

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO INFANTIL PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

TEACHERS' BACKGROUND OF INFANTILE EDUCATION FOR THE TEACHING OF SCIENCES

Fernanda da Rocha Brando¹

Mariana A. Bologna Soares de Andrade², Deividi Márcio Marques³

1- UNESP-BAURU (frochabrand@fc.unesp.br)

2- UNESP-BAURU (marianabolagna@yahoo.com.br)

3- UNESP-BAURU (deivid@fc.unesp.br)

Resumo: Os obstáculos encontrados pelos professores de educação básica no ensino de ciências são muitos, ainda mais na educação infantil, onde as dificuldades agravam-se por diversos motivos, entre eles a carência de uma formação mais específica nessa área do conhecimento. Entendemos que atividades de formação continuada são momentos propícios para que professores possam entrar em contato ou atualizar seus conhecimentos científicos. Tendo como objetivo investigar as possibilidades de um curso que utiliza a cozinha como espaço contextualizador para o ensino de ciências na formação de professores da Educação Infantil, esta pesquisa promoveu uma reflexão da prática docente atrelada ao diálogo sobre as diferentes vivências das professoras, proporcionando novos significados que poderão ser incorporadas às suas práticas nas situações concretas de ensino.

Palavras chaves: ensino de ciências, formação continuada, contextualização

Abstract: The obstacles found by the basic education teachers in science teaching are many, still more in the infantile education which the difficulties become worse for several reasons, among them the lack of a more specific formation in that area of the knowledge. We understand that activities of continuous formation are favorable moments so that teachers can enter in contact or to update their scientific knowledge. This article investigates the possibilities of a course that uses the kitchen as space of context for the teaching of sciences in the teachers' of the Infantile Education formation, this research promoted a reflection of the educational practice harnessed to the dialogue on the teachers' different existences, providing new meanings that can be incorporate to their practices in the concrete situations of teaching.

Key words: teaching of sciences, continuous formation, context

1. INTRODUÇÃO

A escola caracteriza-se como uma instituição social que faz parte do cotidiano do aluno e que apresenta possibilidades de educá-lo para que possa intervir na realidade em que vive. Além disso, é por meio dela que o aluno tem a oportunidade de aprender as diferentes linguagens, entre elas a científica, para que, ao longo de sua escolarização, tenha uma maior compreensão dos conceitos que ela envolve e os utilize para interpretar fenômenos e realizar escolhas.

O ensino de ciências na educação básica, principalmente na educação infantil, ainda apresenta grandes obstáculos como afirmam Caldeira e Bastos (2002):

Embora as discussões e pesquisas recentes sobre educação científica tenham conduzido a avanços sucessivos, há ainda muitas lacunas a serem enfrentadas, entre elas a escassez de trabalhos que focalizem o ensino de ciências para as crianças menores (CALDEIRA e BASTOS, 2002, p. 209).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96) estabelece pela primeira vez na história de nosso país que a Educação Infantil é a primeira etapa da educação básica. A partir de então a criança não é mais vista como um adulto em miniatura, mas sim como sujeito que possui características físicas e psicológicas próprias, capaz de ter sua própria visão de mundo que o cerca. É também neste momento que os alunos iniciam a aprendizagem escolar, um período de grandes descobertas, quando lhes são apresentados uma diversidade de assuntos. Desta forma,

[...] o trabalho direto com crianças pequenas exige que o professor tenha uma competência polivalente. Ser polivalente significa que ao professor cabe trabalhar com conteúdos de naturezas diversas que abrangem desde cuidados básicos essenciais até conhecimentos específicos provenientes das diversas áreas do conhecimento (BRASIL, 1998, p. 41).

Nesse contexto, é objetivo do ensino de ciências possibilitar ao aluno situações nas quais possam significar e re-significar o modo de leitura de mundo que possuem, interpretando e descobrindo, ao seu modo, os fenômenos que encontram ao seu entorno.

