral e verificamos que as discussões sobre as relações entre educação e sociedade provocaram o aparecimento das tendências progressistas, surgindo no Brasil a Educação Libertadora e a Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos, influenciando o ensino de ciências e, paralelamente, a tendência Ciências, Tecnologia e Sociedade

Finalmente, com a aproximação do novo século, as mudanças ocorridas na educação, grande parte impulsionadas pela LDB 9.394/96, se expressavam no final dos anos de 1990 do relacionando-se a vários fatores que, de acordo com Krasilchik (1996), seriam a globalização, busca da paz, democratização, defesa do meio ambiente e dos direitos humanos; fatores que necessitam de cidadãos alfabetizados em ciência.

Assim sendo, é oportuno analisarmos o que alguns autores concebem como alfabetização científica e emitiremos nosso posicionamento neste estudo.

Iniciaremos por Shen (1975) que coloca a alfabetização científica envolvendo vários aspectos, desde saber preparar uma refeição nutritiva, até saber apreciar as leis da física. Interpretava, então, já na década de 1970, a alfabetização científica como vitalícia e explicitou que sempre que estivermos conceituando e definindo alfabetização científica nas séries iniciais, devemos partir do pressuposto que a alfabetização científica é um processo que tornará o indivíduo alfabetizado cientificamente nos assuntos que envolvem a Ciência e a Tecnologia, ultrapassando a simples reprodução de conceitos científicos, desprovidos de significados e aplicabilidade

Para Fourez (1994), a alfabetização científica é um tipo de saber ou de conhecimento e de saber-ser que, em nosso mundo técnico-científico, representaria uma contraparte ao que foi alfabetização no último século. Quando se fala em educação escolar, aponta-se que a maioria dos educadores concorda que o propósito da ciência escolar é proporcionar aos estudantes o alcance de níveis mais altos de alfabetização científica.

Os autores Leal & Souza (1997) consideram a alfabetização científica e tecnológica o reflexo do processo de globalização e que o público escolar deve compreender dentro do foco Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) com base em conhecimentos assimilados em contextos diversos; atitudes pública sobre Ciência e Tecnologia e informações obtidas em meios de divulgação científica e tecnológica.

Assim sendo, Lorenzetti & Delizoicov (2001) enfatizam que a alfabetização científica é uma atividade vitalícia, sendo sistematizada no espaço escolar, entretanto, ultrapassando suas dimensões para os espaços educativos não formais.

Nessa direção, Cazelli (2001) utiliza a denominação alfabetismo científico e discute que uma dimensão que pode favorecer sua ampliação e o aperfeiçoamento é o estreitamento das conexões entre educação formal e não formal em ciências. A autora explicita, ainda, que a sociedade contemporânea compreende que a educação é um processo que não acontece somente no espaço da escola. Entretanto, tal compreensão não minimiza o papel fundamental da escola e sim amplia a responsabilidade do Estado em fornecer meios de aprofundamento do conhecimento, pois não é concebível o desenvolvimento sem que o cidadão tenha oportunidades de atualizar-se.

Behens (2005) fala da nova perspectiva de ensino que denomina emergente e da sua dimensão inovadora que favorece a produção do conhecimento. A autora diz que o professor, na abordagem sistêmica ou holística, tem um papel fundamental na superação do paradigma da fragmentação. Concordamos com ela e defendemos que a sua aplicabilidade ocorre a partir da

educação infantil, com o objetivo de contribuímos para a formação de cidadãos alfabetizados em ciências.

Analisamos, portanto, que estudos sobre a alfabetização científica desperta o interesse de estudiosos há algum tempo. Shen (1975) classificou-a em prática, cultural e cívica, destacamos para a discussão no presente estudo a alfabetização científica prática, que está relacionada com as necessidades básicas do homem, como alimentação, saúde e habitação. Ou seja, uma pessoa com conhecimentos mínimos sobre os assuntos citados pode tomar suas decisões de forma consciente, modificando seus hábitos, preservando a sua saúde e requerendo condições dignas para a vida humana e respeito à natureza na sua forma mais ampla. Nesse sentido, portanto, o ensino de ciências independe da criança saber ler e escrever.

Nessa direção, Hurd (1998) compreende a produção e utilização da Ciência na vida do homem. O autor expõe várias características que permitirão aos alunos adaptar-se ao mundo variável da Ciência e da Tecnologia e seu impacto no âmbito pessoal, social e econômico. Prossegue evidenciando que as características de uma pessoa cientificamente instruída não são ensinadas diretamente, mas estão embutidas no currículo da escola, sendo os alunos chamados para solucionar problemas, a realizar investigações, experimento de campo; sendo estas atividades compreendidas como preparação para o exercício da cidadania.

Portanto, os autores citados nos oferecem subsídios para analisar como os professores estão trabalhando alfabetização científica nas práticas cotidianas das salas de aulas da educação infantil. Entretanto, a interpretação de Hurd (1998) apresenta-se mais ajustada para uma análise em salas de aula de professores da pré-escola.

Assim sendo, nos filiamos também a Kramer *et. al.* (2005) quando tratam do ensino de ciências naturais na educação infantil, especificamente na pré-escola e recomendam um ensino com ênfase no estudo da natureza, seus atributos e suas transformações. Assim sendo, no presente estudo, concebemos que trabalhar alfabetização científica com crianças da pré-escola (educação infantil) é procurar meios que favoreçam à criança poder adaptar-se ao mundo da Ciência e da Tecnologia, convidando-a para solucionar problemas simples; realizar investigações compatíveis com o seu desenvolvimento cognitivo; aulas de campo explorando animais, plantas, as mudanças no ambiente; incentivar o relato de suas histórias de vida; cuidados com o corpo e com a alimentação são alguns exemplos que serão levados em consideração na presente pesquisa, sendo possível alcançar, por meio de observações, comparações, levantamento de hipóteses e, assim, trabalhar numa perspectiva de elaboração de conceitos científicos.

Cachapuz, *et al.* (2002), comenta que o aluno passa a ser o principal responsável por traçar o seu percurso pessoal, ou seja, organiza a informação diante da necessidade de reorganização do conhecimento, em esquemas, porém com uma estrutura própria. Sendo, portando, atribuído ao professor à função de facilitador e de mediador dos conhecimentos do aluno.

Nessa perspectiva, é lançado, em 1996, pelo físico – Prêmio Nobel de física – o programa Francês *La main a la patê*², com o propósito de revitalizar o ensino de ciências na França, a partir da articulação entre a experimentação e o desenvolvimento da expressão oral e escrita (SCHIEL, 2002). O livro *Enseigner les sciences à l'école*³, criado em 2002 para a escola francesa, foi traduzido pela equipe do projeto “ABC na Educação Científica – A Mão na Massa”, desenvolvido em parceria com a Academia Brasileira de Ciências e a Universidade de São Carlos.

O Projeto *La main a la patê* (LAMAP) brasileiro apresenta um processo de formação continuada com a preocupação de favorecer um ambiente investigativo e um contato direto entre professores das redes de ensino e especialistas em didática das ciências.

Nesse aspecto, a inserção de temas relacionados à área de ciências naturais poderá contribuir para a introdução da criança à cultura científica, promovendo, assim, uma nova visão de ciências naturais na educação infantil.

Entretanto, o que defendemos como um direito de qualquer cidadão, a alfabetização científica encontra-se, a nosso ver, relacionada direta ou indiretamente com a qualidade da formação inicial e/ou continuada oferecida aos professores. Por isso, passaremos agora para o estudo dos saberes docentes dos professores buscando o embasamento teórico nos autores Tardif (2002) e Gauthier *et al.* (2006).

²A mão na massa.

³ Ensinar ciências na escola.

2 ENQUADRE TEÓRICO-METODOLÓGICO

A temática saberes dos professores compreende investigações relativamente novas, entretanto, estudos sobre os saberes docentes vêm ocupando um espaço cada vez maior nas pesquisas da área educacional. As pesquisas sobre os saberes dos docentes começaram a ser desenvolvidas principalmente na América do Norte e Europa. Todavia, segundo Gauthier *et al.* (2006) os resultados não se mostraram tão convincentes quanto se julgava inicialmente, pois a tarefa era muito complexa. No Brasil, de acordo com os estudos realizados na literatura específica, as primeiras pesquisas foram divulgadas no início da década de 1990 do século passado.

Partimos, então, da proposição de que os saberes dos professores precisam ser mais investigados aos olhos dos próprios profissionais, assim como dos formadores de formadores, da universidade como um todo e da sociedade.

Nessa direção, constatamos que os estudos sobre formação de professores, os saberes docentes e a prática docente, nutrem-se de questões como: Quais são os saberes fundamentais para o professor? Quais são os saberes que se encontram na base da profissão docente? Qual a relação entre os diversos saberes e a formação desses professores? Qual a relação dos saberes pedagógicos e os disciplinares com a formação inicial dos professores?

Assim como as questões levantadas inicialmente estas também não possuem respostas simples e diretas. Tentaremos encontrar algumas das respostas – certamente aproximadas - na literatura da área assim como na análise dos dados.

2.1 AS CONCEPÇÕES DO SABER

De acordo com Gauthier *et al.* (2006), as concepções do saber, são baseadas na tradição filosófica e enfatizam que globalmente é possível enunciar que o saber foi definido a partir de três concepções diferentes: o saber como uma certeza subjetiva; o saber como o juízo e o saber como argumentação. Em comum entre as três concepções há a exigência da racionalidade, ou seja, o sujeito racional, o juízo racional e a argumentação racional.

Os autores compreendem o saber como uma produção social sujeito às revisões e às reavaliações que podem mesmo ir até a refutação completa. Com relação à idéia de verdade, os autores defendem a necessidade de substituir por validação. Para eles, um saber seria aceito como válido graças à sua capacidade de persuadir e não graças a um absoluto percebido como verdade. Complementam afirmando que o saber é muito mais o fruto de uma interação entre sujeitos, o fruto de uma interação lingüística inserida num contexto.

Nessa direção Gauthier *et al.* (2006), assumem o saber dos professores sob o ângulo argumentativo e social. Extraímos da mesma obra uma citação que merece ser transcrita por inteiro:

De fato, propomo-nos a encarar o saber como a expressão de uma razão prática. E essa razão prática depende muito mais da argumentação e do juízo do que da cognição e da informação associada a uma exigência de racionalidade, nossa definição do saber distancia-se assim de uma visão representacional e mentalista do saber tal como foi desenvolvido pelas ciências cognitivas. Ela apresenta o saber sob os ângulos discursivo, argumentativo e comunicacional (p.339, 340).

Na perspectiva da racionalidade requerida, os autores explicitam que a exigência é marcada pela inclusão do agente no interior de uma situação e de uma cultura partilhadas. Explicam que, primeiramente, a racionalidade é expressa como uma capacidade própria de cada agente. Em segundo lugar, não se nega à capacidade de reflexividade desse agente. Em terceiro, identificando o saber à exigência de racionalidade, parece possível construir um verdadeiro repertório de conhecimentos do ensino, reflexo ao mesmo tempo dos saberes sobre a prática e dos saberes dos práticos.

E finalmente, na direção específica do ensino, são aceitos como saberes a serem absorvidos no repertório somente os conhecimentos, os discursos e as ações cujos agentes (pesquisadores ou professores) podem apresentar razões que os justifiquem (*id*).

Esses autores discutem o ensino como atividade complexa que obriga o professor a julgar, tomar decisões rápidas, provocando à elaboração e a aplicação de regras por parte dele que requerem reflexão, ou seja, o professor age e tem conhecimento do que faz porque sua ação se baseia em motivos justificáveis pela razão. Apontam que com a determinação de alcançar os objetivos pedagógicos próprios de sua profissão, o professor toma decisões conforme o contexto no qual se encontra. E como tomar decisões necessita de julgamentos, na sala de aula o professor julga seus atos e os dos alunos; isto é, sua ação depende de sua capacidade de julgar a situação.

2.2 OS SABERES DOCENTES

A literatura nos diz que os saberes docentes estão ligados diretamente ao universo de trabalho do professor, sendo o ensino uma atividade voltada para o outro - os alunos - tal aspecto determina a prática desse profissional.

Assim sendo, evidenciamos que o profissional da educação possui dimensões éticas a exemplo de valores, senso comum, saberes cotidianos, julgamento prático, interesses sociais, dentre outras, e que essas dimensões são inerentes à prática profissional.

Gauthier *et. al* (2006) expõem que a atividade docente se estrutura em torno de dois grandes grupos de funções, primeiramente, aquelas ligadas à transmissão da matéria (os conteúdos, o tempo e outros aspectos) e em segundo lugar aquelas ligadas à gestão das interações na sala de aula (a disciplina, a motivação e outros). Explicitam os autores que a prática docente consiste justamente em fazer essas duas categorias de atividades convergirem da forma mais conveniente possível.

Nessa direção Tardif (2002) enfatiza que os conhecimentos profissionais adquiridos e construídos pelos professores só se tornam saberes à medida que forem mobilizados para subsidiarem o trabalho docente. Compreendemos, portanto, que teoria e prática ocorrem simultaneamente favorecendo a construção do saber docente que se constitui na própria prática docente.

Analisamos que pesquisadores como Gauthier *et al.* (2006); Tardif (2002); defendem que o saber docente deve ser visto como um amálgama de vários saberes, oriundos de diversas fontes. Assim sendo, apesar das diferentes propostas para a classificação dos saberes, observa-se que, diferem na nomenclatura utilizada, entretanto, assemelham-se na essência de suas definições.

Conforme os autores o saber do professor encontra-se na interface entre o individual e o social. Nessa direção em seus trabalhos enfatizam que o saber dos professores é profundamente social. Destaca-se, no entanto, que apesar de inserir o fator social na natureza dos saberes, estes se relacionam ao indivíduo. Contudo, as informações levantadas com um professor não podem ser generalizadas para o grupo, todavia relacionam-se ao contexto profissional.

Ainda Tardif (2002) argumenta que o saber do professor é partilhado por todo um grupo de agentes que possuem uma formação comum, e que as práticas de um professor ganham sentido somente quando socializadas. Para Gauthier *et al.* (2006), trata-se de uma das etapas do saber da ação pedagógica.

Portanto, é notável o reconhecimento dos autores sobre a importância do contexto nas decisões que o professor efetua no seu cotidiano de sala de aula. Essas decisões, portanto, são tomadas de acordo com os diversos saberes do professor. Torna-se fundamental para nós professores e pesquisadores a identificação das categorias de saberes.

2.2.1 As categorias de saberes docentes

Quanto às categorias, Gauthier *et al.* (2006), propõem três. A primeira, um ofício sem saberes, a segunda contempla os saberes sem ofício, a terceira enuncia um ofício feito de saberes.

Não é nossa intenção nesta pesquisa levantarmos uma discussão individualizada sobre cada enunciado. No entanto, pretendemos favorecer uma reflexão sobre o que ainda encontra-se preso as idéias da nossa sociedade permanecendo como concepção formada e expressa na prática docente de muitos profissionais. Reconhecemos que certas idéias preconcebidas bloqueiam a constituição do saber de ação pedagógica⁴ - o repertório de conhecimentos do ensino ou a jurisprudência pública validada - prejudicando também o processo de profissionalização do ensino.

Um ofício sem saberes compreende a falta de sistematização de um saber próprio docente. De acordo com Gauthier *et al.* (2006), é necessário retomar certas idéias que indicam o enorme erro. Por exemplo, por muito tempo estas frases foram pronunciadas: para ensinar basta conhecer o conteúdo; para ensinar basta ter talento; para ensinar basta ter bom senso; para ensinar basta seguir a intuição; para ensinar basta ter experiência; para ensinar basta ter cultura.

Por sua vez, os saberes sem ofício caracterizam-se pela formalização do ensino, reduzindo a complexidade e a reflexão própria da prática docente. Essa versão universitária científica e reducionista dos saberes negava a complexidade real do ensino e impedia o surgimento de um saber profissional. Enfatizava o ideal de se criar uma pedagogia científica, isto é, de se redigir um código de saber ensinar. Nessa categoria o pedagogo desempenhava o papel de aplicar aos problemas que encontrava soluções cientificamente preestabelecidas. Existe uma crítica reconhecida pelos autores como legítima por parte dos professores, visto que esse ideal de cientificidade jamais passou no teste da prática.

Um ofício feito de saberes compreende segundo Gauthier *et al.*(2006), o ensino visto como a interação de vários saberes que formam uma espécie de reservatório de conhecimentos no qual o docente se abastece de acordo com exigências específicas de sua situação de ensino.

Antes de discutirmos o denominado reservatório de saberes, talvez pela terminologia utilizada, explicitamos que tivemos a sensação de estarmos diante de uma perspectiva de ensino fragmentada, porém no decorrer da leitura percebemos que a divisão em diversas categorias conceituais é importante, pois nos permite perceber que o saber da ação pedagógica é resultado da interação de todos os outros saberes.

⁴ Vale enfatizar que o saber da ação pedagógica é o saber experiencial dos professores a partir do momento em que se torna público e é testado através de pesquisas realizadas em salas de aula.

Continuando a análise sobre um ofício feito de saberes, Gauthier *et al* (2006) nos apresentam a seguinte categorização: saberes disciplinares (a matéria), saberes curriculares (o programa), saberes das ciências da educação (saber profissional específico que não está diretamente relacionado com a ação pedagógica) saberes da tradição pedagógica (o uso, relativo ao saber de dar aulas), saberes experienciais (a jurisprudência particular⁵) e saberes da ação pedagógica.

Portanto, um ofício feito de saberes envolve vários saberes que são mobilizados pelo professor em sua prática. Examinaremos os saberes enunciados procurando identificar a relação estabelecida entre os autores Gauthier *et al.*(2006), Tardif (2002) e outros autores quando possível.

Gauthier *et al.* (2006), aponta para as transformações que a escola e os docentes impõem ao conteúdo. Nessa direção Shulman (1986), e Chevallard (1985) *apud* Gauthier *et al* (2006), mostraram cada um de maneira específica, que a escola produz um saber a respeito dos saberes disciplinares a serem ensinados. Shulman (*id*) fala de conhecimento pedagógico da matéria e Chevallard (*id*) de transposição didática.

A categoria proposta anteriormente por Shulman, (*id*) engloba os conhecimentos sobre os processos de ensino e aprendizagem, procedimentos didáticos, motivação, propostas e teorias de desenvolvimento, estilos de aprendizagem necessários à transformação do conteúdo a ser aprendido.

Os saberes disciplinares juntamente com os pedagógicos receberão uma ênfase diferenciada devido à seleção desses tipos de saberes para a análise dos dados da pesquisa.

Sobre os saberes curriculares, Tardif (2002) comenta que são representados pelos discursos, objetivos, conteúdos e métodos e se expressam sob a forma de programas escolares que os docentes devem aprender a aplicar. A análise feita por Gauthier *et al.* (2006), não é diferente, a escola enquanto instituição seleciona e organiza certos saberes produzidos pelas ciências e os transforma nos programas escolares. Trata-se de outro saber que não é produzido pelo professor, mas por outros agentes externos.

O saber das ciências da educação possui um conjunto de saberes a respeito da escola que é desconhecido por pessoas de outra profissão. Gauthier *et al.* (2006), diz que é um saber profissional específico que não se encontra relacionado com a ação pedagógica. O autor explicita que esse tipo de saber permeia a existência do profissional professor. Quanto ao saber da tradição pedagógica Gauthier *et al.* (2006) explicita que é o saber dar aulas.

⁵ jurisprudência: termo usado por Gauthier *et al* (2006) fazendo uma analogia do professor com o juiz, enfatizando que tal como o juiz, o professor deve ser prudente.

Sobre os saberes da experiência, também conhecido como os saberes da prática são construídos no dia-a-dia do professor. Tardif (2002) o considera como o núcleo vital do saber docente e propõe uma epistemologia da prática. Sobre o aspecto epistemologia da prática profissional, o autor destaca algumas das mais importantes características da prática docente. Os saberes profissionais são construídos e utilizados em função de uma situação de trabalho particular, e é em relação a essa situação particular que eles ganham sentido.

Portanto, a finalidade de uma epistemologia da prática profissional é revelar esses saberes compreendendo como são integrados nas tarefas profissionais e como estes os articulam, produzem, e transformam em função dos limites e dos recursos inerentes às suas atividades de trabalho, ou seja, os saberes estão a serviço da ação e nela assumem significado e utilidade (*id.*).

Gauthier *et al.* (2006) emite considerações que também merecem fazer parte das nossas discussões. Os autores coadunam-se com Tardif (2002), porém para eles a prática necessita de um sólido apoio teórico permanentemente. Nessa perspectiva, vamos analisar cuidadosamente o que foi colocado por Gauthier *et al.* (2006):

Entretanto esse saber experiencial não pode representar a totalidade do saber docente. Ele precisa ser alimentado, orientado por um conhecimento anterior mais formal que pode servir de apoio para interpretar os conhecimentos presentes e inventar soluções novas. Por conseguinte, em sua prática, o docente não pode adquirir tudo por experiência (p. 24).

Partindo das considerações dos autores, observamos que eles demonstram claramente sua preocupação para o risco de se advogar unicamente em favor da experiência, pois seria prejudicar a emergência do reconhecimento profissional dos professores, o que significa retroceder.

Concordamos e reconhecemos a importância dos saberes da experiência na profissão docente, no entanto de acordo com Gauthier *et al.* (2006), argumentamos que pela profissionalização do ensino esses saberes precisam ser divulgados e assim adquirir validade acadêmica. Assim torna-se necessário que os saberes sistematizados no cotidiano das salas de aula, sejam também socializados não apenas entre os professores, assim como nas instituições de ensino superior, onde através das pesquisas pode tomar o rumo de uma validação. Na verdade, os autores defendem a mudança na postura do professor para que seus saberes experienciais se tornem públicos transformando-os em saberes da ação pedagógica.

Em síntese, chegamos à última tipologia da categoria um ofício feito de saberes de Gauthier *et al.* (2006), que diz respeito aos saberes da ação pedagógica. Nessa direção expomos que o olhar de um pesquisador precisa ser específico para cada contexto, pois, de acordo com

Tardif (2002), o fato de os saberes dos professores constituírem-se como saber de relação devido a sua dinâmica na prática docente, verifica-se, conforme Gauthier *et al.* (2006) que ele está sempre sendo reconstruído e precisa passar da jurisprudência particular (saberes experienciais) para a jurisprudência pública – validação - (saberes da ação pedagógica).

Conforme a descrição dos autores as pesquisas que inovam a abordagem sobre a formação docente alertam sobre uma concepção de profissionalização docente que necessita ser posta em discussão entre os próprios professores, nas instituições formadoras e no âmbito das políticas educacionais, proporcionando uma reflexão sobre um profissional que na sua especificidade é alguém que constrói e mobiliza saberes.

Diante disso, nosso olhar se volta para o saber da ação pedagógica, que Gauthier *et al.* (2006), explica: ser o saber experiencial dos professores a partir do momento em que se torna público e que é testado através das pesquisas realizadas em sala de aula. Os autores explicitam que o saber do professor é em grande parte privado e não passa por nenhuma comprovação sistemática como acontece em outras profissões.

A esse respeito, ainda é comum cada professor, sozinho em seu próprio universo produzir uma espécie de jurisprudência particular. Entretanto, por ser particular, dificilmente chega ao conhecimento público. Nessa direção, sabe-se que embora constante em toda prática profissional, uma jurisprudência particular, não tem nenhuma utilidade para a formação de professores. Com raras exceções, esse saber se perde quando o professor deixa de exercer a profissão. Com relação ao saber da ação pedagógica, vejamos o que diz Gauthier *et al* (2006, p. 34,)

Os saberes da ação pedagógica legitimados pelas pesquisas são atualmente o tipo de saber menos desenvolvido no reservatório de saberes do professor, e também paradoxalmente, o mais necessário à profissionalização do ensino. Não poderá haver profissionalização do ensino enquanto esse tipo de saber não for explicitado, visto que os saberes da ação pedagógica constituem um dos fundamentos da identidade profissional do professor.

Quando os autores evidenciam “menos desenvolvido”, justifica o comentário feito anteriormente, ou seja, o saber do professor é em grande parte privado, nos levando a argumentação sobre a necessidade de incentivo para tornar público seus diversos saberes. Defendemos a bandeira levantada por Gauthier *et al* (2006) ao propor uma nova teoria da pedagogia explicitando que o professor deve sair de seu universo e com seus pares discutir, compartilhar experiências do seu dia-a-dia, assim como, participar de pesquisas – conforme as professoras participantes deste estudo – permitindo que seu trabalho possa ser analisado, não com

o objetivo de avaliação, pelo contrário, quando os saberes se tornam públicos podem ser legitimados pela pesquisa e pela própria atividade dos professores integrados na formação docente.

Ainda de acordo com os autores a Ciência deve oferecer ao professor instrumentos intelectuais para assisti-lo em sua ação pedagógica. Conseqüentemente, ela lhe permitirá uma maior clareza nas suas observações, fornecendo um melhor direcionamento, assim como, deixará a sua percepção mais afinada, constituindo um solo fértil em condições de estimular sua observação. (*ibdem*)

Nessa direção, os autores discordam de duas visões extremas, a cientificista radical, que pretendia reduzir o professor a um técnico da Ciência e a não cientificista radical que recusa toda racionalização do trabalho docente. Sobre um repertório de conhecimentos enfatizam que ele faz do professor um profissional racional que precisa tomar decisões em situações de urgência e não um simples agente que resolve problemas técnicos. Explicam os autores que a posição deles não adere à orientação positivista ou cientificista de um repertório de conhecimentos do ensino, como também, não adota o reflexivismo apresentado por Schon (1994).

Segundo Gauthier *et al* (2006), contrariamente a Schon (1994), para articular e resolver um problema, o profissional não recorre apenas aos saberes experienciais, ele traz consigo seus saberes provenientes de sua formação profissional, certamente ainda incompleta, mas que não pode ser ignorada. Reconhecem os autores que existe técnica no ensino, porém não se pode reduzir toda a atividade docente a essa dimensão técnica.

Ainda sobre um repertório de conhecimentos do ensino, os autores expõem que as práticas pedagógicas não podem apenas ser compiladas, isto é, nem todas elas são automaticamente adequadas, algumas se apresentam mais eficazes do que outras, portanto, esse processo precisa ser constituído de saberes, de conhecimentos e de julgamentos dos professores que foram submetidos a uma validação científica. Explicam os autores que não estão defendendo uma ciência que deve estabelecer uma relação de ordem normativa com a prática docente e sim, a relação pode ser proveitosa na medida em que for de natureza consultiva.

Na opinião dos autores, a validação, pode ser feita de várias maneiras. Apontam como sugestões o estudo dos efeitos de certas práticas docentes sobre os alunos - modelo clássico das pesquisas processo-produto – e a validação sendo feita através do julgamento dos pares e da confrontação de pontos de vista. Em todos os casos, para eles, a experiência deve abandonar seu caráter privado e passar para o domínio público para ser examinada, analisada e criticada.

Portanto, no contexto do presente estudo, nós não defendemos a validação utilizando-se o modelo clássico das pesquisas processo-produto, acreditamos que este é outro ponto que deve ser estudado.

Quanto à segunda sugestão, acreditamos na sua aplicabilidade e relacionamos com a visão de Tardif (2002) quando ele fala que pelas interações, os professores produzem e tentam produzir saberes que lhes permitem compreender e dominar a sua prática.

Referindo-se a prática docente Gauthier *et al* (2006) consideram uma atividade complexa que não poderá jamais ser controlada pela Ciência. Contudo a jurisprudência pedagógica pleiteada pelos autores será a revelação desse saber experiencial dos professores, e assim tornar públicos os julgamentos dos professores e os motivos que os fundamentam – seu saber experiencial - para que seja extraída uma tendência geral, para avaliá-los prudentemente para estabelecer regras de ação flexíveis e variáveis de modo a esclarecer os professores no livre exercício de sua atividade.

Diante dessas discussões e amarrando o que defendemos, coadunamo-nos com Gauthier *et al.* (2006) quando falam que a Ciência pode, portanto ajudar a ultrapassar a jurisprudência privada - que é o saber experiencial - e assim criar e validar uma jurisprudência pública da pedagogia: o saber da ação pedagógica, ou seja, o repertório de conhecimentos do ensino.

Nesse sentido, Tomazzeti e Townsend (2007) mencionam que a importância do professor mobilizar uma série de saberes no exercício da sua profissão está no fato de a docência fomentar-se, principalmente, dos saberes oriundos da história de vida dos professores, de sua formação profissional para o magistério e da prática que o professor realiza.

Destacaremos a seguir os saberes pedagógicos e saberes disciplinares, pois conforme explicação anterior são categorias para a análise da prática docente no presente estudo.

