

## O ENSINO DE CIÊNCIAS NAS CLASSES DE EDUCAÇÃO INFANTIL: DIFÍCIL OU IMPOSSÍVEL?

Alex do Carmo Barbosa<sup>1</sup>  
Maria Bernadete Cerqueira<sup>2</sup>

**Resumo:** *Esta pesquisa tem como objetivo estudar sobre a importância do ensino de ciências nas Instituições de Educação Infantil. Com base em teóricos como Piaget e Vygotsky, este trabalho busca revelar aspectos das etapas de desenvolvimento infantil, e compreender a capacidade das crianças em aprender e utilizar as informações adquiridas durante esta etapa da vida. Constata que o ensino de ciências é de fundamental importância para promover este avanço. Com o intuito de compreender como o ensino de ciências, e, o desenvolvimento infantil podem associar-se, esta pesquisa enfoca uma abordagem sobre a capacidade das crianças em compreender as ações ao seu redor, além de revelar alternativas de como o docente deve trabalhar nas classes de educação infantil. Por conclusão, trata-se de rever a importância da formação de professores em exercício na educação infantil para que não atendam somente um dos pré-requisitos da LDBEN, mas que obtenham o máximo de conhecimentos para que consigam trabalhar e formar cidadãos capazes de formar idéias.*

**Palavras-chave:** Aprender; Ensino de ciências; Educação infantil; Instituição de educação Infantil.

### INTRODUÇÃO

As instituições de Educação Infantil surgiram na Europa (Século XVIII), no decorrer da revolução industrial, em razão da elevada procura de mão-de-obra feminina nas indústrias, com isto, inúmeras mães tiveram que abrir mão da guarda das crianças durante a jornada de trabalho. Como os homens também trabalhavam nas indústrias, algumas crianças permaneciam em casa sem acompanhamento dos pais ou ficavam sob os cuidados de avós, tias, primos e até de irmãos que necessitavam de cuidados de um adulto, o que ocasionou o aumento do índice de mortalidade infantil, acidentes domésticos e desnutrição, fatos que passaram a chamar a atenção da sociedade (Didonet, 2001. p. 11).

Após o reconhecimento da importância da instituição de Educação Infantil surgiram dúvidas sobre a sua função. Inúmeras hipóteses foram levantadas, mas duas chamaram a atenção, o cuidar e o educar. Muitas pessoas acreditam que as creches e pré-escolas têm como objetivo cuidar (alimentar, promover a higiene, assegurar a guarda da criança), mas existem outras que afirmam que a função da instituição seria a de educar, pois a educação é vista como instrumento essencial para a criança em desenvolvimento (Figueiredo, 2007. p. 2).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN (1996) destaca a importância das instituições de Educação Infantil, uma vez que esta educação é citada como a primeira etapa da educação básica, por isso, todas as crianças de 0 a 5 anos têm o direito assegurado à educação, recebendo assim atendimento especializado quando necessário (ECA, 1999. p.26 ). De acordo com Sayão (2000. p. 3), a infância é conceituada como o tempo de

---

<sup>1</sup> Licenciado em Ciências Biológicas/UCSAL.

<sup>2</sup> Mestre em Desenvolvimento Humano e Responsabilidade Social. Professora do Instituto de Ciências Biológicas/UCSAL

preparação para a vida social uma vez que a criança é carente tanto no aspecto físico, como moral, também o intelectual e psicológico (LDBEN, Art. 29).

O ensino de ciências no decorrer dos tempos nunca recebeu tanta atenção, não só por causa das modificações ambientais, nem por causa do avanço tecnológico, mas pelo fascínio do homem de sempre querer compreender a natureza para de certa forma poder “dominá-la”. Este mesmo ensino sempre foi direcionado para a educação de alunos do Ensino Fundamental e Ensino Médio (Biologia), mas nunca teve a sua atenção voltada para o Ensino Infantil. Isso pode ter ocorrido pelo fato de enxergarmos as crianças de 0 a 5 anos como um ser “vazio”, incapaz de compreender o que ocorre ao seu redor, ou como sendo um indivíduo indefeso, que necessita de cuidados e tem a sua sensibilidade desmerecida.

