



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS



Eunice Ribeiro dos Santos Cecato

**Modelos Teóricos Educacionais: uma Aplicação no Ensino de
Ciências na Educação Infantil**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2011

Eunice Ribeiro dos Santos Cecato

Modelos Teóricos Educacionais: uma Aplicação no Ensino de Ciências na Educação Infantil



UTFPR



E

a

D

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Ensino de Ciências, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – *Campus Medianeira*.

Orientadora: Prof^{ca}. M.Sc. Lenisse Isabel Buss

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

MEDIANEIRA

2011



Ministério da Educação

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Especialização em Ensino de Ciências



TERMO DE APROVAÇÃO

Modelos Teóricos Educacionais: uma Aplicação no Ensino de Ciências na Educação Infantil

Por

Eunice Ribeiro dos Santos Cecato

Esta monografia foi apresentada às 10h40min, do dia 27 de agosto de 2011, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *Campus* Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof^a. M.Sc. Lenisse Isabel Buss

UTFPR – *Campus* Medianeira

(orientadora)

Prof. Dr. Fernando Periotto

UTFPR – *Campus* Medianeira

Prof^a. Dra. Ornella Maria Porcu

UTFPR – *Campus* Medianeira

DEDICATÓRIA

A Deus, pelo dom da vida e pela saúde. Ao meu querido esposo e meu amado filho, por suportar minha ausência durante este processo.

AGRADECIMENTOS

Eternamente ao Deus supremo, dono de todas as coisas;

Ao meu querido esposo, pessoa abençoada, dedicada e paciente;

Ao meu filho Matheus, razão de todo o meu esforço;

Ao meu pai, já se encontra com Papai do céu, mas que se esforçou para que eu tivesse o ensino básico para assim hoje poder concluir esta especialização.

À minha mãe, exemplo de serenidade e mansidão.

À minha querida amiga Elenira, pela amizade sincera e prontidão.

À minha amiga de turma Veridiana, pela parceria constante no transcorrer de todo o curso, incentivando e tornando menos árduo todo o trajeto

À Prof^a. M. Sc. Lenisse Isabel Buss pela dedicação ao seu trabalho, por estar sempre presente, trazendo uma orientação clara e precisa.

“A educação que se impõe aos que verdadeiramente se comprometem com a libertação não pode fundar-se numa compreensão dos homens como seres “vazios” a quem o mundo “encha” de conteúdos; não pode basear-se numa consciência espacializada, mecanicisticamente compartimentada, mas nos homens como “corpos conscientes” e na consciência como consciência *intencionada* ao mundo. Não pode ser a do depósito de conteúdos, mas a da problematização dos homens em suas relações com o mundo”. (Paulo Freire)

RESUMO

CECATO, Eunice Ribeiro dos Santos. **O Ensino de Ciências na Educação Infantil: buscando a transformação social.** 2011. 42f. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2011.

O presente trabalho objetivou investigar se a educação libertadora de Paulo Freire, com ênfase nas categorias dialogicidade e problematização, pautadas em atividades relacionadas aos conteúdos do Ensino de Ciências, que desde a educação infantil possibilitam à criança observar, experimentar, refletir sobre os fatos que emergem de seu cotidiano, proporciona-lhes condições de fazer a transposição do senso comum ao conhecimento científico. E se isso realmente é possível, como esta ação vem contribuir para que o homem perceba-se como sujeito histórico, responsável pela transformação da sociedade. Para que fosse possível analisar tal problemática, além da pesquisa bibliográfica sobre os pressupostos de Paulo Freire e outros autores que tratam do tema em questão, foi proposta a construção de um terrário com os alunos. Assim, a partir daí, a observação e interação cotidiana, realizada pelos alunos e pela professora, gerou os dados da pesquisa exploratória. Concluiu-se que o trabalho pedagógico, que tem como ponto de partida os conhecimentos prévios dos alunos, suscitados por atividades que permitam observar e experimentar, proporcionando momentos de reflexão coletiva, troca de saberes entre todos os envolvidos no processo ensino aprendizagem, mediados por uma metodologia pautada no diálogo e problematização, proporciona ao aluno as condições para a construção dos conhecimentos necessários para o exercício pleno da cidadania, dentre eles, o mínimo de formação básica em Ciências se faz necessário.

Palavras chave: Ensino de Ciências. Educação Infantil. Transformação Social.

ABSTRACT

CECATO, Eunice Ribeiro dos Santos. **Teaching Science in Early Childhood Education seeking the social transformation.** 2011. 42f. Monografia (Specialization in Science Education) Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2011.

This study aimed to investigate whether Paulo Freire's liberating education with emphasis on dialogical categories questioning and, guided in activities related to the subject for Science Education from Early Childhood Education enable the child to observe, experiment, reflect on the facts that emerge from their daily lives provide them conditions to do implementation of common sense to scientific knowledge. And if it really is possible, how this action can contribute for the man realize himself as completion as a historical responsible for the transformation of society. To observe and analyze this problem, besides the literature about Paulo Freire's assumptions and other authors who comment about the subject, it was proposed to build a terrarium with the students. So from the daily interaction and observation performed by the students and teacher, was generated data from exploratory research. So, it was concluded that the pedagogical work that has as starting point the students' prior knowledge, through activities that allow them to observe and experience providing moments of collective reflection, exchange of knowledge among all those involved in the learning process, mediated by a methodology based on dialogue and questioning, provides students the conditions for the building of necessary tools for the total exercise of citizenship, among, the minimum basic training in science is required.

Key words: Science Education. Childhood Education. Social Transformation.

LISTA DE SIGLAS

C	Aluno
LB DEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação e Cultura
P	Professora
RCNEI	Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil
SEF	Secretaria do Ensino Fundamental

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 A EDUCAÇÃO INFANTIL: DA LEGISLAÇÃO A PRÁTICA.....	12
3 PAULO FREIRE: EDUCAÇÃO PARA A TRANSFORMAÇÃO SOCIAL	19
4 O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL, DIALOGANDO COM PAULO FREIRE E OUTROS AUTORES	25
4.1 METODOLOGIA.....	32
4.2 RESULTADOS E DISCUSSÕES	34
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS.....	40

1 INTRODUÇÃO

A educação constitui uma ação que cabe apenas ao ser humano realizá-la, pois envolve objetivos e metas a serem alcançados, caracterizando sua politicidade e, portanto, a impossibilidade de considerar-se neutra.

Desta forma, a educação pode servir como instrumento de avanço social, que visa à superação de desigualdades sociais ou como mera reprodutora de uma sociedade que busca manter a estrutura de dominantes e dominados (FREIRE,1983). Nesta perspectiva, escola e sociedade se influenciam cabendo ao professor decidir se trabalha para a mudança ou reprodução da sociedade que aí está.

O papel do educador é imprescindível, pois passa por ele, por sua concepção de educação, seus valores e convicções todas as ações executadas em sala de aula. Uma vez que a educação que se pretende é aquela que liberta emancipando o indivíduo, dando-lhe condições de assumir-se como sujeito histórico, propomos neste trabalho o embasamento teórico fundamentado nos pressupostos de Paulo Freire, com ênfase nas categorias problematização e dialogicidade, que gerará um diálogo com a educação infantil e o ensino de ciências.

Sendo na educação infantil que se dá o início da construção das primeiras impressões que a criança tem de seu entorno é nesta etapa da educação que o indivíduo começa a perceber-se no mundo. Uma vez que se propõe Um trabalho que visa a emancipação, que se construa desde a inserção da criança na escola, propiciando-lhe ferramentas que possibilitarão a continuidade da aprendizagem ao longo de sua vida, fica evidente então, a importância do ensino de ciências neste processo.

Sabemos que o ensino de Ciências deve partir do conhecimento cotidiano, pois é através da vivência deste, que o aluno se sentirá motivado a aprender o conteúdo científico, porque faz parte de sua cultura, do desenvolvimento tecnológico e do modo de pensar de todos (DELIZOICOV & ANGOTTI, 1994).