2.2.1.1 Os saberes pedagógicos

Para Tardif (2002), os saberes pedagógicos constituem os saberes profissionais, isto é, aqueles transmitidos pelas instituições formadoras e são, portanto, adquiridos durante o processo de formação. Salienta que são os saberes transmitidos pela instituição de formação profissional na qual o professor, estando como aluno, entra em contato com as ciências da educação. É nesse momento de formação que os professores se encontram com as ideologias que circundam as teorias pedagógicas, nas quais os saberes pedagógicos apresentam-se como doutrinas ou concepções provenientes de reflexões sobre a prática docente.

Para o autor os saberes pedagógicos são constituídos pelos conhecimentos teóricos e práticos da Pedagogia e relacionam-se diretamente com o exercício da profissão docente. Ao abordar a questão dos saberes pedagógicos dos professores, Tardif (2002) aponta os conhecimentos, competências, habilidades e outros procedimentos utilizados em seu trabalho diário. Estes saberes representam uma reserva de informações que está sempre se renovando, sendo construído a partir da prática cotidiana, contribuindo para o enriquecimento do reservatório de conhecimentos sobre o ensino conforme Gauthier, *et al.* (2006).

Essa categoria de saberes proposta por Tardif (2002) aproxima-se dentro das categorias propostas por Shulman (1986) com o “conhecimento pedagógico geral”. Enquanto que Gauthier *et al.* (2006) colocam os saberes pedagógicos nas entrelinhas de outros saberes culminando com o fortalecimento do reservatório de conhecimentos do ensino.

Referindo-se também aos saberes pedagógicos, Francisco (2006, p. 31) diz que “os saberes pedagógicos são os saberes que fundamentam a práxis docente, ao mesmo tempo em que a prática docente será a expressão do saber pedagógico”, sendo essa expressão verificada no trabalho desse professor.

É oportuno enfatizar que os saberes pedagógicos não correspondem aos saberes da ação pedagógica, sendo os últimos uma classificação elaborada por Gauthier *et al.* (2006) para designar o reservatório de conhecimentos do ensino ou a jurisprudência pública validade.

2.2.1.2 Os saberes disciplinares

Sobre os saberes disciplinares, Tardif (2002), explicita que emergem da tradição cultural e dos grupos sociais produtores dos saberes. Diz que, são saberes que se referem diretamente aos diversos campos de conhecimento específico trabalhado nas escolas. Ou seja, constituem-se em saberes sociais, pré-determinados, que selecionados, pelas instituições formadoras integram-se a prática docente.

O saber disciplinar é um saber que não é produzido pelo professor, apesar de que, tanto o professor quanto a escola impõem transformação ao conteúdo. São considerados como saberes disciplinares, os conhecimentos acumulados pela sociedade e encontram-se sistematizados fazendo parte da formação profissional. Isto é, referem-se aos diversos campos de conhecimentos específicos.

Nessa direção Saviani (1996), utiliza a terminologia saberes específicos e nesse âmbito, para o autor, incluem-se os saberes correspondentes às disciplinas em que se recorta o conhecimento socialmente produzido e que integram os currículos escolares, sejam elas

originadas das ciências naturais, das ciências humanas, das artes ou das técnicas ou ainda de outras modalidades.

Gauthier *et al.* (2006) na mesma direção, enfatizam que o saber disciplinar se refere aos saberes produzidos por pesquisadores e cientistas, ao conhecimento por eles produzidos a respeito do mundo. Diz que o professor não produz o saber disciplinar, entretanto para ensinar, extrai o saber produzido por esses pesquisadores, complementa dizendo que juntamente com outros saberes ele faz parte do reservatório de saberes disponíveis.

A categoria saberes disciplinares proposta por Tardif (2002) e Gauthier *et al.* (2006) é similar a categoria “conhecimentos das disciplinas curriculares” de Shulman (1986). São saberes adquiridos pelos professores por meio de diferentes formas: formação inicial, cursos, palestras, meios de comunicação, livros e através de diálogos com seus pares. No âmbito deste estudo, a formação inicial receberá uma atenção especial.

2.2.2 Os saberes docentes dos professores da educação infantil

Retomaremos a discussão sobre os saberes mobilizados por esses professores na dinâmica da sala de aula enquanto aulas de ciências. Anteriormente comentamos de acordo com a literatura da área, que além dos saberes que se encontram aderidos ao professor constituindo a categoria um ofício feito de saberes, (GAUTHIER *et al* 2006) o professor da Educação Infantil precisa ir além, buscando não apenas os que foram mencionados aqui no texto, como também vários outros. Partindo-se das considerações de Tardif (2002) assim como Gauthier *et al.(id.)* e outros, passaremos o nosso foco para a construção e a mobilização dos saberes dos professores da educação infantil.

Identificar os saberes dos professores da educação infantil quando ensinam ciências naturais e compreender como se dá a mobilização desses saberes na prática são metas determinantes para o presente estudo. Continuamos buscando nos autores Tardif (2002), como também Gauthier *et al.*(2006) e especificamente nesta parte, retomamos as autoras Kramer *et al* (2005), Aquino (2005) e Micarello (2006) para o embasamento teórico dessa discussão favorecendo a identificação dos saberes pedagógicos e disciplinares na prática docente das professoras participantes da pesquisa.

Sobre os saberes docentes de professores que ministram aulas na educação infantil, encontramos em Aquino (2005) que, a educação infantil não tem um caráter instrucional, portanto não há um currículo pré-estabelecido com conhecimentos e saberes apresentados sob

forma de disciplina escolar. Para ela, não significa dizer que os saberes das disciplinas não apresentem um ponto de contato com a educação infantil.

Ainda segundo a mesma autora, os saberes disciplinares apresentam-se como um direito e uma necessidade na formação do professor. Enfatiza ainda que esses saberes compreendem o conjunto de conhecimentos socialmente valorizados e, conseqüentemente a sua apropriação é direito de todo e qualquer cidadão. Além do mais, segundo ela, é importante considerar que, para a formação do professor, o papel que o ensino escolar desempenha no processo de elaboração das funções mentais superiores, possibilita a instrumentalização dos professores no domínio de conteúdos e de ferramentas mentais.

Portanto, a relação possível entre a educação infantil e os saberes das disciplinas é de que estes sirvam como repertório e ferramenta dos professores para compreender e fomentar as ações das crianças em sua interação com o mundo natural e cultural.

Nessa direção Kramer *et al* (2005) comentam que, enquanto prática social, a prática docente é muito mais complexa do que o rótulo que a colocamos e que a dinâmica do trabalho do professor é sustentada principalmente pelas relações que estão estabelecidas com as crianças e entre elas. Argumentam as autoras que para que se construa um ambiente propício para o trabalho às formas de agir dos professores precisam estar pautadas por firmeza, segurança e uma relação de afetividade com as crianças.

Micarello (*id.*) por sua vez, estudando os saberes dos professores da educação infantil, menciona que eles encontram-se conjugados a partir de outros saberes - que os denomina de saberes de referência, como saber brincar, saber narrar e saber acolher. Ou seja, o professor da educação infantil encontra-se em um patamar diferenciado, pesando sobre ele uma maior responsabilidade, paradoxalmente a discriminação imposta durante toda a história da Educação Infantil.

Diante das discussões, outra situação específica dos professores desse segmento da educação básica é o nível de formação, que apesar das exigências ocorridas a partir da LDB de 1996, ainda é expressivo o número de professores que não têm formação superior.

Em síntese, diante do enfoque de Tardif (2002) e Gauthier *et al.* (2006) que se detiveram na questão do saber do professor, analisamos que suas pesquisas apresentam pontos em comum: ambas enfatizam que os professores mobilizam uma diversidade de saberes durante a realização de suas atividades em sala de aula, apontam também a necessidade dos professores constituírem uma identidade profissional a partir da utilização dos vários saberes elaborados antes, durante e após a formação inicial. Gauthier *et al.* (2006), porém, vai além e defende que seriam os saberes

da ação pedagógica - aqueles originados e divulgados por pesquisas sobre as práticas docentes - que representariam o caminho para a afirmação da característica: professores possuidores de um repertório de saberes.

Portanto, o grande desafio não apenas para o professor, mas para todas as esferas envolvidas com a Educação Infantil é promover, sempre que possível, a passagem da jurisprudência privada (saber experiencial) para a jurisprudência pública (saber da ação pedagógica).

Assim, partindo dessa reflexão e entendendo que as questões relativas aos saberes dos professores são bastante complexas e compreendendo que a forma como cada profissional se vê na sua prática educativa reflete, de certo modo, as questões referentes à sua formação inicial ou continuada, bem como as questões referentes à sua vivência cotidiana, destacamos a relevância desse trabalho de pesquisa para a formação dos professores.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Considerando o objetivo geral da presente pesquisa que foi o de analisar como se expressam os saberes disciplinares e pedagógicos nas aulas de ciências naturais ministradas por professores da educação infantil com diferentes formações, o estudo se classifica como de natureza qualitativa, de caráter exploratório e descritivo em face da escassez de trabalhos empíricos sobre a questão do ensino de ciências naturais na educação infantil.

No quadro das pesquisas realizadas com o foco nos saberes docentes, a presente investigação se insere nas pesquisas compreensivas, interpretativas e interacionistas, segundo a categorização realizada por Borges (2004). Nessas abordagens o saber do professor é interpretado como fruto de suas vivências, de sua história de vida, não ficando reduzido apenas à cognição ou a razão. Nesse sentido, a autora afirma que referenciais fenomenológicos e sociológicos oferecem a possibilidade de identificar os significados dos pensamentos e ações docentes dos indivíduos, como também as interações e o contexto no qual estão inseridos a partir de uma perspectiva histórica e social.

Ainda segundo a autora (*id*), essa abordagem considera como elementos importantes: imagens, narrativas, linguagem, relatos orais, histórias de vida e outros, na busca de encontrar o que representa para o professor a sua experiência profissional.

Dessa maneira, nos parágrafos seguintes apresentaremos a descrição do campo empírico, os procedimentos e instrumentos e a proposta de análise dos dados.

3.1 O CAMPO EMPÍRICO

O campo para realização da pesquisa foi constituído por salas de aula da educação infantil (pré-escola⁶) de escolas públicas da rede municipal do estado de Alagoas. A escolha da cidade para a realização do estudo aconteceu devido termos tido a oportunidade de conhecer um grupo de profissionais da educação infantil com realidades de trabalho diferentes apesar de se tratar de uma cidade pequena.

Através da Secretaria Municipal de Educação desta cidade, participamos de duas reuniões pedagógicas, tendo como principal objetivo conhecermos todas as professoras que trabalhavam com a educação infantil. A oportunidade nos permitiu selecionar os atores da pesquisa de acordo com critérios que serão detalhados no item construção dos dados.

Quatro profissionais se dispuseram a colaborar com a presente pesquisa permitindo que suas aulas fossem por nós observadas e videogravadas. Explicitamos que uma pesquisa dessa natureza não poderia ser muito abrangente, uma vez que o processo de observação exige uma

⁶ Pré-escola é considerada a etapa da educação infantil que atende as crianças de 4 a 6 anos.

aproximação maior, requerendo disponibilidade de tempo do pesquisador, possibilitando-o inserir-se no universo a ser observado. A sala de aula, portanto, é compreendida aqui como um espaço organizado social e culturalmente, assim sendo, um lugar de comunicação e interações construídas no dia-a-dia (ALENCAR, 2005).

No entanto, para nossa entrada no campo, optamos pela permanência nas turmas das professoras participantes da pesquisa com o objetivo de obtermos um entrosamento com professoras e alunos. Durante a primeira semana no campo deixamos a filmadora desligada para uma adaptação dos alunos com o instrumento em posição de filmagem em todas as aulas da semana. Passado esse período de entrada no campo, iniciamos o processo de filmagem. Decidimos filmar todas aulas da semana, não nos limitando apenas as aulas de ciências naturais para não criar uma expectativa nos professores com relação a essas aulas. Entretanto, foram considerados para análise apenas os dados referentes às aulas de ciências naturais que se constituiu nos nossos objetivos.

3.1.1 Características das escolas e perfil das turmas

Apresentaremos a seguir uma descrição das quatro unidades de ensino onde a pesquisa foi realizada, o perfil das turmas e fotografias com a fachada das respectivas unidades escolares.

3.1.1.1 Escola A (Escola Pública Municipal)

O funcionamento acontecia em duas casas com uma área aproximada de 40m² havendo comunicação entre os dois imóveis. Tratava-se de uma creche que oferecia a educação infantil também na modalidade pré-escola. As aulas ocorriam na parte posterior de uma das casas, em um ambiente arejado apesar de pequeno. A sala de aula comportava algumas mesas pequenas e em volta de cada uma quatro cadeiras eram dispostas. Não havia quadro de giz nem armário e a exposição das atividades acontecia em duas paredes da sala. Não existiam também pontos de energia para o uso do som portátil que havia e que quando necessário o seu uso, a professora deslocava os alunos para outro ambiente. A turma da professora selecionada era constituída por 13 (treze) alunos (as) com idade de 5 (cinco) anos, sendo 9 (nove) meninas e 4 (quatro) meninos.



Foto – 1 Escola A

3.1.1.2 Escola **B** (Escola Pública Municipal)

A escola é constituída por uma única sala de aula; um banheiro; uma pequena área livre coberta; um espaço fechado onde eram guardados os materiais didáticos e merenda. Apesar de a sala ser arejada e com boa iluminação, a pintura não era nova e as cadeiras eram pesadas. No turno matutino (horário de aula da referida professora) as únicas funcionárias presentes eram a professora e a assistente responsável pela limpeza do espaço físico, sendo também responsável pela organização da merenda (o cardápio era definido pela nutricionista da rede municipal de ensino). Os assuntos técnicos e pedagógicos eram tratados com uma equipe da Secretaria Municipal de Educação (SME). Algumas condições dessa escola são semelhantes as condições da Escola C, a exemplo da ausência de uma equipe administrativa e técnica na escola, tendo seus assuntos tratados diretamente com profissionais da SME. A turma era constituída por 16 alunos, sendo 8 meninas e 8 meninos, com a idade entre 4 a 6 anos de idade.



Foto 2 – Escola B

3.1.1.3 Escola C (Escola Pública Municipal)

A escola encontra-se localizada em um bairro distante do centro da cidade, sendo a área já considerada rural. A sua estrutura física é constituída por uma sala de aula; um espaço livre coberto; dois banheiros; uma cozinha e dois espaços (tamanho pequeno) onde em um deles eram guardados materiais didáticos, e no outro a merenda e um equipamento de som portátil. No turno matutino as únicas funcionárias presentes eram a professora e a assistente responsável pela limpeza do espaço físico, sendo também responsável pela organização e distribuição da merenda (semelhanças com a Escola B).

Os assuntos técnicos e pedagógicos eram tratados com uma equipe da Secretaria Municipal de Educação (SME). A turma era constituída por 16 alunos da educação infantil (pré-escola) e 20 alunos da 1ª série do ensino fundamental. Os alunos da educação infantil apresentavam a idade entre 4 a 6 anos, sendo 10 meninas e 6 meninos.



Foto 3 - Escola C

3.1.1.4 Escola **D** (Escola Pública Municipal)

A escola é localizada no centro da cidade; composta por várias salas de aulas, salas para diretoria e coordenação; área coberta para recreação; cozinha e banheiros. A sala de aula observada é arejada, iluminação natural; móveis compatíveis com a faixa etária das crianças e as paredes decoradas com cartazes que apresentavam os conteúdos trabalhados. Ainda encontrava-se presente na sala de aula um armário fechado onde o material didático ficava guardado como também as atividades das crianças. A turma inicialmente era constituída por 26 alunos ocorrendo gradativamente a desistências de 6 alunos no decorrer do semestre passando a ser constituída por 20 alunos 07 meninos e 13 meninas, com idade entre 4 a 6 anos de idade.



Foto 4 – Escola D

3.1.2 Participantes da Pesquisa

Após a organização do grupo de professoras selecionadas partimos para uma reunião com as quatro professoras das respectivas turmas. A princípio tivemos acesso ao “roteiro” dos assuntos de ciências que seriam trabalhados no semestre. Não existia um planejamento elaborado *a priori* para todo o semestre e obtivemos a informação que todas as disciplinas eram trabalhadas seguindo um planejamento semanal de acordo com a realidade da turma.

Nesse sentido de acordo com Aquino (2005) a educação infantil não tem um caráter instrucional, portanto não há um currículo pré-estabelecido com conhecimentos e saberes apresentados sob forma de disciplina escolar.

Passaremos então a descrição das professoras participantes da pesquisa, enfatizando através de um quadro (**Quadro 1**) a natureza da formação, período da realização dos cursos e o tempo de serviço no magistério de cada professora.

Quadro 1 – Perfil das Professoras Participantes da Pesquisa

Participantes da Pesquisa	Natureza da Formação	Período da realização do curso	Tempo de serviço
Professora A	Nível Médio Modalidade PROFORMAÇÃO	2004 a 2006	17 anos de atuação no magistério, sendo 15 na Educação Infantil. Experiência exclusiva escolas públicas.
Professora B	Magistério e Curso Superior Pedagogia	2003 a 2006	11 anos de atuação no magistério, sendo 5 na Educação Infantil. Experiência exclusiva escolas públicas.
Professora C	Nível Médio Modalidade PROFORMAÇÃO	2004 a 2006	5 anos de atuação no magistério – Educação Infantil e Primeira série Ensino Fundamental Experiência exclusiva em escolas públicas.
Professora D	Magistério e Curso Superior Pedagogia	2003 a 2006	12 anos de atuação no magistério, sendo 8 na Educação Infantil. Experiência exclusiva escolas públicas.

Na leitura do quadro acima, se observa que, as quatro professoras apresentam um período de docência entre 5 a 17 anos de exercício profissional exclusivamente em escolas públicas. Com relação à formação observamos que duas (**B** e **D**) apresentam nível Superior (Pedagogia), e as professoras (**A** e **C**) que têm o nível Médio. (Identificação dos cursos nos ANEXOS – A e C)

3.2 A CONSTRUÇÃO DOS DADOS: INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS

Após apresentação do campo empírico com a caracterização das escolas, perfis das turmas e dos professores participantes, passaremos para construção dos dados, explicitando os instrumentos e os procedimentos utilizados.

3.2.1 Primeira etapa

Para a seleção dos atores da pesquisa, segundo explicitamos anteriormente participamos de duas reuniões pedagógicas na Secretaria de Educação do Município. A aproximação com o grupo nos possibilitou delimitar uma equipe de professores que trabalhavam com a pré-escola (turmas com crianças de 4 a 6 anos) que conforme mencionamos anteriormente compreendem a delimitação do nosso estudo. Alguns critérios foram levados em consideração para avançar na nossa seleção, como sendo, diferentes formações dos docentes e o tempo de serviço acima de cinco anos de atuação no magistério.

Optamos por professores com formações diferentes (nível médio e nível superior por ser possível acompanhar o trabalho docente de atores que tiveram disciplinas diferentes no curso de formação e assim nos ofereciam a possibilidade de contrastar as práticas docentes com a formação, favorecendo a análise dessa prática com o objetivo de compreendermos se ela foi influenciada pela formação docente. Por outro lado a preferência por professores que exerciam o magistério há mais de cinco anos foi decorrente do nosso embasamento teórico, quando encontramos em Tardif (2002) suporte para enfatizar que os primeiros cinco anos no magistério são decisivos para a estruturação do profissional.

A partir desse processo seletivo, formamos um grupo de seis professores que trabalhavam com pré-escola e se dispuseram a participar da pesquisa. O grupo era constituído por duas professoras com nível superior (Pedagogia) e quatro – um professor e três professoras - com nível médio (Normal Médio), tendo em seguida ocorrido a desistência de dois – um professor e uma professora - reduzindo o grupo de atores. Quatro professoras permaneceram até o final da pesquisa (duas com nível médio e duas com nível superior).

No primeiro momento com as professoras explicamos o objetivo do nosso estudo, o qual consistia que seria de acompanhar durante um semestre as aulas de ciências, para analisarmos como os saberes se expressavam na prática docente.

Com nossos atores selecionados o último passo da primeira etapa foi o ajuste dos horários para que fosse possível o acompanhamento da pesquisadora em todas as aulas de ciências naturais que aconteceriam semanalmente em todas as turmas durante um semestre. Com o acerto dos dias e horários especificamente para cada professora, providenciamos um termo de autorização que foi assinado pelos pais / ou responsáveis pelos alunos, permitindo a presença das crianças nas filmagens para fins educativos e de pesquisa para as escolas A, B, C e D (**APÊNDICE G**).

Após a organização do grupo de professoras selecionadas participamos para uma reunião com as quatro professoras das respectivas turmas. Tivemos acesso a uma listagem dos assuntos de ciências naturais que seriam trabalhados no semestre, a qual era denominada “roteiro”. Não existia um planejamento prévio e obtivemos a informação que todas as disciplinas eram trabalhadas seguindo uma organização semanal de acordo com a realidade da turma.

3.2.2 Segunda etapa

Paralelamente procuramos os órgãos responsáveis pelos cursos de formação das docentes e solicitamos as matrizes curriculares dos cursos⁷: Normal Médio – PROFORMAÇÃO⁸, e Programa Especial para Formação de Professores (PGP).

Preparamo-nos para observação não participativa e conforme explicitamos na primeira etapa deste capítulo e iniciamos com o procedimento de filmagens das aulas de todas as disciplinas para obtermos um mais rápido entrosamento com os alunos. Na terceira semana no campo passamos a registrar apenas as aulas de ciências por ser o nosso foco de estudo. Foi solicitado aos professores responderem um questionário (**APÊNDICE E**) com perguntas que nos permitiriam conhecer um pouco as concepções de ensino e do ensinar ciências, assim como a relação da formação com a prática docente.

Para analisarmos a prática docente das quatro professoras participantes da pesquisa nas aulas de ciências da educação infantil, acompanhamos todas as aulas durante o primeiro semestre de 2007, o que aconteceu no período de 19 de março a 10 de junho. A videografia foi constituída por: Professora A, 9 aulas; Professora B, 11 aulas; Professora C, 10 aulas e Professora D, 11 aulas.

⁷ Todo esse material referente as matrizes curriculares assim como as listagens dos conteúdos dos professores foram analisados a partir da perspectiva de análise documental proposta por André (1988).

⁸ Modalidade do Normal Médio oferecido pelo Ministério de Educação para professores em exercício.

As aulas foram observadas com o objetivo de acompanharmos o processo de mobilização dos saberes na ação das professoras em sala de aula possibilitando assim, a realização de uma análise dos procedimentos utilizados pelas professoras nas aulas de ciências naturais. Devido à observação ter sido não participativa, não ocorreu interferência direta no contexto da pesquisa. O uso da câmera se justifica pelos nossos objetivos, uma vez que necessitávamos recuperar o desenvolvimento seqüencial dos procedimentos utilizados nas aulas. Pois, considera-se que a filmadora é utilizada sempre que algum conjunto de ações humanas é complexo e difícil de ser descrito de uma forma compreensiva por um único observador. (BAUER & GASKELL, 2003)

Durante as aulas, a câmera foi posicionada de forma que permitisse o melhor ângulo possível, abrangendo a professora e a maioria dos alunos, conforme fotos (5, 6, 7 e 8). A câmera foi colocada em um dos cantos da parte posterior da sala, voltada para a professora. A pesquisadora se manteve localizada atrás da câmera. Eventualmente a câmera foi deslocada para registrar situações que se julgava interessante, como por exemplo, a realização de atividades no centro da sala, professora e alunos sentados no chão.

Embora haja um posicionamento sobre esse recurso no que se refere a possíveis influências no contexto da sala de aula devido à presença de câmeras para a investigação, de acordo com Meira (1994) a presença desse instrumento em contextos de pesquisas é tão intrusiva quanto o próprio pesquisador, contudo, a vantagem a favor da videografia é que registra com mais detalhes as ações dos atores da pesquisa.

Ainda nesse sentido Porto (1995) e Alencar (2004), explicitam que a videografia é uma técnica que está coerente com a presente pesquisa por oferecer a possibilidade de reconstrução das atividades nas aulas detalhadamente, além disso, está coerente ao objeto de estudo e com a perspectiva metodológica adotada nessa pesquisa, uma vez que tivemos por quadro teórico a perspectiva da prática docente na sua dimensão interativa.

A seguir apresentaremos quatro fotos que ilustram o espaço físico das salas de aula e oferece uma imagem do posicionamento da câmera.



Foto 5 – Sala de aula Escola A



Foto 6 – Sala de aula Escola B

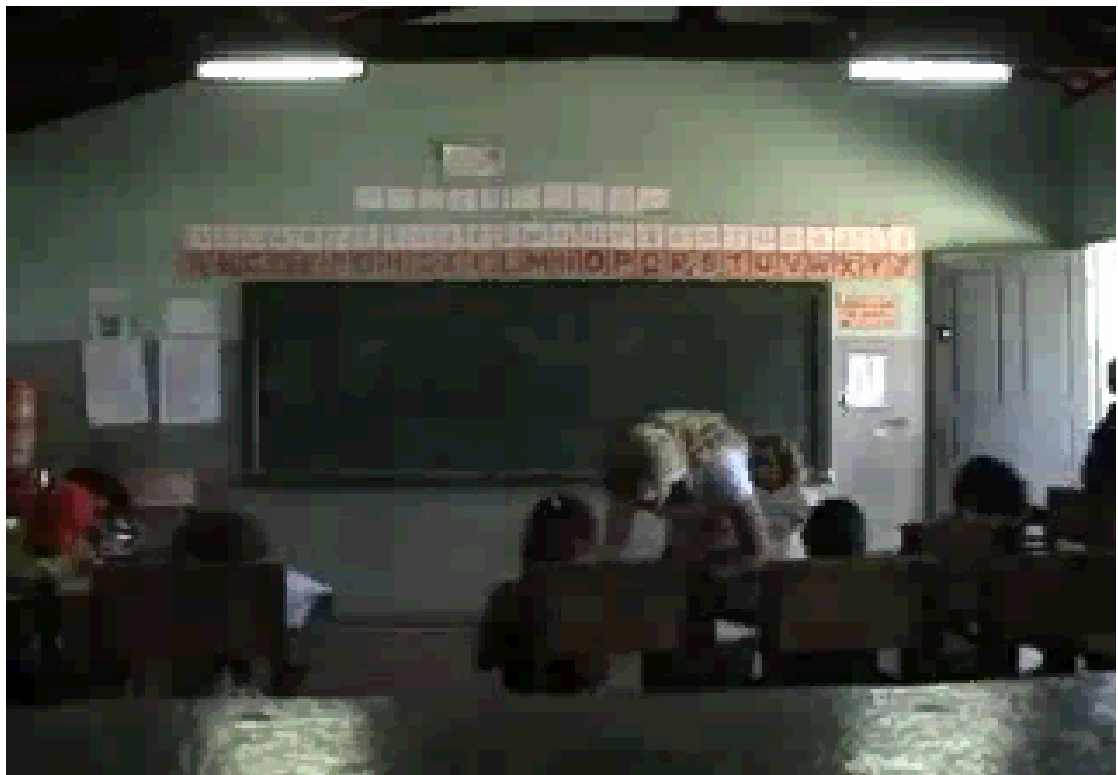


Foto 7 – Sala de aula Escola C



Foto 8 – Sala de aula Escola D

As fitas foram digitalizadas para o uso do software *QuickTime* que permitiu a seleção e leitura de fragmentos das seqüências das aulas para a transcrição. Nesse sentido a prática de transcrição é vista aqui na perspectiva de Ochs (1979), como constitutiva da própria análise. A transcrição, assim, apresenta uma dimensão teórica que precisa ser considerada, sendo um empreendimento interpretativo e não um espelho da língua falada, uma vez que, como atividade interpretativa, ela incorpora, a partir de suas notações os pressupostos teóricos do pesquisador que transcreve (ALENCAR, 2006).

Também foram utilizadas as notas de campo, que se compreende como um relato escrito daquilo que o pesquisador ouve e vê; descrição das pessoas, objetos, lugares, acontecimentos, atividades e conversas. (BOBDAN, R. C.; BIKLEN, S.K. 1994). Portanto, as notas de campo foram utilizadas complementando a descrição das pessoas, dos acontecimentos, das atividades e conversas.

3.3 PROPOSTA DE ANALISE DE DADOS

A análise dos dados teve por base as categorias apresentadas por Tardif (2002) e Gauthier *et al* (2006) e Tardif & Lessard (2007). Assim, descreveremos abaixo os procedimentos realizados durante a análise. Dessa maneira a proposta formulada para a análise dos dados apóia-se nesses autores e, especificamente em relação a forma de apresentação das transcrições das seqüências discursivas⁹, utilizamos a proposta de Tardif & Lessard (*id.*).