A formação inicial de professores da Educação Infantil (os cursos de Magistério e Pedagogia) não possibilita que alguns conhecimentos necessários nessa prática educativa sejam abordados de maneira mais profunda e completa, em especial os conceitos científicos. Neste período da formação prioriza-se a socialização, o desenvolvimento pedagógico e social dos alunos além da alfabetização e o início da aprendizagem matemática e, menos o ensino de conceitos científicos.

Na Educação Infantil os professores se deparam com a necessidade de preparar atividades didáticas que exigem conhecimentos científicos, pois:

[...] ensinar ciências é uma tarefa que apresenta desafios peculiares, tais como decidir se os alunos precisam ou não estar tendo contato com objetos e eventos reais e, em caso afirmativo, como aulas desse tipo serão organizadas (CALDEIRA e BASTOS, 2002, p. 208).

O fato de, na formação inicial, os professores não entrarem em contato com uma quantidade significativa de conteúdos e práticas do ensino de ciência traz maiores obstáculos para a prática docente. Gil-Perez e Stenhouse apontam alguns motivos e soluções para as lacunas conceituais que os professores da educação infantil apresentam sobre conceitos de ciências.

- 1- Muito dos problemas que devem ser tratados não adquirem sentido até que os professores se deparam com eles em sua própria prática;
- 2- As exigências de formação são tão grandes que tentar cobri-las no período inicial conduziria ou a uma formação absurda, ou a um aprofundamento absolutamente superficial e;

3- Uma formação docente realmente efetiva supõe a participação continuada em equipes de trabalho/ação que, é óbvio, não podem ser realizadas, com um mínimo de profundidade, durante a formação inicial (GIL-PÉREZ, 1982, STENHOUSE, 1975 apud SOUZA e GOUVEA, 2006, p. 304)

Desta forma entendemos que atividades de formação continuada são momentos que possibilitam aos professores entrar em contato ou atualizar seus conhecimentos científicos.

Os cursos de formação continuada, tanto os que abordam aspectos metodológicos quanto os que trabalham com conteúdos específicos de alguma área do conhecimento serão efetivos em seus objetivos de contribuir para a formação do professor se forem organizados levando em consideração as experiências profissionais dos professores cursistas, uma vez que grande parte dos programas de formação continuada desenvolvidos:

[...] freqüentemente consistem de uma série de atividades pedagógicas prontas, na esperança de que os professores sejam capazes de reproduzi-las em sala de aula. No entanto, essas propostas parecem desconsiderar os contextos específicos do ambiente macro e micro escolar em que atuam os professores participantes e, por isso, não chegam a ser incorporadas como um saber ativo (BARCELOS e VILLANI, 2006, p. 74)

No trabalho docente para o ensino infantil os conhecimentos são apresentados, na maioria das vezes, de forma interdisciplinar uma vez que, em geral, os alunos possuem apenas uma professora, o que facilita essa forma de abordagem. Entendemos assim que a organização de cursos de ciências para a formação continuada desses professores deve priorizar essa condição de desenvolvimento da aprendizagem de conteúdos científicos de forma interdisciplinar, de maneira que o aluno possa entender a interdependência desses conteúdos, priorizando que o conceito científico seja compreendido como um todo, e não de forma fragmentada.

Para Santomé (1998) a interdisciplinaridade:

[...] implica em uma vontade e compromisso de elaborar um contexto mais geral, no qual cada uma das disciplinas em contato são por sua vez modificadas e passam a depender claramente uma das outras. Aqui se estabelece uma interação entre duas ou mais disciplinas, o que resultará em intercomunicação e enriquecimento recíproco e, conseqüentemente, em uma transformação de suas metodologias de pesquisa, em uma modificação de conceitos, de terminologias fundamentais, etc (SANTOMÉ, p. 63, 1998).

Para que haja uma maior compreensão dos conteúdos científicos trabalhados no ambiente escolar, há de se considerar o dia-a-dia dos alunos envolvidos nesse processo. Sendo assim, o aluno estará mais motivado à construção de novos conceitos, entendendo que as ciências estão presentes em sua vida cotidiana, e que, de certa forma, contribuem para sua construção.