É nesta perspectiva que este trabalho buscou investigar se a educação libertadora de Paulo Freire, com ênfase nas categorias dialogicidade e

problematização, pautadas em atividades relacionadas aos conteúdos do Ensino de Ciências, que possibilitam à criança observar, experimentar, refletir sobre os fatos que emergem de seu cotidiano, proporcionam-lhes condições de fazer a transposição do senso comum ao conhecimento científico. E se isso realmente é possível, como esta ação vem contribuir para que o homem perceba-se como sujeito histórico, responsável pela transformação da sociedade.

Para tanto, buscou-se respostas em algumas obras de Paulo Freire, além de autores que adaptaram a sua proposta para o Ensino de Ciências, como Delizoicov e outros pensadores.

Este trabalho possui cinco capítulos, sendo que o segundo é intitulado **A educação infantil: da legislação a prática**, no qual será descrito sobre as legislações que pautam a educação infantil, seus objetivos, diretrizes, fundamentação teórica, que deve sustentar seu fazer cotidiano, bem como sua importância no contexto educacional.

O terceiro capítulo com o título: **Paulo Freire: educação para transformação social** propõe uma reflexão sobre a importância da concepção de educação em Paulo Freire, explicitando alguns pontos de seus pressupostos. Já no quarto capítulo, que trás por título: **O Ensino de Ciências na educação infantil, dialogando com Paulo Freire e outros autores**, busca estabelecer elos entre o Ensino de Ciências na educação infantil fundamentado nos pressupostos de Paulo Freire e outros autores, que tratam sobre a citada disciplina. Também discorre sobre a metodologia adotada para a elaboração deste trabalho, bem como expõe os resultados e discussões alcançados a partir desta investigação.

Diante disso, o trabalho foi desenvolvido objetivando aprimorar os conhecimentos em relação à educação e também visou contribuir para que o Ensino de Ciências, desde a educação infantil, esteja engajado em propiciar subsídios para que os alunos se construam conscientes de que são agentes históricos, responsáveis por si e pela sociedade em que vivem.

2 A EDUCAÇÃO INFANTIL: DA LEGISLAÇÃO À PRÁTICA

De acordo com a Constituição de 1988, com redação alterada pela emenda constitucional nº 65, de 2010, a criança é considerada sujeito de direito, cabendo aos pais, a sociedade e ao poder público o dever de respeitar e garantir seus direitos. Assim, o artigo 227 determina que é dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda a forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão.

Diante disso, entende-se que nem o poder público, nem a sociedade civil podem tratar a criança de maneira relapsa, mas, sim, como cidadão em desenvolvimento. Em consonância a esta concepção de criança, é após a promulgação da Constituição de 1988, que surge a terminologia “Educação Infantil”, que faz menção à educação que antecede o Ensino Fundamental de 6 a 14 anos, sendo oferecida em creches de 0 a 3 anos e pré-escolas de 4 a 5 anos de idade, tornando-se dever do Estado e um direito da criança (artigo 208, inciso IV). Além da Constituição, tal direito a este atendimento é assegurado pelo Estatuto da Criança e do Adolescente e regulamentado através do artigo 54 inciso IV da legislação vigente.

Nesta perspectiva, a LDBEN, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9394, promulgada em 20 de dezembro de 1996, com redação alterada pela Lei nº 11.114, de 16 de maio de 2005, a Educação Infantil é definida como primeira etapa da Educação Básica (título V, capítulo II, seção II, art.29), tendo como finalidade o desenvolvimento integral da criança até cinco anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, de forma a complementar a ação da família e da comunidade.

A Resolução nº 05, de 17 de dezembro de 2009, que fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, em seu artigo 4º estabelece que:

As propostas pedagógicas da Educação Infantil deverão considerar que a criança, centro do planejamento curricular, é sujeito histórico e

de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura.

Sendo assim, o papel das creches e pré-escolas deve ser bem definido, pautado nas diretrizes propostas para que possa alcançar o objetivo de formação integral do indivíduo, contemplando todas as suas necessidades. Além disso, cabe à instituição de Educação Infantil atuar como parceira, trabalhando de forma a complementar, a ação da família. Sabe-se que a educação para o pleno desenvolvimento da criança só se dá a partir de uma ação conjunta entre família, escola e sociedade, pois envolve todos os aspectos da criança, dando margem a entender que há um ciclo de cuidados que perpassam as três instâncias sociais.

Neste sentido, o RCNEI (Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil) especifica que o desenvolvimento integral depende tanto dos cuidados relacionais, que envolvem a dimensão afetiva e os cuidados com os aspectos biológicos do corpo, como a qualidade da alimentação e dos cuidados com a saúde, quanto da forma como esses cuidados são oferecidos e das oportunidades de acesso a conhecimentos variados (MEC, 1998, p. 24).

Como pode-se observar, o atendimento à criança deve contemplá-la em todos seus aspectos, cabendo então a instituição de Educação Infantil, proporcionar vivências em que a mesma experimente diversas situações, fazendo escolhas, tomando decisões, socializando suas descobertas e anseios. Isto implica em um trabalho pautado no respeito, no qual o professor e aluno sejam sujeitos ativos e integrados no processo ensino-aprendizagem. Dessa forma é importante que o educador tenha conhecimento sobre o desenvolvimento infantil, a fim de que possa organizar atividades relevantes que oportunizem novas experiências e relações para garantir o direito à infância e ao desenvolvimento integral, objetivando a construção do cidadão consciente de seus direitos e deveres. Constitui-se assim, a dimensão do trabalho docente.

Oliveira (2002) salienta a importância e responsabilidades deste fazer para com todas as crianças, ao afirmar que o educador deve conhecer não só teorias sobre como cada criança reage e modifica sua forma de sentir, pensar, falar e construir coisas, mas também o potencial de aprendizagem presente

em cada atividade realizada na instituição de Educação Infantil. Deve também refletir sobre o valor dessa experiência, como recurso necessário para o domínio de competências consideradas básicas para todas as crianças terem sucesso em sua inserção em uma sociedade concreta.

Desta forma, a instituição de Educação Infantil deverá tornar acessível a todas as crianças que a freqüentam, indiscriminadamente, elementos da cultura, que favoreçam sua efetiva inserção social, isto só será possível se os envolvidos no processo forem capacitados para exercer sua função, pois sabe-se que as crianças com idade de zero a cinco anos têm características e necessidades específicas como toda faixa etária, mas os primeiros anos de vida, de acordo com os estudos científicos que tratam do desenvolvimento infantil, serão importantíssimos, pois será nesta fase que a construção da inteligência, a aquisição de valores, atitudes e habilidades se iniciam, servindo de suporte para os demais processos que permeará a vida toda.

É consenso que, apesar de o desenvolvimento de aspectos afetivos, emocionais, cognitivos, físicos e sociais se darem ao longo de toda a vida, os primeiros anos têm repercussão fundamental na construção da subjetividade e da identidade. Ou seja, nessa fase instalam-se as primeiras conexões neuronais, sobre as quais todas as outras serão construídas. Nos primeiros anos, os estados emocionais, as relações de causa e efeito, as formas de lidar com as situações concretas estão em fase de construção e podem consolidar a forma como a criança passará a ver o mundo e a si mesma. Daí a importância de lhe proporcionar experiências que facilitem seu desenvolvimento. (Mello e Rossetti-Ferreira 2007)

Nota-se a complexidade e grande responsabilidade que esta etapa da Educação Básica impõe e que, portanto, não se resume a somente cuidar da criança, cabe a ela iniciar o processo de socialização contemplando a criança integralmente. Assim, deve haver uma articulação entre o social e o cultural de forma a possibilitar que vivenciem as diversas formas de expressão, para que haja a construção do conhecimento já nos anos iniciais (0-3) e estes sejam articulados e ampliados nos anos subseqüentes, de forma prazerosa e lúdica.