Iniciamos pela análise das matrizes curriculares dos cursos de formação das docentes e suas relações com a expressão dos saberes pedagógicos e disciplinares na prática dessas professoras. Em seguida através das anotações de campo, que serviram para registrar as ações dos professores, que muitas vezes foram transformadas na sala de aula, elaboramos um quadro das ações ocorridas nas aulas de ciências das quatro professoras e constará do apêndice deste estudo (**APÊNDICES A,B,C,D**)

A partir desse momento, realizamos o contraste¹⁰ da listagem dos conteúdos de ciências programados e trabalhados. Sobre este aspecto salientamos que, recebemos uma listagem com os conteúdos de ciências naturais que seriam trabalhados naquele semestre e conforme mencionamos anteriormente ficamos sabendo informalmente que a seleção dos

⁹ Inspirados na perspectiva da Análise Conversacional de origem etnometodológica, definimos seqüência discursiva como as trocas de turnos ocorridas entre professor e alunos durante as aulas. Nesse sentido, a concepção de discurso é a de discurso em interação.

¹⁰ Usamos o termo contraste para evidenciar que nosso objetivo não é o de comparar uma prática docente a outra mas a de contrastar as diversas práticas docentes e assim poder estabelecer uma discussão mais elaborada em relação aos nossos dados evitando assim uma postura anedótica de análise de dados.

conteúdos era feita consultando alguns livros e analisando os assuntos mais importantes, e que semanalmente, de acordo com as condições da turma se organizava a “rotina” – organização de todas as disciplinas.

Passamos para a transcrição de todas as aulas de ciências naturais filmadas, totalizando 41 aulas com duração variável entre 50 a 90 minutos. A partir de então selecionamos os conteúdos que se repetiram pelas quatro professoras, no caso os seres vivos (animais e vegetais); o corpo humano; os órgãos dos sentidos; higiene do corpo e o último, meio ambiente. Desses cinco conteúdos que foram trabalhados nas quatro turmas, selecionamos os três que ocuparam uma carga horária maior (seres vivos – animais; seres vivos – vegetais e higiene do corpo) para através de extratos dessas aulas realizarmos uma análise das seqüências discursivas com o objetivo de identificarmos os saberes disciplinares e pedagógicos expressos nas práticas docentes.

De posse desses dados realizamos a triangulação da análise de cada professora de acordo com o que foi encontrado nas matrizes curriculares dos cursos de formação, das seqüências discursivas das aulas e as concepções das professoras apresentados no questionário aplicado. E finalmente, concluindo a nossa análise identificamos os saberes disciplinares e pedagógicos na prática docente das professoras ao trabalharem com ciências naturais.

A seleção das seqüências discursivas foi guiada considerando os momentos em que as professoras iniciavam a apresentação e discussão dos temas relacionados a ciências naturais. Interessante observar que nessa etapa da educação básica o ensino de ciências se organiza em temas mais do que em conceitos científicos uma vez que a proposta é de iniciação a alfabetização científica como já posto anteriormente.

Os procedimentos foram tomados nos permitindo a aplicação dos instrumentos evidenciados, o que resultou na análise das matrizes curriculares dos cursos, as aulas de ciências naturais, através das notas de campo e videografia e o questionário respondido **(APÊNDICE F)**.

***4 OS SABERES DISCIPLINARES E PEDAGÓGICOS NAS PRÁTICAS
DOCENTES ANALISADAS***

A análise realizada será apresentada em quatro seções: (4.1) análise das matrizes curriculares dos cursos de formação e do questionário; (4.2) análise da listagem dos conteúdos; (4.3) análise das seqüências discursivas selecionadas e, por fim (4.4) síntese analítica das práticas docentes.

4.1. ANÁLISE DAS MATRIZES CURRICULARES DOS CURSOS DE FORMAÇÃO E DO QUESTIONÁRIO

A razão de iniciarmos esta etapa da pesquisa analisando os documentos referentes às matrizes curriculares do curso deve-se ao nosso planejamento de organização anteriormente exposto. Duas professoras realizaram a graduação através do Programa de Formação de Professores em Nível Superior – PGP – para o exercício docente de Educação Infantil ou Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Tal programa destina-se aos professores em exercício, que não tenham graduação acadêmica e uma condição exigida, é que as atividades sejam desenvolvidas por eles na rede municipal de ensino.

As outras duas professoras cursaram o nível médio através do Programa de Formação de Professores em Exercício. (PROFORMAÇÃO).

Compreendemos a importância da apresentação das matrizes curriculares dos dois cursos, pois a discussão sobre as matrizes nos permitiu identificar a importância das disciplinas da formação inicial na atuação dessas professoras em sala de aula.

Analisaremos inicialmente o Programa de Formação de Professores em Nível Superior (PGP). O referido programa apresenta carga horária total de 3.200 (três mil e duzentas) horas, sendo: 2000h de atividades de ensino-aprendizagem; 400h de Prática Pedagógica como Componente Curricular; 400h de Estágio Supervisionado, 200h de Trabalho de Conclusão de Curso – TCC e 200 h para Estudos Independentes.

Assim sendo, analisaremos a estrutura curricular Base Comum e da Base Específica para a Educação Infantil. A estrutura curricular base comum encontra-se dividida em quatro blocos e a base específica em dois blocos.

Em seguida nos deteremos na Matriz Curricular do Curso de PROFORMAÇÃO. Trata-se de um curso de magistério à distância, oferecido aos professores sem habilitação em Nível Médio e que estejam atuando nas quatro séries iniciais, classes de alfabetização e de Educação de Jovens e Adultos das escolas das redes públicas de todo o país

**Quadro 2 - Matriz Curricular - Programa de Formação de Professores em Nível Superior-
PGP - Base Comum**

1º BLOCO – 390 horas
Antropologia Social e Educacional
Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação
Teorias Pedagógicas
Metodologia da Pesquisa Científica
Psicologia do Desenvolvimento
2ª BLOCO – 410 horas
Fundamentos Sociológicos da Educação
Língua Portuguesa
Leitura e Produção de Textos
Literatura na Educação
Matemática no Contexto Escolar
Estudos Independentes
3º BLOCO – 360 horas
Matemática Básica
Estatística Aplicada a Educação
Educação e Meio Ambiente
Currículo
Educação Especial
Estudos Independentes
4º BLOCO – 340 horas
Organização da Educação Básica
Pedagogia de Projetos
Projeto Político Pedagógico
Gestão Educacional
Jogos e Atividades Lúdico Educativas
Estudos Independentes

Analisando o quadro acima identificamos que no universo de 23 disciplinas explicitadas na Matriz Curricular Base Comum, uma disciplina da área das ciências naturais foi ministrada - **Educação e Meio Ambiente**.

Passaremos a seguir para a descrição da Base Específica para a Educação Infantil que é composta por dois grandes blocos.

Quadro 3 – Matriz Curricular - Programa de Formação de Professores em Nível Superior - PGP - Base Específica

1º BLOCO – Carga Horária 850 horas
Avaliação da Educação Infantil
Alfabetização na Pré-Escola
Aspectos evolutivos da criança - 0 a 6 anos
Literatura Infantil
Pesquisa em Educação Infantil
Estudos independentes
Estágio I
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC I)
2º BLOCO – Carga Horária 850 horas
Psicomotricidade
Higiene e Saúde Infantil
Projetos em Educação Infantil
Arte na Educação Infantil
Estudos Independentes
Estágio II
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC II)

De acordo com as informações fornecidas pela Matriz Curricular do curso, verificamos que tanto na base comum como na base específica para a Educação Infantil, a oferta de disciplinas destinadas à área de ciências naturais foi bastante reduzida. Na base específica, no segundo bloco, a disciplina **Higiene e Saúde Infantil** foi a única oferecida.

Salientamos então, uma falta de coesão entre as sugestões apontadas pelos documentos oficiais do País para a seleção dos conteúdos de ciências naturais para a educação infantil (pré-escola) e o desenho de uma matriz curricular para a graduação em Formação de Professores.

Verificamos que as disciplinas de cunho pedagógico, ocupam um grande espaço na estrutura do curso. Reconhecemos, todavia, a fundamental importância que os atuais cursos de Pedagogia apresentam, abrindo o leque para a profissão de educador e neste sentido as diversas disciplinas enfocadas são importantes. No entanto, explicitamos que acentuadas reduções de disciplinas específicas nas matrizes curriculares para formação inicial não contribuam com a qualidade do curso.

Passaremos a partir de então para a análise da Matriz Curricular do Curso de PROFORMAÇÃO. O curso é desenvolvido em dois anos, compreendendo quatro módulos semestrais e perfazendo um total de 3.200 horas. Cada módulo correspondendo a 800 horas, envolvendo fases presenciais (76h); reforço para as provas bimestrais (20h); atividades individuais com base nos guias de estudo e exercícios no caderno de verificação (192h); encontros quinzenais, aos sábados (72h); prática pedagógica (320h); elaboração de memorial (40h) projeto de trabalho e língua estrangeira (80h).

Nesse caminho as Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores na Modalidade Normal em nível Médio, diante da Resolução n.2 de 19 de abril de 1999, determina que a duração do curso normal em nível médio, será de no mínimo 3200 horas. Essas horas distribuídas em quatro anos letivos, sendo admitida a possibilidade de cumprir carga horária mínima em 3 anos, condicionado, entretanto ao desenvolvimento do curso com jornada diária em tempo integral. Enfatiza-se ainda que, a formação de futuros professores deverá garantir o domínio dos conteúdos curriculares necessários tendo como referências básicas os conhecimentos de filosofia, sociologia, história e psicologia educacional, da antropologia, da comunicação, da informática, das artes, da cultura e da linguagem entre outros (BRASIL, 1999).

Em seguida apresentaremos a Matriz Curricular do Curso Ensino Médio na modalidade PROFORMAÇÃO. A matriz apresenta o Núcleo Comum Nacional estruturado nas áreas temáticas compreendidas pela Base Nacional do Ensino Médio e Formação Pedagógica.

Quadro 4 – Núcleo Comum Nacional do Ensino Médio

Linguagens e Códigos (Língua Portuguesa)
Identidade, Sociedade e Cultura-Sociologia, Filosofia, Antropologia, História e Geografia
Matemática e lógica (Matemática)
Vida e Natureza (Biologia, Física e Química)

Quadro 5 –Matriz Curricular (Formação Pedagógica)

Fundamentos da Educação (Fundamentos Sócio-Filosóficos, Psicologia e História da Educação)
Organização do Trabalho Pedagógico (Sistema Educacional Brasileiro, Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Ação Docente e Sala de Aula).

Às áreas do Núcleo Comum Nacional, acrescenta-se a parte diversificada a ser determinada pelos estados e que abrange Língua Estrangeira, escolhida pelo estado para compor o currículo. Assim como, o Projeto de Trabalho desenvolvido por cada aluno-professor no âmbito do seu estado, abrindo o leque para a exploração de temas regionais ou de interesse local, cujo referencial são os conteúdos específicos que complementam a base nacional da matriz do curso.

De acordo com a apresentação feita pelo documento que serviu de fonte para a pesquisa documental, o programa elucidado se destina às professoras que ministram aulas nas quatro séries iniciais, classes de alfabetização e de educação de jovens e adultos, não é, portanto um curso específico para a educação infantil, apesar da categoria classes de alfabetização (termo com tendência ao desuso de acordo com as atuais legislações).

Nesse caminho, Kramer *et al.* (2005) discutem os conteúdos básicos a serem desenvolvido na pré-escola através das atividades integradoras das áreas fundamentais de conhecimento, quando enfatiza ciências naturais, menciona que se enquadra nela o estudo da natureza, seus atributos e suas transformações, englobando: ser humano, animais, vegetais, astros, força e movimento, calor, luz, som, água, ar e materiais.

Portanto, ao realizarmos esse estudo nas matrizes curriculares dos cursos em questão, desenvolvendo também uma discussão com autores que pesquisam educação infantil a exemplo de Kramer *et al.* (2005) e questionamos sobre o que podemos esperar das aulas de ciências naturais na educação infantil. Será que pequena oferta de disciplinas da área de ciências naturais não perpassa pelos cursos de formação e chega à sala de aula? São algumas questões as quais procuramos respostas nesta pesquisa.

4.2 LISTAGEM DOS CONTEÚDOS – “ROTEIRO”

Com relação aos conteúdos de ciências naturais trabalhados pelas professoras participantes, verificamos que dentre eles, cinco conteúdos foram repetidos pelas quatro

docentes. Foram eles: os seres vivos animais; seres vivos vegetais; o corpo humano; os órgãos dos sentidos; higiene do corpo e meio ambiente.

Quadro 6 – Listagem dos Conteúdos das Professoras A,B,C e D

	Conteúdos planejados	Conteúdos trabalhados
Professora A	<ul style="list-style-type: none"> • Os seres vivos • As partes das plantas • As plantas na alimentação • O corpo humano • Os órgãos dos sentidos • Higiene do corpo • Higiene Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Os seres vivos – animais • As partes das plantas • As plantas na alimentação • O corpo humano • Os órgãos dos sentidos • Higiene do corpo • Higiene do ambiente
Professora B	<ul style="list-style-type: none"> • O corpo humano • As frutas Típicas da nossa Região • Higiene e Saúde • Como nascem e crescem as plantas • Conhecendo as plantas • As partes de uma planta • O lixo * • Conhecendo os animais • Como vivem os animais • Devastação ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • As partes do corpo humano e os órgãos dos sentidos • As frutas típicas da nossa Região • Higiene e Saúde • Como nascem e crescem as Plantas • Conhecendo as plantas • As partes de uma planta • Dengue * • Como vivem os animais • Devastação Ambiental

Professora C	<ul style="list-style-type: none"> • O corpo humano • Os órgãos dos sentidos • Higiene e Saúde • Os seres vivos e os seres que não tem vida • Animais domésticos e animais selvagens • Animais úteis e animais Nocivos • As plantas • Os alimentos • O ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • O corpo humano • Os órgãos dos sentidos • Higiene e Saúde • Os seres vivos e os seres que não tem vida • Animais domésticos e animais selvagens • Animais úteis e animais Nocivos • Revestimento do corpo dos Animais • As plantas, os alimentos e o meio ambiente
Professora D	<ul style="list-style-type: none"> • O corpo humano • Os órgãos dos sentidos • Higiene do corpo • Higiene do corpo e ambiente • Alimentação I • Alimentação II • As estações do ano I • As estações do ano II • Os animais I • Os animais II • Os animais III • As plantas I • As plantas II e comemorações dia mundial do meio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • O corpo humano • Os órgãos dos sentidos • Higiene do corpo e ambiente I • Higiene do corpo e Ambiente II • Alimentação I • Alimentação II • As estações do ano I • As estações do ano II • Os animais I • Os animais II • Os animais III • As plantas e o meio ambiente

A partir da observação da listagem de conteúdos, observamos que dentre eles cinco foram repetidos pelas quatro professoras, entretanto, três representaram o maior tempo de explanação e debates nas aulas. São estes os conteúdos em escala cronológica: seres vivos – animais; seres vivos – as plantas e higiene do corpo.

Portanto, após a seleção dos três conteúdos de ciências naturais trabalhados por um período mais acentuado passaremos agora para a análise das seqüências discursivas selecionadas.

4.3 ANÁLISE DAS SEQUENCIAS DISCURSIVAS SELECIONADAS

Apresentaremos a seguir as seqüências discursivas selecionadas dos três conteúdos trabalhados nas aulas registradas conforme explicação anterior. Organizamos as seqüências discursivas na ordem das professoras A, B, C, e D. Para a análise foram selecionadas 05 aulas da Professora **A**, 04 aulas da Professora **B**, 06 aulas da Professora **C** e 05 aulas da Professora **D**. Quanto ao número de seqüências discursivas selecionadas o numero foi o mesmo, ou seja, uma seqüência discursiva por aula.

4.3.1 Professora A

Os conteúdos trabalhados nas aulas selecionadas foram: Aula 01 – Seres Vivos (Animais I); Aula 02 – Seres Vivos (Plantas I); Aula 03 – Seres Vivos (Plantas II); 04 Aula – Seres Vivos (Plantas III); Aula 05 – Higiene.

Aula 01 – Seres Vivos (Animais)

Procedimento - A professora coloca um cartaz com figuras de animais na parede da sala e a partir das figuras inicia uma “conversa” sobre os animais.

A trajetória discursiva apresentada a seguir tem a seguinte seqüência: (1) identificação dos animais cujas figuras estão expostas no cartaz, (2) revestimento do corpo de alguns animais, (3) tamanho dos animais.

Seqüência discursiva 1

**Linhas Professora
e alunos**

Seqüência discursiva e ações da professora

01 Pfa “eu vou colocar aqui pra vocês observarem...”

- 02 Pfa “Eh gente aquilo ali é um...”
- Pfa (Mostra a figura de um animal) continua a identificação dos animais. Em seguida inicia a discussão sobre o revestimento do corpo de alguns animais.
- 03 Pfa “O gato tem o corpo coberto de que”?
- 04 Natalia “de asa”.
(aluna)
- 05 Pfa “e em cima das asas tem o que?”
- 06 Natalia “pena.”
- 07 Pfa “aqui estão alguns tipos de animais, mas só temos esses”?
- 08 Alunos “só”
- A professora modifica a pergunta
- 09 Pfa “aqui estão alguns tipos de animais; existem animais grandes e animais pequenos... não é?”
- 10 Pfa “quem poderia citar o nome de um animal pequeno, bem pequenininho”?
- 11 Vando “eu ... o gato”!
(aluno)
- 12 Pfa “Tem animal menor que o gato”?
- 13 Aluno “O boi”!
- 14 “Gente, oh! O boi é menor que o gato”?
- Pfa
- 15 Alunos “é”
- 16 Pfa “Quem é menor o boi ou o gato”?
- 17 Alunos “O boi”!
- 18 Pfa “Ali tem boi”?... (Aponta para o cartaz)

Análise da Seqüência discursiva 1

Observamos o conhecimento em processo diante do trabalho dinâmico da professora que instigava os alunos a procurarem à resposta adequada; em nenhum momento a professora falou que as respostas dos alunos estavam incorretas, visto que, modificava seus questionamentos

aguçando a curiosidade das crianças. Em suas ações percebemos traços fortes dos trabalhos dos teóricos piagetanos quanto vygotskyana levando-nos a levantar a hipótese que a fundamentação nas teorias pedagógicas da formação por diversas fontes, proporcionam a professora tal desempenho.

Analisando a posição tomada pela professora nesta parte da aula, inferimos que existe um respeito pelo esquema de seus alunos, neste caso, o pré-operatório – enunciado por Piaget – que apresenta a capacidade da criança simbolizar, de evocar objetos ausentes. Teorias construtivistas mencionam que nessa fase o plano do pensamento é bastante expressivo. Então a criança pode concluir que o boi é menor que o gato, e faz isso só comparando mentalmente a extensão de cada um.

Durante as trocas discursivas da professora atenta-se para seus saberes disciplinares com relação ao conteúdo seres vivos – animais – compreendendo-se que estão presentes, entretanto, a docente vai além e apresenta uma postura mediadora entre o conhecimento, a cultura e a condição de aprendiz do aluno. Salientamos, portanto, que os saberes disciplinares são essenciais ao professor de qualquer nível de ensino, porém, não são suficientes para uma prática docente (GAUTHIER, *et al.* 2006).

Acreditamos diante da análise, que os saberes pedagógicos expressados pela docente permitiram uma ação estimuladora promovendo uma interação construtiva da criança com o ambiente. Podemos evidenciar quando após a linha 8, percebe-se que a professora modifica a pergunta, chama a atenção para os desenhos expostos e confronta os alunos diante dos conhecimentos que eles já apresentavam.

Aula 02 – Seres Vivos (Plantas I)

Procedimento

A professora coloca em uma parede o desenho de uma árvore incompleta (faltando às flores e os frutos) questiona as crianças sobre o que elas consideram uma planta.

Na seqüência discursiva seguinte observaremos (1) reconhecimento de uma planta, (2) imagens que as crianças têm das plantas (3) algumas nomenclaturas utilizadas pelas crianças.

Seqüência discursiva 2

Linhas Professora Seqüência discursiva e ações da professora e Alunos

- | | | |
|----|---------|---|
| 01 | Pfa | “Vocês sabem o que são plantas não sabem”? |
| 02 | Vando | “Sei” |
| 03 | Pfa | “O que é? uma planta”? |
| 04 | Natalia | Aponta para um o desenho de uma árvore que a docente segura e diz:
“ <i>é isso aí</i> ”! |
| 05 | Pfa | “Sim, mas eu quero que você me diga sem mostrar”.
“eu quero que todos respondam: o que são plantas”? |
| 06 | Vando | “mamão” |
| 07 | Natalia | “é ...um pé- de - pau”. |
| 08 | Vando | “ é folha”. |
| 09 | Pfa | “O pé- de- pau é uma planta?” |
| 10 | Alunos | “não”
“é” |
| 11 | Alberto | “não.. é planta”? |
| 12 | José | “é folha..” |
| 13 | Pfa | “As folhas...olhe, o pé de pau como ela falou é uma árvore e a árvore não é uma planta”? |
| 14 | Alunos | “é planta”. |

Análise da Seqüência discursiva 2

O campo empírico se encontra em uma cidade pequena e o meio propicia uma seqüência discursiva exploradora com relação ao estudo deste conteúdo. Grande parte dos alunos tem pais agricultores e a professora parece conhecer a realidade de todos os alunos e seus familiares. Conhece também as diversas nomenclaturas utilizadas na região, como por exemplo, “pé-de-pau”, que significa árvore.

Nessa seqüência discursiva, percebe-se como a docente incentiva à socialização dos conhecimentos já construídos pelas crianças provenientes de diversas fontes, nos levando a explicitar que a professora defende a construção do conhecimento através da interação com o meio explorando os conhecimentos das crianças.

De forma similar os saberes da docente devem ser visto como uma mistura de elementos diversos. Sabendo-se que esses saberes são oriundos de fontes variadas e que na atuação da professora ocorre um diálogo que se expressa nos saberes disciplinares; sendo possível perceber quando a professora reúne as diversas maneiras de se reconhecer uma planta.. Quanto aos saberes pedagógicos, observamos na maneira como ela argumenta com as crianças no sentido de promover a construção pelos alunos, de idéias cientificamente aceitas a partir de seus conhecimentos adquiridos de diversas formas, inclusive com os familiares.

Aula 03 – Seres Vivos (Plantas II)

Procedimento

Ao procurar saber se a planta do desenho apresenta todas as partes, a docente fomenta a discussão sobre raiz, caule, folhas, flores e frutos.

Na seqüência discursiva seguinte os enfoques serão (1) planta completa e incompleta, (2) identificação de cada parte da planta, (3) reconhecimento dos alunos quanto ao local onde os frutos se localizam em uma planta, (4) descrição das cinco partes de uma planta.

Seqüência discursiva 3

Linhas Professora Seqüência discursiva e ações da professora e alunos

01	Pfa	“Ela está completa ou está incompleta”?
02	Alunos	“Incompleta”.
03	Pfa	“Incompleta que quero dizer é assim... a nossa árvore ela tem cinco partes”? Continua: “nós temos a primeira..”. “a raiz... olhe aqui em baixo vem a raiz”. e depois da raiz vem o que”?
04	Vando	“a planta”.
05	Pfa	A professora mostra o caule e pergunta: “o que é isso”?
06	Vando	“a planta”.
07	Pfa	Aqui tem uma planta incompleta, a raiz (aqui em baixo), essa parte... e essa ... outra parte.. (três partes)”.
08	Alunos	“a planta”.
09	Pfa	A professora continua:

- “Quando eu coloquei isso aqui (mostra o caule) a ‘Natalia’ disse que isso aqui era um pé. É um pé isso aqui “?”
- 10 Pfa “é um pé de árvore”.
- 11 Pfa “Olhe, nós temos aqui a raiz, depois vem o caule e depois vêm as folhas. E depois das folhas vem o que?”
- 12 Pfa Mostra uma árvore e pergunta: “isso aqui é o que”?
- 13 Natalia “um pé de fruta”. Continua: “jaboticaba”
- 15 Pfa “ali tem jaboticaba”?
- 16 Alunos “não”!
- 17 Pfa “tem?”
- 18 Alunos “tem”
- 19 Pfa “mostre ali ‘Natalia’, a fruta no pé de árvore”.
Natalia mostra a parte superior do desenho
- 20 Pfa Repete: “tem frutas nessa árvore”?
- 21 Vando “em cima tem frutas bem madurinhos”.

Análise da Seqüência discursiva 3

Ao analisarmos a seqüência discursiva acima, constatamos a articulação de saberes emergindo na prática docente da professora, pois a valorização que a professora demonstra ter com os conhecimentos de seus alunos superam os saberes disciplinares oferecidos pelas instituições formadoras. A aluna identificada como Natalia insiste afirmando que existem frutos na árvore, aponta para a parte superior do desenho sendo acompanhada pelos colegas, mesmo sem existir imagens de frutos, os alunos reconhecem o local onde os frutos são encontrados em uma planta e a professora aproveita a idéia de localização dos frutos que os alunos já possuem para desenvolver uma discussão sobre a identificação das cinco partes de uma planta.

Verificamos nessa seqüência discursiva o construtivismo como respostas sobre a aprendizagem e o ensino. O esquema mental das crianças com relação à localização dos frutos, inclusive a imagem que a aluna Natália faz do fruto “jaboticaba” e a que o aluno Vando faz dos frutos “bem madurinhos” são aceitas; isto foi observado pela ausência de correção da professora, respeitando o esquema mental de seus alunos. Diante do exposto podemos inferir que este procedimento é favorecido por seus saberes pedagógicos.

Aula 04 – Seres Vivos (Plantas III)

Procedimento

Sequencialmente a professora enfatiza o ciclo de vida de uma planta destacando a importância da semente para o nascimento desta.

Na seguinte seqüência discursiva observaremos (1) a planta é um ser vivo, (2) a importância da água para os vegetais, (3) a ordem do surgimento da flor e do fruto, (4) a semente e a germinação.

Seqüência discursiva 4

Linhas Professora Seqüência discursiva e ações da professora e alunos

- | | | |
|----|--------|---|
| 01 | Pfa | “As plantas elas são seres vivos, elas nascem, crescem, se reproduzem - quando a gente diz se reproduz, a gente está dizendo que ela dá frutos – e quando fica bem velha ela morre”.
“e pra planta nascer o que a gente bota”? |
| 02 | Vando | “água” |
| 03 | Pfa | “bota água, mas bota água aonde”? |
| 04 | Vando | “na torneira” |
| 05 | Pfa | “Se a gente vai colocar água na planta... não tem nada na terra só o barro lá, e o que é que a gente tem que colocar?” |
| 06 | Alunos | “água” |
| 07 | Pfa | “antes da água a gente tem que colocar alguma coisa”. |
| 08 | Alunos | “a flor”. |
| 09 | Pfa | “o que nasce primeiro é a flor gente”? |
| 10 | Alunos | “é não”! |
| 11 | Pfa | “primeiro nasce o que”?
“olha, pra gente plantar o pé de feijão o que é que você coloca lá na terra”? |
| 12 | Alunos | “água” |
| 13 | Vando | “feijão” |

Análise da Seqüência discursiva 4

Verificamos que o conteúdo “seres vivos – as plantas” foi estudado sequencialmente, iniciando do reconhecimento de uma planta, identificação de suas partes e na última seqüência discursiva a sua germinação, ou seja, um processo complexo para a atuação docente na educação infantil e principalmente pela capacidade de favorecer a construção do conhecimento pelos alunos no que se refere ao conteúdo trabalhado.

Neste trabalho nos referimos também aos saberes pedagógicos, conforme explicita Francisco (2006, p. 31) “[...] os saberes pedagógicos são os saberes que fundamentam a práxis docente, ao mesmo tempo em que a prática docente será a expressão do saber pedagógico”,

Portanto, percebemos na forma de questionar da professora, estratégias que permitem retirar dos alunos uma seqüência de conhecimentos para alcançar o objetivo da aula, que especificamente nessa, foi entender a relação da semente com a germinação de uma planta.

Aula 05 – Higiene do corpo

Procedimento

Várias figuras com materiais de limpeza corporal são expostas na parede da sala e a professora utilizando as figuras questiona os alunos sobre seus hábitos de higiene.

Observaremos na seqüência discursiva (1) questionamentos sobre hábitos de higiene, (2) comentário sobre materiais utilizados na limpeza do corpo, (3) distribuição de um jogo.

Seqüência discursiva 5

Linhas Professora Seqüência discursiva e ações da professora

e Alunos

- | | | |
|----|-------|--|
| 01 | Pfa | “ O que vocês fazem para manter o corpo limpo?”

Foram várias as respostas dos alunos, todas elas baseadas nas figuras expostas. |
| 02 | Vando | “tomo banho tia, na minha casa agora tem chuveiro...”