Partindo do princípio de que as crianças têm como característica o poder da observação, a formulação de hipóteses e o interesse por tudo que é desconhecido (Bettoni, 2006. p. 24), a utilização da pesquisa no ambiente escolar torna-se uma ferramenta indispensável no processo educacional, porém é necessário refletir sobre o conteúdo científico a ser desenvolvido com as crianças, sempre adequando o conteúdo à prática com a sua realidade (Mello, 2000. p. 11). Logo o adulto será o principal mediador para que a maturação destas crianças aconteça.

A ciência é uma ferramenta que auxilia na descoberta do conhecimento, por isso a criança não pode ficar restrita somente a entendê-lo mas ter a capacidade de produzi-lo. Assim, o ensino de ciências deve fazer sentido para o aluno e ajudá-lo não apenas a compreender o mundo físico, mas reconhecer seu papel como participante de decisões individuais e coletivas (Weissmann Apud Manfredo, 2003. p. 8).

Portanto, o ensino de ciências em classes de educação infantil é de vital importância, uma vez que possibilita o desenvolvimento em todas as esferas (classe e extra-classe), proporcionando o processo de formação tanto pessoal quanto social da criança, tornando-a apta a lidar com aspectos provenientes do seu meio.

Assim, pretendemos com esta pesquisa resgatar o valor e a potencialidade que o ensino de ciências é capaz de promover no convívio com as crianças, objetivando formar cidadãos capazes de respeitar a sociedade em que vive, compreender e interagir de forma benéfica e racional com o meio ambiente.

## **EDUCAÇÃO INFANTIL: CUIDAR OU EDUCAR?**

Desde o seu surgimento, ainda na Idade Média, as Instituições de Educação Infantil eram interpretadas como sendo responsáveis única e exclusivamente pela função assistencialista, visto que estas instituições realizavam trabalho social, mas é a partir de 1767 que esta interpretação começa a sofrer modificações. É neste ano que o pastor Jean Frédéric Oberlin cria, na França, a *Écoles à Tricoter* que abrigava as crianças que eram vistas como necessitadas (Nosella, 2003. p. 3). Em 1816, Robert Owen, na Escócia, funda o “Instituto para a Formação de Caráter”, cujo objetivo era reduzir os prejuízos no desenvolvimento tanto físico quanto mental das crianças a partir de seis anos que já trabalhavam nas indústrias (Milênio, 2007. p. 5).

Na Alemanha, em 1873, Friedrich Froebel cria o jardim de Infância ou “Kindergarten” onde defendia a liberdade das crianças para aprender. Priorizava os jogos educativos e brincadeiras, esperando que as crianças obtivessem uma evolução instantânea. Isso tornou Froebel um dos primeiros educadores no mundo a perceber a importância das instituições infantis na educação (BRASIL, 2005. p. 19). Já em 1902, na Itália, Montessori cria a “Casa das Crianças” objetivando fornecer educação para crianças menores de seis anos (BRASIL, 2006. p. 13).

Em 1920 vigora nos Estados Unidos da América o primeiro jardim de infância intitulado “Escolas Maternais”. A partir daí surgem as pré-escolas, que visam a preparação das crianças para que houvesse melhor desempenho e evitasse possíveis fracassos ao chegarem à educação regular (Freitas, 2005. p. 199). Na Revolução Industrial, durante a Primeira Guerra Mundial foi possível perceber um aumento significativo no número de creches, fato ocorrido pela nova posição da mulher na sociedade.

No Brasil, a educação infantil foi assegurada por uma Lei de 1879, que expressava sobre a necessidade de ofertar a Educação Infantil por parte do Estado a fim de reduzir as dificuldades apresentadas pelos alunos nas séries posteriores (BRASIL, 2005. p. 20). Em 1899 surge o Instituto de Proteção e Assistência à Infância no Brasil e por volta de 1909 são organizados jardins de infância anexos ou não às escolas normais.