Portanto, a Educação Infantil, apropria-se de um importante papel: o de inserir as crianças no universo escolar. Cabe-lhe grande cautela neste processo, devendo assim, acolhê-las em suas necessidades individuais, porém ao mesmo tempo, inseri-las no coletivo, atentando-se para que o processo ocorra de forma progressiva e serena.

Neste contexto educacional, há que se considerar um dos princípios do Referencial Curricular Nacional que é a existência da tríade que sustenta o fazer pedagógico; o educar, o cuidar e o brincar. Há algum tempo, apenas o cuidar estava presente, hoje sabemos que este possui sua importância, porém não de forma isolada, mas sim, associado ao brincar e ao educar, pois são estas três ações integradas que norteiam a formação integral da criança. Para entender esta indissociabilidade, faz-se necessário atentar-se para a complexidade do desenvolvimento infantil, respeitando suas peculiaridades, porém oportunizando às crianças situações de aprendizagens significativas que as auxiliarão na aquisição de saberes sobre si e o mundo.

As funções de educar e cuidar devem ocorrer de forma conjunta, pois a Educação Infantil não pode ser considerada como um lugar que só instrui, ou somente guarda e protege. Nesta perspectiva, o Referencial Curricular Nacional, define que o ato de educar implica em:

[...] propiciar situações de cuidados, brincadeiras e aprendizagens orientadas de forma integrada e que possam contribuir para o desenvolvimento das capacidades infantis de relação interpessoal, de ser e estar com os outros em uma atitude básica de aceitação, respeito e confiança, e o acesso, pelas crianças, aos conhecimentos mais amplos da realidade social e cultural. (RCNEI, 1998, p.23 VOL1).

Tal definição nos remete a compreensão de que a ação de educar está intimamente ligada à de cuidar; ambas se completam, caminham de maneira indissociável.

Ainda segundo o RCNEI, cuidar significa valorizar e ajudar a desenvolver capacidades. O cuidado é um ato em relação ao outro e a si próprio, que possui uma dimensão expressiva e implica em procedimentos específicos. Assim, cuidar da criança é sobretudo dar atenção a ela como pessoa que está em contínuo crescimento e desenvolvimento, compreendendo sua singularidade, identificando e respondendo às suas necessidades. Isto inclui interessar-se sobre o que a criança sente, pensa e o que ela sabe sobre si e o mundo, visando à ampliação deste conhecimento e de suas habilidades, que aos poucos a tornará mais independente e autônoma.

Desse modo, pode-se entender que uma ação não se difere muito da outra, porém, se bem planejada e executada, propicia a plenitude do desenvolvimento infantil, pois envolve todas as potencialidades do ser humano, construindo assim sua identidade e autonomia, um dos eixos do trabalho na educação infantil.

Para que este objetivo se efetive neste contexto, faz-se necessário uma ação sincronizada, que esteja contemplada desde a proposta pedagógica da instituição, permeando todos os profissionais envolvidos com as crianças, até a efetivação das atividades cotidianas.

Além do educar/cuidar, o terceiro elemento da tríade que deve nortear as ações dentro do contexto da educação infantil é o brincar. Entendida aqui como ação, fazer natural que a criança desempenha ao executar as regras de um determinado jogo, ou o seu agir sobre um brinquedo real ou imaginário. Ao brincar a criança ativa seu desenvolvimento, se conhece e apropria-se do mundo a sua volta. Através da brincadeira também é possível vivenciar experiências, construir valores, desenvolver o espírito de grupo, conviver, ativar a imaginação; ações estas, imprescindíveis para um desenvolvimento completo e sadio. Também é através do brincar que a criança desenvolve os processos psíquicos, conhece o mundo físico e pode compreender as relações sociais nele contidas.

Nas brincadeiras as crianças podem desenvolver algumas capacidades importantes, tais como a atenção, a imitação, a memória, a imaginação. Amadurecem também algumas capacidades de socialização, por meio da interação e da utilização e experimentação da regras e papéis sociais. (RCNEI, 1998, p.22, VOL 2).

Segundo Teles (1999) a criança que não brinca torna-se um adulto incompleto, pois desenvolve a noção do “peso” da vida muito cedo. Ao privar-se da aquisição das vivências propiciadas pelo brincar, tal indivíduo pula uma etapa importante da vida o que lhe trará prejuízos futuros.

Mediante a importância do brincar, a instituição de Educação Infantil deve prever tal momento dando-lhe o valor devido. É importante que as crianças tenham espaço e ferramentas necessárias para brincarem das mais diversas maneiras. Faz-se necessário também reservar tempo suficiente para

que as brincadeiras se desenvolvam por completo, com começo, meio e fim. Sabe-se que as brincadeiras fazem parte do mundo infantil, mas também ao professor cabe proporcionar situações em que a criança possa vivenciar diversas experiências, fazer escolhas, tomar decisões, socializar conquistas e descobertas, tais situações devem sempre permear a ludicidade.

Pode-se reafirmar que, assim como o educar e o cuidar, o brincar também deve fazer parte do projeto educativo da escola da mesma forma que a linguagem oral e escrita e a matemática, este também deve ser planejado, executado e avaliado, pois observando as crianças no ato de brincar, o professor poderá conhecer muitos aspectos de seu aluno.

Nesta perspectiva, a aprendizagem, no contexto da educação infantil, deve ocorrer a partir de atividades cotidianas, significativas, que se relacionam com a realidade em que esta criança está inserida. Isto nos remete a reafirmar a função do educador,

Na instituição de educação infantil o professor constitui-se, portanto parceiro mais experiente, por excelência, cuja função é propiciar e garantir um ambiente rico, prazeroso, saudável e não discriminatório de experiências educativas e sociais variadas. (RCNEI – Vol. 1, MEC/SEF, 1998).

Tais experiências, por envolverem situações pedagógicas intencionais, orientadas, devem ser realizadas por profissionais especializados, pois devem ser mediadas para se constituírem de forma significativa, facilitando o processo de construção de aprendizagens, uma vez que esta se dá a partir de processos internos, no qual se estabelece relações entre o que já se sabe e aquilo que é novo (VYGOTSKY, 1984).

Vale ressaltar que para Vygotsky, o meio em que a criança vive é muito importante para seu desenvolvimento, são as intervenções realizadas a partir dele que irão determinar a fase adulta. Sendo assim, as experiências, vivências, relacionamentos e intervenções realizadas entre crianças, professor, criança/criança, são de extrema importância para o desenvolvimento humano.

Nesta perspectiva, os esforços para que se tenha uma educação que visa formar cidadãos conscientes, cuidadosos, preocupados com a preservação do planeta, comprometidos em buscar um mundo mais justo e pacífico devem ser iniciados desde a educação infantil, pois esta constitui uma

etapa importante no desenvolvimento do ser humano. E conforme supracitado é nela que se dá a construção de conhecimentos, valores, atitudes, comportamentos e habilidades, que servirão de suporte para as aprendizagens que virão nas séries subseqüentes da educação básica, o que refletirá ao longo de sua vida. Assim, torna-se fundamental um trabalho de qualidade para que a criança possa, no decorrer de sua vida escolar, desenvolver todas as habilidades necessárias para sua inserção social.

Portanto, com base nestas apresentações, entende-se que o trabalho no contexto da educação infantil, que tem por base a tríade educar-cuidar-brincar, constitui-se em um espaço de vivências que oportunizam à criança o seu desenvolvimento integral, possibilitando-lhe a aquisição das habilidades e competências necessárias para sua inserção consciente no mundo.

3 PAULO FREIRE: EDUCAÇÃO PARA A TRANSFORMAÇÃO SOCIAL

A educação se dá de forma integral no indivíduo e está ligada ao contexto histórico em que este vive. Sendo assim, educar implica no desenvolvimento físico, intelectual e moral do indivíduo. Nesta perspectiva, o homem é a figura central deste processo, que ocorre desde o seu nascimento e deve permear toda sua vida.

Paulo Freire acredita que a educação é o elo entre o homem a sua libertação, a sua humanização, munindo-o de instrumentos necessários para a transformação da sociedade. Para que isso ocorra, sua concepção de educação é pautada no social, centrada no aluno, em seu modo de vida, pois é através da reflexão sobre si e o mundo que o homem se torna independente.

