



ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS: VISÃO DOS ALUNOS DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Monica Dorigo Correia - PPGEICIM - UFAL 1

Hilda Helena Sovierzoski - PPGEICIM - UFAL 2

Eixo Temático (20): Educação e Ensino de Matemática, Ciências Exatas e Ciências da Natureza.

RESUMO

Os anos iniciais do Ensino Fundamental representam importante formação para as crianças. Este trabalho desenvolveu-se com pedagogos que trabalham ou trabalharam diretamente em sala de aula, preocupados com a necessidade de ministrar conteúdos relativos a Ciências. Contudo diversos foram os entraves apontados para que alcancem esta meta nos dias de hoje. Pretendeu-se conhecer os anseios e angústias de pedagogos frente à transmissão de conhecimentos de Biologia, Física e Química, possibilitando a apreensão de conteúdos e de estratégias educativas. Observou-se através de entrevistas, de discussões em grupo e do uso de questionários, que pouco conteúdo de Ciências é discutido na graduação em Pedagogia. Registrou-se a forma de ensinar, semelhante a dos professores universitários que ministram aulas para a licenciatura, com uso geralmente de práticas tradicionais. Concluiu-se que há necessidade de apresentação de mais conteúdos de Ciências para os pedagogos, com atualizações e capacitações que auxiliem os professores do Ensino Fundamental a melhorar cada vez mais suas aulas, estimulando a formação de cidadãos críticos e conscientes do meio onde vivem.

Palavras-chave: Ciências. Licenciatura em Pedagogia. Aprendizagem. Ensino.

ABSTRACT

The early years of elementary school are an important training for children. This work was developed with educators who work or have worked directly in the classroom, concerned with the necessity of providing content related to science. However many obstacles were appointed to achieve this goal today. It was intended to meet the desires and anxieties of educators across the transmission of knowledge from biology, physics and chemistry, enabling the seizure of content and instructional strategies. It was observed through interviews, group discussions and the use of questionnaires that little content of Sciences is discussed in

undergraduate education. Registered how to teach, like college professors who teach for licensure, usually using traditional practices. It was concluded that there is need for provision of more content of Sciences for educators, updates and capabilities that help elementary school teachers to constantly improve their lessons, stimulating the formation of critical citizens and aware of the environment where they live.

Key Words: Sciences. Pedagogy. Learning. Education.

¹ Bióloga, Professora de Graduação em Biologia, Bacharelado e Licenciatura, e dos Programas de Pós-Graduação em Diversidade Biológica e Conservação nos Trópicos (**PPGDIBCT/UFAL**) e em Ensino de Ciências e Matemática (**PPGECIM/UFAL**), pesquisadora do grupo de pesquisa Comunidades Bentônicas – UFAL, **monicadorigocorreia@gmail.com**

² Bióloga, Professora de Graduação em Biologia, Bacharelado e Licenciatura, e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (**PPGECIM/UFAL**), pesquisadora do grupo de pesquisa Comunidades Bentônicas – UFAL, **hsovierzoski@gmail.com**

INTRODUÇÃO

O conteúdo de Ciências para os anos iniciais do Ensino Fundamental no Brasil, englobando Biologia, Física e Química, para a maioria dos pedagogos que atuam em sala de aula, compreende assuntos muito difíceis de serem assimilados, para então serem ensinados. Os currículos de cursos de graduação em Pedagogia transmitem conteúdos teóricos ou teóricos e práticos, muitas vezes na disciplina de Prática de Ensino.

Os assuntos abordados para os futuros pedagogos geralmente são muito superficiais, sem preocupação com a qualidade no processo de ensinar a ensinar. Também na maioria dos cursos de graduação nem é mencionada a utilização de tecnologias a disposição, sejam antigas ou novas. Outro ponto polêmico trata da multidisciplinaridade, envolvendo fenômenos biológicos, físicos e químicos, que ocorrem na natureza, mas nem sempre é possível sua visualização (COSTA, 2010).

A formação continuada, durante os anos de graduação, continua distante da realidade na sala de aula. Muitos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental ainda tem elevada carga horária, baixo salário, desmotivação frente às precárias condições de trabalho, desincentivo dos governos federal, estadual, municipal, da própria escola e da sociedade de modo geral (CARVALHO & GIL-PÉREZ, 2003).

Este cenário alerta há bastante tempo para mudanças. Diversas atividades, formas de ensinar, metodologias pedagógicas, técnicas didáticas vem sendo propostas e testadas, mas ainda falta o reconhecimento da atividade de ensinar para os primeiros anos do Ensino Fundamental.