Com base na Constituição promulgada em 1946 surge um projeto de lei com a pretensão de criar a Lei de Diretrizes e Bases, mas só em 1961 este projeto foi aprovado. Surge neste mesmo ano a primeira Lei Nacional de Educação, e faz com que a Educação Infantil ganhe espaço (BRASIL, 2005. p. 32). Assim a partir dos anos 70 as creches e pré-escolas passam a ser reconhecidas pela sociedade brasileira como local de educação e de cuidados coletivos de crianças de 0 a 5 anos (BRASIL, 2005. p. 30).

Na década de 80 inúmeros estudos e pesquisas na área de Educação Infantil são divulgados, revelando a sua importância para as crianças. É neste momento que surge a Constituição Federal de 1988, nela as Instituições de Educação Infantil passam a receber maior atenção (Gonçalves, 2007. p. 3). Neste momento, a criança é vista como responsável pelo desenvolvimento da nação, o ser do amanhã que busca a igualdade tanto para o acesso quanto para a permanência na escola.

Neste sentido, o cuidar sempre foi interpretado como vigilância, oferecer a alimentação, realizar a higiene. Como prova, podemos destacar a separação de funções de professores e de auxiliares, o primeiro responsável pela educação e o segundo, pelo cuidado da criança, ou seja, cuidar e o educar sempre foram trabalhados separadamente no ambiente educacional. De acordo com Veríssimo & Fonseca (2001. p. 3) “A concepção de creche como instituição educativa é recente na história do Brasil, pois, em sua origem, no século XIX, tinha como função primordial a guarda e a proteção Infantil.

Na compreensão de Boff (2005), o cuidado é visto como ação indispensável para o desenvolvimento da criança. “Se não receber cuidado, desde o nascimento até a morte, o ser humano desestrutura-se, perde sentido e morre, o que significa dizer que é o cuidado que possibilita a existência humana” (BRASIL, 2005. p. 31).

E o educar? Educar significa, portanto, 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, favorecendo na formação e na melhoria da sua saúde e da sua auto-estima (BRASIL, 1998. p. 23).

Cuidar e educar significa impregnar a ação pedagógica de consciência, estabelecendo uma visão integrada do desenvolvimento da criança com base em concepções que respeitem a diversidade, o momento e a realidade peculiares à infância, com isso, faz-se reconhecer que o desenvolvimento, a construção dos saberes, a constituição do ser não ocorre em momentos e compartimentados (Forest, 2007. p. 2).

## ASPECTOS E CONCEITOS FUNDAMENTAIS DA EDUCAÇÃO

Foi em 1996 que a lei 9394/96, mais conhecida como LDBEN, promoveu uma grande revolução na educação brasileira, uma vez que propôs uma reforma significativa no ensino nacional objetivando oferecer uma educação de qualidade, favorecendo as inúmeras transformações tanto no meio social, pessoal e profissional, em todos que estão incluídos na área educacional.

Tratar a Educação Infantil como a primeira etapa da Educação Básica torna-se um grande avanço, uma vez que esta declaração nunca havia sido citada nem mesmo na Constituição de 1988. A obrigatoriedade da incorporação da Educação Infantil ao sistema de ensino, a responsabilidade de oferta pelos municípios, a formação dos profissionais (exigência mínima em nível superior, Licenciatura), a valorização do profissional, a formação continuada e oferecimento de condições de trabalho adequado são alguns dos tópicos encontrados na Lei 9394/96 (BRASIL, 2006. p. 32).

Com todos estes avanços, a LDBEN continua pecando no que diz respeito a obrigatoriedade do ingresso das crianças menores de seis anos na unidade escolar “ É dever dos pais ou responsáveis efetuar a matrícula dos menores, a partir dos seis anos de idade, no ensino fundamental (LDBEN, Art. 6). O simples fato da não obrigatoriedade da inclusão das crianças na Educação Infantil contradiz o próprio conceito como primeira etapa da educação.