Penin (2006) ressalta sobre a importância da contextualização para o ensino fundamental e médio e, da mesma forma, entendemos para a educação infantil:

[...] a relação teoria e prática requer a concretização dos conteúdos curriculares em situações mais próximas e familiares ao aluno e de que um ensino que parta

das situações da vida cotidiana e da experiência espontânea do aluno possibilita de forma mais efetiva a aprendizagem de conceitos mais elaborados, inclusive os relacionados ao trabalho e à cidadania (PENIN, p.44, 2006).

Diante destes pressupostos, pensamos como parte significativa na elaboração de um curso de formação continuada para professores da educação infantil, espaços para que os mesmos apresentem suas considerações sobre os conteúdos apresentados, bem como tenham durante o curso a possibilidade de, a partir de atividades do próprio curso, elaborar e aplicar atividades com seus alunos, atividades estas que priorizem a interdisciplinaridade e a contextualização.

O ambiente da cozinha e a atividade de cozinhar são exemplos de ambiente e atividade muito próximos ao aluno, tanto na escola como em casa. A cozinha pode ser um “laboratório” para conhecimentos das diferentes ciências, entre elas, mais diretamente a Física, Química, Biologia, Matemática.

Weissmann (1998) explana que:

A cozinha suscita problemas que se relacionam com todas as áreas dos afazeres humanos [...] Cálculos de materiais e custos, alavancas de diversos tipos, receitas que tem relação com a tradição cultural, tudo se associa para dar à criança uma rica experiência da unidade e da diversidade cultural, estabelecendo o contato necessário com a realidade cotidiana do meio escolar e com os verdadeiros interesses das crianças e de seus professores (WEISSMANN, 1998, p. 188)

A cozinha é um local rico de exemplos para o ensino de ciências. Nesse ambiente, que podemos chamar de um “grande laboratório científico”, podemos ensinar: conhecimentos físicos como mudança de estados da matéria, transmissão de calor; conceitos físicos ligados ao funcionamento de utensílios domésticos como a panela de pressão, o forno de microondas, a geladeira; conhecimentos biológicos como a fermentação biológica, importância do leite e derivados, os diferentes nutrientes presentes nos alimentos e suas funções para o corpo humano, fisiologia da digestão dos alimentos; conhecimentos que abrangem a área de educação ambiental como a triagem dos resíduos produzidos na cozinha, a redução do consumo de embalagens durante a compra dos alimentos, aproveitamento máximo de todos os alimentos e materiais utilizados nesse ambiente; além dos conhecimentos químicos e tecnológicos voltados para a conservação dos alimentos e produção de bebidas, entre outros.

Interessante refletirmos que todos os dias adentramos na cozinha para realizarmos qualquer atividade referente à alimentação, desde lavar uma fruta ou ferver o leite, mas raramente nos indagamos do porque estarmos fazendo dessa ou daquela maneira. Quantos já se perguntaram o porquê do leite derramar quando ferve ou porque utilizamos fermento biológico para os pães e fermento em pó (bicarbonato de sódio) nos bolos?

Entendemos que o desenvolvimento de atividades em uma cozinha facilita a aquisição de conhecimentos científicos, passando a ocorrer de forma mais clara e significativa associando, desta forma, conteúdos científicos ao cotidiano. Entendemos que a cozinha pode torna-se um ambiente contextualizador do ensino de ciências.

O ambiente de uma cozinha e o desenvolvimento de atividades de elaboração de alimentos são boas oportunidades para a aprendizagem de conceitos científicos bem como para a aprendizagem de hábitos alimentares saudáveis, higienização de alimentos,

sobre doenças causadas por distúrbio alimentares ou relacionadas à alimentação e discussões sobre a influência das diferentes culturas nos variados hábitos alimentares que possuímos.

Vivemos hoje em um mundo onde o acesso aos alimentos industrializados é mais fácil do que alimentos “in natura”. É na infância que podem ser desenvolvidas muitas doenças que só serão evidentes na fase adulta. Um dos grandes problemas nessa fase quando o assunto é alimentação é a obesidade infantil. Encontramos várias referências de que a obesidade infantil vem aumentando significativamente no Brasil e, muitas vezes, tais hábitos pouco saudáveis de alimentação começam nas escolas. Como adiciona Amadio (2002):

As escolas devem oferecer alimentação equilibrada e orientar seus alunos para a prática de bons hábitos de vida, pois o aluno bem alimentado apresenta maior aproveitamento escolar, tem o equilíbrio necessário para seu crescimento e desenvolvimento e mantém as defesas imunológicas adequadas. As conseqüências principais da alimentação inadequada no período escolar podem ser caracterizadas como alterações do aprendizado e da atenção, carências nutricionais específicas ou decorrentes do excesso de alimentos (sobrepeso e obesidade).