A professora fez algum comentário, mas não foi possível compreender. A discussão é mantida enquanto a professora fala sobre todos os materiais de higiene do corpo que estão expostos na parede da sala.. |

- 03 pfa “Vou distribuir um jogo ...
Os alunos permaneceram jogando (figuras duplicadas de materiais de limpeza) até o final da aula.

Análise da seqüência discursiva 5

A observação da seqüência discursiva acima retrata uma aula diferente das anteriores. A professora inicia questionando seus alunos sobre hábitos importantes de higiene corporal, utilizando figuras ilustrativas. Os alunos se limitaram a responder baseando-se nas imagens. Tratou-se de uma exposição de figuras referentes ao assunto, acompanhada da descrição feita pela docente. Em seguida a professora distribuiu um jogo construído pelas figuras que estavam expostas e que consistia na identificação dos materiais. Quando os alunos iniciaram o jogo falavam apenas entre si, não sendo possível registrar as falas das crianças.

Os saberes disciplinares foram observados na orientação dada aos alunos e nas dúvidas eliminadas sobre os hábitos de higiene enquanto apresentava as gravuras e acompanhava o jogo. Nesse sentido, Aquino (2005) retrata que a relação possível entre a educação infantil e os saberes das disciplinas é de que estes sirvam como repertório dos professores para compreender e fomentar as ações das crianças em sua interação com o mundo natural e cultural. Sobre os saberes pedagógicos nessa aula se observamos que eles se expressaram mais no sentido de incentivar a aplicabilidade do jogo, ou seja, no direcionamento da atividade.

4.3.1.1 Síntese da análise da Professora A

Considerando o que nos propomos, iniciaremos a síntese dos resultados referentes aos dados da professora **A** utilizando o seu posicionamento ao falar da formação que recebeu

Vejo como um novo caminho cheio de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores que me permitem construir meu saber fazer docente a partir das necessidades e dos desafios que o ensino me coloca, ampliando e modificando minha prática cotidiana. A disciplina OTP até hoje me ajuda.

A referida professora tem formação em nível médio (magistério), conforme efetivamos a análise da matriz curricular do curso de formação Normal Médio na modalidade PROFORMAÇÃO – curso realizado pela professora. Analisamos que a formação pedagógica do

Curso encontrava-se organizada em dois blocos, no primeiro: Fundamentos da Educação (Fundamentos Sócio-Filosóficos, Psicologia e História da Educação) e no segundo: Organização do Trabalho Pedagógico (OTP) (Sistema Educacional Brasileiro, Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Ação Docente e Sala de Aula).

Informalmente a professora relatou que o curso Normal Médio, foi realizado no período de 2004 a 2006, após 14 anos trabalhando com Educação Infantil e tendo iniciado suas atividades numa escola da zona rural numa turma de 1ª série. Segundo a professora não havia antes participado de nenhuma capacitação; se entusiasma quando enfatiza: “iniciei com a cara e a coragem”.

Ao falar da sua prática pedagógica comentou:

Vejo o quanto ela se transformou melhorando a aprendizagem dos alunos. Nós educadores devemos ter a mente sempre aberta e pronta para analisar ‘o novo’ e perceber o que deve e o que não deve ser incorporado ao saber escolar.

Observamos, durante o acompanhamento das aulas, utilizando as notas de campo e a videografia, uma efetiva presença dos saberes pedagógicos na atuação da professora, o que foi reforçado pela análise das seqüências discursivas selecionados. Confrontando, pois, as respostas da professora no questionário com a análise das seqüências discursivas das aulas, nos permite enfatizar que existe coerência entre o que foi enunciado e a prática docente. Ao comentar a importância da formação inicial quanto à formação pedagógica, a professora reconheceu a importância das disciplinas pedagógicas, citando o bloco de disciplinas denominado: Organização do Trabalho Pedagógico. Entretanto, tomando como base a análise da Matriz Curricular do Curso de formação Normal Médio, verificamos que a disciplina biologia é oferecida. No entanto, não foi constatada a presença de nenhuma disciplina das áreas das ciências naturais específica para a educação infantil. Todavia precisamos considerar que o referido curso não apresenta como público alvo professores da educação infantil conforme mencionamos anteriormente.

Ao falar sobre o Ensino de Ciências na Pré-Escola:

Não temos muitos recursos, então eu uso o que os alunos conhecem os animais, as plantas... falo muito dos hábitos de higiene, uma alimentação saudável e outros assuntos.

Observamos que a professora se referiu a escassez de recursos materiais; todavia as seqüências discursivas das aulas nos mostraram que na sua prática a utilização dos componentes da natureza que se encontram ao alcance das crianças, tanto de uma forma material quanto através da imaginação são utilizados por ela.

Verificamos o grande interesse dos alunos pelas atividades de pintar e colar, característica reconhecidamente própria das crianças, Os alunos dessa professora ainda recebiam as figuras recortadas por ela. Não identificamos preferências com relação às diferentes disciplinas acompanhadas, porém percebemos maior dificuldade dos alunos nas atividades de Língua Portuguesa.

Passaremos a seguir para a análise das seqüências discursivas da Professora B.

4.3.2 Professora B

Os conteúdos trabalhados nas aulas selecionadas foram: Aula 01 – Seres Vivos (Animais); Aula 02 – Seres Vivos (Plantas I); Aula 03 – Seres Vivos (Plantas II); Aula 04 – Higiene.

Aula 01 – Seres Vivos (Animais)

Procedimento

A professora organiza um círculo no centro da sala e todos os alunos juntamente com ela, sentados no chão olham um álbum com figuras de animais.

Na seqüência discursiva seguinte, acompanharemos (1) um exemplo de animais domésticos, (2) alimentação do gato, (3) quantidade de patas de alguns animais, (4) jornal montado com figuras da onça, polvo, peixe, cobra.

Seqüência discursiva 1

Linhas Professora Seqüência discursiva e ações da professora e Alunos

01	Pfa	“Como vivem os animais?” Respostas coletivas
02	Pfa	“Um gatinho que é um animal doméstico, quantas patas tem ele?”
03	Alunos	“quatro patas”
04	Pfa	“O que come, ele?”

Respostas coletivas

- 05 Pfa “A vaca tem quatro patas, também tem o corpo coberto de pêlos.”
A docente apresenta uma figura e fala:
- 06 Pfa “aqui é uma floresta, os animais da floresta....”
O leão...olhem tem 4 patas (e conta) juntamente com os alunos: 1,2,3,4
Em seguida a professora inicia a leitura de um “jornal montado”
- 07 Pfa “Alguns animais como a onça...”
“O polvo...”
“Os peixinhos têm nadadeiras...”
“Os peixes são importantes na nossa alimentação.”
“A cobra não tem pernas e tem o corpo coberto por escamas”.
- 08 Lucas “tem sim...”
“Como é que ela sobe na árvore?”
- 09 Pfa “Porque ela faz um movimento em espiral” (não foi suficiente para o aluno compreender, mas o comentário não continuou)
- 10 Pfa “Vamos agora olhar o jornal com fotografias dos animais que acabamos falar.

Análise da seqüência discursiva 1

Diante do que foi exposto verificamos escassa participação dos alunos, isto é, poucos alunos se expressaram individualmente. Durante a descrição realizada pela professora sobre os animais, explicitando quantidade de patas, locomoção, revestimento do corpo, alimentação dos animais e a presença desses animais na nossa alimentação.

Verificamos a troca discursiva apenas com o aluno Lucas, tendo este discordado da locomoção da cobra. Entretanto, identificamos que a argumentação feita pela professora não foi compreendida pelo aluno, mas não aconteceu nenhuma discussão sobre o assunto e o aluno calou talvez ainda acreditando que a cobra tem pernas, pois não demonstrou nenhum sinal de aceitação.

Direcionando nossa atenção para os saberes docentes da professora nessa aula, identificamos os disciplinares durante toda a explanação do conteúdo. Entretanto, percebemos que a expressividade desses saberes não se ajustava a compreensão dos alunos. Apontamos como exemplo o enunciado transcrito na linha 09 da seqüência discursiva quando a professora fala do movimento da cobra. Quanto aos saberes pedagógicos, Tardif (2002) aponta os conhecimentos, competências, habilidades e outros procedimentos utilizados em seu trabalho

diário, então, a produção de um jornal montado para a identificação de alguns animais se caracteriza segundo o autor citado, uma expressividade dos saberes pedagógicos da professora.

Aula 02 – Seres Vivos (Plantas I)

Procedimento

A professora convida as crianças para se sentarem no chão e começam a olhar um álbum com plantas, terrestres, aquáticas e aéreas.

A seqüência discursiva a seguir constará de (1) reconhecimento de algumas plantas, (2) exemplo de plantas que nascem em cima de outras plantas, (3) montagem de uma paisagem.

Seqüência discursiva 2

Linhas	Professora e Alunos	Seqüência discursiva e ações da professora
01	Pfa	“Nossa aulinha de ciências hoje... a tia vai falar dos vários tipos de plantas que tem na terra”.
	Pfa	A tia quer que vocês sentem aqui no chão ... Vamos olhar um álbum com muitas plantas...
	Pfa	Fala da melancia, do ipê amarelo, do movimento do girassol, plantas e os vários ambientes, plantas aquáticas, plantas terrestres, aéreas (alto das árvores)-bromélias e orquídeas.
02	Pfa	“quem já viu uma plantinha nascer em cima de outra”?
03	Pfa	“Todo mundo agora pega o caderno para desenhar uma planta (uma árvore) terrestre, uma rasteira (que é o pezinho de melancia, pode ser), e uma aquática, pode desenhar também aquelas que nascem na copa das árvores como as bromélias e as orquídeas.” Após algum tempo..
04	pfa	“A gente vai fazer uma atividade de artes vocês vão recortar figuras e montar uma paisagem no caderno”.

Análise da seqüência discursiva 2

Conforme a seqüência discursiva apresentada acima, a professora realiza uma descrição longa sem a participação dos alunos. Interpretamos diante do que acabamos de expor, que a falta de participação dos alunos, se deve em parte ao nível do conteúdo muito elevado para crianças da educação infantil.

Mais uma vez retomamos a matriz curricular do curso de formação, só que, diferentemente da primeira professora, essa tem Nível Superior – Pedagogia, porém, a defasagem de disciplinas nas áreas de ciências naturais especificamente para a educação infantil é semelhante à outra situação. Então, os saberes provenientes de uma formação com um currículo em que a oferta de disciplinas na área de ciências naturais é mínima conseqüentemente isso será repassado para a sala de aula, ou seja, os saberes disciplinares se expressam de forma semelhante. Além disso, foram muitas informações sobre o assunto trabalhado.

Quanto aos saberes pedagógicos verificamos que a professora apresentou criatividade na forma como ela procura trabalhar utilizando procedimentos diferentes, como sentar com os alunos no centro da sala para observarem figuras correspondentes ao conteúdo. Mais uma vez nos filiamos a Tardif (2002) quando menciona que no cotidiano o professor faz uso de seus saberes incorporando habilidades na sua prática docente.

Aula 03 – Seres Vivos (Plantas II)

Procedimento

A professora convida os alunos para ouvirem uma leitura: “história de uma planta”.

A seqüência realizada pela docente consiste em: (1) descrição das partes de uma planta, (2) as funções de cada parte da planta, (3) montagem de uma árvore.

Seqüência discursiva 3

Linhas Professora e Alunos

Seqüência discursiva e ações da professora

- | | | |
|----|-----|--|
| 01 | Pfa | “Vamos falar das partes da planta”? |
| 02 | Pfa | “A tia hoje na aulinha de ciências vai falar sobre as partes da planta”. |

- Pfa Tenta atrair a atenção dos alunos utilizando a figura de uma planta exposta no quadro.
Descreve a função de cada parte da planta, fala do transporte da água e sais minerais que são absorvidos pela raiz e continua falando sobre as partes da planta.
- 03 Pfa “Quero que vocês me ajudem a montar as partes de uma árvore”.
A montagem da árvore envolveu os alunos.

Análise da seqüência discursiva 3

Identificamos os saberes pedagógicos no momento em que a professora conseguiu envolver os alunos para a montagem da árvore, estendendo-se também a todo o processo de elaboração do material para a aplicação em sala.. Quanto aos saberes disciplinares da professora relativos à anatomia e fisiologia vegetal não foram acessíveis aos alunos. Acreditamos que exista uma dificuldade por parte da professora em ajustar os saberes disciplinares para o ensino de ciências na educação infantil..

Com relação à perspectiva de ensino por transmissão é reconhecido que essa prática docente vem sendo transmitida no decorrer dos anos, ainda sendo um modelo utilizado em nossas salas de aula, sendo provavelmente decorrente da visão que tem o professor de ciências.

Aula 04 – Higiene

Procedimentos

Exposição de cartazes com materiais de higiene, a docente inicia uma explanação sobre os principais hábitos de higiene.

A seqüência discursiva seguinte apresenta (1) Questionamentos sobre o material exposto no quadro, (2) comentário sobre higiene utilizando as figuras com materiais de limpeza, (3) leitura sobre os principais cuidados com o corpo.

Seqüência discursiva 4

Professor

Linhas e Alunos

Seqüência discursiva e ações da professora

- 01 Pfa “Hoje a tia vai falar de higiene e saúde”.

- 02 Pfa “Ta bonito o quadro hoje”?
- 03 Alunos “ta”
- 04 Pfa ”Vocês gostam de ouvir estorinhas”?
- 05 Pfa “a mamãe conta estória pra vocês?”
- 06 Pfa “ali no quadro tem os objetos usados na nossa higiene.
“Quando a gente vai tomar banho...”.

A professora mostra os desenhos, e comenta a utilidade de cada um, explicitando os cuidados que se deve ter para manter o ambiente limpo na escola e também em suas casas, quando utilizar o banheiro dar descarga, a importância do sono para o descanso e outros aspectos de higiene física e mental.

Complementou com uma leitura sobre que falava da importância de tratar bem as pessoas, as plantas e os animais.

Análise da seqüência discursiva 4

O conteúdo “Higiene“, de acordo com a análise da matriz curricular do curso de graduação da docente, fez parte da disciplina “Higiene e Saúde”, lembrando que foi a única disciplina de ciências naturais específica para a educação infantil segundo o documento analisado. Observamos que na exposição da docente além dos cuidados com o corpo e com o ambiente, ocorreu também a argumentação sobre a importância do sono e do bem - estar físico e mental, havendo uma relação com os conteúdos trabalhados na disciplina do curso conforme ementa da disciplina em anexo (**ANEXO B**).

Sendo essa a última seqüência discursiva analisada referente às aulas da referida professora, mencionamos que é notável a presença de seus saberes disciplinares, e que nessa aula observamos coerente ajuste ao nível a capacidade de entendimento das crianças. Tal compreensão nos proporciona fazer uma relação entre a disciplina ministrada no curso de formação inicial e a expressão dos saberes disciplinares em sala de aula da educação infantil..

Quanto aos saberes pedagógicos apresentados pela docente identificamos a expressão desses, na forma como a docente se esforça para envolver os alunos na almejada dinâmica da aula.

4.3.2..1 Síntese da análise da Professora B

Considerando as análises realizadas nas fontes: matriz curricular da graduação realizada pela professora; questionário respondido; acompanhamento de uma listagem de conteúdos de ciências e a análise das seqüências discursivas de algumas aulas, foi possível inferirmos considerações sobre os saberes docentes da professora B.

Trata-se de uma professora com graduação em Pedagogia (realizada em serviço), no período de 2002 a 2006, com 11 anos no magistério, desses, 6 anos na educação infantil. Se referindo à formação que recebeu tanto no magistério como no curso superior explicitou que algumas disciplinas foram importantes sim, outras não. Dentre as disciplinas que contribuíram para a sua prática docente, mencionou Estágio Supervisionado e Didática do Português..

Na base específica para Educação Infantil a única disciplina ofertada no curso conforme comentamos no estudo das matrizes foi - Higiene e Saúde Infantil- porém ela não foi enfatizada pela professora.

De acordo com os dados analisamos, verificamos que existe coerência entre o posicionamento da professora ao falar da importância da sua formação e a sua prática profissional conforme explicitada:

Vejo como base, por me ajudar na prática profissional, embora ainda não seja o suficiente, tenho consciência disso

Compreende a docente que a formação inicial não foi suficiente para lhe fornecer o que ela considera necessário para sua prática docente, mesmo sendo a formação em Nível Superior. Diante do exposto, retomamos a análise das seqüências discursivas enfatizando que os saberes disciplinares da professora são expressivos, porém, não compatíveis com a faixa etária de crianças de 4 a 6 anos. Compreendemos que o nível dos conteúdos (seres vivos animais e vegetais) estava além da capacidade de assimilação das crianças. Quanto ao conteúdo - Higiene - que fez parte da disciplina Higiene e Saúde Infantil - foi trabalhado com uma linguagem compatível com desenvolvimento de seus alunos.

Ao se referir à visão que tem da própria prática docente:

Procuro ser inovadora na medida do possível, crescendo sempre aproveitando o que é passado nas capacitações.

É notável a preocupação da professora em inovar suas aulas, apresentando alguns procedimentos exclusivos da sua prática docente, dentre as quatro professoras participantes da pesquisa. A professora costumava reunir as crianças no centro da sala e sentadas no chão, observavam álbuns com figuras a exemplo das aulas que trabalharam os conteúdos animais e vegetais.

Outro aspecto observado em sua prática docente constava de sempre que possível envolver outras disciplinas durante a “explanção” de um conteúdo de ciências naturais. Podemos verificar nas linhas 02, 05 e 06 da seqüência discursiva 1.

Na seqüência discursiva 2 a docente convida os alunos para um trabalho envolvendo ciências naturais e artes, o que pode ser observado nas linhas 03 04. Em seguida a professora inicia a leitura de um jornal montado.

Questionamos como a disciplina ciências era trabalhada na sala de aula. A professora expressou:

Como falei, é difícil trabalhar sem recursos adequados, principalmente trabalhar com ciências Isso é compreendido como uma situação generalizada em várias regiões do país.

A professora não relaciona as dificuldades encontradas ao trabalhar a disciplina ciências na sala de aula, com a reduzida presença de disciplinas específicas para o ensino de ciências na educação infantil no curso de formação. Seu olhar aponta outro problema que é a falta de estrutura no ensino público.

E finalmente questionamos sobre como a profissão “professor” era vista por ela. A resposta foi: “Ensinar não é difícil, mas sim a falta de estrutura e materiais adequados”. As condições desfavoráveis do ensino público brasileiro são apontadas como um obstáculo tornando o ensinar difícil de ser realizado.

A professora apresenta-se compromissada e atenta ao contexto local. Observamos que, preocupada com alguns casos da doença dengue acometendo pessoas da cidade, a professora substituiu um conteúdo programado para o semestre por uma aula trabalhando os cuidados preventivos da doença.

Portanto demonstrou desde as primeiras aulas um excelente reservatório de saberes disciplinares, que se refere aos saberes produzidos pelos pesquisadores e cientistas nas disciplinas científicas e repassados nas instituições de ensino. Entretanto, a mobilização desses saberes dentro da sua prática docente conforme explicitamos anteriormente parecia não se adequar ao nível das crianças na educação infantil. Quanto aos saberes pedagógicos foram evidenciados nas quatro seqüências discursivas analisadas, desde a elaboração dos recursos materiais para a utilização nas aulas, a exemplo do jornal montado, álbuns referentes ao conteúdo trabalhado e a forma de reunir as crianças sentadas no centro da sala.

Passaremos a seguir para a análise das seqüências discursivas da professora C.

4.3.3 Professora C

Os conteúdos trabalhados nas aulas selecionadas foram: Aula 01 – Os seres vivos e os seres que não tem vida; Aula 02 – Seres Vivos (Animais domésticos e animais selvagens); Aula 03 – Seres Vivos (revestimento do corpo dos animais); Aula 04 - Seres Vivos (animais úteis e animais nocivos); Aula 5 – As plantas; Aula 6 - Higiene.

Aula 01 - Os seres vivos e os seres que não tem vida

Procedimento - A professora convoca os alunos para identificação dos seres que tem vida e os seres que não tem vida, seqüenciado com a construção de dois cartazes.

Na seqüência discursiva a seguir, através da trajetória discursiva observaremos (1) abertura da aula, (2) identificação dos seres vivos e de seres que não tem vida, (3) organização de dois cartazes.

Seqüência discursiva 1

Linhas Professora Seqüência discursiva e ações da professora

e Alunos

01	Pfa	“Vamos... Posso começar”? “Alguém sabe o que é um ser vivo”?
02	Alunos	“Sei”!
03	Pfa	“Ser vivo é tudo que nasce, cresce se reproduz e morre”
04	Pfa	”E os seres que não tem vida..”
05	Pfa	“Vivian, o ser humano...”
06	Pfa	“Ou Sandra e Vivian o que é um ser vivo e um ser sem vida?”
07	Pfa	“ E José é um ser vivo”?
08	Alunos	“ser vivo..”
09	Pfa	“Vocês nasceram, estão crescendo, vão ter os filhinhos de vocês e Quando tiverem bem velhinhos é que vão morrer”.
10	Pfa	“Psiu, psiu” ! “Vocês já ouviram falar a estória do pintinho carijó”?
	Pfa	Aponta figuras no quadro de giz
11	Pfa	“Tem uma galinha...”“Nascimento dos pintinhos...”(não é Nara?)” que já cresceram”..

- “Lícia...” (aluna da educação infantil)
- 12 Pfa “Aqui são os pintinhos que cres....ceram... então é um ser vivo ou um ser sem vida”?
Não registramos nenhuma resposta.
- 13 Pfa “Olhe, a plantinha ... Gilberto.. é um ser vivo ou um ser sem vida”?
- 14 Gildete “sem vida”
- 15 Pfa “Ou Licia” (aluna da educação infantil) “fale pra tia” ...“Eu falei que o ser vivo... a plantinha...”
A professora detalhava as características que permitiam reconhecer a planta como ser vivo. Falou também sobre a importância do caroço na reprodução das plantas.
- 16 Pfa “Os animais são seres vivos, as plantas são seres vivos e nós somos seres vivos”
- 17 Pfa “Então, vamos ver se vocês entenderam mesmo”
- 18 Pfa “Oh Sandra, esse lápis ta vivo”?
- 19 Pfa A aluna é indiferente à pergunta da professora
- 20 Pfa “eu vou perguntar a Jade e a Janete”.
- 21 Pfa “Oh Sandra, são seres vivos os animais, que nascem, crescem..”
“E ser sem vida”?...
A professora pára e diz:
- 22 Pfa “Eh, e é assim? ... Chega senta na cadeira! ... Ei preste atenção!”
E passa para outra etapa da aula comentando:
- 23 Pfa “A tia vai colocar figurinhas aqui e nós vamos montar dois cartazes, um com seres vivos e outro com seres sem vida”.
A professora convida alguns alunos para participarem da produção cartazes.
- 24 Pfa “Eu só vou chamar...” “Senta, senta Gilberto...”
- 25 Pfa “Venha Vinicius” (aluno da educação infantil) “Luciana” (aluna da educação infantil)
- 26 Pfa “Vem Roniere!”
A professora realiza a distribuição das figuras entre os alunos chamados e montam os dois cartazes.

Análise da seqüência discursiva 1

A professora estava com a aula organizada, sendo possível constatar pela seqüência que ela tentava seguir; no entanto, dificuldades relacionadas à gestão da sala de aula a impediram o desenvolvimento de suas ações satisfatoriamente. Inferimos, todavia que a grande quantidade de informações e agilidade da professora no desenvolvimento do conteúdo pode ter contribuído negativamente no desenvolvimento do trabalho em sala.

Verificamos que é uma estratégia da professora pedir permissão para iniciar a aula: “posso começar”? Com essa atitude, a docente tentava atrair a atenção dos alunos. Questionava também insistentemente e os alunos pareciam não ouvir. Entretanto algumas vezes, a professora perguntava e ela mesma respondia, não esperando a resposta dos alunos e às vezes interrompendo-os. Notava-se uma pressa por parte da professora em responder os questionamentos efetivados.

Contudo, apesar da quase total ausência de participação dos alunos, a professora não desistiu e através da construção dos dois cartazes (seres vivos e não vivos) preparou os alunos para a compreensão do que significa ser vivo, iniciando assim, o conteúdo animais e plantas. Os saberes docentes emergiram efetivamente de uma forma integrada, isto é, os saberes disciplinares (o conteúdo animais e plantas), enquanto que a maneira como a docente evoca os alunos, motivando para a participação, podemos inferir que são reflexos dos saberes pedagógicos articulados pela professora.

Aula 02 – Seres Vivos (animais domésticos e animais selvagens)

Procedimento

A professora divide o quadro em duas partes e escreve: animais domésticos e animais selvagens. Em seguida divide os alunos em dois grupos: um grupo com alunos da 1ª série do ensino fundamental e outro com alunos da educação infantil.

A seqüência discursiva seguinte constará (1) apresentação do conteúdo que será trabalhado, (2) ênfase nos animais domésticos e selvagens, (3) distribuição de folhas para a atividade.

Seqüência discursiva 2

Linhas Professora

Seqüência discursiva e ações da professora

e Alunos

- 01 Pfa “Eu estou esperando vocês se sentarem..”
Os alunos continuam passeando.
- 02 Pfa “Ei, senta rapaz”!
“Oh Joás cadê o Fernando”? (Joás – 1ª série e Fernando –
educação infantil)
Não acompanhamos nenhuma resposta por parte do aluno
- 03 Pfa “hoje a gente vai falar sobre o que”?
- 04 Alunos “Os animais”!
- 05 Pfa “Os animais são seres vivos ou seres não vivos”? “Eles
precisam de comida? Eles precisam de água”?
- 06 Alunos Precisam!!!
- 07 Pfa Porque também eles nascem, cres...cem, se reproduzem e mor...rem”.
“tem muitos tipos de animais, hoje nós vamos falar de dois tipos,
os domésticos e os selvagens”.
“O que são animais domésticos”?
Várias respostas
- 08 Pfa “Vocês vão lembrando os nomes dos animais que podemos criar em
casa, que eu vou escrevendo no quadro”.. .
- 09 Pfa “Vocês vão escrever na “folhinha” o que está escrito no quadro”.
- 10 Pfa “Vamos entrar...Vamos lá...”
- 11 Pfa “Olha, muita gente em pé”!
Os alunos recebem livros para que possam recortar figuras
dos animais domésticos e selvagens.

Análise da seqüência discursiva 2

Conforme a seqüência discursiva acima, compreendemos que a aula foi estruturada para atender em primeiro plano o objetivo proposto para os alunos da primeira série. Torna-se evidente ao analisarmos na seqüência discursiva a linha 09. As crianças da educação infantil ainda não apresentavam essa habilidade, acompanhavam assim os alunos da primeira série enquanto iniciava a atividade de recorte e colagem.

A análise aponta para as mesmas dificuldades da professora ocorridas na aula anterior, no sentido de gerenciamento da sala.

Portanto, observamos que, na prática docente desta professora, os saberes disciplinares, se expressam em segundo plano, pois, durante toda a aula, a professora dispensou muito tempo no gerenciamento das situações ocorridas, procurando manter assim o controle da turma, os alunos motivados, atendimento específico para crianças com níveis de assimilação diversificados e outros aspectos.

Quanto aos saberes pedagógicos, estes emergem nas suas ações ao procurar atender as diversas necessidades dos alunos, aos conflitos em sala, o ensino para alunos que já transcrevem palavras escritas no quadro e alunos que identificam animais domésticos e animais selvagens olhando figuras.

Aula 03 – Seres Vivos (revestimento do corpo dos animais)

Procedimento – A professora convida os alunos para iniciar a aula com uma oração e em seguida cantam uma música para colocar o corpo em movimento.

A seqüência discursiva seguinte apresenta (1) oração inicial e dinâmica utilizando a música, (2) a docente anuncia que irá ler uma fábula de Monteiro Lobato, (3) tentativa de um acordo proposto pela professora para melhorar o comportamento da turma.

Seqüência discursiva 3

Linhas	Professora e Alunos	Seqüência discursiva e ações da professora
01	Pfa	“Bom dia”! (repete)
02	Alunos	“bom dia”!
03	Pfa	“vamos começar a aula”? “vamos rezar pra iniciar a aula”?
04	Pfa	“querem que a tia cante uma musiquinha”?
05	Pfa	“Quem quiser levante a mão”!
06	Pfa	“Então vamos lá, já sabem a da formiguinha? ... Só se vocês cantarem comigo”!
07	Pfa e alunos	“Que bela boquinha tem a formiguinha, que belo bocão tem o formigão” “Que belo bracinho tem a formiguinha, que belo bração tem o formigão” - identificação das partes do corpo fazendo uso da gesticulação
08	Pfa	“Pronto, palmas para vocês”!