Para alguns profissionais não se pode obrigar uma criança de 3 meses ou de 3 ou 4 anos a frequentar uma instituição educacional, mesmo que se lhe dê nome afetivo como Parque Encantado, Mundo Feliz, Jardim da Infância (Didonet, 2006. p. 37), mas para outros a inteligência do indivíduo se forma a partir do nascimento e se há "janelas de oportunidade" na infância, quando um determinado estímulo ou experiência exerce maior influência sobre a inteligência do que em qualquer outra época da vida, descuidar desse período significa desperdiçar um imenso potencial humano. (PNE, 2001. p. 9).

Segundo o Referencial Curricular Nacional de Educação Infantil (RCNEI), a ação do observar e explicar são indicados para ser trabalhado nas instituições de Educação Infantil, isso só é possível através de contato das crianças com diferentes elementos, fenômenos e acontecimentos para que tenham a capacidade de refletir racionalmente, as diversas etapas provenientes do seu meio.

A interação com os animais e as plantas, a alimentação, a questão da limpeza são algumas das atividades que deverão ser realizadas pelas crianças das creches e pré-escolas. A brincadeira, a música, as danças fazem parte destas atividades. Para as crianças de 4 a 5 anos o RCNEI (1998. p. 180) destaca a importância da

- formulação de perguntas;
- participação ativa na resolução de problemas;
- estabelecimento de algumas relações simples na comparação de dados;
- confronto entre suas idéias e as de outras crianças;
- formulação coletiva e individual de conclusões e explicações sobre o tema em questão;
- utilização, com ajuda do professor, de diferentes fontes para buscar informações, como objetos, fotografias, documentários, relatos de pessoas, livros, mapas;
- utilização da observação direta e com uso de instrumentos, como binóculos, lupas, microscópios etc., para obtenção de dados e informações;
- conhecimento de locais que guardam informações, como bibliotecas, museus;
- leitura e interpretação de registros, como desenhos, fotografias e maquetes;

- registro das informações, utilizando diferentes formas: desenhos, textos orais ditados ao professor, comunicação oral registrada em gravador.

É importante perceber e reconhecer que a criança a todo o momento não só adquire conhecimentos, mas o fornece à sociedade. Com isso é possível reconhecer a criança como um ser capaz de interagir com a sua cultura, logo, não se deve idealizar a criança como um ser “vazio”, sem valor, sem função. Enxergar a criança como incapaz de contribuir na sociedade ao qual vive não é mais aceitável.

Para Vygotsky a criança é um sujeito social e histórico que está inserido em uma sociedade na qual partilha de uma determinada cultura. É profundamente marcada pelo meio social em que se desenvolve, mas também contribui com ele (BRASIL, 2006. p. 13), uma vez que nasce com capacidades afetivas, emocionais e cognitivas. Tem desejo de estar próxima às pessoas e é capaz de interagir e aprender com elas de forma que possa compreender e influenciar seu ambiente. (BRASIL, 1998. p. 21).

Como afirma o RCNEI, as crianças

(...) têm desejo de estar próximas às pessoas e é capaz de interagir e aprender com elas de forma que possa compreender e influenciar seu ambiente. Ampliando suas relações sociais, interações e formas de comunicação, as crianças sentem-se cada vez mais seguras para se expressar, podendo aprender, nas trocas sociais, com diferentes crianças e adultos cujas percepções e compreensões da realidade também são diversas (RCNEI, 1998. p. 21).

Já Piaget formula o conceito de Epigênese, argumentando que "o conhecimento não procede nem da experiência única dos objetos, nem de uma programação inata pré-formada no sujeito, mas de construções sucessivas com elaborações constantes de estruturas novas" (Piaget, 1976 apud Freitas 2000. p. 64). Para que a criança possa compreender ou conhecer, é necessário que o dado exterior seja assimilado às estruturas intelectuais do sujeito, a partir daí a criança será capaz de interagir com o meio.