Nesta perspectiva, o mesmo autor, em sua produção teórica, desenvolve uma pedagogia marcada por um forte humanismo e respeito ao próximo, isto o leva a conceber um fazer pedagógico pautado no diálogo e compromisso político do educador, numa ação coerente, determinada, tendo como objetivo maior a busca pela liberdade.

Ao analisar sua produção teórica, percebe-se que sua pedagogia para a libertação é mais que uma concepção de educação, é uma filosofia de vida. Torna-se nítido também o respeito ao outro quando diz:

É que lido com gente. Lido, por isso mesmo, independentemente do discurso ideológico negador dos sonhos e das utopias, com sonhos, as esperanças tímidas, às vezes, mas às vezes, fortes, dos educandos. Se não posso, de um lado, estimular os sonhos impossíveis, não devo, de outro, negar a quem sonha o direito de sonhar. Lido com gente e não com coisas. E porque lido com gente, não posso, por mais que, inclusive, me dê prazer entregar-me à reflexão teórica e crítica em torno da própria prática docente e discente, recusar a minha atenção dedicada e amorosa à problemática mais pessoal deste ou daquele aluno ou aluna. (Freire, 1996, p.144).

Segundo Freire, os analfabetos são pessoas que vivem na “cultura do silêncio”, e se faz necessário “dar-lhes a palavra” para que possam ser donos de seu próprio destino. A sociedade é dividida em classes onde há opressores e oprimidos, a partir daí, o autor faz menção a dois tipos de

pedagogia; a dos dominantes que busca a prática da dominação, e tem como base a concepção bancária de ensino, onde os alunos apenas recebem informação sem transformá-la em conhecimento, e a do oprimido que se opõe à primeira tem a educação como prática da liberdade.

A educação, neste contexto, é vista como uma ferramenta para que os oprimidos se libertem, a si e aos opressores, pois só assim, seria eliminada a estrutura que gera as desigualdades sociais. Esta libertação é algo individual, mas com consciência de grupo, pois se o oprimido libertar-se apenas individualmente, passará a oprimir também mantendo assim a mesma estrutura social.

A educação como prática da liberdade, proposta pelo autor, não pode ser imposta e nem elaborada por outros, mas nasce do próprio oprimido, pois ela deve partir da causa de sua opressão e fazer desta o objetivo de sua reflexão que resultará na busca pela liberdade, pela humanização negada.

Para isto, é imprescindível conhecer bem a estrutura da sociedade onde os educandos atuam para poder desvelá-la aos mesmos, pois só assim, poderão se posicionar criticamente sobre a opressão que sofrem e muito mais que isto, lutar para a transformação desta realidade.

Paulo Freire alerta para o fato de que os oprimidos temem assumir esta luta, cujo objetivo é a liberdade, pois ser livre exige “tomar conta de si mesmo”, assumir-se “ser mais”, como ele mesmo afirma.

O ser mais implica em o homem tomar consciência de si, saber o lugar que ocupa no mundo; perceber com clareza se está ali por opção ou foi impulsionado pelo sistema social; desta forma, cabe ao ser humano saber-se autor de sua própria história, humanizar-se.

Esta humanização é vocação ontológica do homem, mas é negada pelo sistema social que o oprime e o aprisiona. Assim, “os oprimidos, nos vários momentos de sua libertação, precisam reconhecer-se como homens na sua vocação ontológica e histórica”. (Freire 1983, p.57).

Portanto, o autor acredita que o fim da educação é a humanização, a libertação, e para atingir este objetivo, faz-se necessária uma educação pautada na busca de caminhos que auxiliem o oprimido no doloroso, porém necessário, caminho da conscientização. Esta, uma vez

consolidada, o fará saber que o estado de opressão em que ele se vê não é uma situação imutável, da qual jamais se poderá sair, mas sim uma situação na qual se encontra e que pode ser mudada, porém que necessita do seu compromisso diário frente a este desafio.

Para ajudá-los na busca por esta mudança, o educador deve primeiramente acreditar que o educando possui potencial para exercer a práxis transformadora, porém não pode esquecer que os oprimidos possuem uma dependência emocional em relação ao opressor. É necessário agarrar-se neste aspecto e fazer dele o ponto de partida para a reflexão e posterior ação, chegando assim ao que Paulo Freire entende por conscientização.

Freire ressalta o fato de que não se pode libertar ninguém, pois a libertação é algo que deve brotar de dentro de cada pessoa; por outro lado, ninguém se liberta sozinho, pois somos seres historicamente sociais, que se constroem no coletivo.

Assim, a pedagogia do oprimido deve partir do princípio de que o homem é sujeito de seu pensar, portanto ela deve ser pautada no ato cognoscente, que em Paulo Freire significa o pensar crítico, fruto do diálogo, da problematização do indivíduo para consigo mesmo e deste para com os outros.

Ao problematizar, todos os envolvidos, educador e educando, são impulsionados a fazerem novas reflexões a partir das dúvidas, perguntas, respostas e posicionamentos do outro, é aí que se dá a superação da contradição educador “versus” educando, onde o educador também é aprendiz, pois não há ninguém que possa se considerar definitivamente formado ou educado. Cada um do seu jeito, com sua história pessoal, junto aos outros, pode aprender e descobrir novas possibilidades a partir da realidade da vida. Daí a preferência de Paulo Freire em usar as categorias educador-educando e educando - educador quando se refere ao professor e ao aluno.

Freire afirma que a educação possui um caráter formador, por isso é inadmissível realizá-la como um treinamento técnico como se os homens se resumissem a robôs.

Nesta concepção de educação, os alunos devem problematizar, pensar sua existência no mundo, negando o homem abstrato, desligado do mundo, e assumindo a consciência de que o homem é um ser ontológico por natureza que se relaciona com o mundo e o transforma.

Desta mesma forma, também é algo da natureza do homem o movimento de busca, e este só tem sentido se for em direção à humanização, ao “ser mais”. Assim, na concepção bancária busca-se manter a “imersão” da consciência do homem, já a educação para a libertação, quer a “emersão” da consciência, pois esta resultará na inserção crítica dos indivíduos na sociedade.

Assim, o método proposto por ele não é apenas uma técnica para alfabetizar, mas, ao contrário, vai muito além disso, exigindo do educador um posicionamento humanizante e pleno conhecimento teórico.

O método aponta regras de fazer, mas não impõe formas rígidas sobre como fazer, é aberto a adaptações e inovações, tendo como base a conscientização do educando e o diálogo entre educador e educando. Esta conscientização, como já citada anteriormente, deve ultrapassar o nível de tomada de consciência da realidade para atingir a práxis transformadora que envolve o conhecimento da realidade e a ação visando a sua mudança.

O diálogo para Paulo Freire é uma relação horizontal, onde os envolvidos realmente se comunicam gerando a problematização sobre o assunto, o levantamento de questões importantes e intrigantes que necessitam de aprofundamento e de respostas, o que irá resultar no conteúdo programático da educação.

A primeira etapa do método proposto por Paulo Freire é o levantamento do universo vocabular e do modo de vida dos educandos. Isto é feito através de uma pesquisa informal, um diálogo que problematizará o contexto social dos educandos, é o início do processo educacional onde o aluno desde já participa. Desta primeira etapa surgirão os temas e as palavras geradoras, que serão utilizadas para o estudo e domínio da língua escrita.

O tema gerador está relacionado à idéia de interdisciplinaridade, também presente na metodologia freireana, uma vez que esta busca a

integração do conhecimento do educando ao saber elaborado cientificamente pelo homem, sempre buscando a transformação social.

Deste tema surgirão as palavras geradoras, que se ramificarão para as diversas áreas do conhecimento, mas estarão sempre interligadas pelo tema gerador que é o mesmo.