Pereira (1999) observa que: “o professor é visto como um técnico, um especialista que aplica com rigor, na sua prática cotidiana, as regras que derivam do conhecimento científico e do conhecimento pedagógico”. O cenário continua concentrado na formação continuada com disciplinas teóricas, consideradas suficientes para a futura atuação profissional. Torna-se de importância secundária tanto a prática pedagógica quanto a didática (COSTA, 2010). Ou em alguns exemplos pode ocorrer o contrário, com maior valorização na matriz

curricular das disciplinas pedagógicas, em detrimento das disciplinas de conteúdo, para a licenciatura.

Um dos principais documentos norteadores do sistema de ensino brasileiro, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), expõem a necessidade de formar profissionais educadores dos anos iniciais. Posicionam-se a favor de um modelo multidisciplinar ou interdisciplinar para o ensino de Ciências, envolvendo principalmente Biologia, Física e Química (BRASIL, 1998).

O modelo atual de ensino no Brasil vem sendo criticado, por que considera a prática docente como mera aplicação de teorias. Ocorre o esquecimento quanto ao instrumento de investigação do professor e da produção de conhecimentos escolares, além de deixar de praticar o que preconizam os PCN, de acordo com Pavão e Freitas (2008). Percebe-se claramente a dissociação entre teoria e prática, com priorização da formação teórica, formando o licenciando com uma falsa percepção de que deverá ensinar desta mesma forma. Há pouca orientação sobre as diversas maneiras de ensinar os conteúdos de Ciências, pois “poucos são os formadores que realmente estão ensinando a ensinar” (COSTA, 2010).

Verifica-se atualmente a fragmentação de conteúdos, que quando são trabalhados nas disciplinas, ocorre de forma totalmente isolada. Para Pimenta (2008) torna-se necessário que o professor teorize a prática e pratique a teoria, independente da forma como ocorreu sua formação, repensando e aperfeiçoando sua prática docente. No entanto, Zanon (2007) chama atenção para a constante alimentação do exercício da docência pela pesquisa e pela extensão. Trata-se sempre de buscar novos métodos e novas técnicas de ensinar para uma sociedade em transformação e altamente tecnológica. Esta busca pode ocorrer tanto no meio universitário, na formação de pedagogos e de demais licenciados, quanto para os primeiros anos do Ensino Fundamental.

Costa (2010) afirma que “Desde a infância, é importante aprender Ciências”. A criança vê o mundo a sua volta, com seus diversos fenômenos, testando as sensações que percebe ao seu redor. Comenta-se então sobre o valor da cultura na infância, que projeta o futuro e é capaz de criar utopias. Se neste processo de cultura-ciência-utopia-futuro for possível agregar a história da Ciência, haverá facilidade na compreensão de diversos aspectos especificamente da Biologia, da Física e da Química. No entanto, a realidade demonstra a enorme dificuldade dos professores recém-formados em aprender a história da Ciência.

O físico e filósofo Paul Feyerabend (1924-1994) critica a extrema rigidez metodológica, na qual se esquece de que a Ciência também é desenvolvida através de muita criação e que também pode ser até poética. Comenta a respeito de uma diferença essencial entre Ciência e Arte, referindo-se a necessidade de comprovação pela primeira, sem esta característica para a segunda. Considera importante a criatividade, a imaginação criadora, o conhecimento para que a criança, o adolescente, o licenciando, o professor e o pesquisador possam conhecer e interpretar os fenômenos que regem o planeta e a influência do homem sobre eles.

Muitos professores reproduzem tanto a abordagem quanto os métodos de ensino pelo qual passaram em sua formação, lecionando de forma similar àquela de seus ex-professores da Educação Básica. Outro pensamento, apontado também por Costa (2010), reflete despreocupação dos professores “em ensinar aos alunos, a forma de planejar e conduzir investigações, como desenvolver habilidades de argumentação e de comunicação de ideias científicas”. Para Carvalho e Gil-Pérez (2003) uma tarefa primordial para desenvolver habilidades a serem adotadas na didática de professores é o trabalho coletivo durante o processo de ensino e de

aprendizagem, sugerindo que este trabalho deve ocorrer desde a preparação das aulas até a avaliação.