Piaget postula que, ao nascer, o indivíduo recebe como herança uma série de estruturas biológicas - sensoriais e neurológicas - que permanecem constantes ao longo da sua vida. São essas estruturas biológicas que irão predispor o surgimento de certas estruturas mentais. Em vista disso, na linha piagetiana, considera-se que o indivíduo carrega consigo duas marcas inatas que são a tendência natural à organização e à adaptação (Terra, 2007. p. 3).

## **ALGUMAS CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Se argumentássemos sobre a importância do Ensino de Ciências na Educação Infantil, dificilmente teríamos uma justificativa plausível. Provavelmente, muitos poderiam perguntar se seria importante trabalhar ciências com as crianças da creche e pré-escolas e de que forma seria possível desenvolver os conteúdos a fim de lograr êxito numa classe de crianças que não sabem o que é estudar. Enganam-se os que acreditam que é impossível realizar este trabalho. As crianças são capazes de compreender as coisas ao seu redor. É claro que não compreenderão como um adulto, mas terão a capacidade de representar mentalmente pessoas e situações (NOVA ESCOLA, 2001. p. 1).

Embora dependente do adulto para sobreviver, a criança é um ser capaz de interagir num meio natural, social e cultural desde bebê (BRASIL, 2006. p. 14). As crianças possuem uma

natureza singular, que as caracterizam como seres que sentem e pensam o mundo de um jeito muito próprio. Nas interações que estabelecem desde cedo com as pessoas que lhe são próximas e com o meio que as circunda, as crianças revelam seu esforço para compreender o mundo em que vivem, as relações contraditórias que presenciam e por meio das brincadeiras, explicitam as condições de vida a que estão submetidas além dos seus anseios e desejos (RCNEI, 1998. p. 21).

O ensino de ciências deve fazer sentido para o aluno e ajudá-lo não apenas a compreender o mundo físico, mas reconhecer seu papel como participante de decisões individuais e coletivas (Weissmann, apud Manfredro, 2003. p. 8).

Com as crianças de 0 a 3 anos podemos trabalhar com o aspecto da observação, com o contato direto com a natureza e com os animais. Não poderemos trabalhar neste momento com a solicitação de hipóteses da mesma forma que se trabalha com crianças com idades mais avançadas (4 e 5 anos), pois nesta etapa as crianças ainda não apresentam conteúdos suficientes que auxiliarão na formulação destas hipóteses. Mas ao trabalhar com os animais e plantas, por exemplo, estimularemos estas mesmas crianças a realizarem inúmeras perguntas e propor hipóteses quando já estiverem com bagagem suficiente.

Cabe ao educador deixar a criança explorar o ambiente, para que possa se relacionar com pessoas, estabelecer contato com pequenos animais, com plantas e com objetos diversos, manifestando curiosidade e interesse (BRASIL, 1998. p. 175), fazendo com que consigam explorar suas habilidades físicas, motoras e perceptivas.

Pode-se trabalhar com gravuras, pinturas, no espaço de terra da escola, ou seja, fornecer subsídios para que a criança possa relacionar-se diretamente com o meio. Na alimentação, por exemplo, podemos sensibilizá-las a escolher pratos “coloridos”, uma vez que lá é possível encontrar maior variedade de proteínas e nutrientes. No momento do banho e na hora da higiene bucal, deve-se conversar com a criança sobre a importância dessas ações, a partir daí elas começarão a observar e a buscar novos problemas e soluções. Ou seja, para esta faixa etária é essencial que todas as ações executadas pelo professor sejam explicadas para a criança.

Com os alunos da pré-escola (4 a 5 anos) pode-se trabalhar na elaboração de hipóteses. Poderíamos listar inúmeros materiais e metodologias que promovam a aprendizagem das crianças como ferramentas complementares. Uma outra ferramenta muito mais poderosa e natural é a curiosidade das próprias crianças. Se ao utilizarmos forma responsável e consciente seremos capazes de tirar proveito e obtermos resultados satisfatórios no processo do ensino de ciências.