- 09 Pfa “Oh Joás onde é o seu lugar”?
- 10 Pfa “Hoje a tia vai ler uma fábula de Monteiro Lobato”.
- 11 Alunos “do sítio do pica – pau”
- 12 Pfa “muito bem”!“Vamos começar”?
- 13 Pfa “Agora a tia quer que vocês fechem os livros depois vocês olham”.
(os alunos folheavam livros diversos)
- 14 Pfa “O nome da fábula:
é o ratinho, o gato e o leão, fala sobre animais com o corpo coberto com pêlos”.
- 15 Pfa
“Antes da tia começar, a tia quer fazer um acordo...”“Oh minha gente!..”“Oh Júlie!..”
A professora tenta negociar com o aluno Roniere (1ª série) que agora insiste por um livro. Não adianta, Roniere continua insistindo e sobe na mesa da professora.
- 16 Pfa “oh minha gente pode subir na mesa?”
- 17 Alunos “não”!
- 18 Pfa “pode ficar em pé na hora da leitura”?
- 19 Pfa “quem é que está em pé”?
- 20 Alunos “Joás”!
- 21 Pfa “Só você tá em pé rapaz!”. (O aluno bate na mesa demonstrando irritação)
- 22 Pfa “Eu vou iniciar prestem atenção!”.

Análise da seqüência discursiva 3

Essa seqüência discursiva nos fornece uma visão da aula a partir das primeiras ações da professora no horário letivo, diferenciando-se das demais aulas de ciências que ocorriam após o intervalo. Acompanhamos o momento de oração, em seguida um “despertar do corpo”, com a música “formiguinha e formigão”, que incentivava a identificação das partes do corpo (revisando o assunto – o corpo humano – que havia sido trabalhado anteriormente). Acompanhamos também, a integração da disciplina Língua Portuguesa – fazendo uso da literatura infantil – com o conteúdo revestimento do corpo dos animais. Uma estratégia utilizada pela docente nessa aula se expressou com muita clareza, trata da cumplicidade

requerida pela professora para manter o controle da sala; o trecho da seqüência discursiva explicita, o que pode ser observado nas linhas 16,17 e 18.

Diante da seqüência discursiva apresentado, compreendemos que os saberes pedagógicos se sobressaem diante das situações impostas durante a aula. A professora argumenta com os alunos a necessidade de se fazer um acordo, entretanto, as crianças não cedem espaço para a formalização do acordo. Reafirmando o que observamos na seqüência discursiva anterior, os saberes disciplinares podem ser percebidos diante do esforço apresentado pela docente na tentativa de desenvolver o conteúdo.

Aula 04 – Seres Vivos (animais úteis e animais nocivos)

Procedimento - A docente começa a escrever no quadro e um aluno fala: "tia faz logo a conta!" a professora diz: a data não é? A professora apaga alguns rabiscos no quadro e escreve "24/05/07 ATIVIDADE DE CIÊNCIAS"

A seqüência discursiva abaixo apresenta (1) animais úteis e animais nocivos, (2) integração das disciplinas Ciências Naturais, Língua Portuguesa, Matemática e Artes no trabalho com o conteúdo animais úteis e animais nocivos.

Seqüência discursiva 4

Linhas	Professor e Alunos	Seqüência discursiva e ações da professora
01	Pfa	"o gato é um animal útil ou nocivo"?
02	alunos	(se dividiram nas respostas)
03	Pfa	"quais são os animais domésticos?" Foram várias as respostas (alguns acertos)
04	Pfa	"o gato tem quantas patas"
05	Pfa	"vamos escrever no quadro os nomes de alguns animais nocivos: rato, aranha, cobra e escorpião".
06	Pfa	Agora vamos escrever os nomes dos animais úteis: "cachorro, vaca, galinha, peixe, cavalo e porco"
07	Pfa	"Vocês do presinho vão desenhar qualquer animal doméstico e os outros vão contar quantas letras tem em cada palavra".

Análise da seqüência discursiva 4

A seqüência discursiva apresentou uma classificação dos animais nas categorias úteis e nocivos, sendo seqüenciada por atividades diferenciadas para os alunos da educação infantil e os alunos da primeira série. Observamos, portanto, que nesta seqüência discursiva não foi evidenciada nenhuma troca discursiva individualizada, as respostas dos alunos foram coletivas.

Com relação à organização de seu trabalho com duas situações de ensino diferenciadas, os saberes pedagógicos tornaram-se evidentes na organização do trabalho com alunos diante dessa realidade. Analisamos que o seu compromisso mais expressivo na sala de aula é com os alunos da 1ª série do ensino fundamental, informalmente a docente enfatizou que de certa forma, o trabalho desenvolvido com as crianças maiores (1ª série.) era um estímulo para os alunos do “presinho”.

Diante do comentário da docente, interpretamos como reflexo derivado das idéias vygotskyana, que enfatizam a aprendizagem a partir do social, com ênfase no pensamento de que se aprende melhor com os outros. Quanto aos saberes disciplinares, se expressaram na formulação das questões elaboradas pela professora dentro da temática trabalhada.

Aula 05 – As plantas

Procedimento: A professora desenha no quadro o ciclo de vida de uma planta: a semente germinando, crescendo, uma planta adulta (com todas as suas partes) e morrendo.

Vejamos a seqüência discursiva: (1) descrição do ciclo de vida de uma planta, (2) leitura de um texto sobre as plantas, concomitantemente a montagem de uma planta.

Seqüência discursiva 5

Linhas Professor Seqüência discursiva e ações da professora e Alunos

- | | | |
|----|--------|---|
| 01 | Pfa | “Quem já observou o nascimento de uma planta?”“Alguém já viu nascendo um pé de milho... de feijão”? |
| 02 | Alunos | “ai vou aguando...” |
| 03 | Pfa | “A planta é um ser vivo”? |
| 04 | Alunos | “é... Ela nasce...” |

Os alunos acompanham comentando, entretanto a professora pede que eles a escutem para entender melhor.

- 05 Alunos “ela morre, ela morre..”.
- 06 Pfa “Vamos minha gente, vamos começar”.
- 07 Alunos “se cortar a raiz a planta morre”.
- A professora avisa que vai ler uma “estorinha” e que irão montando uma árvore de acordo com a “estória”.
- 08 Pfa “.. raiz, retira do solo água e sais minerais”. “Tenho também um caule”.
- “Caule é o tronco forte que sustenta meus galhos...”
- A leitura fala das folhas, produção de substâncias.
- Após a montagem da árvore, a professora apresenta os frutos (maçãs), cada fruto com o nome de um aluno.

Análise da seqüência discursiva 5

Diante da seqüência discursiva apresentada, acompanhamos uma descrição sobre o processo evolutivo das plantas, substâncias retiradas do solo, substâncias produzidas nas folhas das plantas e por fim o reconhecimento das partes de uma planta com a utilização de um texto lido pela professora, sendo acompanhado da montagem de uma planta. São evidências dos saberes disciplinares presentes no reservatório de saberes da professora.

Observamos durante o desenrolar da seqüência discursiva que a professora, talvez na ansiedade de conseguir atingir o objetivo da aula, desperdiça a oportunidade de promover um diálogo entre professora, alunos e o conhecimento, aproveitando os conhecimentos que os alunos já apresentam do conteúdo trabalhado. Um aluno demonstra insistência para expressar o que já conhecia do assunto, entretanto a professora pede que os alunos a escutem para que haja uma melhor compreensão do conteúdo.

Analisando a atitude da professora, deduzimos que ela demonstrou seqüelas das nossas raízes nos paradigmas conservadores que vivenciamos em toda a nossa formação, levando-a a acreditar que apenas na transmissão das informações ocorrerá uma mais rápida assimilação.

Aula 06 - Higiene

Procedimento - A professora propõe aos alunos conversarem sobre higiene; inicia falando sobre o banho e em seguida coloca no quadro várias figuras de materiais usados para a higiene corporal.

A seqüência discursiva selecionada apontará (1) a tentativa apresentada pela professora em desenvolver uma discussão sobre os principais hábitos de higiene; (2) a resistência dos alunos, não participando da discussão.

Seqüência discursiva 6

Linhas Professora Seqüência discursiva e ações da professora e Alunos

- | | | |
|----|-----|---|
| 01 | Pfa | .“Bom dia”! |
| 02 | Pfa | “o que vamos falar na nossa aula de hoje”? |
| 03 | Pfa | “hoje vamos falar sobre higiene e saúde“. |
| 04 | Pfa | “O que é que a gente usa para lavar as mãos”?

Inicia uma apresentação de desenhos de materiais importantes para a Higiene do corpo, pedindo aos alunos que identifiquem. |
| 05 | Pfa | .:“Ana, Ana, Anita... você escova os dentes”?
(aluna da educação infantil)

O barulho é enorme, no entanto a professora continua fazendo perguntas, fala sobre o banho... |
| 06 | Pfa | “Oh! Vamos organizar esse negócio”! (se referindo à indisciplina)

A professora interrompe a aula, bate palmas numa tentativa de pedir silêncio e decide retomar a discussão. |
| 07 | Pfa | “Vejam aqui essas figuras: chuveiro, cotonetes, tesoura, escova de dente

Não teve como adiantar devido à grande agitação dos alunos. |

Análise da seqüência discursiva 6

A seqüência discursiva citada explicita que a professora ao iniciar o comentário sobre o tema higiene e saúde, tentou instigar os alunos através de questionamentos e ao mesmo tempo comentava os cartazes com os desenhos de materiais de limpeza. Tal procedimento demonstra que os saberes pedagógicos são evidentes na articulação promovida entre elaboração de questões, exposição do material e apreensão da atenção dos alunos.

Portanto, a presença dos saberes pedagógicos na prática docente observada, favoreceu segundo a nossa análise, para a expressividade dos saberes disciplinares, e assim, o objetivo da aula seria alcançado: que os alunos identificassem os principais hábitos de higiene e reconhecessem alguns materiais de limpeza. Entretanto, apesar das tentativas promovidas pela

professora nesse sentido, ela resolveu suspender a aula temporariamente, introduzindo uma dinâmica na tentativa de retomar o conteúdo posteriormente.

4.3.3.1 Síntese da análise da Professora C

Conforme análise efetivada, estaremos a partir de agora contrapondo os dados adquiridos e construídos: listagem dos conteúdos de ciências programados para o semestre; matriz curricular do curso de formação em Nível Médio – PROFORMAÇÃO; questionário e seqüências discursivas de aulas filmadas e observadas

Vimos que a professora apresentou uma listagem dos conteúdos o qual recebeu a denominação de “roteiro”. Não especificou a utilização de nenhum livro e sim vários livros, tendo também o objetivo de explorar as gravuras para trabalhar com as crianças.

Com relação à matriz curricular do curso de formação, é a mesma da Professora A, entretanto, a presente professora – Professora C – cursava, durante o período da pesquisa, o Normal Médio presencial. Ao responder o questionário, se referindo à formação que recebeu expressou: “tem me ajudado muito, mas sei que preciso muito mais”.

Não enfatizou nenhuma disciplina que teria se destacado na importância para a sua prática e ao se referir a sua profissão, sobre as vantagens ou inconvenientes que apontaria, apresentou muito entusiasmo ao relatar:

Minha profissão, vejo como um desafio uma missão, apesar das dificuldades encontradas no ensino-aprendizagem, na falta de disciplina dos alunos, sinto-me grata em exercer a atividade que sempre quis. Isso me torna mais corajosa pra enfrentar essas barreiras sem perder a esperança de contribuir para uma educação melhor.

Analisando o depoimento da professora e considerando a discussão posta por Tardif (2002) podemos dizer que a docente encontra-se em processo de construção de seus saberes. Concordamos com o autor e a relacionamos, quando é dito que os primeiros anos de prática profissional são decisivos. Compreendemos que a referida professora encontra-se nesse estágio.

O número elevado de alunos (20 da primeira série e 16 da Educação Infantil); estágios cognitivos diferentes desses discentes; pouca iluminação na sala a falta de recursos para o trabalho pedagógico; estas são variáveis que interferem nas ações da professora.

Ao falar sobre a sua profissão, expôs que antes de ser professora da rede municipal de ensino, foi voluntária em um trabalho com crianças na igreja local. Acreditamos que o relato possa contribuir para interpretação feita por nós sobre o dinamismo da docente. Sobre a sua própria prática expôs: “vejo como um desafio, que a cada dia precisa ser melhorada.” A docente,

portanto, demonstra coerência diante da sua vivência com a realidade da sala de aula ao utilizar o termo “desafio” e o quanto precisa se estruturar para gerenciar determinadas situações.

Com relação às aulas ministradas, observamos que a professora usava sempre a estratégia de convocar os alunos para iniciar a aula pedindo permissão: “posso começar” (linha 01 – Seqüência discursiva 1). Ao procurarmos analisar o conceito trabalhado, verificamos que os conteúdos programados para as aulas, dificilmente eram concluídos, sendo trabalhados com dificuldade e em um período curto da aula. Por diversas vezes, a professora perguntava e ela mesma respondia. Conforme citamos na análise da seqüência discursiva 1 (linhas 01-09)

Acreditamos que a necessidade de desenvolver um conteúdo até o seu desfecho provocava a situação descrita. Ao contrastarmos a listagem dos conteúdos programados para o semestre e os conteúdos trabalhados, constatamos que a professora acrescentou dentro do conteúdo: seres vivos – animais, outro tópico - revestimento do corpo dos animais.

Com relação à interação em sala de aula durante o semestre acompanhado, Observamos que os alunos demonstram interesse nas atividades de recortar, pintar e colar, o que corresponde às aptidões das crianças nessa faixa etária, porém o interesse pelos conteúdos de ciências era muito pequeno.

Compreendemos, portanto, que as condições de trabalho da professora conforme explicitamos no tópico que descreveu o campo empírico, não contribuem satisfatoriamente para a expressividade dos saberes docente. Com relação aos seus saberes pedagógicos compreendemos que no contexto de trabalho da referida professora, era comum ela buscar suporte em diversas teorias que lhe fornecessem suporte na diversidade de situações diferenciadas. Voltando a fazer uso de Tardif (2002),. Reconhecemos que na sua prática, os professores utilizam várias teorias, concepções e técnicas.

Quanto aos saberes disciplinares, observamos que a professora procurava constantemente mobilizar esses saberes para atender as duas situações da sala de aula – alunos da educação infantil e alunos da primeira série do ensino fundamental - procurando adequá-los. Observamos também que as aulas eram direcionadas para os alunos da 1ª série; a professora, entretanto, fez um comentário sobre o assunto, colocando que isso não prejudicava os alunos da educação infantil, pois o desenvolvimento era até certo ponto estimulado pelas atividades dos maiores. Em última análise, verificamos nas aulas uma permanente luta, onde vários alunos desafiavam a professora que “tentava” manter o controle da turma e envolver os alunos nos conteúdos propostos.

4.3.4 Professora D

Os conteúdos trabalhados nas aulas selecionadas foram: Aula 01 – Os seres vivos (Animais I) Aula 02 – Seres Vivos (Animais II) Aula 03 – Seres Vivos (Animais III); Aula 04 – Higiene Aula 5 – Seres Vivos (As plantas)

Aula 01 – Seres Vivos (animais I)

Procedimento:

A professora apresenta uma sacola contendo um material formado por lápis presos a desenhos de animais e orienta aos alunos para retirar um lápis e comentar as características daquele animal.

Na trajetória a seguir acompanhamos (1) conhecimentos das crianças sobre as principais características de alguns animais, (2) revestimento do corpo de alguns animais, (3) animais domésticos e animais selvagens.

Seqüência discursiva 1

Linhas Professor Seqüência discursiva e ações da professora

e Alunos

- | | | |
|----|-------|---|
| 01 | Pfa | “Quem sabe o que a tia vai falar hoje”? |
| 02 | Luisa | “os animais” |
| 03 | Pfa | “Muito bem”! |
| | | Os alunos devem retirar um lápis da sacola, aleatoriamente. |
| | | Lúcio apanha um lápis com o desenho de uma onça. |
| 04 | Pfa | Lúcio, como é coberto o corpo da onça? |
| | | Um aluno (não identificado) respondeu: “de amarelo” |
| 05 | Luisa | “de laranja” |
| 06 | Pfa | A professora explica: ”a tia quer saber se são escamas, pêlos..”. |
| 07 | Lúcio | “de escamas” |
| 08 | Pfa | “de escamas”??? |
| 09 | Lucio | “de pêlos! |
| | | Tânia retira um elefante. |
| 10 | Pfa | “o elefante é doméstico ou selvagem”? |

11 Tania “selvagem”

Continua a atividade. Quando um aluno não consegue dizer as características dos animais, a docente envolve os demais alunos na discussão.

Análise da seqüência discursiva 1

Considerando o que foi apresentado na seqüência discursiva acima verificamos que com o uso de materiais criativos (figuras de animais presos aos lápis), envolveu a turma numa discussão sobre características importantes dos animais, a exemplo de revestimento do corpo, animais selvagens ou domésticos, animais que mamam (mamíferos). Surgiu também, por parte das crianças, uma discussão sobre a identificação das cores.

Assim sendo, compreendemos que os saberes docentes, por nós selecionados para a análise no presente estudo (disciplinares e pedagógicos), são expostos de forma espontânea pela docente na interação de sala de aula. Pois, à medida que o grupo de crianças complementa a explicitação do aluno responsável pela descrição de um determinado animal requer da docente a presença coerente dos saberes disciplinares devido a imensa quantidade de comentários feita pelos alunos com informações que podem ser consideradas verdadeiras ou não para o conteúdo que está sendo explorado.

Quando apontamos os saberes pedagógicos, enquadramos suas ações a partir do momento em que a professora ilustrou o quadro com figuras de animais, promovendo nas crianças a identificação do conteúdo que seria vivenciado na aula; continuando, a professora apresentou uma sacola com material formado por lápis presos a desenhos de animais para aleatoriamente cada aluno descrever as características principais de cada animal.

Aula 02 – Seres Vivos (animais II)

Procedimento

A professora organiza um “teatro”, onde vários animais se apresentam, explorando suas principais características.

A trajetória discursiva a seguir constará de (1) descrição de outra atividade, (2), revisão das características de alguns animais, (3) questionamentos da docente conforme os animais que se apresentaram.

Seqüência discursiva 2**Linhas Professora Seqüência discursiva e ações da professora e alunos**

- 01 Pfa “Olha só... A tia tem outra coisa pra vocês, certo?”
- 02 Pfa “Vamos prestar atenção“.
- 03 Pfa “Vocês vão precisar reconhecer os animais.”
- 04 Pfa “A tia vai sumir e os animais vão aparecer.”
- 05 Pfa “Ninguém pode sair dos seus lugares.”
- 06 Lúcio “Todo mundo calado!”
Aparecem fantoches de animais.
A atenção é total por parte dos alunos.
O primeiro animal que aparece é o elefante, a professora descreveu as características sem citar o nome do animal e as crianças o identificaram.
As crianças aguardam ansiosas o aparecimento de “seus animais”.
Na seqüência dos fantoches surgem: o jacaré, o cachorro, o rato...
- 07 Aluna “Olha o meu ratinho”!
Continuando o aparecimento dos animais surgem: o coelho, o peixe e o pato.
As crianças gritam entusiasmadas;
- 08 Pfa “Não podem sair do lugar! Precisam ficar atentos porque a tia vai sumir outra vez e os bichos vão aparecer.”
São apresentados: uma vaca, um jumento, uma borboleta, um cachorro.
Alguns alunos cobram a presença de seus animais.
- 09 Leandro “Tia o meu sapo”???
- A professora explica que outro dia ele e outros animais irão aparecer.
No final, a professora fazendo uso da apresentação faz perguntas sobre as características dos animais.
- 10 Pfa “ Agora eu quero saber qual foi o animal que se apresentou ali que tem o corpo coberto de penas”?
- 06 Aluna “a galinha”
- 07 Pfa “e o pato”.
Os alunos concordaram.

Análise da seqüência discursiva 2

De acordo com a citada seqüência discursiva, observamos a continuidade do conteúdo, havendo uma reativação das principais características de alguns animais, com a utilização de recursos didáticos artesanais. As seqüências discursivas permanecem construtivas, assim sendo, os saberes pedagógicos e disciplinares constatados na mesma expressividade.

A presença dos saberes disciplinares é evidenciada pela maneira como o conteúdo é trabalhado acompanhando o nível cognitivo dos alunos. Sobre a expressividade dos saberes pedagógicos, compreende-se que estão presentes na prática docente da professora a partir da construção dos materiais utilizados no desenvolvimento e na maneira como ela organiza e direciona a construção dos conhecimentos de seus alunos no que diz respeito ao conteúdo explorado.

Aula 03 – Seres Vivos (animais III)

Procedimento – Exposição de cartazes com o processo evolutivo dos vegetais. Os alunos são instigados a participarem da discussão sobre o desenvolvimento de um vegetal.

As seqüências discursivas apresentadas a seguir estão organizadas da seguinte forma: (1) reconhecendo o que os alunos já sabiam sobre o assunto, (2) apresentação de uma planta incompleta, (3) montagem de uma planta completa e (4) germinação de uma planta.

Seqüência discursiva 3

Linhas Professora e Alunos

Seqüência discursiva e ações da professora

		A professora convida as crianças para observarem as figuras expostas no quadro e questiona os alunos.
01	Pfa	“Quem sabe como é que o feijão se reproduz”?
02	Alunos	“eu”!
03	Pfa	“o feijão como é”?
		Um aluno fez algum comentário, mas não foi possível entender a resposta. A professora concorda e diz
04	Pfa	“O milho também é assim, não é”?“Planta o milho não é”?, E depois que o milho cresce, ele coloca as espigas não é?
		Obs. Os alunos descreveram com muita segurança a germinação das plantas

No quadro encontram-se expostos desenhos de partes de uma planta.

A professora convida o aluno Leandro para montá-la.

A planta estava incompleta apresentando apenas raiz, caule e folhas.

- 05 Pfa “Agora vem o que”?
- 06 Lúcio : “A semente” (repete)
- 07 Pfa “A semente vem depois disso?”.
- 08 Pfa “E agora, pra poder nascer o fruto quem nasce primeiro”?
- 09 Lúcio “as flores”.
- 10 Pfa “*Muito bem Lucio*”!
- A professora chama André para colocar as flores; Luisa ajuda.
- 11 Pfa “aqui está a árvore... as flores e o que vai acontecer para nascer os frutos.”
(modifica a pergunta):
- 12 Pfa “O que vai nascer agora”?
- 12 Alunos “os frutos”
- A professora convida alguns alunos para colocarem os frutos na árvore.
No final diz:
- 13 Pfa “Agora nossa árvore está completa”.
- 14 Pfa “Agora eu quero perguntar a vocês outra coisa: O que está acontecendo com esta planta aqui?” (mostra uma figura que está no quadro)
- 15 Alunos “nascendo!”
- 16 Pfa Outra figura: “e aqui”?
- 17 Alunos “crescendo!”
- 18 Pfa “e aqui?”
- 19 Alunos “se reproduzindo!”
- 20 Pfa E na última figura a professora pergunta: “e aqui o que aconteceu com ela?”
- 21 Alunos “morreu”

Análise da seqüência discursiva 3

Diante do exposto identificamos que esses saberes, levando em consideração a linguagem da professora, são oriundos de fontes variadas e não apenas de sua formação. Ou seja, a professora dinamiza uma discussão coerente com a realidade das crianças. A trajetória discursiva compreendida entre a docente e os discentes expressa a articulação dos dois saberes observados (saberes pedagógicos e disciplinares).

Sobre os saberes pedagógicos, apontamos a forma como a professora promove a construção do conhecimento pelas crianças, na procura de idéias cientificamente aceitas a partir de suas concepções prévias e a partir da complementaridade de saberes entre todos os participantes, isto é a professora e os alunos. Pois, vivenciamos que as crianças contribuem na expressividade dos saberes da docente; por compreendermos que este conteúdo faz parte do contexto da maioria dos alunos.

Aula 04 – Higiene

Procedimento

A professora a partir de cartazes expostos no quadro provoca uma discussão sobre os cuidados que devemos ter com a higiene corporal e apresenta várias peças utilizadas na higiene pessoal como chuveiro, toalha, sabonete e outros.

A seqüência discursiva a seguir apresenta: (1) apresentação do conteúdo, (2) questionamentos sobre os principais cuidados de higiene corporal, (3) realização de uma atividade coletiva utilizando um jogo com materiais de higiene do corpo.

Seqüência discursiva 4

Linhas Professora e alunos

Seqüência discursiva e ações da professora

		Os alunos estão dispersos. A professora inicia a aula
01	Pfa	“hoje a tia vai falar sobre a higiene do nosso corpo, certo”?
		A docente aponta para um cartaz exposto no quadro e pergunta:
02	Pfa	“o que esse menino está fazendo”?
03	Alunos	“lavando as mãos”!
		A professora continua e identificam um garoto escovando os dentes.
04	Alunos	“Se não escovar fica” podre”
		A professora aproveita o comentário do aluno e desenvolve uma discussão sobre a cárie; em seguida sobre o banho, lembrando também a importância de lavar os cabelos formulando perguntas.
05	Aluna	“Pra não criar piolhos”!
06	Pfa	“O piolho tem medo de água”!

Não registramos a resposta

A professora utiliza o jogo da memória formado por um par de toalhas um par de tesouras etc..

Em seguida convida para cantarem uma música:

07 Pfa “Sai água da torneira vou lavar as minhas mãos...”

08 Pfa “Vamos lá.”.

09 Pfa “Quem sabe o que é higiene”?

10 Alunos “eu”! “eu”! “eu”!...

11 Pfa “quem sabe e quem quer falar”?

A professora chama a atenção de alguns alunos

12 Alunos “lavar as mãos para come”...

13 Pfa “O que mais”?

14 Al “tomar banho”!

15 Pfa “Tomar banho todos os dias, não é Marcos” (o aluno estava inquieto);
dizendo: ”escovar os dentes”.

A professora coloca agora no quadro um material, trata-se de um “jogo” com figuras de materiais de limpeza e iniciam uma atividade coletiva.

Análise da seqüência discursiva 4

Conforme a análise da matriz curricular do curso de graduação da professora, este conteúdo fez parte da única disciplina de ciências naturais específica para a educação infantil segundo a pesquisa documental. Entretanto, a referida professora trabalhou de forma semelhante das outras aulas. A professora, utilizando as gravuras expostas no quadro questionava seus alunos sobre hábitos importantes de higiene corporal, instigando-os para socialização do que já sabiam sobre o conteúdo, já que, trata-se de um assunto que faz parte do cotidiano de todos.

Os saberes disciplinares estão implícitos, visto que toda a discussão requer o conhecimento do conteúdo; esse, portanto, se encontra ajustados ao nível cognitivo das crianças, que supomos ocorrer a influencia das teorias pedagógicas na formação da professora que se apresentam nos saberes pedagógicos. Os saberes disciplinares são observáveis em todas as etapas da aula, isto ocorre a partir da organização de figuras instigadoras que também orientam e esclarecem a discussão, assim como na realização da atividade coletiva. Interpretamos que a articulação dos dois saberes se expressa nitidamente quando a professora aproveita os comentários dos alunos e ampliava a discussão. Outra percepção sobre os saberes pedagógicos

foi observada na maneira seqüencial da abordagem do conteúdo, fazendo ponte entre a sua organização discursiva e os comentários dos alunos.

Aula 05 – Seres Vivos (As plantas)

Procedimento

A professora aproveita um comentário feito por uma aluna sobre um cartaz com uma árvore exposto no quadro e iniciam a discussão sobre a germinação, as etapas do crescimento e culmina com o ciclo de vida das plantas.

A trajetória discursiva a seguir apresenta: Reconhecimento de alguns vegetais (1), montagem de uma planta (2), Importância da semente (3), as partes de uma planta e ciclo de vida.