No entanto, dificilmente as ações, as discussões, as dúvidas, são previsíveis em sala de aula. Zabala (1998) comenta que um caminho, talvez insuficiente, mas positivo, para que o professor em sala de aula possa ter segurança sobre o que está ensinando e receber dos alunos a aprendizagem dos conhecimentos, trata-se do próprio professor conhecer e colocar em prática maior número possível de estratégias. Desta forma há condições de atender às demandas, diferentes das esperadas, que possam surgir durante o processo ensino-aprendizagem.

O estímulo para uma atuação exemplar pelo docente, relativo à formação inicial de professores, segundo Delizoicov *et al.* (2007), trata do desenvolvimento de pesquisa, ou minimamente do levantamento de dados disponíveis, para então conhecer e posteriormente adotar práticas inovadoras, reconhecendo o momento ideal para manter práticas tradicionais de ensino.

Ultimamente os alunos de cursos superiores têm criticado muitos de seus professores quanto as competências técnica e didática. Esta situação possivelmente está ocorrendo porque o professor universitário conhece bem o conteúdo das disciplinas que ministra, mas nem sempre possui suficiente conhecimento ou prática didática para transmiti-lo (GIL, 2005).

Um professor ensinará bem se estiver preocupado com esta atividade, mas também dependerá dos alunos, caso queiram aprender os conteúdos ministrados. De nada adianta bons professores ministrando aulas para alunos desinteressados, como também a recíproca é verdadeira. O resultado esperado será negativo em qualquer um dos casos (COSTA, 2010). O professor deve estar atento às mudanças no enfoque educacional, assim como também a família, a escola, a sociedade, os governos.

O objetivo deste trabalho foi de conhecer os anseios e angústias de pedagogos frente a transmissão de conhecimentos de Biologia, Física e Química, desconhecidos para eles, a fim de possibilitar a apreensão de estratégias para utilizarem em sala de aula, nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

METODOLOGIA

A princípio traçou-se um perfil da formação e da trajetória profissional de quatro mestrados do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM/UFAL), por meio de pesquisa no currículo Lattes e de entrevistas com os próprios alunos do Mestrado Profissional.

Previamente foram preparadas questões a serem respondidas a cada encontro presencial da disciplina de Ensino de Ciências II – Anos Iniciais. As perguntas iniciais remeteram a formação em Ciências durante o curso de graduação, passando então paulatinamente para a atuação no Ensino Fundamental, para o conhecimento da legislação, para o respeito à normatização proposta pela direção da escola até a discussão do conteúdo a ser abordado para Biologia, para Física e para Química, culminando na forma de avaliação da disciplina pelo mestrando.

Cada encontro presencial semanal tinha duração de 3 h, num total de 7 etapas, mais 2 etapas para pesquisa de diferentes experimentos em Biologia, Física ou Química, com a finalidade de apresentação para todo o grupo, voltados unicamente para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

De forma alternada também ocorreram 4 encontros presenciais junto com licenciados em Biologia, com caráter de observação de conteúdo em Ciências e de atividades a serem apresentadas para alunos da Educação Básica.

A finalização dos encontros presenciais com os mestrandos contou com mais 2 encontros, em que apresentaram as experiências que prepararam, após a pesquisa realizada, a fim de incluir em aulas e concluíram avaliando todo o processo.

As discussões demonstraram a opinião dos mestrandos, questionando-os sobre o interesse em conhecer determinado assunto dentro das Ciências Biológicas, Físicas ou Químicas, suas dificuldades, seus anseios, suas angústias, suas esperanças.

A utilização de entrevistas, compostas por poucas questões, mas discutidas em grupo foi a maneira escolhida para o avanço no trabalho. Este procedimento reforçou alguns pontos polêmicos, demonstrando uma grande uniformidade de opiniões.

O resultado de algumas entrevistas foi obtido por escrito, assim como as respostas das questões dos questionários. Durante os debates e as discussões foram tomadas anotações. Esta pesquisa tratou de analisar dados qualitativos.

RESULTADOS

Os quatro mestrandos do PPGECIM que trabalharam Ensino de Ciências II – Anos Iniciais pertencem ao sexo feminino, com faixa etária entre 35 e 45 anos de idade.

Os nomes foram trocados, para manter em sigilo as identidades. Doravante serão tratadas como Ana, Beatriz, Cátia e Elena.

Ao serem perguntadas sobre seus anseios quanto ao mestrado, todas as alunas fizeram referência ao trabalho com Matemática, justificando que durante os cinco primeiros anos do Ensino Fundamental, leciona-se muito mais Matemática e Português, comparando-se com a carga horária de Ciências, incluindo Biologia, Física e Química.