A criança por natureza é um ser curioso, que busca por respostas sobre tudo que não conhece e que está ao seu redor, pois sente a necessidade de entender e conhecer as ações que promovem esses acontecimentos sem contar com o questionamento sobre si mesmo.

Quem nunca observou uma criança questionadora que sempre exige respostas sobre fenômenos ou objetos observados por ela? Sempre que respondemos, pára um pouco, raciocina e questiona a nossa resposta. É isso mesmo, quando terminamos de explicar, ela volta e pergunta, por quê? Como é? Quem fez?

Todos os que conhecemos e trabalhamos ou convivemos com crianças de 0 a 5 anos sabemos do seu imenso potencial, inesgotável curiosidade e desejo de aprender, ser aceitos, estimados e “inclusos”, participar, ter seus esforços reconhecidos, ser respeitados com os irmãos mais velhos e adultos (CEB/CNE n° 022/98).

Segundo o RCNEI (1998. p. 169), existem muitos temas pelos quais as crianças se interessam e os professores podem utilizar: pequenos animais, bichos de jardim, dinossauros, tempestades, tubarões, castelos, heróis, festas da cidade, programas de TV, notícias da

atualidade, histórias de outros tempos etc. As vivências sociais, as histórias, os modos de vida, os lugares e o mundo natural são para as crianças parte de um todo integrado. As crianças desta faixa etária devem ser capazes de interessar-se e demonstrar curiosidade pelo mundo social e natural, formulando perguntas, imaginando soluções para compreendê-lo, manifestando opiniões próprias sobre os acontecimentos, buscando informações e confrontando idéias, mas para isso é preciso que as crianças,

- estabeleçam algumas relações entre o modo de vida característico de seu grupo social e de outros grupos;
- estabeleçam algumas relações entre o meio ambiente e as formas de vida que ali se estabelecem, valorizando sua importância para a preservação das espécies e para a qualidade da vida humana. (RCNEI, p.175.)

Para a UNESCO, (2005. p. 5) as escolas devem disponibilizar para os alunos materiais diversos que estimulem a curiosidade científica e promovam a aprendizagem com base na busca, indagação e investigação. O estímulo à curiosidade deve ser o motor do ensino-aprendizagem. Outra característica presente na criança é a observação, a formulação de hipóteses, o interesse pela experiência, e pela capacidade de construir seus próprios conhecimentos (UNESCO, 2005. p. 21). É nesta fase, e talvez a única, que a criança demonstra maior interesse pelo que é desconhecido, torna-se um ser com pensamento reflexivo desenvolvido.

A brincadeira e a imitação são dois mecanismos que podem ser trabalhados pelo educador, uma vez que é na brincadeira que as crianças podem desenvolver algumas capacidades importantes, tais como a atenção, a memória, a imaginação (RCNEI, 1998. p. 28). A imitação é resultado da capacidade de a criança observar e aprender com os outros e de seu desejo de se identificar com eles, ser aceita e de diferenciar-se.

A imitação é entendida aqui como reconstrução interna e não meramente uma cópia ou repetição mecânica. As crianças tendem a observar, de início, as ações mais simples e mais próximas à sua compreensão, especialmente aquelas apresentadas por gestos ou cenas atrativas ou por pessoas de seu círculo afetivo. A observação é uma das capacidades humanas que auxiliam as crianças a construir um processo de diferenciação dos outros e conseqüentemente sua identidade (RCNEI, 1998. p. 21).

## CONCLUSÃO

Por conclusão, entendemos que o fato da instituição de ensino para a Educação Infantil ter sido criada e, por muito tempo, servir apenas à função de cuidar, não pode mais ser aceita na sociedade atual, uma vez que já é comprovado que esta instituição deve auxiliar não só na questão do cuidar, mas educar para a vida, para a formação do cidadão. Muitos autores contribuíram para que este pensamento alcançasse a proporção atual, mas outras ferramentas importantes surgiram, como por exemplo, a Constituição Federal de 1988, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), a LDBEN, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e o Plano Nacional de Educação (PNE).