Concordamos com a autora sobre o papel da escola quanto à alimentação. É fundamental que a escola passe a oferecer alimentos saudáveis, sugerir hábitos alimentares menos agressivos ao corpo humano, principalmente no período infantil. No entanto pensamos que é papel do professor fornecer subsídios aos seus alunos para que conheçam os alimentos, nutrientes e a sua importância para o organismo humano.

Lembramos que os professores, por conviverem com os alunos durante boa parte de tempo, inseridos em sua realidade, conhecem seus hábitos alimentares podendo, a partir de seus conhecimentos propiciar aos alunos diferentes formas de aprendizagem sobre os conceitos que abrangem essa temática, mesmo que em determinados momentos tenham que recorrer a especialistas no assunto. Além disso, como evidencia Weissmann (1998) as crianças se sentem atraídas pelo tipo de trabalho experimental que venha a ser desenvolvido num ambiente como a cozinha, e se envolvem de tal forma com esse tipo de atividade que acabam trazendo idéias, materiais, iniciativas, estendendo-a muitas vezes ao ambiente familiar “criando assim um circuito mútuo entre escola e seu meio”.

2. OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa foi investigar as possibilidades de um curso que utiliza a cozinha como espaço contextualizador para o ensino de ciências na formação de professores da Educação Infantil.

3. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste trabalho elaboramos uma pesquisa de natureza qualitativa. Dessa forma, entendemos que nesta pesquisa: o ambiente natural é a fonte direta de dados e o pesquisador é principal instrumento; os dados coletados são predominantemente descritivos; a preocupação com o processo é muito maior do que com o produto; o “significado” que as pessoas dão as coisas e à sua vida são focos de atenção

especial pelo pesquisador e a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo que possibilita e favorece a compreensão dos significados da realidade investigada (BOGDAN E BIKLEN, 1994).

Os dados coletados para esta pesquisa são provenientes de um curso de extensão promovido pelo Centro de Divulgação e Memória da Ciência e Tecnologia (CDMCT), UNESP - *Campus* Bauru, intitulado *Ensinando Ciências na Cozinha* e teve por objetivo apresentar conceitos científicos utilizando a cozinha.

Por meio desse curso decidimos elaborar uma estratégia de ensino-aprendizagem – o desenvolvimento da aprendizagem de conceitos científicos por meio de atividades em uma cozinha - para a capacitação de um pequeno grupo de professores a fim de obter alguns resultados sobre a eficiência da mesma. Em decorrência disso pensamos também que poderíamos obter um sucesso maior em nosso curso se levássemos os professores à cozinha, permitindo desta forma um contato direto com os alimentos e utensílios da cozinha, ou seja, mais do que fornecer subsídios para o entendimento da importância dos alimentos e os conceitos ligados a essa temática, outro objetivo interessante seria a abordagem dos conhecimentos científicos presentes em algumas práticas da culinária, como o uso do forno de microondas ou da panela de pressão.

3.1. OS PARTICIPANTES

Participaram do curso 12 professoras da Rede Municipal de Ensino Infantil de Bauru. O Curso teve a carga horária total de 40 horas, sendo 30 presenciais e 10 horas de estudo na unidade escolar das respectivas professoras. Alguns conteúdos foram ministrados em sala de aula, mas a maioria foi realizada numa cozinha improvisada no laboratório de Física da Universidade.

O curso foi desenvolvido durante o segundo semestre de 2006 tendo encontros com duração de três horas uma vez por semana. As primeiras aulas foram expositivas para introdução de alguns conceitos necessários ao desenvolvimento das atividades práticas que foram posteriormente desenvolvidas na cozinha improvisada.