Seqüência discursiva 5

Linhas Professora e Alunos

Seqüência discursiva e ações da professora

- | | | |
|----|-------|--|
| 01 | Pfa. | “Quem sabe como é que o feijão se reproduz”? |
| | Aluna | Eu! |
| 02 | Pfa | O feijão, como é? |
| | | Um aluno fez algum comentário, mas não foi possível entender a resposta.
A professora concorda e diz |
| 03 | Pfa | ‘O milho também é assim não é? Planta o milho não é? E depois que o milho cresce, ele coloca as espigas não é?’ |
| | | Obs. Os alunos descreveram com muita segurança a germinação das Plantas.
No quadro encontram-se expostos desenhos de partes de uma planta.
A professora convida o aluno Leonardo para montá-la. A planta estava incompleta apresentando apenas raiz, caule e folhas. |
| 04 | Pfa | “agora vem o que”? |
| 05 | Lúcio | ! “a semente ! a semente!” |
| 06 | Pfa | “ a semente vem depois disso? |
| 07 | Pfa. | E agora, pra poder nascer o fruto quem nasce primeiro”? |
| 08 | Lúcio | ! “as flores”. |
| 09 | Pfa | “Muito bem Lúcio”! |

- 10 Pfa. “Vem André para colocar as flores! “
Luisa ajuda.
- 11 Pfa (modifica a pergunta):
- 12 Pfa. ““aqui está a árvore...as flores e o que vai acontecer para nascer os frutos.”
- 13 Pfa “O que vai nascer agora”?
- 14 Alunos “os frutos”
A professora convida alguns alunos para colocarem os frutos na árvore.
- 15 “Agora nossa árvore está completa”.
A professora mostra uma figura que está no quadro
“Agora eu quero perguntar a vocês outra coisa”:
“O que está acontecendo com esta planta aqui?”
- 16 Alunos “ nascendo!”
A professora mostra outra figura
- 17 Pfa “e aqui?”
- 18 Alunos ”crescendo!
- 19 Pfa “ e aqui?”
- 20 Claudia “se reproduzindo!”
- 21 Pfa “muito bem Cláudia!
E na última figura a professora pergunta:
- 22 Pfa “”e aqui o que aconteceu com ela”?
- 23 “morreu”

Análise da seqüência discursiva 5

A seqüência discursiva explicita que a professora ao iniciar o comentário sobre o tema seres vivos (as plantas), já expõe de maneira muito clara seus saberes disciplinares relativos ao conhecimento sobre a germinação das plantas e sua seqüência evolutiva, utilizando como exemplos o feijão e o milho, dois vegetais conhecidos tradicionalmente naquela região.

À medida que ocorre a exposição dos saberes disciplinares, os saberes pedagógicos implicitamente estão presentes. Argumentamos a esse favor, pois não seria possível o envolvimento dos alunos acompanhando passo a passo à discussão e construção coletiva do conhecimento apenas fazendo uso dos saberes disciplinares.

4.3.4.1 Síntese da análise da Professora D

Considerando os dados construídos e obtidos através da análise referente à professora **D**, passaremos a contrastar estes recursos, com o objetivo de interpretarmos a expressão dos saberes disciplinares e pedagógicos na sua prática docente.

Com relação à análise documental realizada nas matrizes curriculares do curso de formação em Pedagogia, obtivemos o mesmo resultado da Professora **B**, visto que, as duas realizaram o curso na mesma época. Apenas para reativar nossa discussão, de acordo com a análise documental, o curso ofereceu especificamente para a educação infantil na área de ciências naturais, a disciplina “higiene e saúde infantil”.

Observamos que a professora trabalhava o conteúdo, utilizando as ilustrações expostas na sala, que por sua vez, já levavam a informação para o aluno construir o seu conhecimento, obviamente, com a articulação realizada pela professora. Isso foi possível analisando as seqüências discursivas e as notas de campo.

Acreditamos que por influencia da formação também em magistério e curso de aperfeiçoamento específico para a educação infantil a Professora **D** apresenta saberes pedagógicos expressivos que se articulam satisfatoriamente com os disciplinares. Torna-se interessante contrastar com a reflexão que ela realiza sobre as influências na sua prática docente, isso foi possível através do questionário respondido.

Quando questionamos a relação da formação com sua prática docente, a professora comentou que o curso a ajudou, entretanto, o curso aperfeiçoamento que fez na Universidade Federal do Estado de Alagoas, com a duração de seis meses, específico para a educação infantil, conforme mencionamos teve uma maior representação na sua prática docente.

Como vimos à professora ao falar sobre a sua formação enfatizou que ela foi importante, porém, menciona que o professor necessita de um investimento muito maior e citou a necessidade de participar de cursos. Ao falar sobre a visão que tem da própria prática, expôs que procura melhorá-la sempre; comprando livros, preparando material ilustrativo, e no final comentou “bem, faço o que posso”.

Nessa perspectiva, quando enfatizou o ensino de ciências, nos passou a necessidade de aproveitar a curiosidade das crianças e em cima dessa característica própria da idade e avançar na descoberta. Expressou também que gosta de trabalhar com todas as disciplinas juntas. Nesse sentido, explicou, que em muitas aulas inicia com ciências e articula com matemática, língua portuguesa e artes, essa última presente em todas as aulas.

Portanto, ao concluirmos a análise referente a cada docente, passaremos para a etapa final deste capítulo, apresentando a análise geral que pretende responder a questão instigadora da pesquisa: como os saberes disciplinares e pedagógicos se expressam na ação docente de professores com diferentes formações nas aulas de ciências naturais da educação infantil. Para isso procuramos identificar os saberes disciplinares e pedagógicos nas ações docentes das quatro professoras e analisar as relações entre os saberes identificados e a formação inicial das professoras.

4.4 VISÃO GERAL DA ANÁLISE - PROFESSORAS A, B, C E D

Observamos de acordo com análise realizada especificamente para cada professora, que na prática docente de cada uma, os saberes disciplinares e pedagógicos se expressaram ora explicitamente, ora implicitamente de acordo com o contexto do momento.

Ao procurarmos analisar as relações entre os saberes identificados e a formação inicial, dividimos primeiramente os atores da pesquisa em dois grupos. Justifica-se por termos duas professoras com nível médio realizado de forma semelhante, através do curso PROFORMAÇÃO e duas professoras com nível superior – Pedagogia, curso realizado no Programa Especial de Formação de Professores (PGP).

Portanto, de acordo com este aspecto da análise, iniciaremos esta parte final da com as professoras A e C, explicitando que as duas tiveram a mesma formação, no caso o Normal Médio (PROFORMAÇÃO). Partindo do que verificamos na matriz curricular do curso, constatamos que o suporte pedagógico através da oferta das disciplinas e do tempo disponibilizado para a prática docente, se expressa mais consistente. Vimos que, no bloco das disciplinas específicas, dentro do eixo Vida e Natureza, encontra-se a disciplina biologia juntamente com as disciplinas física e química, ou seja, nenhuma específica para a educação infantil. Relembramos, portanto, que de acordo com o estudo documental realizado, o curso PROFORMAÇÃO não é específico para a Educação Infantil e sim Séries Iniciais do Ensino Fundamental.

Assim sendo, podemos mencionar que os saberes pedagógicos se expressaram com mais relevância do que os saberes disciplinares (adequados para a educação infantil) conforme análise das seqüências discursivas selecionadas nas aulas das professoras A e C, nos levando a relacionar a formação que receberam com a atuação em sala de aula.

Podemos agora partir para os dados de cada professora procurando identificar a relação formação e a expressão dos saberes disciplinares e pedagógicos na prática docente. Resgatando os dados da Professora A, encontramos uma relação nas ações efetivadas nas aulas de ciências,

com bloco das disciplinas pedagógicas e com o depoimento dado por ela ao responder o questionário quando destacou o bloco Organização do Trabalho Pedagógico (OTP), colocado pela professora como a “disciplina” que a ajuda até hoje.

Através da análise, efetuamos uma relação com o que expõe a Proposta Pedagógica de Educação Infantil do Estado de Alagoas, quando explicita que na pré-escola, surge uma infinidade de situações que o professor pode explorar e que colocam em evidência conhecimentos diversificados. Esse perfil é apresentado pela professora ao aproveitar todas as situações que surgem no contexto escolar e tentar relacionar com o conteúdo que é explorado no momento.

Nessa direção, torna-se importante enfatizar que os procedimentos da referida professora, quando demonstra interesse pelas histórias de vida de seus alunos, a família, a profissão dos pais, ela impulsiona o aluno para a iniciação a alfabetização científica, que de acordo com Shen (1975) envolve vários aspectos, desde saber preparar uma refeição nutritiva, até saber apreciar as leis da física e ainda segundo o autor devemos partir do pressuposto que a alfabetização científica é um processo que tornará o indivíduo alfabetizado cientificamente nos assuntos que envolvem a Ciência e a Tecnologia.

Sobre seus saberes disciplinares, as contingências indicam que os ajustes para o ensino de ciências, adequados para a educação infantil e que foram utilizados pela docente, não são advindos apenas de sua formação inicial, e sim provenientes de outras fontes a exemplo da formação continuada, visto que, a professora necessitou adequar as disciplinas biologia, química e física, ministradas no curso de formação nível médio para ciências naturais trabalhada na educação infantil.

Com relação à professora C observamos que as ações docentes da professora se concentraram expressivamente na gestão da sala. Procurando fundamentos para nossa argumentação, encontramos em Gauthier *et. al* (2006) uma exposição importante sobre a atividade docente, quando eles enfatizam que as ações docentes na sala de aula se estruturam em torno de dois grandes grupos de funções, primeiramente, aquelas ligadas à transmissão da matéria (os conteúdos, o tempo e outros aspectos) e em segundo lugar aquelas ligadas à gestão das interações na sala de aula (a disciplina, a motivação e outros). Explicitam os autores que a prática docente consiste justamente em fazer essas duas categorias de atividades convergirem da forma mais equilibrada possível. No caso específico desta professora se observava nitidamente a sobreposição da segunda categoria em relação à primeira.

Tardif (2002) também nos fornece também subsídios para a argumentação quando enfatiza que os saberes dos professores são personalizados e situados, assim sendo,

reconhecemos que a professora carrega as marcas do contexto no qual se insere, ou seja, uma sala de aula com 16 alunos da educação infantil e 20 alunos da primeira série do ensino fundamental.

Acompanhamos uma característica muito importante para a vida profissional desta docente, consistia no esforço para o enriquecimento de seu repertório de saberes Gauthier *et al.* (2006), A Professora fez questão de enfatizar a importância dos cursos de PROFORMAÇÃO e normal presencial por ter possibilitado mais acesso à base teórica, bem como a oportunidade de relacionar teoria e prática.

Passaremos a partir de agora para a análise integrada das professoras **B** e **D**, tendo como parâmetro para este procedimento a formação em nível superior no mesmo programa - PGP-realizada no mesmo período conforme explicitado no estudo das matrizes neste capítulo.

Na análise realizada com os dados da professora **B**, enfatizamos que a matriz deste curso, explicita que as disciplinas de cunho pedagógico, aparecem num percentual mais representativo. Na base comum, disciplinas como: Psicologia do Desenvolvimento e na base específica, Aspectos Evolutivos da Criança de 0 a 6 anos, provavelmente contribuíram para a construção de seus saberes pedagógicos, As disciplinas mencionadas pela Professora **B** como importantes para a sua prática docente foram: Estágio Supervisionado e Didática do Português. Constatamos que a única disciplina direcionada para a educação infantil na área de ciências naturais - Higiene e Saúde Infantil - não foi mencionada pela professora. Isso nos permite levantar a hipótese de que a referida disciplina não respondeu as necessidades da professora, o que é reforçado por ela ao considerar insuficiente a formação que recebeu.

Ainda enfatizando os saberes pedagógicos da Professora **B**, apesar de termos interpretado como prejudicados na sua prática docente devido ao nível não ajustado dos saberes disciplinares para a educação infantil, argumentamos que eles se encontravam estruturados na maneira como ela produzia materiais didáticos instigadores a exemplo de jornais e álbuns de seres vivos, buscando despertar nas crianças o interesse pelas ciências naturais.

Atentamos para os saberes disciplinares expressados pela Professora **B** e reconhecemos sua expressividade diante do tratamento científico conferido aos conteúdos trabalhados nas aulas, entretanto, não se apresentaram ajustados à faixa etária de crianças de 4 a 6 anos, o nível da discussão em grande parte das aulas estava mais elevado, ficando evidente a dificuldade do aluno em participar da discussão.

A Professora **D** além de ter realizado a mesma graduação que a professora B, realizou um curso de aperfeiçoamento específico para a educação infantil conforme explicitação anterior.

Na expressão dos saberes pedagógicos, enfatizamos desde a sua característica marcante de produzir recursos visuais adequados e estimuladores que contribuíam para a construção do

conhecimento pelos docentes, até a maneira como ela organizava suas ações diárias envolvendo completamente os alunos.

A análise das seqüências discursivas nos possibilitaram acompanhar a articulação dos saberes disciplinares e pedagógicos, tendo os saberes pedagógicos se constituído como a base para a expressividade dos saberes disciplinares. Apresentamos como evidências a organização das aulas que consistiu em preparar o ambiente com ilustrações que introduziam o tema que seria trabalhado naquela aula, o envolvimento dos alunos seqüencialmente no desenrolar desse tema, nas dinâmicas relacionadas ao assunto, na escolha das músicas e na variedade das atividades realizadas.

Finalmente, a interpretação da análise realizada enfatiza que existe relação entre a deficiente oferta de disciplinas na área de ciências naturais específicas para a educação infantil, que se reflete na expressão dos saberes docentes pedagógicos e disciplinares, conforme discorremos neste texto. Entretanto, conferimos também uma nítida influencia do contexto alterando a expressividade desses saberes. Neste sentido expõem Tardif e Lessard (2007), “a aula do dia é construída coletivamente pelas interações entre professores e os alunos, grupo e/ou indivíduos”.

5 DISCUSSÃO E PALAVRAS FINAIS

O capítulo anterior apresentou o procedimento de análise dos dados e discutiu em detalhes os resultados encontrados a partir dessa análise. Este capítulo, portanto, sintetiza e discute esses resultados. A apresentação da discussão responde aos dois objetivos específicos de identificar os saberes docentes disciplinares e pedagógicos nas ações docentes em aulas de ciências naturais e analisar as relações entre os saberes identificados e a formação inicial dos docentes; e dessa forma analisamos como se expressam os saberes docentes disciplinares e pedagógicos nas ações de professores com diferentes níveis de formação em aulas de ciências naturais da educação infantil.

Durante nosso percurso investigativo acompanhamos a prática docente de quatro professoras desse novo segmento da educação básica, a educação infantil, nas aulas de ciências naturais. Na análise dos nossos dados, de acordo com nossos objetivos, utilizamos como categorias os saberes disciplinares e pedagógicos. Vale salientar que nas aulas da educação infantil (pré – escola), *corpus* do nosso estudo, outros saberes que não aparecem enfaticamente na literatura estão ligados aos demais, e estes saberes aos quais nos referimos dependem do saber brincar, do saber ouvir e vários outros.

Conforme os resultados fornecidos pelos dados, podemos salientar que o estudo realizado com as quatro professoras nos permitiu analisar como se expressam os saberes docentes disciplinares e pedagógicos nas ações de professores com diferentes níveis de formação, respondendo assim, a questão instigadora do estudo: como os saberes disciplinares e pedagógicos se expressam na ação de professores com diferentes formações nas aulas de ciências naturais da educação infantil. Tornou-se possível devido aos instrumentos utilizados para a coleta e construção dos dados, a análise de vinte seqüências discursivas de aulas conforme conteúdos selecionados e a triangulação com os demais dados de cada professora.

A partir da análise realizada, observamos que os saberes pedagógicos das professoras se expressaram em níveis e situações diferentes de acordo com o assunto trabalhado (articulação com os saberes disciplinares) e com o contexto onde cada docente realizava suas atividades. Ou seja, a escola em si, com todas as suas especificidades. Razão pela escolha do sociólogo Tardif (2002) como um representativo referencial teórico.

Ao relacionarmos os saberes pedagógicos das professoras com a prática docente compreendemos que não foram construídos apenas nos cursos de formação inicial, podendo ter tido diversas fontes, a exemplos na formação continuada e / ou com seus pares. Com relação a nossa segunda categoria de análise, os saberes disciplinares, teceremos comentários de uma forma mais individualizada.

Dessa forma, no presente capítulo apresentaremos considerações primeiramente a aos resultados da Professora A e seqüencialmente as Professoras B, C e D com relação à presença dos saberes disciplinares e pedagógicos nas aulas de ciências da educação infantil.

5.1 DISCUSSÃO SOBRE OS RESULTADOS DA ANÁLISE QUE ATENTA PARA O ENTELACE DOS SABERES DOCENTES DISCIPLINARES E PEDAGÓGICOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS NATURAIS DA EDUCAÇÃO INFANTIL: NOSSOS ATORES

Portanto, a partir de agora passaremos a dar uma atenção individualizada a cada professora discutindo os resultados dos dados construídos e analisados no presente estudo.

5.1.1 Professora A - O respeito e a valorização pelos saberes dos alunos no entrelace dos saberes disciplinares e pedagógicos da professora.

Percebeu-se que a docente incentiva a socialização dos conhecimentos já construídos pelas crianças provenientes de diversas fontes e com os outros, e defende a construção do conhecimento através da interação com o meio. Tal ação nos permitiu fazer considerações sobre a articulação dos saberes disciplinares, pedagógicos e outros.

De acordo com a análise das seqüências discursivas selecionadas das aulas, identificamos nas ações da professora a facilidade em despertar nos alunos o interesse por temas da área das ciências naturais condizentes com a realidade deles, como exemplos moradia, saúde, alimentação saudável e outros que direcionam para a alfabetização científica.

Sobre a alfabetização científica fazemos uso de Shen (1975) e a Hurd (1998) o primeiro a organiza em três modalidades (conforme explicitado no capítulo I desta pesquisa), entretanto, por referência selecionamos a alfabetização científica prática que está relacionada com as necessidades básicas do homem, como alimentação, saúde e habitação. Hurd (1998) compreende a produção e utilização da Ciência na vida do homem. Expõe várias características que permitirão aos alunos adaptar-se ao mundo variável da Ciência e da Tecnologia e seu impacto no âmbito pessoal, social e econômico. Prossegue explicitando que as características de uma pessoa cientificamente instruída não são ensinadas diretamente, mas estão embutidas no currículo da escola, sendo os alunos chamados para solucionar problemas, a realizar investigações, experimento de campo; sendo estas atividades compreendidas como preparação para o exercício da cidadania.

Sobre essa tendência de ensino apresentada pela professora, Behens (2005) fala da atual abordagem denominada pela autora de emergente e da sua dimensão inovadora que favorece a produção do conhecimento. Ela diz que o professor na abordagem sistêmica ou holística, tem um papel fundamental na superação do paradigma da fragmentação. Nesse sentido, acompanhamos através dos dados construídos na prática docente da referida professora, conforme descrito no capítulo anterior, ações que favorecem a construção do conhecimento por seus alunos.

Retomando a discussão sobre as categorias da nossa pesquisa, os dados sugerem que a Professora A apresenta saberes disciplinares ajustados ao ensino de ciências na educação infantil adquiridos possivelmente não apenas na formação em Nível Médio, realizado após 14 anos em sala de aula, vale salientar que Tardif (2002) nos aponta os saberes da experiência explicitados na sua prática docente.

Mencionamos que os saberes da professora devem ser visto como uma mistura de elementos diversos (Tardif, 2002). Sabendo-se que esses saberes são oriundos de fontes variadas e que na atuação da professora ocorre um diálogo que se expressa nos seus saberes disciplinares, amalgados aos saberes pedagógicos e demais saberes docentes.

5.1.2 Professora B - O nível elevado dos saberes disciplinares nas aulas de ciências naturais na educação infantil dificultando o entrelace dos saberes

Identificamos nas seqüências discursivas selecionadas das aulas videogravadas que poucos alunos se expressavam individualmente, ou seja, a participação dos alunos nas discussões acontecia coletivamente.

Observamos também que os conteúdos foram trabalhados com um nível mais elevado que o adequado para crianças com idade de 4 a 6 anos. As contingências mostraram que os saberes disciplinares evidenciados pela professora não estavam compatíveis para o ensino de ciências naturais na educação infantil.

Quando falamos em ensino de ciências naturais na educação infantil, semelhante à observação feita com a professora anterior, nosso olhar se centra nas novas exigências com relação à formação desses professores no que diz respeito ao processo de alfabetização científica que se inicia nas salas de aula da educação infantil. De acordo com Cazelli (2001) e Schiel (2002) quando se refere à educação escolar, fala que a maioria dos educadores concorda que o propósito da ciência escolar é proporcionar aos alunos o alcance de níveis mais altos de alfabetização científica. Tal propósito é percebido na prática docente da referida professora que

se empenha no direcionamento de seus alunos neste sentido, vale ressaltar sua preocupação com assuntos relacionados ao contexto deles além da sala de aula conforme verificamos a substituição de um assunto por outro de saúde pública devido à necessidade de proporcionar informações preventivas.

Todavia, de acordo com os dados construídos e analisados, foi possível a percepção da dificuldade apresentada pela professora no direcionamento dos alunos dentro do processo de alfabetização científica.

Com relação aos saberes docentes, verificamos que a professora é portadora de saberes disciplinares expressivos, conforme explicitamos na análise das seqüências discursivas selecionadas de suas aulas.

A mesma análise nos induziu a levantar hipóteses a esse respeito, ao se efetuar uma relação com as respostas fornecidas no questionário e informalmente, ou seja, quando a professora comentou sua formação (Nível Superior – Pedagogia) fez referencia as disciplinas Estágio Supervisionado e Didática do Português como sendo importante para a sua profissão docente, não se referiu a nenhuma disciplina que lhe oferecesse um maior suporte pedagógico e também não apontou disciplinas especificas para educação infantil na área de ciências naturais.

Diante da situação exposta, nossa suposição é que o bloco de disciplinas pedagógicas estava distante da sua prática, ou seja, superficiais e genéricas, enquanto que, Supervisão de Estágio se aproximava da sua realidade em sala de aula. Uma expressão da professora reforça a nossa interpretação quando enfatizou que sua formação lhe ajudou na prática docente, porém reconhecia que ainda precisava muito. Por outro lado, com relação às disciplinas na área de ciências naturais para a educação infantil, a presença de uma única disciplina no curso de formação pode ter passado despercebida.

5.1.3 Professora C - Os desafios para o entrelace entre os saberes disciplinares e pedagógicos.

Com relação à organização de seu trabalho com duas situações de ensino diferenciadas, isto é, alunos da educação infantil (pré-escola) e alunos da primeira série do ensino fundamental, verificamos que o seu compromisso mais expressivo na sala de aula acontecia com os alunos da primeira série. Nessa direção, a professora enfatizou que de certa forma, o trabalho desenvolvido com as crianças maiores (1ª série.) era um estímulo para os alunos do “presinho”.

Diante do comentário da professora, interpretamos como um reflexo das teorias pedagógicas oferecidas possivelmente no curso de formação inicial e/ ou continuada, ao enfatizar a aprendizagem a partir do social, com ênfase no pensamento de que se aprende

melhor com os outros. Assim sendo, ao nos referir aos saberes docentes pedagógicos da professora, enfatizamos que se apresentaram em momentos diversificados, a exemplo o momento da escolha de procedimentos adequados para o desenvolvimento da temática; da gestão apresentada na aplicação de atividades e acompanhamento dos alunos de duas turmas diferentes.

Nesse sentido, verificamos que a professora dispensou muito tempo no gerenciamento das situações ocorridas. Reafirmamos que tal atitude confere a presença de saberes pedagógicos, estes emergiam nas suas ações ao procurar atender as diversas necessidades dos alunos, aos conflitos em sala e o ensino para esses alunos.

Nessa direção Gauthier *et al.* (2006), apontam que com a determinação de alcançar os objetivos pedagógicos próprios de sua profissão, o professor toma decisões conforme o contexto no qual se encontra. E como tomar decisões necessita de julgamentos, na sala de aula o professor julga seus atos e os dos alunos; isto é, sua ação depende de sua capacidade de julgar a situação. Questiona-se: qual a função dos saberes nessa situação? Os autores respondem que os saberes orientam o julgamento num sentido e não no outro e que o professor constrói uma boa parte de seus saberes na ação.

Portanto, ressaltamos que, os saberes docentes disciplinares se expressaram em todas as seqüências discursivas, porém, conforme observamos dificilmente um tema da aula foi efetivamente concluído. Enfatizamos que não é possível se emitir maiores considerações sobre seus saberes.

Quanto à presença do processo de alfabetização científica nas aulas da professora, utilizamos para a análise além das seqüências discursivas, os registros nas notas de campo. A esse respeito mencionamos que apesar do empenho apresentado pela professora em diversas ocasiões procurando incentivar o espírito crítico e participativo nos alunos não obteve sucesso.

5.1.4 Professora D - A expressão dos saberes docentes disciplinares e pedagógicos na construção coletiva do saber nas aulas de ciências da educação infantil.

Observando a maneira seqüencial da abordagem dos conteúdos de ciências naturais, onde a professora organizava pontes entre a temática e os conhecimentos dos alunos, nos repassava a facilidade de entrelaçamento dos saberes disciplinares e pedagógicos na prática docente. As próprias ilustrações expostas na sala já levavam a informação para o aluno identificar o conteúdo que seria trabalhado.

Os saberes disciplinares foram expostos de forma espontânea ficando algumas vezes implícitos, visto que toda a discussão requer o conhecimento dos conteúdos e em vários momentos a professora se dedicava ao acompanhamento da discussão das crianças, monitorando a produção do conhecimento por elas..

Do ponto de vista da perspectiva de ensino, consideramos construtiva a forma de trabalho da professora, articulando os conhecimentos dos alunos. Entretanto, ela avança, fornecendo meios para que as crianças possam construir seus conhecimentos.

Com relação ao trato do conhecimento tendo como referência os saberes disciplinares, acompanhamos o desenvolvimento seqüencial dos conteúdos de ciências naturais de uma forma coerente, ampla e contextualizada. Na expressão dos saberes pedagógicos, enfatizamos desde a sua característica marcante de produzir recursos visuais adequados e estimuladores que contribuíam para a construção do conhecimento pelos alunos até a maneira como ela organizava suas ações diárias passo-a-passo envolvendo completamente os alunos. Portanto, explicita-se aí o entrelace dos saberes disciplinares com os saberes pedagógicos da referida professora.

Nessa direção, apontamos as ações da professora nas aulas ao procurar relacionar os temas trabalhados com assuntos da própria vivência das crianças e assim contribuir para a formação de cidadãos alfabetizados em ciências.

Entretanto, promover a iniciação à alfabetização científica, é algo complexo, porém nunca foi tão indispensável quanto agora. Justificamos nossa afirmativa, nos apoiando em estudiosos a exemplo de Hurd (1998), que expõe várias características que permitem aos alunos adaptar-se ao mundo variável da Ciência e da Tecnologia e seu impacto em todos os setores da sociedade. O autor enfatiza que as características de uma pessoa cientificamente instruída não são ensinadas diretamente, mas encontram-se implícitas no currículo da escola, e aí complementamos no roteiro das aulas, na listagem de conteúdos e outras formas..

Nessa direção, observamos na prática docente desta professora, a valorização pela construção coletiva do saber. Um procedimento característico dessa professora consistia em instigar os alunos com perguntas relativas ao tema trabalhado, exposição de desenhos, fantoches, teatro com figuras de animais e outros. Esse momento geralmente mobilizava a turma que se empenhava nessa construção. Interessante salientar que promovendo essa articulação entre os alunos em torno de um determinado objetivo, os alunos apresentavam respeito, ouvindo uns aos outros.

5.2 AFINAL, O QUE ESSES RESULTADOS AJUDAM NA COMPREENSÃO DA EXPRESSIVIDADE DOS SABERES DOCENTES DISCIPLINARES E PEDAGÓGICOS EM AULAS DE CIÊNCIAS NATURAIS DA EDUCAÇÃO INFANTIL

A partir do diálogo realizada durante a pesquisa com os autores Tardif (2002) e Gauthier *et al.*(2006) enfatizamos que a presença de outros saberes além dos disciplinares e pedagógicos tais como, o curricular, o da ciência da educação e o da experiência se fizeram presentes nas ações das professoras em momentos diferentes durante nossas observações. Entretanto, conforme expomos os objetivos da pesquisa, por necessitarmos delimitar nosso campo de visão, para este estudo, selecionamos como categorias de análise os saberes disciplinares e pedagógicos.

A fundamentação teórica apoiada nos autores Tardif (2002) e Gauthier *et al.*(2006) nos permitiu avançar na compreensão de que diante da riqueza dos dados construídos, reconhecemos que analisar como se expressam os saberes docentes pedagógicos e disciplinares era insuficiente nos induzindo a procurar dentro da terceira classificação de Gauthier *et al.*(2006) ofícios feito de saberes, a categoria saberes da ação pedagógica. Nessa categorização, os autores explicam que a Ciência pode, portanto ajudar a ultrapassar o saber experiencial (jurisprudência privada) do professor para o reconhecimento público (jurisprudência pública), isto é, assim criar e validar uma jurisprudência pública da Pedagogia que é o saber da ação pedagógica que corresponde - a relação dos professores com seus saberes – categoria de Tardif (2002).

Assim sendo, consideramos que os resultados ajudam na compreensão da expressividade dos saberes disciplinares através da maneira como os conteúdos foram trabalhados, nos levando a inferir que esses saberes precisam se ajustar ao nível cognitivo dos alunos, não sendo necessária, apenas, a presença deles na prática docente. Com relação aos saberes pedagógicos constatamos que esses se entrelaçam com os saberes disciplinares orientando a expressão dos últimos e que, possivelmente são oriundos de diversas fontes.