Quanto ao desenvolvimento da criança foram citados Piaget e Vygotsky, que nas suas teorias baseiam-se em fundamentos diferentes. O primeiro enfoca a questão do meio biológico, o segundo, o meio social. Embora pareçam bastante diferentes, percebemos que as teorias defendidas por estes teóricos englobam realidades das crianças.

Sobre o ensino de ciências em creches e pré-escolas, percebemos que esta atividade não é difícil, tão pouco impossível, visto que as crianças apresentam uma grande sensibilidade e

facilidade em observar e compreender as ações do meio em que fazem parte. Difícil e impossível será se o educador utilizar uma metodologia imprópria para estas crianças. Sobre a LDBEN fica claro a preocupação da União, do Estado e dos municípios em promover a melhoria da qualidade desta educação, mas ainda existem pontos que deixam a desejar, um deles é a inexistência sobre da matrícula nas classes de educação infantil.

Neste sentido, é fato que a formação dos professores é de fundamental importância, uma vez que não se pode trabalhar com uma criança sem atentarmos para a questão do desenvolvimento, do comportamento e sem compreendermos a educação infantil como a primeira etapa da educação básica. Assim, sem qualificação profissional constatamos um desperdício de tempo e um grave problema na formação destas crianças, não só para as etapas seguintes da educação, como para o resto de suas vidas. Este é um dos principais motivos da existência da LDBEN, para fazer com que ocorra uma melhora significativa nesta etapa educacional.

O ensino de ciências é de fundamental importância, pois engloba a questão científica e tecnológica. Mas não é só o crescimento econômico que o ensino de ciências pode proporcionar. Ele é capaz de promover mudanças no modo de pensar e agir de um indivíduo perante o meio ao qual faz parte. Este é um ponto importante bastante destacado por grandes cientistas e ambientalistas. Na nossa compreensão, o ensino de ciências favorecerá mudanças positivas não só para o meio, como direcionará o educando para que realize ações que contribuirão para uma convivência e equilíbrio homem – natureza.

Continuamos acreditando que o ensino de ciências deficiente contribuirá para a não construção da identidade de uma sociedade. “Investir para constituir uma população cientificamente preparada é cultivar para receber de volta cidadania e produtividade, que melhoram as condições de vida de todo o povo” conforme define a UNESCO.

Infelizmente a educação infantil no Brasil continua sendo privilégio de crianças que pertencem às famílias com renda mensal acima de cinco salários mínimos e que as oportunidades educacionais de crianças negras são as de pior qualidade que o sistema oferece.

Enfim, é preciso que todos se sensibilizem de que é com a valorização e investimentos na área de Educação Infantil que o Brasil possibilitará a atuação social e alcançará níveis melhores na área educacional.

## REFERÊNCIAS

*A exploração do trabalho infantil na revolução industrial.* On line. Disponível em: <<http://www.milenio.com.br/ingo/ideias/hist/explorac.htm>> Acesso: 24.maio.2007

BETTONI, Andreia Blanco. *Ciências na Educação Infantil: aprendendo com os peixes.* Artigo. Disponível em: <[educar.sc.usp.br/mm/encontromm\\_2006/seminariomm\\_2006.htm](http://educar.sc.usp.br/mm/encontromm_2006/seminariomm_2006.htm)>. Acesso: 19.maio.2007.

BRASIL. Congresso Nacional. *Plano Nacional de Educação.* On line. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso: 14.maio.2007.

BRASIL. Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) - (*Lei nº 8.069/1990*). Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L8069.htm>>. On line Acesso: 17.abr.2007.