O curso consistiu de 11 encontros com os seguintes temas: apresentação dos professores (formadores e cursistas); alimentação e nutrição; sistema digestório e fisiologia do gosto; água; leite, ovos e carne; pães e massas; verduras e legumes; bebidas; conservação dos alimentos e; dois encontros para a elaboração do trabalho final.

Cada encontro tinha um dos professores formadores como coordenador da aula, os outros dois formadores também estavam presentes auxiliando as atividades. Para propor e discutir atividades que poderiam ser desenvolvidas com os alunos do Ensino Infantil, os conteúdos das aulas eram mais aprofundados possibilitando que as professoras tivessem a oportunidade de entrar em contato com conhecimentos científicos mais complexos, os quais poderiam servir de apoio nas atividades em sala de aula. Desta forma, nos encontros também foi apresentado às professoras conteúdos como anatomia vegetal, noções de química orgânica, calorimetria, anatomia do aparelho digestório do ser humano entre outros conteúdos.

Durantes as aulas foram apresentados para os professores cursistas conceitos de Física, Química Matemática e Biologia de forma interdisciplinar. Em todos os dias de atividades propiciávamos momentos em que as professoras expunham questões e experiências que viviam em sua prática escolar procurando, por meio de discussões entre o grupo, propor alternativas e soluções para as indagações e questionamentos.

Para a avaliação dos professores foram pedidos dois trabalhos: um desenvolvido durante o curso, tendo como tema o leite, ressaltando sua importância desde a amamentação, passando pela história de alguns derivados do leite desde sua elaboração de forma artesanal até seus processos industrializados e; um trabalho final que consistia na elaboração de uma atividade didática, apresentando metodologia, conteúdo e cronograma, tendo como base a elaboração de algum prato culinário.

Como o curso foi elaborado e ministrado pelos autores desta pesquisa procuramos utilizar três instrumentos de coleta de dados para que pudéssemos garantir não apenas a nossas impressões sobre o curso e a pesquisa – já que fizemos parte de todo o processo – mas, também buscar as considerações das professoras. Desta forma utilizamos como instrumentos de coleta de dados: a observação participativa, dois questionários respondidos pelas professoras no final das atividades do curso e por documentos produzidos pelas professoras durante todo o curso, principalmente aqueles desenvolvidos junto às crianças.

A observação participante permite o contato direto do pesquisador com o fenômeno observado. Segundo Minayo (1994) sua importância reside no fato da possibilidade do pesquisador captar uma variedade de situações ou fenômenos que não são obtidos por meio de perguntas, uma vez que, observados diretamente na própria realidade, transmitem o que há de mais imponderável e evasivo na vida real. Como a cada encontro um dos professores palestrante ficou responsável pelo desenvolvimento da atividade, os outros dois professores faziam as observações em um caderno de campo. As considerações feitas pelos pesquisadores eram anotadas no momento das atividades. Entendemos como documentos “qualquer registro escrito que possa ser usado como fonte de informação” (ALVES MAZZOTTI e GEWINDSZNAJDER, 1998, p. 169).

Lembrando que durante o curso as professoras entregaram duas propostas didáticas: a do leite e seus derivados e a elaboração de um prato culinário qualquer, para este artigo utilizaremos o último, apresentado como trabalho final pelas professoras para a conclusão do curso.

Dos questionários coletados, evidenciamos que foram desenvolvidos, assim como lembra Chizzotti (2001), com questões pré-elaboradas sistemática e seqüencialmente dispostas em itens que constituíram o tema da pesquisa. O primeiro questionário abordava a elaboração e considerações das professoras sobre o projeto didático apresentado para a conclusão do curso e o segundo questionário foi uma análise geral do curso oferecido.

Para a análise de conteúdo dos dados coletados foram elaboradas categorias de análise. As categorias são classes que reúnem um grupo de elementos sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão de caracteres comuns destes elementos (BARDIN, 1977, p. 117).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da organização dos dados coletados pudemos estabelecer três categorias de análise: A) a participação das professoras durante o curso; B) a apresentação de conteúdos científicos de forma contextualizada e; C) a possibilidades para a prática educativa.