A formação observada foi licenciatura em Pedagogia pela Universidade Federal de Alagoas. O tempo de curso oscilou de 5 a 6 anos para a conclusão. O término da formação continuada ocorreu entre 11 e 19 anos atrás. Todas continuaram a formação, seguindo com a obtenção do título de especialista em Psicopedagogia para duas delas, ou em Formação de Professor para a Educação Básica, ou em Metodologia do Ensino da Língua Portuguesa e Língua Estrangeira.

Um fator coincidente tratava da carreira profissional de Ana, Beatriz e Elena, que trabalham na mesma Secretaria Municipal de Educação, enquanto Cátia dedica sua carga horária de docente em outra Secretaria Municipal de Educação.

O tempo de dedicação em sala de aula somente pode ser observado para Cátia atualmente, com 25 h semanais, enquanto as demais colegas ocupam cargo de coordenadoras pedagógicas na secretaria de educação ou já ocuparam este cargo na própria escola na qual trabalhavam.

No primeiro encontro foi percebido, através de relatos pessoais, que as mestrandas tinham interesse em melhorar a sua atuação, seja em sala de aula no caso de Cátia, ou então para repassar para os colegas professores das séries iniciais do Ensino Fundamental. Da mesma forma também ficou visível o desejo destas professoras em aprender melhor alguns conteúdos de Biologia, de Física e de Química. A princípio este desejo estava movido por curiosidade de compreender o novo, mas paulatinamente foi se transformando em vontade de estudar novos assuntos, principalmente se haviam sido relatados na mídia recentemente.

Houve insistência no seguinte ponto: se há necessidade curricular de se ensinar mais Português e Matemática, pode-se aliar a estas matérias o ensino de Ciências?

As respostas foram unânimes em registrar que apenas se trabalha as duas primeiras disciplinas, sem que sejam correlacionadas com Ciências. Praticamente nenhuma das mestrandas havia trabalhado em sala de aula um conteúdo interdisciplinar. No entanto, reconheciam que poderia ser possível esta tarefa, com um pouco mais de pesquisa por parte delas próprias, professoras de crianças.

Em alguns momentos as mestrandas foram instigadas a preparar questões para serem discutidas entre si e com a professora responsável pela disciplina.

Retrataram-se abaixo algumas colocações das mestrandas.

Para Cátia foi feita a seguinte pergunta: Quais os maiores entraves para se trabalhar o ensino de Ciências no Estado de Alagoas?

Sua resposta foi que "um dos maiores entraves, em minha opinião, é falta de vontade política, pois isso impede o não investimento na educação. Outro fator correlacionado é a precária situação dos cursos para formação de professores, em particular o curso de Pedagogia."

Referindo-se a este mesmo ponto, Ana comentou que "Existe nas escolas um grupo significativo de profissionais com conhecimento suficiente para realizar um bom trabalho, porém muitas vezes esbarram em dificuldades estruturais que derrubam qualquer possibilidade de progresso. Percebo também que em alguns casos a formação inicial do professor não contribui para uma ação mais eficaz, por motivo de algumas lacunas existentes em sua formação tais como: conhecimento do conteúdo a ser trabalhado, inabilidade no manuseio de certas tecnologias, que mesmo que não possam ser usadas em sala podem servir para seu estudo e planejamento, falta visão profissional e política de sua ação, dentre outros."

Beatriz e Elena concordaram com estas posições das colegas, mesmo sem acrescentar fatos novos para estas duas respostas acima.

Em alguns encontros ocorreu este trabalho com entrevista, mas de forma inversa, quando as mestrandas elaboraram questões para serem respondidas pelas colegas e até pela professora responsável pela disciplina.

Uma das questões elaborada por Elena e respondida por Beatriz foi a seguinte:

"O que fez despertar em você o interesse pelo ensino de Ciências?

Sempre gostei dos assuntos relacionados às plantas, aos animais, em fim, ao meio ambiente e também ao cosmo. Quando comecei a lecionar percebi que os alunos também eram curiosos sobre esses temas. Aproveitei esse fato para buscar e ampliar meus conhecimentos e dos estudantes."

Outro ponto levantado também por Elena, ainda com resposta de Beatriz, retratou o pensamento das quatro mestrandas, fato confirmado durante a discussão: "Quais as dificuldades encontradas no ensino de Ciências? Acredito ser a formação do professor, pois como ensinar algo que não se sabe?"