Estas palavras devem fazer parte do cotidiano dos alfabetizandos, pois isso garante a carga afetiva e memória crítica, tão importante no processo de aprendizagem, facilitando-lhes a reflexão sobre a forma de vida que levam. Isto é muito importante, pois como já citado acima, o objetivo final é que exerçam a práxis transformadora e a consciência de sua atual realidade.

Pode-se perceber que o trabalho está o tempo todo partindo da visão do educando sobre o mundo, buscando alcançar a associação desta às questões existenciais mais abrangentes.

O diálogo que possibilitará esta conscientização será realizado nos “círculos de cultura”, que de acordo com Paulo Freire este nome é apropriado, pois é um momento onde educador e educandos estão reunidos em círculo para dialogarem sobre uma determinada questão e à medida que argumentam, posicionam-se e refletem sobre sua condição e sobre seu mundo, estão produzindo cultura e isto os torna sujeitos, homens (seres) de história.

Existem algumas etapas que são propostas para a execução do método Paulo Freire, a saber:

- a) Levantamento do universo vocabular dos educandos.
- b) Escolha das palavras e temas geradores.
- c) Execução das fichas de cultura que são desenhos ou gravuras com representações de palavras ou situações relacionadas ao cotidiano dos educandos, é a codificação.
- d) Estas fichas suscitarão o diálogo, que Paulo Freire chama de descodificação, é o momento do pensar sobre si e seu mundo.
- e) Elaboração das fichas de decomposição das famílias fonéticas das palavras geradoras.

A metodologia de Paulo Freire foi inovadora, pois permitia não o mero saber ler e escrever, mas sim, a libertação do indivíduo, e como

muitas outras, continua sendo estudada, questionada, pois é aberta a inovações e recriações constantes. O próprio autor expõe a necessidade da adequação desta teoria ao contexto social vigente.

4 O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL, DIALOGANDO COM PAULO FREIRE E OUTROS AUTORES.

Educar é um ato que exige muito de quem o produz. Além de conhecimento teórico, ele não acontece sem um posicionamento político, seja ele consciente ou inconsciente, sendo assim não é uma ação neutra.

Tal afirmação pode ser amparada nas seguintes reflexões,

O mito da neutralidade da educação, que leva à negação da natureza política do processo educativo e a tomá-lo como um que fazer puro, em que nos engajamos a serviço da humanidade entendida como uma abstração, é o ponto de partida para compreendermos as diferenças fundamentais entre uma prática ingênua, uma prática astuta e outra crítica. Do ponto de vista crítico, é tão impossível negar a natureza política do processo educativo quanto negar o caráter educativo do ato político. Paulo Freire (1999, p. 23)

A educação constitui uma ação que cabe apenas ao ser humano realizá-la, envolve objetivos e metas a serem alcançadas, caracterizando sua poeticidade e, portanto a impossibilidade de considerar-se neutra. Neste mesmo sentido,

O saber é força produtiva, e como tal se torna alvo de lutas que visam controlá-lo, fazê-lo funcionar segundo os interesses de uma classe social. Transferir conhecimento para as classes desfavorecidas é fornecer instrumentos para o avanço social. Santos (2005 p. 9).

Sendo assim, a educação pode servir como instrumento de avanço social, que visa à superação de desigualdades sociais ou como mera reprodutora de uma sociedade que busca manter a estrutura de dominantes e dominados (FREIRE, 1983). Nesta perspectiva, escola e sociedade se influenciam cabendo ao professor decidir se trabalha para a mudança ou reprodução da sociedade que aí está.

No entender de Freire, posição aqui compartilhada, a educação não transforma sozinha a sociedade, mas sem ela não há possibilidade de mudança. O que se almeja é uma educação libertadora, que possibilite a equidade, a cidadania, o avanço e a transformação social.

Freire (IDEM) afirma que “[...] A leitura de mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta, não possa prescindir da continuidade da leitura daquele”. Conforme o autor, as percepções, sensações, a maneira de

perceber-se no mundo antecede o saber ler, porém uma ação não dispensa a outra, pois a leitura da palavra só é significativa quando estiver intrinsecamente ligada à leitura de mundo.

A educação infantil, primeira etapa da educação básica, é a responsável pela inserção da criança no contexto escolar e cabe a mesma visar sua formação integral. Ela deve também iniciar o fazer pedagógico voltado à conscientização, trabalhando a partir da leitura de mundo do aluno, dialogando, problematizando, possibilitando interações com o mundo. Este processo, pautado na construção de competências e habilidades deve auxiliar os indivíduos a perceberem-se como sujeitos históricos “ser mais” e não meros objetos.

Sendo na educação infantil que a criança dá início à construção de suas primeiras impressões, iniciando sua “leitura de mundo”, torna-se evidente a importância do ensino de ciências neste período, pois através do acesso e reflexão sobre o conhecimento científico que emergiu de seu próprio cotidiano, a criança passa a compreender melhor seu entorno social. Isso vem ao encontro dos objetivos do ensino de Ciências, que deve cumprir um papel socializador embasado em atividades diversificadas, que suscitem das reais necessidades e anseios do educando.

Neste sentido, Krasilchik (1987) afirma ser “[...] os grandes objetivos do ensino das Ciências – pensar lógica e criticamente”. Assim, o ensino de Ciências se coloca como elemento que impulsiona o desenvolvimento integral da criança possibilitando o exercício pleno da cidadania. Delizoicov e Angotti (1994) também ressaltam a necessidade do desenvolvimento de um mínimo de formação básica em Ciências de modo a favorecer instrumentos que possibilitem uma melhor compreensão da sociedade em que vivemos.

Porém este fazer pedagógico, como já mencionado, deve contemplar as relações com o contexto, pois caso isto não ocorra, há um risco de se desenvolver uma ciência morta, desconectada da realidade. A ciência deve ser trabalhada de forma que os alunos entendam que ela faz parte da cultura, está condicionada à história, à sociedade, ela se renova, não está acabada, sendo

assim, possui um caráter verdadeiro, porém provisório, portanto uma verdade temporal.

Vale ressaltar que todo este processo visando à aquisição de conhecimentos científicos deve ser iniciado desde a educação infantil, pois a criança necessita do acesso a estas informações para construir suas primeiras impressões sobre ciências.

De acordo com (Harlen, 1994, apud Nélio Marcos V. Bizzo):

As idéias das crianças sobre o mundo que as rodeia são construídas durante os anos do ensino elementar, independentemente do fato de as crianças serem ensinadas formalmente ou não. Não ensinar ciências nessa idade significa ignorar esse processo, abandonando a criança a seus próprios pensamentos, privando-a de um contato mais sistematizado com a realidade e de poder trocar pontos de vista com outras pessoas;

O desenvolvimento dos conceitos e do conhecimento não é independente do desenvolvimento das habilidades intelectuais; é impossível atingir algo como um “enfoque científico”, se não proporcionarmos melhores oportunidades à criança de obter e processar informação;

As atitudes das crianças perante a Ciência formam-se antes das correspondentes a outros domínios; sem a experiência sistemática da atividade científica na escola, as crianças desenvolverão posturas ditadas por outras esferas sociais não comprometidas nem com a Ciência nem com a criança, como os meios de comunicação de massa, por exemplo; essas influências terão repercussões por toda a vida da criança.

Tais colocações nos remetem mais uma vez ao conceito “leitura de mundo” de Paulo Freire, pois enfatiza a precedência da construção das idéias e das atitudes perante as Ciências a outros domínios. A ausência, neste período inicial de escolarização, de atividades científicas e de uma ação pedagógica comprometida em “libertar” o educando, poderá causar lacunas consideráveis na formação do cidadão que se pretende atuante na sociedade.

Partindo dos pressupostos acima elencados, há que se considerar a ausência de espaço para um ensino de ciências pautado apenas em transmissão de conteúdos, memorização e acriticidade, onde o objetivo maior torna-se a devolutiva de toda a informação transmitida pelo professor. Este é o tipo de educação que Freire classifica como Bancária, pois de acordo com o

autor, esta serve para manter a estrutura social vigente, forma pessoas manipuláveis e facilmente transformadas em massa de manobra.