A) A participação das professoras durante o curso.

Durante o desenvolvimento das atividades do curso percebemos modificações na atitude das professoras. Como o desenvolvimento das primeiras aulas foi predominantemente expositivo, algumas professoras ficaram desestimuladas em relação ao curso. Entretanto, ao longo das aulas ficou claro para as professoras a necessidade destas atividades iniciais para que, ao chegar as atividades práticas, alguns conceitos já estivessem apresentados, como noções básicas de bioquímica dos alimentos e fisiologia do aparelho digestório. Essa compreensão do curso pode ser retratada pela fala da professora (S):

“Este curso, sinceramente no início, achei que fosse, dentre todos que já fiz, ficar só no “blá, blá, blá”, mas me redimi ao passo em que o curso foi evoluindo e vi que poderia tirar muito proveito e aprender várias condutas e participar mais dos temas que sempre muito criativo, foram apresentados”.

Além disso evidenciamos que muitas professoras não tinham formação específica na área de ciências, reforçando assim a necessidade da apresentação de conceitos científicos num momento inicial ressaltando a importância da teoria para construção e/ou reconstrução dos conceitos científicos que serviriam de base para a compreensão das atividades práticas. Nas falas de algumas professoras fica evidente o exposto:

“Durante a realização do curso: “Ensinando Ciências na Cozinha”, pude vivenciar conceitos teóricos com a prática no meu cotidiano profissional, que proporcionou um enriquecimento cultural e mudança de visão e de postura diante de algum posicionamento perante alguns conceitos e preconceitos”.

“Foi interessante o curso tanto para o meu lado profissional, quanto pessoa, podendo rever conceitos que já estavam “adormecidos”, e aprender outros que não faziam parte do meu elenco”.

“Quanto à parte teórica, penso que foi muito bem elaborada, pois a professora necessita desse conhecimento para poder aplicar com autoridade as atividades que serão propostas aos alunos, e no meu caso acrescentou muito, pois alguns conceitos não me lembrava mais e outros vieram a somar”.

Com o início das atividades na cozinha improvisada (laboratório de física) e com os conteúdos sendo apresentados junto com as atividades práticas, o interesse das professoras pelo curso bem como para expor suas experiências foi aumentando. Ao longo do desenvolvimento do curso as professoras começaram a trocar experiências umas com as outras e as aulas contribuíam para a complementação destas discussões. Pudemos perceber maior interesse das professoras no desenvolvimento das duas atividades de avaliação – a atividade do leite e a trabalho final sobre a elaboração de um prato culinário qualquer – uma vez que priorizam esse tipo de atividade prática no ensino infantil, porém enfrentando dificuldades em relação aos conceitos científicos, como demonstra a fala a seguir:

(M) “O curso favoreceu um esclarecimento até mesmo para estar trabalhando nossa prática com os alunos com receitas que eu já trabalhava, mas não entendo direito o processo científico, mesmo porque, até então não abordava este assunto”.

Pudemos perceber a preocupação das professoras na apresentação das propostas uma vez que os trabalhos apresentados teriam que abordar os conteúdos científicos a serem trabalhados, as metodologias de ensino para trabalhar esses conteúdos, bem como uma pesquisa sobre a história do alimento que seria trabalhado. O recorte demonstra o exposto:

“Após ouvirem e memorizarem a música “sopa do neném”, fazer roda de conversa, investigações dos conhecimentos prévios dos alunos sobre o assunto. Sondar quais frutas, verduras e legumes que mais gostam. Prepara horta [...]. Registrar informações de diversas formas, [...] elaboração da sopa e degustação elaboração de um livro constando as atividades e informações aprendidas.”

Entretanto, quando perguntado no questionário “Faça considerações sobre a elaboração, em grupo, de uma atividade educativa”, três professoras responderam que o desenvolvimento dessa atividade não trouxe contribuições para sua prática educativa expondo diferentes visões a respeito:

(M): “O trabalho em grupo, no nosso caso, é meio complicado, pois não temos esse hábito desde os tempos escolares. Além disso, adultos para se reunirem. Todos têm outros compromissos. É difícil”.