BRASIL. Ministério da Educação. PARECER CEB 22/98, aprovado em 17/12/98 (*Processo 23001.000196/98-32*). On line. Disponível em: <[http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/diretrizes\\_p0481-0500\\_c.pdf](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/diretrizes_p0481-0500_c.pdf)> . Acesso: 15.abr.2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação a Distancia. *Coleção Proinfantil*, Unidades 1 a 4. Módulos 1 a 8. Disponível em:<<http://www.mec.gov.br>>. Acesso: 18.maio.2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso: 18.maio.2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros nacionais de qualidade para a educação infantil*. On line. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso: 27.abr.2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Política Nacional de Educação Infantil: pelo direito das crianças de zero a seis anos à educação*. On line. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso: 17.abr.2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil*. On line, Vol 1 a 3. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso: 16.maio.2007.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN). *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. On line. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso: 14.maio.2007

DIDONET, Vital. *A educação infantil na educação básica e o Fundeb*. Artigo. Disponível em: <[http://www.publicacoes.inep.gov.br/arquivos/%7B76612A83-D75F-4556-A259-25D7F14324FC%7D\\_miolo\\_fundeb.pdf](http://www.publicacoes.inep.gov.br/arquivos/%7B76612A83-D75F-4556-A259-25D7F14324FC%7D_miolo_fundeb.pdf)>. Acesso: 13.mar.2007.

----- *Creche: a que veio... para onde vai*. Artigo. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v36n127/a0536127.pdf>>. Acesso: 21.abr.2007.

FIGUEIREDO, Taicy de Ávila. *O que é Educação Infantil? Os objetivos do trabalho pedagógico com crianças de 0 a 6 anos*. On line. Disponível em: <[http://www.psicopedagogia.com.br/novas/educacao\\_infantil.htm](http://www.psicopedagogia.com.br/novas/educacao_infantil.htm)>. Acesso: 24.maio.2007.

FOREST, Nilza Aparecida. *Cuidar e educar: Perspectivas para a prática pedagógica na educação infantil*. ARTIGO. Disponível em: <<http://www.icpg.com.br/hp/revista/download>>. Acesso: 24.abr.2007.

FREITAS, Lia Beatriz de Lucca. *Atenção à Primeira Infância nos EUA e no Brasil*. Artigo. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v21n2/a10v21n2.pdf>>. Acesso: 03.maio.2007.

GONÇALVES, Renata. *A história das creches*. On line. Disponível em: <<http://monografias.brasilecola.com/pedagogia/a-historia-das-creches>>. Acesso: 24.maio.2007.

MANFREDO, E.C.G.; SANTANA, A. *Tendências da prática do professor de ciências: um olhar para o ensino público fundamental do município de Belém*. Monografia. Disponível em: <<http://www.biblioteca.unesp.br/bibliotecadigital>>. Acesso: 19.maio.2007.

NOSELLA, Paolo. *A linha vermelha do planeta infância*. On line. Disponível em: <[http://www.acesa.com/gramsci/texto\\_impressao.php?id=278](http://www.acesa.com/gramsci/texto_impressao.php?id=278)> Acesso: 24.maio.2007.

NOVA ESCOLA. *Como a inteligência se desenvolve*. On-line. Disponível em: <[http://novaescola.abril.uol.com.br/ed/139\\_fev01/html/exc\\_piaget2.htm](http://novaescola.abril.uol.com.br/ed/139_fev01/html/exc_piaget2.htm)>. Acesso: 17.mar.2007.

SAYÃO, Deborah Thomé. *Crianças: substantivo plural*. Artigo. Disponível em: <<http://www.ced.ufsc.br/~zeroseis/6artigo1.pdf>>. Acesso: 10.maio.2007.

TERRA, Márcia Regina. *O desenvolvimento humano na teoria de Piaget*. On line. disponível em: <<http://www.unicamp.br/iel/site/alunos/publicacoes/textos/d00005.htm>>. Acesso: 22.abr.2007.

UNESCO. *Ensino de ciências: o futuro em risco*. Artigo. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139948por.pdf>>. Acesso: 24.abr.2007.

VERISSIMO, Maria de La O Ramallo; FONSECA, ROSA Maria Godoy Serpa da. *Funções da creche segundo suas trabalhadoras: situando o cuidado da criança no contexto educativo*. Disponível em: <http://www.ee.usp.br/REEUSP/upload/html/197/body/04.htm>. Acesso: 25.maio.2007