Portanto, diante do enfoque de Tardif (2002) e Gauthier *et al.*(2006) que nos permitiu emitir considerações sobre o saber do professor, identificamos que tais pesquisas apresentam pontos em comum em relação ao nosso estudo, ambas colocam que os professores mobilizam uma diversidade de saberes durante a realização de suas atividades em sala de aula e apontam também para a necessidade dos professores constituírem uma identidade profissional a partir da utilização dos vários saberes elaborados antes, durante e após a formação inicial. Gauthier *et al.* (2006), porém, acrescenta a essa discussão que seriam os saberes da ação pedagógica -

aqueles originados e divulgados por pesquisas sobre as práticas docentes - que representariam o caminho para a afirmação da característica – professores possuidores de um repertório de saberes. É nessa perspectiva que nossos dados corroboram com tal processo.

Assim sendo, quando nos referimos à última categoria dos ofícios feito de saberes de Gauthier *et al.* (2006), reafirmamos que na presente pesquisa essa última categoria de saber tornou-se necessária quando as ações ocorridas nas aulas de ciências naturais da educação infantil se tornaram públicas através da apresentação e análise da transcrição de algumas seqüências discursivas das aulas dessas professoras, estando, a partir de então, postos para discussão que possa contribuir para a construção de uma concepção de saberes docentes em que se distancie de uma visão prescritiva e normativa e se aproxime mais da dimensão emergente das práticas docentes cotidianas.

Finalmente, este último momento consiste em refletirmos se nossas perguntas iniciais foram respondidas.

Como os saberes disciplinares referentes às ciências naturais e os saberes pedagógicos se expressam nas aulas de ciências naturais com professores da educação infantil com diferentes formações? Essa foi a questão instigadora da pesquisa, cuja resposta explicitamos no capítulo 04 - **Saberes Disciplinares e Pedagógicos nas Práticas Docentes Analisadas**.

Com relação à questão como os saberes adquiridos nos cursos de formação se expressam na prática docente? Essa questão no decorrer da pesquisa tornou-se tão importante quanto à primeira, pois percebemos que dependíamos da resposta dela para ter o entendimento do questionamento anterior.

Assim sendo, no capítulo anterior analisamos as matrizes curriculares dos cursos de formação inicial das professoras participantes e direcionamos nosso olhar para as disciplinas pedagógicas e específicas oferecidas que juntamente com a análise das seqüências discursivas, e as respostas dadas pelas professoras sobre a concepção de ensinar e de ensinar ciências naturais, realizamos a triangulação dos dados.

Como resultado, observamos que as disciplinas de cunho pedagógico apesar de ofertado de uma forma superficial com relação à prática docente, contribuíram mais expressivamente, visto que a grade específica do Curso Superior apresentou apenas uma disciplina na área de ciências naturais – Higiene e Saúde Infantil – não efetivando sua importância na prática docente das professoras. Quanto à oferta das disciplinas específicas para as professoras do Normal Médio, nenhuma disciplina para a educação infantil na área de ciências naturais foi oferecida, salientando que, o Curso de PROFORMAÇÃO não oferece formação inicial para Professores da Educação Infantil.

O terceiro questionamento se volta para as práticas cotidianas das salas de aulas da educação infantil, como os professores estão trabalhando a alfabetização científica? Para isso, realizamos um apanhado nos estudos de Shen (1975); Fourez (1994); Leal & Souza (1997); Hurd (1998); Lorenzenti & Delizoicov (2001) e Cazelli (2001) formulando assim um referencial que contribuísse para nossa análise. Nessa direção, partimos do pressuposto que a alfabetização científica é um processo que tornará o indivíduo alfabetizado cientificamente nos assuntos que envolvem a Ciência a Tecnologia e o Ambiente, ultrapassando a simples reprodução de conceitos científicos, desprovidos de significados e aplicabilidade. Dessa forma, o interesse dos educadores é proporcionar aos estudantes o alcance de níveis mais altos de alfabetização científica.

Portanto, após o acompanhamento das aulas de ciências naturais nas quatro turmas de educação infantil durante um semestre, identificamos de acordo com o pressuposto acima citado que a prática docente das Professoras **A** e **D** apresentaram um espaço facilitador de construção do conhecimento e iniciação a alfabetização científica. A Professora **B** apesar do empenho, os alunos apresentaram dificuldades em avançar nesse sentido. A Professora **C** apresentou uma situação de trabalho diferenciado por gerenciar as atividades para duas turmas, fato que prejudicou o avanço na iniciação a alfabetização científica.

Respondendo a última questão sobre de que maneira os cursos de formação de professores estão tratando o ensino das ciências naturais e ao mesmo tempo apontando para um dos nossos objetivos específicos que se propôs analisar as relações entre os saberes identificados e a formação inicial, filiando-se a Gauthier *et al.* (2006), argumentamos que os cursos de formação de professores na sua grande maioria não oferecem teorias fundamentadas na prática docente, contrariamente impõem teorias abstratas à realidade cotidiana. Nossa crítica aponta para a formação pedagógica genérica e superficial e paralelamente a formação estritamente específica do conteúdo. Além disso, nossa argumentação promove a justificativa da prática permeando todo o curso. Partimos do pressuposto requerido para o contexto atual e a formação do professor pela pesquisa.

REFERÊNCIAS

ALAGOAS, **Proposta Pedagógica de Educação Infantil do Estado de Alagoas**. Secretaria da Educação e do Desporto. Departamento de Ensino. Maceió. 1995.

_____, **Programa Especial para Graduação de Professores**. Manual do PGP.

ALENCAR, R. **Discurso científico e a construção coletiva do saber: a dimensão interativa da atividade acadêmica - científica**. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Sociologia. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, Brasil, 2004.

_____. **La sincronización entre gestos, mirada y aplausos en aperturas de debates científicos**, Transcriptio, Peter Lang SA, Suíça, 2006.

_____. **Atribuição de categorias sociais em encontros colegiados de uma cooperativa**. In: Revista Unircoop Americas. 2006.

_____. **As concepções de pesquisa e prática de ensino de professores das licenciaturas**. Mestrado em Ensino das Ciências. UFRPE.

ANDRÉ, M. M. de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Recife: Edições Bagaço, 2005.

ANDRÉ, M.E. D.A. de. **Etnografia da prática escolar**. 2 ed. Campinas, SP: Papirus, 1988.

ANDRÉ, M.E.D.A. , SIMÕES, R. H. S., CARVALHO, J.M., BRZEZINSKI, I. **Estado da Arte da Formação de Professores no Brasil**. *Educação & Sociedade*, v. 20 n, 68. Campinas Dec. 1999.

ATHAYDE, B, de C.; SAMAGAIA, R.; HAMBURGUER, A.I.; HAMBURGUER, E. **ABC na educação científica**. Mão na Massa: análise de ensino de ciências com experimentos. Disponível em: educar.sc.usp.br//mm/seif.htm.2003.

AQUINO, L. L. de. **Professores de Educação Infantil e Saber Docente**. 2005. <http://www.revistateias.proped.pro.br/php/revistateias/artcle>.<Acesso:15.abr.2008>.

AZEVEDO. J. A. M. de. **Aspectos da Conversação Infantil: organização tópica, argumentação e relação interpessoal**. Pós-graduação em Letras e Linguísticas. Área de Concentração: Linguística. Universidade Federal de Pernambuco. Dissertação de Mestrado. Recife, 1997.

BAUER. M. W.; GASKELL. G. **Pesquisa Qualitativa com texto, imagem e som**. Um manual prático. Tradução de Guareschi. P. A. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2003

BOBDAN. R. C. ; BIKLEN. S. K. **Investigação Qualitativa em Educação**. Uma introdução à teoria e aos métodos. Coleção Ciências da Educação. Tradutores: Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Portugal: Porto Editora, 1994.

BONETTI, N. **A especificidade da docência na educação infantil no âmbito de documentos oficiais:** após a LDB 9394/96. Florianópolis, 2004. Disponível em: www.ced.ufsc.br/~nee0a6/nilvadis.pdf. Acesso: 10 jan.2008.

BORGES, C. M. F. **Saberes Docentes:** diferentes tipologias e classificações de um campo de pesquisa. *Educação & Sociedade*. Ano XXII, n. 74, abr, 2001.- UFPel. Disponível <http://www.scielo.br>. < Acesso 21.01.2008>.

_____. **O professor da educação básica e seus saberes profissionais.** 1ª ed. Araraquara: JM Editora ,2004.

BORGES, R. M. R. **Em debate: cientificidade e educação em ciências.** 2 ed. rev. ampl. Porto Alegre: EDIPUCRS,2007.

BRAGA, A. **Os saberes de professores que ensinam ciências nas séries iniciais** – um estudo de caso. Dissertação (Mestrado) da Universidade Federal de São Carlos, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação o Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais.** Brasília: MEC, 1997.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil.** Brasília. 1998.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Parte III. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso<12 out. 2001>.

_____. Ministério da Educação Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil.** Introdução. Brasília: MEC / SEF, 2002.

_____. Ministério da Educação Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil.** v.2.Formação Pessoal e Social. Brasília: MEC / SEF, 2002.

_____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação a Distância. **Diretrizes Gerais. Programa de Formação de Professores em Exercício. PROFORMAÇÃO.** SEED/MEC. Brasília, 2004.

_____. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Infantil: pelo direito das crianças de 0 até 6 anos à educação.** Brasília (2005 a).

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil.** Brasília. 2006. Disponível < portal.mec.gov.br/seb/arquivo/pdf/Educinf//eduinfparqualvol2.pdf>. Acesso 12dez2006.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil.** Brasília. 2006. Disponível < portal.mec.gov.br/seb/arquivo/pdf/Educinf//eduinfparqualvol2.pdf>. Acesso 10dez2006.

BRASILEIRO, H. M. R. **Professor Leigo e Políticas Educacionais**. Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco. Dissertação (mestrado). UFPE. Recife. 1991.

BUJES, M. I. E. **Infância e maquinarias**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

CACHAPUZ, A. PRAIA, J, JORGE, M., **Ciência, Educação em Ciência e Ensino de Ciências**. Perspectivas de Ensino: Caracterização e Evolução. Ministério da Educação. Lisboa, 2002.

_____. **Ciência, Educação em Ciência e Ensino de Ciências**. Instituto de Inovação Educacional. Perspectivas de Ensino das Ciências e Atributos Dominantes. Ministério da Educação. Brasília, 2002.

CAMPOS, M. M. **A formação de professores para crianças de 0 a 10 anos: Modelos em debate**. IN: Formação no Ensino Médio de Professores para o Ensino Fundamental: Educação Infantil e Séries Iniciais. V Congresso Estadual sobre Formação de Educadores. Águas de São Pedro, 16 a 20 de nov de 1997. *Educação & Sociedade*. Disponível em www.scielo.br/scielo.php. Acesso em 11 out 2006.

CAMPOS, M. M., FULLGRAF, J., WIGGERS, V.. **A qualidade da educação infantil brasileira: alguns resultados de pesquisa**. Caderno de pesquisa v. 36 n. 127. São Paulo. Jan Apr. 2006. Disponível < <http://www.scielo.br/scielo.php> > Acesso em 10 set 2007.

CARVALHO, A. M. P. de. O que há em comum no ensino de cada um dos conceitos específicos. In: Carvalho, A. M. P. de (Org.) **Formação Continuada de Professores: uma releitura das áreas de conteúdo**. São Paulo: Thompson, 2003. *Ciência e educação*, v. 7, n. 1, p. 1-13, 2001.

_____. **Ensino de Ciências: unindo a Pesquisa e a Prática**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

_____. **A pesquisa no ensino, sobre o ensino e sobre a reflexão dos professores sobre seus ensinios**. Educação e Pesquisa. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=10.1590/S0339-36132006000100001. Acesso em 24 abr 2006.

CAZELLI, S. **Alfabetismo Científico: novos desafios no contexto globalizado**. 2001 Disponível em: <http://www.2.ufpa.br/ensinofts/artigo4/alfabetismociencia.pdf>. Acesso em 02 fev 2008.

CHARPAK, G. **La Main e la Patê: Les Sciences a l'École Primaire**. França: Flammarion, 1996.

CHASSOT, A. I. **Saberes pedagógicos e saberes específicos: desafios para o ensino de ciências naturais**. Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. UFPE. Recife, 2006.

CHEVALLARD, Y. **La transposition didactique**. Grenoble: La Pensée Sauvage, 1985

CHIZZOTTI, A. O cotidiano e as pesquisas em educação. In: Fazenda, I. (Org.) **Novos Enfoques da Pesquisa Educacional**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1992.

- COULON, A. **Etnometodologia e Educação**. Tradução de Guilherme João de Freitas Teixeira. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.
- DELIZOICOV, D. e ANGOTTI, J. A... **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- DOMINGUEZ, C. R. C. **Desenhos de seres vivos na educação infantil: um encontro entre arte e ciência**. *In*: IV Encontro de Pesquisa em ensino de Ciências – ENPEC 2003. Bauru. Atas do IV ENPEC
- DOMINGUEZ, C. R. C.; TRIVELATO, S. L. F. **Rodas de Ciências na educação infantil: um aprendizado lúdico e prazeroso**. *In*: II ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2001, Atibaia. Atas do II ENPEC.
- FERREIRA, A.T. B. (Org.) **Formação continuada de professores**. Questões para reflexão. 1 ed., 1 reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- FOUREZ, G. **Alfabetisation scientifique et technique**. Essai sur les finalités de l'enseignement des sciences. Belgique: De Boeck Université, 1994
- FRANCISCO, M. A. S. **Saberes Pedagógicos e Prática Docente**. Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. UFPE. Recife: Bagaço, 2006.
- FREITAS, H. C. L.. **A reforma do ensino superior no campo da formação dos profissionais da educação básica: as políticas educacionais e o movimento dos educadores**. Educação e Sociedade, Campinas, v, 20 n.68, 1999. Disponível em: <http://www.inep.gov.br>. Acesso 20 jan 2008.
- GATI, H. H. **Formação de Professores e Práticas pedagógicas: um estudo de caso**. Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco. Dissertação de Mestrado. Recife, 1992.
- GAUTHIER C., MARTINEAU, S.. **Por uma Teoria da Pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Ijuí: Unijuí, 1998
- GAUTHIER C., MARTINEAU, S., DESBIENS, J.F., MALO, A., SIMARD, D.. **Por uma Teoria da Pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Trad. PEREIRA, F. 2 ed. Ijuí: Unijuí, 2006
- GUESSER, A. H. Revista Eletrônica dos Pós-Graduados em Sociologia Política da UFSC. v.1. n.1 2003, p.149-168. <http://www.emtese.ufsc.br/h.Adalto.pdf>. Acesso em 29 jun 2006.
- GUIMARÃES, O. M. de S. **Saberes docentes mobilizados na dinâmica do trabalho docente: um olhar a partir do ensino fundamental**. Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco. Dissertação de Mestrado, 2004.
- HURD, P. D. Scientific literacy: new mind for a changing word. *In*: **Science & Education**. Stanford, USA, n. 82, 1998.

KRAMER, S. (org). Formação de profissionais da educação infantil: um desafio para as políticas municipais. *In: Profissionais de Educação Infantil: Gestão e Formação*. São Paulo: Ática, 2005 b.

KRAMER, S. **As crianças de 0 a 6 anos nas políticas educacionais no Brasil: educação infantil e/é fundamental**. *Educação & Sociedade*. v.27. n. 96. Campinas. 2006. Disponível <<http://www.scielo.br/pdf/es/v27n96/a09v2796.pdf>> Acesso em 10 set 2007.

KRAMER, S., PEREIRA, A. B. C. , OSWALD. M. L. M. B., ASSIS. R. de. **Com a pré-escola nas mãos**. 14ª ed. São Paulo: ática, 2005.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 3 ed. São Paulo: Harbrade , 1996.

KUHLMANN, J. M. **Infância e Educação Infantil**. Uma abordagem histórica. Porto Alegre: Mediação, 1998.

LANTER, A. P. A política de formação do profissional de educação infantil: os anos 90 e as diretrizes do MEC diante da questão. *In: Infância e Educação Infantil*. Orgs. KRAMER, S., LEITE, M. I., NUNES, M.F., GUIMARÃES, D.. Campinas: Papyrus, 1999.

LEAL, M. C.; SOUZA, G. G. Mito, ciência e tecnologia no ensino de ciências: o tempo da escola e do museu. *In: Atlas do I Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências*. Águas de Lindóia. São Paulo, 27-29 nov. 1997.

LIBANEO, J. C. **Pedagogia e Pedagogos**, para quê? 9 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

LORENZETTI L, e DELIZOICOV, D..**Alfabetização científica no contexto das séries iniciais**. http://www.fae.ufmg.br/ensaio/v3_n1/leonir.PDF.<Acesso 02 mar 2008>

MICARELLO, H. A. L. da S. **Professores da pré-escola: trabalho, saberes e processo de construção de identidade**. Tese de Doutorado. Departamento de Educação. Rio de Janeiro: PUC mar. 2006.

MINAYO, M. C. de S. **O Desafio do Conhecimento**. Pesquisa Qualitativa em Saúde. 8 ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

MONTEIRO, A. M. F. da C. **Professores: entre saberes e práticas**. V. 22, n. 72, Campinas, abr. 2001. *Educação & Sociedade*. Disponível <www.scielo.br/scielo.php>. Acesso em 11 out 2006.

_____. **Professores de História: entre saberes e práticas**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2007.

MOURA, D. G. de. **Dimensão lúdica no ensino de Ciências: atividades práticas como elemento de realização lúdica**. São Paulo, 1993. 292p. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação da USP.

MIZUKAMI, M. da G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1986.

NASCIMENTO, M. E. P. do. **Os profissionais da Educação Infantil e a Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. In: Educação Infantil Pós-LDB: Rumos e Desafios. 4 ed. Orgs. FARIA, A. L. G. de. PALHARES, M. S. UFSCar. São Carlos, SP.

NETO, J. B. **Saberes Pedagógicos e saberes Disciplinares Específicos: os desafios para o Ensino da História**. Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. Recife: Bagaço, 2006.

NUNES, C.M.F. **Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira**. *Educação & Sociedade*. Ano XXII, n.74, abr 2001.

OLIVEIRA, C. M. K. M. de. **A Construção dos Saberes Docentes: um estudo a partir da trajetória profissional de professores da 1ª `4ª série do Ensino Fundamental em Maceió-AL** Centro de Educação. Programa de Pós - Graduação. Dissertação de Mestrado. UFPE. 2003.

PIMENTA, S. G. (Org.). **Pedagogia e Pedagogos**. Caminhos e perspectivas. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. das G. C. **Docência no ensino superior**. 2. ed. – São Paulo: Cortez, 2005. (Coleção Docência em Formação)

PORTO, Z. G.. **Números decimais: problemas de compreensão e de representação**. Dissertação de Mestrado. Área de Concentração: Psicologia Cognitiva. Recife, 1995

POZO MUNICIO, J. I.; GOMEZ CRESPO, M. A. **Aprender y enseñar ciencia**. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico. Morata, S. L. Madri, 1998.

SAVIANI, D. Os saberes implicados na formação do educador. In: BICUDO, M. A.; SILVA JUNIOR, C. A. da (Orgs) **Formação do educador: dever do Estado, Tarefa da Universidade**. São Paulo: Unesp, 1996. v 1, p. 155.

SCHIEL, D.. **ABC na educação científica: implantação e avaliação de atividades de experimentação e registro escrito na pré-escola e no ensino fundamental em São Carlos, SP**; In: **Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o progresso da Ciência**. 2002. Anais/Resumos. Goiânia: SBPC,UFG,2002.

SHEN, B. S. P. **Science Literacy**. In: American Scientist, v. 63, p. 265-268, may-junh, 1975.

SEVERINO, A. J. Os problemas e dificuldades na condução da pesquisa no curso de pós-graduação. IN: FAZENDA, I. (Org.). **Novos Enfoques da Pesquisa Educacional**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1992.

SILVA, M. do S. **Os saberes do professorado rural: construído na vida, na lida e na formação**. Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2000. Dissertação de Mestrado. UFPE.

SILVA, I. de O. E. **Profissionais da Educação Infantil**. Formação e construção de identidades. 2 ed.. São Paulo. Cortez, 2003.

SOARES, C. M. G. **A prática docente do professor iniciante**. Centro de Educação. Programa de Pós - Graduação. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2004.

STRENZEL, G. R.. **A produção Científica sobre Educação Infantil no Brasil nos Programas de Pós Graduação em Educação**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 2 ed .Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TARDIF, M. e LESSARD, C.. **O trabalho docente**. Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Tradução de KREUCH, J. B..3 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

TEIXEIRA, M. F.; COSTA, F.M.V.K. **Investigação das estratégias de ensino de Ciências Naturais na Pré-escola**. 2006. Disponível em: <http://www.ce.ufpb.br/ce/erebio/trabalhos.doc>. Acesso em 10 mar 2008.

TOMAZZETI, E. M.; TOWNSEND, C. B. **A mobilização de saberes nas práticas de professores de professores nos anos iniciais**: um estudo de caso. Educar em Revista, n. 29. Curitiba, 2007.

WAJSKOP, G. Concepções de brincar entre profissionais de educação infantil: implicações para a prática institucional. São Paulo. 1996, 233 p. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação da USP.

WEISSMANN, H. (Org.) **Didática das Ciências Naturais**. Contribuições e Reflexões. Trad. Beatriz Afonso Neves. Porto Alegre: ArtMed,1995.

ZIBETTI, M. L. T. **Analisando a prática pedagógica**. Uma experiência da formação de professoras na educação infantil. São Paulo, 1999. Dissertação de Mestrado. IP – USP.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Professora A	
Aula 1	<p style="text-align: center;">OS SERES VIVOS</p> <p>A professora convida as crianças para uma oração (curto período). Exposição na parede. Cartaz com figuras de alguns animais e a partir delas inicia-se a discussão sobre animais domésticos e selvagens. Participação dos alunos falando dos animais que conhecem e o que esses animais comem. Distribuição de uma atividade para os alunos ligarem os alimentos preferidos pelos animais.</p>
Aula 2	<p style="text-align: center;">AS PLANTAS</p> <p>Realização de uma oração. A professora coloca na parede a figura de uma árvore onde faltam as flores e os frutos. Os alunos foram instigados a observarem se a planta estava completa. (excelente participação) Distribuição de recortes das partes de uma planta para que os alunos, utilizando a técnica da colagem, montem uma planta completa. Finalizando esta etapa, a professora convida os alunos para que complementem as partes que faltam na árvore exposta na parede.</p>
Aula 3	<p style="text-align: center;">AS PLANTAS NA ALIMENTAÇÃO (Frutos e Legumes)</p> <p>A professora coloca na parede figuras de algumas frutas. Oração (participação total dos alunos). Utilizando as figuras expostas, a professora inicia a discussão sobre a importância dos frutos e dos legumes na alimentação. A professora pergunta sobre a presença de uma ou mais sementes nos frutos apresentados. Satisfatória participação dos alunos na discussão dos tipos de frutos. Distribuição de folhas com o desenho de uma laranja para que os alunos pintem e em seguida, contornem colando sementes de feijão. Exposição dos trabalhos concluídos na parede da sala</p>

<p>Aula 4</p>	<p style="text-align: center;">O CORPO HUMANO</p> <p>Na parede o desenho do corpo humano. Oração (curta com satisfatória participação). Música sobre o assunto. Com recortes, os alunos montam o corpo humano e exposição das atividades na parede. Uma aluna permanece deitada sobre duas folhas de cartolina, enquanto um aluno contorna-a. Coloca-se na parede o desenho do contorno da aluna.</p>
<p>Aula 5</p>	<p style="text-align: center;">OS ÓRGÃOS DOS SENTIDOS</p> <p>Na parede se encontra o desenho produzido na aula anterior (contorno de uma aluna) e vários desenhos dos órgãos dos sentidos e figuras relacionadas. A professora convida os alunos para conversarem com Deus. (momento de oração). Em seguida pergunta: “você já ouviram falar em órgãos dos sentidos?” Um aluno responde: “não!” A professora inicia a conversa sobre os órgãos dos sentidos utilizando as figuras expostas, sempre incentivando a participação dos alunos. Fazendo uso de alguns copos contendo líquidos com sabores diversos, a docente, amplia a discussão sobre o sentido <i>paladar</i>. Outra atividade: olhos vendados os alunos devem reconhecer os objetos pelo <i>tato</i>. Distribuição de uma atividade para a pintura de figuras que correspondiam ao paladar. Uma figura de palhaço faltando alguns órgãos dos sentidos é complementada por alguns alunos.</p>
<p>Aula 6</p>	<p style="text-align: center;">HIGIENE DO CORPO (Ciências) e CONHECENDO AS VOGAIS (Língua Portuguesa)</p> <p>Momento de oração. A professora apresenta alguns desenhos (avião, abelha, árvore, abacate, anel, elefante, índio, ovo e uva). Na parede estão expostas as vogais. A professora mostra os desenhos e pergunta qual a primeira letra de cada figura. Distribuição de folhas com figuras onde os alunos devem colocar as letras nos locais indicados pelas figuras. Finalizando a atividade, a professora anunciou o intervalo (lanche). Após o intervalo, a docente coloca na parede o nome “CIÊNCIAS” e “HIGIENE DO CORPO”. Várias figuras com materiais de limpeza corporal são expostas na parede.</p>

	<p>A professora questiona: “o que vocês fazem para manter o corpo limpo?”.</p> <p>Os alunos respondem se baseando nas figuras expostas. (grande participação dos alunos).</p> <p>Utilizando cartazes (cor vermelha) montou-se um jogo para a formação dos pares.</p>
Aula 7	<p>HIGIENE DO AMBIENTE (Ciências) e OS NUMERAIS (Matemática)</p> <p>Momento de oração.</p> <p>A professora coloca na parede os numerais de zero a nove. Abaixo de cada numeral o nome correspondente.</p> <p>Juntamente com a professora, os alunos tentam fazer a leituras das palavras.</p> <p>Em seguida a docente inicia a conversa sobre “O meio ambiente”</p> <p>Os alunos demonstram interesse pelo assunto e participam da discussão.</p>

APENDICE B

Professora B	
Aula 1	<p style="text-align: center;">AS PARTES DO CORPO E OS ÓRGÃOS DOS SENTIDOS</p> <p>A professora recebe as crianças que se apresentam. Alguns alunos falam o nome dos colegas.</p> <p>As crianças são convidadas para fazerem um círculo no centro da sala (momento de oração).</p> <p>A professora coloca no quadro a figura de um garoto e o denomina de “Pedrinho”.</p> <p>Inicia-se uma discussão sobre o desenho reconhecendo as partes do corpo.</p> <p>Uma aluna e um aluno são convidados para participarem como exemplo na identificação das partes do corpo.</p> <p>Terminando a “exposição” do assunto, a professora comunica que os alunos irão receber folhas, tesouras, lápis de cor e irão recortar a figura do “Pedrinho”.</p> <p>A maioria dos alunos encontra-se em círculo perto do quadro demonstrando um maior interesse.</p> <p>A aula continua com colagem, pintura (a professora se limita a acompanhar e ajudar quando solicitada).</p> <p>A docente deixa os alunos escolherem se levam as produções para casa ou se expõem na sala. Os alunos se dividem na decisão.</p> <p>Alguns alunos começam a brincar correndo em círculo. A professora sugere a brincadeira da “toca do coelho”. Alunos não seguem a orientação.</p> <p>As crianças são convidadas para uma brincadeira. Em círculo no centro da sala cantam uma música enquanto passa uma caixa, quando a música for suspensa o aluno que estiver com a caixa deve imitar um animal. (pouca participação dos discentes).</p>
Aula 2	<p style="text-align: center;">FRUTAS TÍPICAS DA NOSSA REGIÃO (Ciências, e Língua Portuguesa)</p> <p>A professora coloca no quadro as figuras e os respectivos nomes das frutas: jaca, melancia, abacaxi e caju.</p> <p>Os alunos são convidados para o momento de oração; alguns alunos não participam. Ao término da oração cantam uma música.</p> <p>A professora questiona sobre o que eles estão vendo no quadro. Um aluno responde “melancia!”</p> <p>A professora comunica que irá apanhar uma cesta de frutas.</p>