O ensino de Ciências deve ter como foco, desde o início da escolarização, “[...] a ação da criança, a sua participação ativa durante o processo da aquisição do conhecimento, a partir de atividades desafiadoras de aprendizagem” (Frizzo e Marin, 1989). Com isso, se estabelece uma relação professor aluno na qual as atividades são significativas durante o processo ensino aprendizagem. Isso vem ao encontro da educação libertadora, problematizadora e dialógica, na qual ensinar não é transmitir conhecimentos, mas criar possibilidades para a sua produção. (FREIRE, 1999). Para que tal concepção de educação se efetive, é fundamental entender os conceitos de problematização e dialogicidade à luz da filosofia de Freire para, assim, conceituar e determinar o sujeito desta educação.

Freire concebe um sujeito pensante, que se desenvolve, reflete sobre sua existência, problematiza, que se nega como homem abstrato, desvinculado do mundo, porém assume-se como ser ontológico por natureza, se relaciona com o mundo e o transforma. Delizoicov, dentre outros autores, estabelece relações entre a concepção educacional de Paulo Freire e Ensino de Ciências, na qual converge também a concepção de sujeito da aprendizagem.

A esse respeito Delizoicov, (2002 p.183-184) o define como:

[...] sujeito indivíduo (cada um de nossos alunos), que constitui como sujeito coletivo à medida que interage, estabelecendo relações com o meio físico e social pelas quais se apropria de padrões, quer de comportamento, quer de linguagem, para uma abordagem do objeto do conhecimento. É portanto um sujeito *não neutro*, mas, para além da conseqüente diversidade das interações em que está inserido, é concebido como ontológico [...] caracterizando-se também como *sujeito epistêmico*.

Isto posto, há que se considerar um sujeito capaz de construir conhecimentos, aberto as possibilidades de interação e aprendizagem, um aluno que trás consigo uma bagagem rica, fruto das vivências e interações estabelecidas com o meio. São estes elementos, originários de relações que o sujeito estabelece no seu contexto, que fornecerão ao professor o elo entre os

saberes que o aluno adquiriu no cotidiano e o conhecimento científico que a escola tem por meta desenvolver.

Paulo Freire (1983), em sua educação libertadora, propõe o trabalho a partir de temas geradores, que emergem das vivências do aluno, estes não podem ser encontrados nos homens isolados da realidade, muito menos na realidade separada dos homens, eles se dão nas relações homem-mundo.

Para Delizoicov (2002), esta ação metodológica é definida como abordagem temática que orienta a organização curricular com base em temas, o que torna a conceituação científica da programação subordinada ao mesmo. Nesta perspectiva, se dá o ensino realizado com o aluno e não somente para ele. Freire considera que a ação libertadora desta abordagem educacional, tem seu início já na busca dos temas geradores, assim ela trata os homens não como objetos de investigação, mas investiga seu pensamento-linguagem diante de sua realidade. Esta investigação desvela a maneira como o educando vê esta realidade; coloca também em evidência as situações-limites, que de acordo com Freire (1983), apresenta-se como algo intransponível, passível apenas de aceitação e adaptação à mesma. É neste ponto que a ação do professor torna-se fundamental, para que através do diálogo auxilie o aluno a transpor a situação limite, descortinando então, a visão crítica da realidade.

O processo didático-pedagógico a que se refere, pressupõe a presença constante do diálogo, pois segundo Freire (1983 p.92) “Não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão”. Sendo assim, é no diálogo que se ganha significação, que se reflete para transformar o mundo; é um ato de criação, não podendo ser interpretado de maneira superficial, ou ser reduzido apenas a uma simples conversa entre os envolvidos. Requer respeito, envolvimento, conhecimento e, sobretudo, comprometimento.

Este diálogo se dá de forma diretiva, intencional, com base nos temas geradores, envolvendo os conhecimentos e a participação dos alunos que devem interagir entre si e com o professor e este com os educandos, efetivando a educação dialógica. Todo este processo tem como objetivo maior

a tomada de consciência de si, a consciência de como o educando “está sendo” no mundo.

Sendo este diálogo gerado a partir das situações significativas oriundas do conhecimento empírico dos alunos, faz-se necessária a problematização, possibilitando a articulação com vistas à transposição do senso comum ao conhecimento científico.

Para trabalhar a partir da abordagem temática, é imperativa a necessidade de flexibilidade do currículo escolar. Na educação infantil, o Ensino de Ciências é abordado dentro do eixo natureza e sociedade, que contempla temas relacionados ao mundo social e natural, buscando refletir sobre os inúmeros fenômenos e ocorrências que se dão no mundo. Podemos considerar que neste contexto acontecem os primeiros contatos com o conhecimento científico, oportunizando a construção de uma nova visão sobre os eventos presentes no cotidiano. Sendo que as orientações colocadas pelo RCNEI são abertas, há a possibilidade de se realizar um trabalho partindo de temas gerados das necessidades dos alunos.

Não se pode esquecer da necessidade de se ter um profissional comprometido com a educação, pois de acordo com Hambúrguer e Lima, 1989 [...] “cabe ao professor o dever de captar a realidade de cada aluno e tentar fazê-lo integrar essa realidade aos conhecimentos adquiridos durante a sua vida, chegando ao conhecimento formalizado e significativo”. O papel do professor é fundamental neste processo,

[...] podemos apreciar e situar o professor como partícipe da prática social agora, contudo, como agente social, alguém que participa ativamente da superação das condições históricas de um dado momento. O professor é aquele que organiza o processo de ensino, que constrói sínteses e aceita os desafios propostos pela prática social. Ele não ensina conteúdos por si mesmos; não vê a escola como separada da sociedade. Ele sabe que o conhecimento se torna objetivo quando permite entender o mundo e suas conexões e trabalha para que esse saber seja transferido, pois se trata de um direito básico do homem. Ele busca meios mais eficientes para transmitir o saber ou indicar onde ele pode ser buscado. (Santos 2005)

Desse modo, cabe ao educador a responsabilidade de propor ações pedagógicas que favoreçam o diálogo, sempre partindo das necessidades cotidianas do aluno, com vistas à problematização e transposição deste conhecimento, à cultura historicamente acumulada, respeitando o ritmo de aprendizagem e o desenvolvimento psicológico de cada aluno. O professor torna-se então um articulador do processo ensino-aprendizagem, mas para alcançar êxito em seu trabalho, deve sempre ter clareza de seus objetivos, ter competência técnica e compromisso político com a educação.

Sendo assim, ao abordar o Ensino de Ciências na educação infantil, a questão da formação do profissional que irá ministrar este conteúdo torna-se mais complexa, pois todas as disciplinas nesta etapa da educação são desenvolvidas por um professor polivalente e na maioria esmagadora das vezes, o mesmo possui uma formação precária, inadequada para ensinar Ciências Naturais (Ducatti-Silva, 2005).

Isto reflete normalmente na quantidade reduzida de atividades desenvolvidas relacionadas ao conteúdo de Ciências, e quando são realizadas configuram-se desvinculadas do cotidiano dos alunos, são meramente teóricas, não contribuindo para a aquisição de ferramentas necessárias à construção do conhecimento, uma vez que não possibilita a reflexão, o diálogo entre os envolvidos.

É imperativo que o professor busque aperfeiçoamento constante, além de ter consciência sobre a natureza do saber científico e seu processo de construção, sua incompletude, entendendo a ciência como saber verdadeiro, porém temporal, pois novas descobertas e estudos ocorrem a cada dia, podendo reafirmar, complementar ou até mesmo negar algo dado como certo. Nota-se a necessidade de envolvimento e compromisso que o educador necessita ter para que desenvolva um Ensino de Ciências realmente comprometido com a cidadania.

Coerente a estes pressupostos, Freire (1996) afirma que,

“É preciso (...) que o formando, desde o princípio de sua experiência formadora, assumindo-se com sujeito também da produção do saber, se convença definitivamente de que ensinar não é transferir

conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”.