(S): “Para que haja real aproveitamento é necessário que os ingredientes estejam integrados e interessados. Portanto, um grupo numeroso pode trazer dificuldade desde o agendamento das reuniões até a elaboração do trabalho”.

(F): “Acho mais prazerosa e enriquecedora a atividade em dupla, mas tem o inconveniente de horários diferentes disponíveis para trabalharmos”.

B) A apresentação de conteúdos científicos de forma contextualizada.

Ao propormos uma atividade na qual a aprendizagem de conteúdos científicos pudesse ocorrer na cozinha, esperávamos que as professoras tivessem a oportunidade de compreender que o ensino de ciências pode ser iniciado na educação infantil sendo apresentada a partir de atividades do dia-a-dia da vida dos alunos.

Para as professoras o curso possibilitou a apresentação da ciência de forma contextualizada e salientaram a possibilidade de aprender e poder ensinar ciência de forma interdisciplinar.

A apresentação de conteúdos de ciências no ambiente da cozinha possibilitou às professoras a percepção dos conhecimentos científicos que estão presentes no nosso cotidiano como apontam as falas das professoras (T) e (M):

(T): “Através de uma simples receita culinária, vários conceitos científicos podem ser trabalhados além do que, ciência está em tudo à nossa volta.”

(M): “Que a ciência está presente em pequenas coisas, e é necessário que nossos alunos de educação infantil comecem a conhecer em seu cotidiano como algo que faz parte da sua vida, sem modificar termos científicos, como por exemplo: “microorganismo”.

Apenas uma professora apontou como ponto negativo da atividade o desenvolvimento das aulas em um laboratório de física e não em uma cozinha:

“Minhas expectativas em relação ao curso eram outras, pois achava que o curso ia mostrar e/ou desenvolver a Ciência na cozinha através de experimentos e/ou experiências [...]”.

Entendemos porém, que mesmo não se tratando de uma cozinha “ideal”, o ambiente disponibilizado para a realização do curso em nenhum momento foi empecilho para o desenvolvimento de qualquer atividade, pois como já foi dito, nem todas as escolas podem contar com ambientes próprios para atividades específicas, o que não deve em momento algum representar grandes obstáculos para a realização de atividades inovadoras e motivadoras.

C) Possibilidades para a prática educativa

Percebemos pela fala das professoras que o curso trouxe contribuições para a prática educativa como relatam as professoras (M) e (C):

(M): “O curso favoreceu um esclarecimento até mesmo para estar trabalhando nossa prática com os alunos com receitas que eu já trabalhava, mas não entendo direito o processo científico, mesmo porque, até então não abordava este assunto.”

(C): “Foi muito gratificante a parte teórica e a parte prática, onde pudemos realizar uma experiência na prática com nossos alunos da pré-escola, faixa etária (6 anos).”

Entretanto em relação à elaboração de atividades que trabalhem os conteúdos desenvolvidos pelo curso em uma proposta diferente do ensino de ciências na cozinha, percebemos que as professoras apresentaram dificuldades para fazer a transposição.

Ao serem indagadas – no questionário – sobre “De que outras formas esses conteúdos poderiam ser trabalhados?”, não obtivemos nenhuma proposta efetiva das professoras, apenas algumas sugestões, observadas nas falas a seguir:

(D) “Sempre baseado no interesse dos alunos e também com a utilização de metodologias que estimulem a atenção e a participação das crianças: estórias, músicas, teatros, fantoches, plantações de hortas, etc”.

(C) “Os conteúdos poderiam ser trabalhados, através da história, participação de teatro e com o levantamento do que as crianças já sabem. Aí cabe ao professor conduzir o grupo”.

“Esses conteúdos também poderiam ser trabalhados na cozinha, fazendo a receita junto com os alunos, na horta, colheita de verduras e frutas. Aula passeio, visitando sítios, hortas e pomares, etc”.