	<p>O momento é de reconhecimento das frutas e os alunos participam.</p> <p>A professora diz que irá guardar a cesta e que agora eles irão participar de um “bingo”.</p> <p>Distribuição das fichas para o bingo e apresentação das letras do alfabeto. Os alunos devem verificar se reconhecem alguma letra na palavra da ficha.</p> <p>A professora guarda o alfabeto e diz que irá apanhar os prêmios. Volta com uma caixa contendo balas de frutas - sempre perguntando qual a fruta da bala. Solicita que juntem os papéis das balas.</p> <p>Dinâmica do “cego jardineiro”.</p> <p>Distribuição de uma atividade onde eles devem pintar as frutas e colocar na “cestinha”. A professora distribui um desenho em forma de cesta para os alunos colocarem os frutos. Os alunos demonstram interesse, exceto dois deles.</p> <p>Limpeza da sala (participação dos alunos).</p> <p>A professora distribui o alfabeto móvel para eles, em grupo, formarem os nomes das quatro frutas que estavam expostas no quadro (participação quase total das meninas).</p> <p>A professora incentiva e ocorrem alguns acertos. No final, a professora pede um “balde” com água para lavar as mãos das crianças. (não existe água canalizada na sala de aula).</p> <p>Inicia o momento do lanche e a professora recolhe o restante do material.</p>
--	--

<p>Aula 3</p>	<p style="text-align: center;">HIGIENE E SAÚDE</p> <p>A professora organiza o quadro colocando o título do assunto que será trabalhado e cartazes com materiais de limpeza.</p> <p>Momento de oração.</p> <p>A professora comunica “hoje a tia vai falar de higiene e saúde”.</p> <p>Fala sobre o lixo de casa e a importância de manter o ambiente limpo.</p> <p>A professora distribui folhas e pede que eles façam um desenho de uma criança tomando banho. (os alunos demonstram gostar do que estão fazendo).</p> <p>Recolhimentos das atividades.</p> <p>As crianças brincam com o jogo da memória.</p>
<p>Aula 4</p>	<p style="text-align: center;">COMO NASCEM E CRECEM AS PLANTAS (Ciências e Matemática)</p> <p>A professora recebe os alunos enquanto coloca no quadro o título e cartazes mostrando a germinação das plantas. Um aluno guarda algumas sementes a pedido da professora.</p> <p>Inicia-se um comentário sobre a germinação e a importância da semente para as plantas. (os alunos estão impacientes e não demonstram interesse no assunto).</p> <p>A professora suspende o comentário para desenhar um lobo no quadro devido à insistência</p>

	<p>de um aluno.</p> <p>Ao retomar o assunto a docente se empenha para adquirir a participação dos alunos, fala da preparação do solo, que a planta precisa crescer, necessita de água, luz do sol (expõe o assunto).</p> <p>A professora fala da importância da flor na reprodução e estas (no cartaz) estão dentro de “baldes”. Os alunos são interrogados sobre a quantidade de baldes e de flores presentes no desenho.</p> <p>Professora pede a um aluno, que se encontra em pé sobre a mesa, que ele apanhe uma vasilha com terra para plantar algumas sementes de milho.</p> <p>Uma aluna (que insistia bastante) foi escolhida para plantar.</p> <p>Quatro alunos ficaram responsáveis pela escolha de um local fora da sala de aula, onde a planta pudesse receber luz solar.</p> <p>A professora faz um comentário sobre a importância da luz solar.</p> <p>Atividades de pintura e colagem (sementes de milho são distribuídas para a colagem)</p> <p>Recolhimento das atividades.</p>
Aula 5	<p style="text-align: center;">CONHECENDO AS PLANTAS</p> <p>A professora organiza o material no quadro enquanto espera alguns alunos.</p> <p>Momento de oração. (de mãos dadas no centro da sala - semelhante às outras vezes)</p> <p>A professora convida para se sentarem com ela no chão e olharem um álbum com plantas terrestres, aquáticas e aéreas.</p> <p>Durante a observação do álbum, a professora precisou organizar um livro (possível de ser recortado) e uma tesoura para um aluno que não conseguia participar por não apresentar tranquilidade.</p> <p>Os alunos foram convidados a desenharem plantas olhando o álbum; em seguida, receberam livros para recorte e finalmente montarem uma floresta no caderno.</p>
Aula 6	<p style="text-align: center;">AS PARTES DE UMA PLANTA</p> <p>No quadro a figura de uma árvore.</p> <p>A professora convida os alunos para ouvirem histórias das plantas. Tenta atrair a atenção dos alunos utilizando a figura do quadro (sem sucesso).</p> <p>Os alunos recebem da docente, figuras com partes de uma planta e são convidados para a montagem da árvore.</p> <p>Os alunos recebem folhas para que possam pintar e recortar.</p> <p>A docente distribui fichas com o nome das partes da planta para eles.</p> <p>Final da aula.</p>

<p>Aula 7</p>	<p style="text-align: center;">DENGUE</p> <p>A professora coloca no quadro o título do assunto e dois cartazes, um com a figura do mosquito e o outro com o texto "xô dengue".</p> <p>Convida os alunos para a oração.</p> <p>A professora apresenta o desenho no quadro e diz: "mosquito causador da doença dengue".</p> <p>A professora senta-se no chão com as crianças e começa a falar sobre os sintomas da doença e que a plantinha deve ser colocada na terra e não na água. (os alunos estão atentos inicialmente).</p> <p>Os alunos se agitam gradativamente forçando a professora a suspender o comentário que estava fazendo que resolve distribuir folhas e lápis de cor para eles pintarem.</p> <p>A professora tenta recuperar a exposição que estava fazendo, mas é inútil, se limita a gerenciar as atividades e distribuir materiais como lápis e papel.</p>
<p>Aula 8</p>	<p style="text-align: center;">COMO VIVEM OS ANIMAIS (Ciências e Matemática)</p> <p>A professora pede aos alunos para esperar um pouco pelos colegas que estão chegando. Enquanto isso os alunos desenham e escrevem letras no caderno.</p> <p>Um aluno chega com uma máscara e não atende a professora que insiste em guardar o objeto.</p> <p>Em círculo os alunos, com exceção de alguns, realizam a oração diária.</p> <p>Em seguida a professora convida os alunos para sentarem com ela no chão para olharem figuras de animais. Inicialmente fala sobre o revestimento dos animais presentes nas figuras; seguindo fala da alimentação; enfatiza o número de patas.</p> <p>A professora começa a ter dificuldades para continuar; um aluno começa a atrair a atenção de outros e alguns o acompanham.</p> <p>A docente se levanta e distribui figuras com desenhos de animais, explica que cada aluno imitará o animal que receber. Uma aluna se recusa a imitar o animal que recebeu e a professora aceita. (os demais alunos não apresentam interesse).</p> <p>A professora distribui uma atividade para pintarem (momento único de concentração).</p> <p>A professora permanece andando na sala, apóia os alunos e organiza os lápis quando solicitada.</p> <p>Jogo utilizando garrafas descartáveis onde, cada uma tem registrado um numeral de 0 a 9.</p> <p>No jogo, os alunos tentam acertar as garrafas como uma pequena bola.</p> <p>O jogo é encerrado no início, pois a mesma aluna que demonstra "poder" começa a chutar as garrafas e outros alunos acompanham.</p> <p>A professora modifica a organização e antecipa o horário do lanche.</p>

	<p>Intervalo.</p> <p>Na volta os alunos recebem uma folha com os numerais de 0 a 9 para recortes e colagem. utilizando o caderno</p> <p>A professora deixa o momento livre para brincadeiras.</p> <p>Os responsáveis pelas crianças começam a chegar para apanhá-las.</p>
Aula 9	<p style="text-align: center;">DEVASTAÇÃO AMBIENTAL (Ciências e Língua Portuguesa)</p> <p>A professora expõe no quadro um cartaz com uma paisagem e a frase “preserve a natureza” e outros dois cartazes que falam da campanha da fraternidade.</p> <p>Momento de oração.</p> <p>Juntamente com os alunos a docente senta-se no chão e começa a falar sobre a Floresta Amazônica e a devastação do ambiente. Explora os três cartazes e aproveita para falar do dia 5 de junho (Dia Mundial do Meio Ambiente; pedindo aos alunos para plantarem uma árvore no quintal de casa ou na “roça”.</p> <p>A situação se repete. Os mesmos alunos (inquietos) sobem na mesa tirando a atenção dos demais.</p>

APENDICE C

Professora C	
Aula 1	<p style="text-align: center;">CORPO HUMANO</p> <p>Construção de uma figura humana: o “Joãozinho”, e identificação das partes do corpo. A professora coloca no quadro uma cartolina e distribui com alunos recortes com as partes do corpo humano: cabeça, tronco e membros. Os alunos participam colando as partes do “Joãozinho”. Exposição da figura do “Joãozinho” em uma parede da sala. Os alunos recebem folhas para a construção de outra figura: “Pedrinho”. Pintura e colagem. A professora organiza os lápis e começa a distribuir com os alunos. No final organizaram uma exposição. Encerra a aula.</p>
Aula 2	<p style="text-align: center;">OS ÓRGÃOS DOS SENTIDOS (Ciências e Língua Portuguesa)</p> <p>O quadro é organizado com desenhos dos órgãos dos sentidos. Começa a aula perguntando o que os alunos reconhecem e fala sobre os órgãos dos sentidos. Iniciou – se uma experiência para o reconhecimento de alguns alimentos colocando uma venda nos olhos de algumas crianças. Utilizando um cartaz no quadro a professora convida os alunos para formarem as palavras: visão, olfato, paladar, audição e tato. Horário da saída.</p>
Aula 4	<p style="text-align: center;">HIGIENE (Continuação)</p> <p>Os alunos estão voltando do intervalo e observa-se uma agitação semelhante a da aula anterior. A professora solicita várias vezes que prestem atenção. A docente tenta conversar sobre a importância do banho e em seguida coloca no quadro várias figuras de materiais usados para a higiene corporal. À medida que coloca as figuras procura envolver os alunos, fazendo perguntas sobre higiene, entretanto a participação dos discentes foi mínima. A professora insiste no comentário. Em seguida fala que irão montar um cartaz. Inverte a seqüência devido à indisciplina da turma e resolve distribuir logo as tarefas. Os alunos demonstram mais tranquilidade e a professora também. A professora recolhe as tarefas dos que já concluíram e diz que: “quem já terminou pode ir para a casa”.</p>

Aula 5	<p style="text-align: center;">OS SERES VIVOS E OS QUE NÃO TÊM VIDA</p> <p>O intervalo termina e a professora entra na sala organizando a posição das bancas e diz que os alunos modificaram no decorrer da aula anterior.</p> <p>Uma frase da professora “<i>eles são mais autônomos do que eu</i>”.</p> <p>Os alunos entram na sala e a professora solicita que se sentem para ela iniciar; os alunos não demonstram interesse.</p> <p>A professora demonstra dificuldades para retomar após a saída do senhor.</p> <p>A professora chama a atenção dos alunos convidando-os para a produção de dois cartazes: um com seres vivos e outro com seres não vivos. (maior participação dos alunos).</p> <p>No final da produção poucos alunos se encontram na sala e a professora expõe em uma parede os dois cartazes, um com seres vivos e o outro com seres não.vivos.</p>
Aula 6	<p style="text-align: center;">OS ANIMAIS DOMÉSTICOS E SELVAGENS</p> <p>A professora divide o quadro em duas partes e escreve: animais domésticos e animais selvagens.</p> <p>A professora pede aos alunos para que citem nomes de animais que vivem que em nossas casas.</p> <p>Divisão dos alunos em dois grupos: o grupo dos alunos da 1ª série e outro dos alunos da Educação Infantil. Os alunos recebem livros para trabalharem com recortes.</p> <p>A professora atende primeiramente aos alunos da 1ª série e em seguida aos alunos da pré-escola.</p> <p>A professora muitas vezes questiona e responde em seguida, devido a falta de participação dos alunos.</p>
Aula 7	<p style="text-align: center;">REVESTIMENTO DO CORPO – FÁBULA DE MONTEIRO LOBATO (OS ANIMAIS E OS NUMERAIS</p> <p>Momento de oração (em círculo no centro da sala)</p> <p>Música (formiga e formigão).</p> <p>A professora diz aos alunos que irá ler uma fábula.</p> <p>A professora escreve no quadro por solicitação de um aluno a data e o a identificação da atividade.</p> <p>A professora questiona se o gato é um animal útil ou nocivo.</p> <p>Continua perguntando sobre os animais domésticos.</p> <p>Utilizando o animal gato como exemplo, a professora inicia um comentário sobre a quantidade de patas dos animais e onde vivem o peixe e os pássaros.</p> <p>A professora escreve no quadro uma pequena lista de animais nocivos: rato, aranha, cobra</p>

	<p>e escorpião.</p> <p>Os alunos citam nomes de animais que não são nocivos e a professora explica novamente que são animais que prejudicam o homem..</p> <p>A professora escreve no quadro a palavra: ÚTEIS. Início de uma nova discussão; os nomes de alguns animais são citados e a professora faz uma seleção e escreve no quadro: cachorro, vaca, galinha, peixe, cavalo e porco.</p> <p>A professora pede para aos alunos que escrevam no caderno. Observa-se que a maioria dos alunos permanece parada e alguns olham as figuras de livros.</p> <p>Os alunos da educação infantil são orientados para desenharem um animal doméstico e recebem a ajuda da professora. Os alunos da 1ª série respondem uma atividade que consiste em contar as letras de cada palavra escrita no quadro.</p> <p>A professora insiste para manter o controle das atividades e faz a brincadeira da contagem regressiva de 5 até 1, tempo disponível para os alunos voltarem para os seus lugares.</p> <p>A professora insiste em fazer a leitura das palavras escritas no quadro, não conseguindo, libera os alunos para o intervalo.</p> <p>Após o intervalo, a professora convida os alunos para a leitura das palavras escritas no quadro.</p> <p>Devido à agitação da turma, a professora interrompe a leitura.</p> <p>Sem condições para concluir o conteúdo proposto, os alunos são liberados.</p>
<p>Aula 8</p>	<p style="text-align: center;">AS PLANTAS, OS ALIMENTOS E O MEIO AMBIENTE (Ciências) e OS NUMERAIS (Matemática)</p> <p>A professora acompanha os alunos que estavam concluindo a atividade da aula anterior.</p> <p>Coloca em uma parede da sala figuras de vegetais com algumas palavras abaixo: as plantas nascem, crescem se reproduzem e morrem.</p> <p>A docente faz uma ponte com o conteúdo “meio ambiente” e pergunta aos alunos o que eles acham que é o meio ambiente. Os alunos respondem com a ajuda da docente.</p> <p>A professora fala sobre os alimentos e classifica-os em três tipos: mineral, animal e vegetal.</p> <p>Os alunos fizeram à leitura de alguns nomes de frutas e verduras e demonstraram vontade de escrever.</p> <p>A docente sentindo que eles não estavam com paciência para ouvir pede para que eles escrevam no quadro nomes de alguns vegetais.</p> <p>A professora fala sobre as partes da planta desenhando no quadro.</p> <p>No final pergunta quantas partes constituem a planta. Os alunos respondem e também escrevem os nomes.</p> <p>A professora entrega recortes com as partes de uma planta para a montagem.</p>

	<p>Com relação aos frutos, a professora trouxe escritos os nomes dos alunos para que fossem colocar na árvore. (metáfora: os alunos seriam os frutos)</p> <p>Intervalo.</p> <p>Na volta, a professora distribui “cartelas” e avisa que irão fazer a brincadeira do “bingo” (houve concentração e participação por parte dos alunos).</p> <p>Após a finalização do bingo, a professora avisa que, devido à grande quantidade de chuva, os alunos seriam liberados.</p>
--	---

APENDICE D

Professora D	
Aula 1	<p style="text-align: center;">O CORPO HUMANO</p> <p>Exposição no quadro de uma figura de boneca, onde os alunos identificavam as partes do corpo.</p> <p>Montagem de um outro boneco, onde as partes estavam separadas.</p> <p>Montagem de três bonecos: magro, gordo e médio.</p> <p>Leitura de palavras que identificam as partes do corpo.</p> <p>Lado direito e lado esquerdo.</p> <p>Quantidade de dedos em cada mão e nas duas mãos.</p> <p>Música para identificação das partes do corpo humano.</p> <p>Atividade envolvendo pintura, montagem e colagem.</p> <p>Preparação para o lanche e término da aula de Ciências.</p>
Aula 2	<p style="text-align: center;">OS ÓRGÃOS DOS SENTIDOS</p> <p>A professora inicia a aula com uma chamada utilizando dois cartazes com figuras de palhaços, um alegre (presença), outro triste (ausência); no final pergunta quantos alunos faltaram e os que estavam presentes respondem: três.</p> <p>Utilizando as figuras expostas no quadro a professora inicia uma discussão sobre os órgãos dos sentidos.</p> <p>A docente apresenta uma figura (incompleta) exposta no quadro e pergunta o que os alunos acham da figura, eles descobrem que falta alguns órgãos e são convidados a completá-la.</p> <p>Professora e alunos acompanham uma música sobre o assunto.</p> <p>Através de várias brincadeiras os órgãos dos sentidos são explorados.</p> <p>A hora do lanche é anunciada com uma música específica.</p> <p>Término da aula de Ciências.</p>

Aula 3	<p style="text-align: center;"><i>HIGIENE DO CORPO E AMBIENTE</i></p> <p>Os alunos são convidados, de uma forma seqüenciada, a colocarem suas fichas contendo o nome e a fotografia de cada um no cartaz do palhaço alegre (chamada).</p> <p>O quadro encontra-se organizado com o nome HIGIENE e várias figuras de materiais indispensáveis para a higiene do corpo.</p> <p>Envolvimento dos alunos nas atividades propostas.</p> <p>Músicas, danças e brincadeiras envolvendo o assunto, (grande participação dos alunos).</p> <p>Lanche e intervalo.</p>
Aula 4	<p style="text-align: center;">HIGIENE (continuação)</p> <p>A professora coloca as figuras no quadro antes da chegada dos alunos.</p> <p>Iniciando, os alunos são incentivados pela professora a falarem sobre a importância do banho, escovar os dentes e outros hábitos de higiene.</p> <p>Professora e alunos cantam e dançam simulando um banho.</p> <p>Exposição de um jogo com figuras importantes para a higiene corporal: “formação de pares” com as figuras iguais.</p> <p>Distribuição de tarefas sobre a higiene bucal. A professora acompanha incentivando e orientando.</p> <p>Músicas sobre o assunto.</p> <p>Recolhimento das tarefas e finalização.</p>
Aula 5	<p style="text-align: center;">ALIMENTAÇÃO</p> <p>Enquanto espera todos os alunos, a professora expõe figuras no quadro com a ajuda de alguns.</p> <p>Início da discussão sobre “comida” (termo utilizado por um aluno).</p> <p>Os alunos falam com entusiasmo, se levantam, mas a professora lembra que existe um acordo e eles voltam para as suas cadeiras.</p> <p>A atividade é coletiva e realizada no quadro.</p> <p>Momento de música e dança (participação satisfatória).</p> <p>A professora utiliza um fantoche e explica a importância dos alimentos.</p> <p>Distribuição da tarefa envolvendo pintura, recorte e colagem.</p> <p>Horário do lanche. A professora explica que iriam voltar ao assunto posteriormente.</p>

Aula 6	<p style="text-align: center;"><i>ALIMENTAÇÃO (continuação)</i></p> <p>A professora coloca no quadro o material da aula anterior.</p> <p>Revisão do assunto e distribuição de uma tarefa que envolvia pintura, recorte e montagem de um quebra cabeça com duas frutas.</p> <p>Acompanhamento individual da professora com os alunos.</p> <p>Alunos demonstram interesse na limpeza da sala.</p> <p>Recolhimento das atividades.</p> <p>Alunos demonstram inquietação e a professora controla utilizando o fantoche simulando a fala das frutas com os alunos.</p> <p>Formação de duplas para a “dança da maçã”, lanche e intervalo.</p>
Aula 7	<p style="text-align: center;"><i>AS ESTAÇÕES DO ANO</i></p> <p>Enquanto aguarda todos os alunos, a professora coloca no quadro figuras e uma música organizada com letras e desenhos.</p> <p>Realização da chamada utilizando as fichas com nome e fotografia de cada um e os cartazes dos palhaços. No final os alunos responderam que tinham faltado cinco alunos.</p> <p>Utilização de recursos (TV de papelão), as estações do ano foram apresentadas.</p> <p>A professora convida os alunos para cantarem a música exposta no quadro.</p> <p>Distribuição das folhas com desenhos para pintura, recorte e colagem.</p> <p>Recolhimento das tarefas e preparação para o lanche e intervalo.</p>
Aula 8	<p style="text-align: center;"><i>OS ANIMAIS (Ciências, Matemática, Língua Portuguesa e Artes)</i></p> <p>A professora inicia apresentando uma sacola contendo um material formado por lápis presos ao desenho de animais.</p> <p>Cada aluno retira um e fala sobre o animal.</p> <p>A professora questiona sobre o revestimento do corpo, se mamam quando pequenos, se são nocivos, quais os animais que podemos ter em casa, quantas patas eles possuem e outras características.</p> <p>Os alunos estão eufóricos e a professora pede silêncio.</p> <p>Música e dança “imitação dos bichos”. Dois alunos aparentemente estão tímidos, os demais participam completamente descontraídos.</p> <p>A professora pede aos alunos para voltarem para suas cadeiras e aguardar a surpresa (lembra o “combinado” que existe entre eles - bom comportamento).</p> <p>Suspense...</p> <p>Aparecem fantoches de animais. A atenção é total por parte dos alunos.</p> <p>Terminando a apresentação a professora pergunta sobre as características dos animais que apareceram.</p>

	<p>Usando um cartaz que representava uma floresta investiga “quantos” animais apresentam o corpo coberto por penas e por pêlos. Fala da locomoção e pergunta no final quantos animais estão na floresta.</p> <p>Música da cobra com participação “total” dos alunos.</p> <p>A professora pede que prestem atenção no cartaz que tem o desenho de dois gatos e ao lado uma música que é a versão de “atirei o pau no gato”.</p> <p>Cantam juntos a música.</p> <p>Em seguida a professora pede que um aluno circule todas as letrinhas “g” do cartaz e que em seguida conte quantas vezes ela aparece, escrevendo no quadro o numeral correspondente.</p> <p>Alunos são solicitados a voltarem para seus lugares e recebem uma atividade onde eles devem reconhecer as vogais da palavra “gato”.</p> <p>Várias formas para reconhecimento da palavra “gato” são utilizadas pela professora.</p> <p>Após a conclusão da atividade a professora coloca no quadro outro cartaz com o desenho do “caracol”. No cartaz estão os numerais de 1 a 10. Exploração excelente e total participação dos alunos.</p> <p>Brincadeiras: “corrida do sapo” e “o gato e o rato”.</p> <p>A professora pede que cada um apanhe o seu animalzinho e iniciam a dança dos bichos.</p> <p>Intervalo.</p> <p>Volta do intervalo, a docente distribui atividades. Recortar e colar a figura do gato em um quadrado.</p> <p>Recolhimento das tarefas.</p> <p>Saída dos alunos acompanhados por seus responsáveis.</p>
Aula 9	<p style="text-align: center;"><i>AS PLANTAS E O MEIO AMBIENTE (Ciências) e OS SINAIS DA ADIÇÃO E IGUALDADE (Matemática)</i></p> <p>A professora iniciou convidando os alunos para identificarem, juntamente com ela, as partes de uma planta.</p> <p>Os alunos receberam recortes com as partes de uma planta e foram convidados a montarem uma planta.</p> <p>A professora pede que os alunos contem quantas folhas, flores e frutos se encontram nas duas árvores do quadro.</p> <p>Outro cartaz com a figura de um “jarro”, com flores vivas e murchas, totalizando sete flores. Alguns alunos são chamados para o quadro e discutem a quantidade de flores vivas, murchas e o total.</p> <p>Com um novo material com a figura do “mestre Cuca”, utilizando frutos, folhas e outros, os sinais de “adição” e “igualdade” os alunos brincam com a matemática.</p>

	<p>Intervalo</p> <p>Após o intervalo os alunos voltam para as suas cadeiras e a professora diz: "agora nós vamos falar sobre o meio ambiente"</p> <p>Conversa rápida sobre a importância da limpeza e dos bons hábitos de higiene com nossas casas, escola e enfim em todos os lugares..</p> <p>Distribuição de materiais para pintura, recorte e colagem das partes de uma planta.</p> <p>Quando terminam os alunos guardam seus desenhos.</p> <p>A professora avisa que não haverá aula no dia seguinte e que ninguém falte na próxima aula, pois ela trará uma surpresa.</p> <p>Os responsáveis começam a chegar para apanhar as crianças.</p>
--	---

APÊNDICE E

ROTEIRO PARA QUESTÕES

- Relação entre a formação que recebeu e a prática profissional. Discussão sobre a instrumentalização da formação.
- Como a profissão **professor** é vista. Vantagens ou inconvenientes apontados no exercício da profissão.
- Visão que tem da própria prática docente.
- Como é o trabalho com Ciências Naturais na sala de aula.

APÊNDICE F

RESPOSTAS DAS PROFESSORAS

	Relação entre a formação recebeu e a prática docente	Como a profissão “professor é vista por você?	Visão que tem da própria prática docente.	Como é o trabalho com Ciências na sala de aula?
Professora A	<p>“Vejo o quanto ela se transformou melhorando a aprendizagem dos alunos. Nós educadores devemos ter a mente sempre aberta e pronta para analisar ‘o novo’ e perceber o que deve e o que não deve ser incorporado ao saber escolar.”</p> <p>Teve uma disciplina no Curso de PROFORMAÇÃO que me ajuda até hoje, foi a disciplina OTP .</p>	<p>“As dificuldades em sala de aula são mais no sentido de educar, de controle.”</p>	<p>“Vejo como um processo de aprender e ensinar e que é um processo de longa duração sem um prazo final estabelecido e que está presente em toda a trajetória profissional do professor, mesmo daquele que já tem uma larga experiência no ensino.”</p>	<p>“Não temos muitos recursos, então eu uso o que os alunos conhecem, os animais, as plantas... falo muito dos hábitos de higiene, uma alimentação saudável e outros assuntos”</p>
Professora B	<p>“Vejo como base, por me ajudar na prática profissional, embora ainda não seja o suficiente, tenho consciência disso”.</p>	<p>“Ensinar não é difícil, mas a falta de estrutura e materiais adequados.”</p>	<p>“Procuro ser inovadora na medida do possível, crescendo sempre aproveitando o que é passado nas capacitações.”</p>	<p>“Como falei é difícil trabalhar sem recursos adequados, principalmente trabalhar com Ciências. Isso é compreendido como uma situação generalizada em várias regiões do país”.</p>

Professora C	<p>“Tem me ajudado, mas sei que preciso muito mais ”</p>	<p>“Minha profissão vejo como um desafio uma missão... apesar das dificuldades encontradas no ensino-aprendizagem, na falta de disciplina dos alunos, sinto-me grata em exercer a atividade que sempre quis. Isso me torna mais corajosa pra enfrentar essas barreiras sem perder a esperança de contribuir para uma educação melhor.”</p>	<p>“vejo que precisa ser melhorada a cada dia”.</p>	<p>“No presinho a produção de conhecimento das crianças acontece mais acompanhando o desenvolvimento dos alunos da 1ª série”.</p>
Professora D	<p>“Com certeza, o curso me ajudou muito, mas o que contribuiu bastante foi um aperfeiçoamento que fiz na Universidade com a duração de seis meses. O aperfeiçoamento foi específico para a educação infantil. “</p>	<p>“ Vejo como a profissão que precisa ser aceita como profissão”.</p>	<p>“Procuro melhorar essa prática sempre; compro livros, preparo material ilustrativo. Bem, faço o que posso.”</p>	<p>“Gosto de trabalhar com todas as disciplinas juntas e assim fica mais fácil. Em muitas aulas eu inicio com ciências e coloco matemática, língua portuguesa sem falar em artes que trabalhamos todos os dias.</p>

APÊNDICE G



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS

Senhores pais,

A Escola Municipal foi convidada a participar de um projeto de pesquisa com a professora Maria das Neves Higino da Silva Hora, aluna do curso de Mestrado de Ensino de Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), sob a orientação da professora Dr^a Rosane Alencar.

O presente projeto pesquisa a mobilização dos saberes docentes em sala de aula. Para desenvolvê-lo, precisamos de sua autorização para que seu filho participe de filmagens durante alguns meses. A participação do seu filho será restrita às atividades já incluídas no planejamento diário do professor.

Salientamos que as filmagens serão usadas em ambientes privativos dos pesquisadores. Quando apresentadas em público (congressos, seminários, etc), elas serão processadas em um sistema de tratamento de imagens para impossibilitar o reconhecimento dos professores e alunos.

Esperamos contar com sua compreensão. Qualquer dúvida pode entrar em contato com a professora Maria das Neves Higino da Silva Hora.

Autorizo _____

Aluno(a) da Educação Infantil a participar desta pesquisa.

Recife, março de 2007.

(Responsável pelo aluno (a))

ANEXOS

ANEXO A

ANEXO B

ANEXO C