A escola como instância social, ao produzir um trabalho que visa desenvolver integralmente o aluno, estará contribuindo para a transformação da sociedade, pois ao capacitar o educando para pensar e agir sobre o contexto em que vive, poderá, através de ações, transformar seu entorno social, auxiliando na transformação da sociedade.

Neste sentido, a educação traz mudanças na vida do indivíduo e conseqüentemente na sociedade. O tipo de ação pedagógica que se realiza, torna-se fundamental, pois esta refletirá na sociedade futuramente, pois o homem sendo agente social é parte integrante de todo o processo histórico.

É nesta perspectiva que a educação libertadora de Paulo Freire, com ênfase nas categorias dialogicidade e problematização, pautadas em atividades que possibilitem a criança observar, experimentar, refletir sobre os fatos que emergem de seu cotidiano, fazendo a transposição do senso comum ao conhecimento científico, vem contribuir para a efetivação de um Ensino de Ciências que, desde a educação infantil, proporcione aos alunos a compreensão do dinamismo e a diversidade dos fenômenos naturais, pois assim haverá a ampliação de seu conhecimento de mundo possibilitando-os perceber-se como sujeito histórico capacitado para o exercício da cidadania, o que contribuirá para a transformação da sociedade.

4.1 METODOLOGIA

Para que os objetivos de uma investigação científica sejam atingidos, há que se considerar a necessidade de um “conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos” (GIL, 1999).

Sendo assim, o presente trabalho se constituiu de cunho bibliográfico, com abordagem qualitativa e, para que houvesse maior veracidade dos resultados, optou-se também pelo enfoque exploratório, possibilitando o confronto de informações. Recorreu-se a um levantamento bibliográfico que fundamentasse a discussão teórica a partir de consulta de livros,

periódicos, documentos e páginas da internet que abordassem o assunto selecionado. Tal fundamentação teórica sustentou a discussão resultante dos dados observados na pesquisa exploratória.

O campo de pesquisa em questão foi o Centro Municipal de Educação Infantil da cidade de Jaú, no qual foi selecionada uma sala de jardim II com vinte alunos de cinco anos de idade. Uma vez que a pesquisa teve como objetivo investigar se a educação libertadora de Paulo Freire, com ênfase nas categorias dialogicidade e problematização, pautadas em atividades relacionadas aos conteúdos do Ensino de Ciências que possibilitam à criança observar, experimentar, refletir sobre os fatos que emergem de seu cotidiano, proporciona-lhe condições de fazer a transposição do senso comum ao conhecimento científico; e se isso realmente foi possível, como esta ação vem contribuir para que o aluno perceba-se como sujeito histórico capacitado para o exercício da cidadania contribuindo para a transformação da sociedade.

Para observar e analisar tal problemática, foi proposta a construção de um terrário junto aos alunos. A partir deste, a observação e interação cotidiana realizada pelos alunos e professora gerou os dados da pesquisa exploratória. Durante o período de observação que se transcorreu dentro do mês de abril de 2011, foram propostas atividades relacionadas ao conteúdo de ciências e outras disciplinas que permeiam a educação infantil.

Além das atividades propostas pela professora, utilizou-se também o material didático *Pueri Domus* unidade II que abordou o tema: Bichinhos no terrário. Porém, fez-se a opção em ater-se aos conteúdos que suscitaram a observação dos alunos partindo de seus conhecimentos prévios para posteriormente chegar ao conhecimento científico.

A obtenção dos dados se deu a partir da observação durante a aula, enquanto os alunos realizavam as atividades propostas, faziam comentários e se posicionavam frente às intervenções feitas pelo professor. Todo o material foi registrado em forma de palavras, fotos e registros escritos.

4.2 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo Delizoicov & Angotti (1994), o ensino de ciências deve partir do conhecimento que a criança já possui, pois será através deste que o aluno se sentirá motivado a apreender o saber científico.

Diante do posto, buscou-se trabalhar com as crianças tendo como ponto de ebulição de seus saberes a construção e observação do terrário. Este processo durou vinte dias do mês de abril de 2011. Os questionamentos surgiam desde a saída para coleta de insetos, caramujos e minhocas, até a devolução dos mesmos a natureza. Em continuidade ao trabalho, todos participaram da construção, durante a qual foram discutidas questões sobre a preservação do meio ambiente.

O seguinte diálogo é apontado, como exemplo da prática:

C1 “Tia, o que vamos fazer com os bichinhos depois de conhecermos eles?”

P “O que vocês acreditam ser o melhor a fazermos?”

Tal questionamento deu margem a uma reflexão sobre a preservação e o respeito aos seres vivos, bem como sua importância na cadeia alimentar. Surge aqui a oportunidade de proporcionar um momento de reflexão e análise sobre uma situação problema exposta.

Após montado o terrário, foi colocado um plástico com alguns orifícios para que os o ar pudesse entrar. No dia seguinte surgem outros questionamentos.

C2 “Tia! Choveu no terrário, está todo molhado!”

P “Como choveu se está dentro da sala?”

C3 “Quando fomos embora, veio uma chuva muito forte e a água entrou e molhou o terrário!”

C4 “A tia lavou a janela e molhou tudo!”

Todos estes questionamentos foram socializados em uma roda de conversa, diversas outras colocações foram feitas. Momentos como este foram necessários, pois cabe a educação infantil, dentre outras atribuições, proporcionar vivências em que a criança possa experimentar diversas situações, fazendo escolhas, tomando decisões, socializando suas descobertas e anseios.

Nesta mesma perspectiva, Paulo Freire ressalta a importância do diálogo no fazer pedagógico, pois é através dele em uma ação conjunta com o outro que se dá a educação humanizadora, nela todos são atores, sujeitos no ato de construir o conhecimento, e refazê-lo constantemente (FREIRE, 1983).

Quando se objetiva a libertação dos homens, não se pode começar um trabalho que os aliena, protelando para séries futuras a busca da consciência. Este fazer deve iniciar desde a inserção da criança na escola, pois a verdadeira educação libertadora não vê o indivíduo como seres vazios, esperando para serem cheios de conteúdos, mas sim como homens portadores de saberes adquiridos em sua vivência e que buscam a consciência.

Sendo assim, não há espaço para um Ensino de Ciências baseado em transmissão de conteúdos, memorização e acriticidade; pelo contrário, deve ser produzido um Ensino que proporcione a ação da criança, sua participação ativa na construção do conhecimento, o que o levará a consciência sobre o dinamismo dos fenômenos naturais e a aquisição da responsabilidade de cada um por suas ações e intervenções no mundo. Para que este objetivo seja alcançado, há que se proporcionar, como fomentador desta situação, atividades desafiadoras, para que delas suscitem os conteúdos, ou como coloca Freire (1983) os temas geradores.

Tendo como referência os pressupostos acima colocados, a partir do trabalho executado surgiram questionamentos realizados pelas crianças, dos quais emanou o conteúdo sobre o ciclo da água. A metodologia de roda de conversa pôde ser relacionada aos círculos de cultura que Paulo Freire propõe em seu método, tendo como ponto de partida a escolha do tema terrário; a partir dele o diálogo foi suscitado, momento em que se propiciou o pensar sobre si, e sobre como o indivíduo atua no mundo.

O Ensino de Ciências configura-se uma importante área do conhecimento, portanto deve ser tratado como instrumento de transformação, abordado de forma que os alunos percebam seu dinamismo e a diversidade dos fenômenos naturais.

Para tanto, o diálogo gerado a partir das situações significativas, no caso em questão, a problemática suscitada da observação do terrário, far-se-á necessária a problematização, para que haja a transposição do senso comum ao conhecimento científico, além da percepção de que a ciência é dinâmica. Isto provocará a superação da visão ingênua do mundo para uma visão crítica, o que levará a transformação da sociedade, na qual o sujeito está inserido. Dando continuidade à aula, surgiram novas colocações dos alunos. No dia desta abordagem estava chovendo, e a professora questionou.

P De onde será que vem a água?

C4 O Deus que faz, vem do céu...