Percebemos assim que as dificuldades presentes nas professoras ao elaborarem a atividade prática proposta concentram-se principalmente ao que diz respeito a articulação teoria e prática, uma vez que, como já foi dito anteriormente, os conceitos científicos são pouco trabalhados durante a formação inicial, o que reforça a necessidade de cursos de capacitação ao longo da prática profissional.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a elaboração e efetivação do curso intitulado “Ensinando ciências na cozinha” pudemos constatar a importância do mesmo para a formação continuada de professores de Educação Infantil.

Enfatizamos essa necessidade por percebermos ao longo das atividades realizadas as dificuldades apresentadas pelas professoras principalmente no que diz respeito à abordagem dos conceitos científicos para crianças.

Entendemos que esses docentes, enquanto em sua formação inicial, são preparados para atender determinado público alvo no qual seja priorizada a aprendizagem de conhecimentos matemáticos e de língua portuguesa. Além disso, este público exige conhecimentos pedagógicos sólidos, os quais são amplamente trabalhados e priorizados durante a formação inicial dos referidos docentes. Ressaltamos porém, que a partir de uma abordagem mais efetiva da ciência na Educação Infantil esses professores necessitam de uma formação mais específica, o que pode ser alcançado através dos cursos de capacitação.

A deficiência do conhecimento dos conceitos científicos acaba gerando a tão referenciada dicotomia entre teoria e prática. Apesar de ser evidente que os professores de Educação Infantil são muito criativos ao elaborarem atividades práticas, pois as crianças requerem este tipo de abordagem, ainda há de se superar a distância existente entre os limites teóricos e a realidade prática que eles exigem.

É necessária a criação de espaços nos quais os professores possam refletir suas práticas para que além disso, possam mudar efetivamente seus hábitos. Nesse sentido, o curso realizado se propôs a isto e acreditamos ter atingido nosso objetivo.

Entendemos também que a educação como processo comunicativo não pode dispensar a interlocução entre os sujeitos envolvidos, i. é, os professores carecem de espaços nos quais possam trocar experiências, analisando e ampliando seus conhecimentos. O curso em questão propiciou tais momentos e os trabalhos realizados pelas professoras são a evidência dessa interlocução.

Além disso, uma reflexão da prática docente atrelada ao diálogo sobre as diferentes vivências das professoras proporcionou novos significados que poderão ser incorporadas às suas práticas nas situações concretas de ensino.

Concluimos evidenciando que a atividade docente é antes de mais nada uma atividade auto reflexiva na qual o professor deve se torna investigador de sua própria prática em uma atitude de eterno conhecer.

REFERÊNCIAS

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER. *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. São Paulo: Pioneira, 1998.

AMADIO, M. F. P. O papel da Escola na Qualidade da Alimentação das Crianças e dos Adolescentes. *Saúde e Nutrição*. n. 4, dez., 2002.

BARCELOS, N. N. S.; VILLANI, A. Troca entre universidade e escola na formação docente: uma experiência de formação inicial e continuada. *Ciência e Educação*, v.12, n. 3, p. 73-97, 2006.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.

- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 1994.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. *Referencial curricular nacional para a educação infantil*, v. 1, Brasília: MEC/SEF, 1998.
- CALDEIRA, A. M. de A., BASTOS, F. Alfabetização científica In: VALE, J. M. F do, et al. *Escola Pública e Sociedade*. São Paulo: Saraiva/Atual, p. 208-217, 2002.
- CHIZZOTTI, A. *Pesquisa em ciências humanas e sociais*. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- MINAYO, M. C. de S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: _____ (org) *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Editora Vozes, p. 9-29, 1994.
- PENIN, S. T. S. Didática e cultura: o ensino comprometido com o social e a contemporaneidade. In: CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. (orgs) *Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média*. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
- SANTOMÉ, J. T. *Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado*. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- SOUZA, L. H. P.; GOUVÊA, G. Oficinas pedagógicas de ciências: os movimentos pedagógicos predominantes na formação continuada de professores. *Ciência e Educação*, v. 12, n. 3, p. 303-313, 2006.
- VIEIRA, V. et al. Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. *Ciência e Cultura*, Out./Dez, v. 57, n. 4, 2005.
- WEISSMANN, H. *Didática das ciências naturais: contribuições e reflexões*. Porto Alegre: ArtMed, 1998. 244 p.