C5 Papai do céu começa a chorar e pinga a água.

Notou-se na fala das crianças o conhecimento cotidiano, adquirido de suas vivências e observações. Tais colocações sustentaram os pressupostos de (Harlen, 1994, apud Nélcio Marcos V. Bizzo), quando afirmam que “as ideias das crianças sobre o mundo que as rodeiam são construídas durante os anos do ensino elementar, independente de serem ensinadas formalmente ou não”. Assim, a professora fez novas intervenções;

P Certo, então o que acontece com a roupa molhada que a mamãe coloca no varal para secar?

C5 O sol chupa a água da roupa.

Foi perceptível a riqueza que ocorreu nas interações, neste momento aconteceu a troca, entre educador/educando, educando/educando. Assim foi efetuada a dinâmica de sala de aula como um ato coletivo, onde de acordo com Freire (1983), "Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo".

Mediante a colocação do aluno C5 e demais alunos, a professora pôde, explicando e intervindo, num processo de construção coletiva, chegar ao conhecimento científico, esclarecendo o fenômeno da evaporação.

P Então se o sol chupa a água, ela sobe para onde?

C6 Para a nuvem tia.

P E fica lá para sempre?

C7 Não, ela cai quando chove.

Nova intervenção da professora, esclarecendo alguns pontos sobre o ciclo da água, para posteriormente retomar a questão fomentadora de toda a discussão, a “chuva no terrário”.

P Bom agora pergunto a vocês novamente, o que será que aconteceu em nosso terrário?

C3 Ah tia, lembra que nós jogamos um pouco de água no terrário quando montamos? Lembra pros bichinhos?

C7 É... Então é a água da terra que evaporou, subiu e ficou parada no plástico.

Muitas outras explicações e questionamentos surgiram deste trabalho, deixando evidente a riqueza que há quando um conteúdo relacionando ao Ensino de Ciências é trabalhado a partir de atividades que permitem a experimentação, a observação. Houve a elaboração da informação, permeando a construção do saber. Isto permitiu que o aluno fosse ator de seu saber, levando-o a refletir e assumir-se como ser histórico, responsável por suas ações.

Tais colocações corroboram com a afirmação de que os saberes não podem ser simplesmente transmitidos aos educandos, pois nas verdadeiras situações de aprendizagem, os alunos constroem e reconstróem o saber ensinado, na interação entre os envolvidos no ato.

Fica evidente a importância do educador em seu fazer pedagógico, pois não cabe a ele somente ensinar os conteúdos, sua tarefa transcende este ato, ele deve deixar [...] “transparecer aos educandos que uma das bonitezas de nossa maneira de estar no mundo e com o mundo, como seres históricos, é a capacidade de, intervindo no mundo, conhecer o mundo”. (FREIRE, 1996, p. 28).

Verificou-se que o Ensino de Ciências na Educação Infantil deve ser praticado de forma a contribuir para a formação integral da criança, desde a sua inserção na escola, pois, as mesmas já possuem suas primeiras impressões sobre os fenômenos naturais. Faz-se necessário partir destes, para que através de uma educação comprometida em libertar, como propõe Paulo Freire, enfatizando o diálogo e a problematização, possa propor atividades que possibilitem à criança observar, experimentar, refletir sobre os fatos que emergem de seu cotidiano, fazendo a transposição do senso comum ao conhecimento científico, pois assim, se efetiva um Ensino de Ciências que, desde a educação infantil, proporciona aos alunos a compreensão do dinamismo e a diversidade dos fenômenos naturais.

Desse modo todo o fazer pedagógico proposto visou à percepção do sujeito como agente histórico, capacitado para o exercício da cidadania, contribuindo para a transformação da sociedade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do trabalho realizado, observou-se a importância da prática do Ensino de Ciências, que desde a Educação Infantil vem proporcionando aos alunos condições para o exercício pleno da cidadania.

Buscou-se analisar uma metodologia fundamentada nos pressupostos de Paulo Freire, fazendo um recorte nas categorias dialogicidade e problematização, amparadas por atividades que propiciaram a experimentação e a observação. Ficou evidente o interesse e a curiosidade dos alunos ao se depararem com o objeto de estudo: o terrário. Isto tornou o trabalho mais rico, uma vez que os temas/conteúdos a serem discutidos emanaram dos próprios alunos. Partir dos conhecimentos prévios dos alunos, proporcionando momentos de reflexão coletiva, troca de saberes entre todos os envolvidos no processo ensino aprendizagem, promove o verdadeiro sentido da educação: o de formar cidadãos capazes de exercer plenamente a cidadania.

REFERÊNCIAS

BIZZO, N.C.V. **Metodologia e Prática de Ensino de Ciências: a aproximação do Estudante de Magistério das Aulas de Ciências no 1º Grau**. Disponível em <http://www.ufpa.br/eduquim/praticadeensino.htm> acesso em 15 de janeiro de 2011.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Lei nº 8.069/90, de 13 de julho de 1990. São Paulo: CBIA-SP, 1991.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN)**. Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. D.O.U. 1996.

_____. **Lei Federal 11.114, de 16 de maio de 2005**. Altera os art. 6º, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394 de dezembro de 1996, incluindo a criança de seis anos de idade, no ensino fundamental.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. (vol.1: Introdução; vol. 2: formação pessoal e social; vol.3 conhecimento de mundo). Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Lei Federal de 05/10/1988. Brasília:Senado Federal, 2000.

_____. Ministério da Educação. **Parametros de Qualidade-Educação Infantil**. Brasília: MEC, 2006.

_____. Ministério da Educação. **Indicadores de Qualidade na Educação Infantil**. Brasília: MEC, 2009.

_____. **Ministério da Educação. Resolução n. 05, de 17 de novembro de 2009**. Fixa as diretrizes nacionais para a educação infantil. Brasília, 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br> acesso em 18 de janeiro de 2011.

_____. **Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB n. 20/2009, de 11 de novembro de 2009**. Revisa as diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil. Brasília, 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br> acesso em: 18 de janeiro de 2011.

DELIZOICOV, Demétrio, ANGOTTI, José A, PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. Cortez, São Paulo, 2002.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1994

DUCATTI-SILVA, K.C. (2005). **A formação no curso de Pedagogia para o ensino de ciências nas séries iniciais**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Marília, SP.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Trad. Sandra Netz, Porto Alegre: Bookman, 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **A Importância do Ato de Ler: em três artigos que se completam**. 37 ed. São Paulo: Cortez, 1999.

FRIZZO, Marisa N; Marin, Eulália B. **O ensino de ciências nas séries iniciais**. 3ª Ed. Ijuí: Editora UNIJUI, 1989.

GIL, ANTONIO C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3ª edição, São Paulo: Atlas, 1996.

HAMBURGUER, A.I; LIMA, E.C.A.S. **O ato de ensinar ciências**. Minas Gerais: ACPE, 1989.

KRASILCHIK, Myriam. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: EDUSO, 1987.

MELLO, Ana Maria; VITÓRIA, Telma. **Bolinhas de sabão...In: (Org) ROSSETTI-FERREIRA, Maria Clotilde; MELLO, Ana Maria; VITÓRIA, Telma; GOUSEN, Adriano; CHAGURI, Ana Cecília. Os fazeres na Educação Infantil**. 9ª Ed. São Paulo: Cortez Editora, 2007.

OLIVEIRA, Zilma M. R. de. **Educação Infantil: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002. (Coleção Docência em Formação).

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

ROSSETI-FERREIRA, Maria Clotilde; MELLO, Ana Maria ; Vitória, Telma; GOSUEN, Adriano; CHAGURI, Ana Cecília (Org.) **Os fazeres na educação infantil**. 2 ed. São Paulo. Cortez, 2000.

SANTOS, César Sátiro dos. **Ensino de ciências: Abordagem histórico-crítica**. Campinas, SP: Armazém do Ipê (Autores associados), 2005.

TELES, Maria Luiza Silveira. **Socorro! É proibido brincar!** Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

VYGOTSK, L. S. **A formação social da mente. O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