Principalmente, para os professores dos anos iniciais que, para muitos, não existiu formação para o ensino de Ciências. Talvez, por isso, ensinem do jeito que aprenderam."

Estas respostas reportaram para a necessidade de se trabalhar mais os conteúdos de Ciências, independentemente da formação do pedagogo ou de como agiam seus professores, despertando nos alunos o interesse e a descoberta, através da pesquisa, em assuntos ligados ao ambiente que cerca o homem.

Uma pergunta elaborada por Cátia e respondida por Ana chamou a atenção pela simplicidade, tanto para perguntar quanto em responder:

"Em sua opinião, os professores são preparados como deveriam para trabalhar com essa disciplina na Educação Básica?"

Não e uma das razões é a falta de investimentos nos cursos de licenciaturas. Pouco se fala em pesquisa nessa área, muito menos em pesquisa prática com uso e manipulação de laboratório, experiências, entre outras atividades em que teoria e prática possam ser bem correlacionadas."

Beatriz formulou uma pergunta que avança na discussão do que se deve fazer então, lançando o assunto para a resposta de Ana: "Penso que a resolução de problemas deve ser o eixo norteador do trabalho pedagógico. Como propor o ensino de Ciências com essa metodologia nas escolas públicas?"

Uma maneira de contribuir para o avanço dos alunos no que diz respeito a resolução de problemas é promover momentos em que eles sejam estimulados a expor suas ideias, colocar em jogo os conhecimentos que tem e o professor perceber que tem a função mediadora, como interlocutor do saber e muito pode contribuir para o desenvolvimeto do ensino e da aprendizagem desde que o contrato didático seja bem estabelecido."

No intuito de finalizar a etapa de questionamentos, destacou-se também a questão proposta por Beatriz, com resposta ainda de Ana: "Sabendo que o ensino de Ciências deve despertar a curiosidade e a investigação, o que pensa sobre o mesmo e como realizar um trabalho significativo nos anos iniciais do Ensino Fundamental? É o ensino de Ciências que pode despertar o interesse das crianças pela investigação e futuramente pela pesquisa." Cita os PCN (1998). "Nesse sentido, uma atividade será considerada significativa se envolver os conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais. Considerando o desenvolvimento cognitivo dos alunos, relacionando a suas experiências, sua identidade social e cultural."

Com o término das discussões observou-se unanimidade nos pontos levantados, considerados importantes pelas quatro mestrandas. Mesmo enfocando um determinado item, diferente das demais colegas, todas concluíram que haviam conseguido traçar um diagnóstico do ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

As quatro mestrandas foram unânimes ao comentar a respeito do trabalho de preparação de aulas e de atividades para os alunos, uma vez que sobra pouco tempo para este planejamento, por mais que as docentes se dediquem a atividade de ensinar.

A atividade prática consistiu em escolher um tema, dentro da Biologia, da Física ou da Química, para pesquisarem a respeito. Os temas escolhidos foram corpo humano, especificamente processo de digestão; alimentação e nutrientes; animais invertebrados e partes de uma planta. A forma de apresentação desta pesquisa esteve com a escolha pelas mestrandas, que de forma similar, preferiram todas utilizar uma sequência didática. A justificativa para todas optarem por esta estratégia didática foi relativa a possível resolução de problema em sala de aula, devendo esta atividade passar a facilitar a vida cotidiana em sala de aula, pelo menos no que se refere a um assunto específico de Ciências para turmas dos anos iniciais.

Verificou-se que as mestrandas utilizaram poucos recursos tecnológicos nestas sequências didáticas, possivelmente pelo fato de estarem familiarizadas apenas com metodologias tradicionais de ensino.

Também se observou que todas as sequências didáticas envolveram temas da Biologia, em detrimento da Física ou da Química. Quando ocorreu o questionamento a este respeito, as quatro mestrandas responderam da mesma forma: “quando se trabalha Ciências para as crianças é porque olhando a nossa volta, vemos seres vivos. Os fenômenos físicos e químicos são mais difíceis de serem notados, também pelo motivo de estarmos desacostumados a pensar interdisciplinarmente.”

As observações das aulas junto com licenciados em Biologia ao mesmo tempo em que aguçaram a curiosidade por determinados temas, esclareceram que a profundidade de determinados assuntos foi muito abrangente para as pedagogas, provocando falta de compreensão de alguns fenômenos biológicos.

Na avaliação da disciplina as mestrandas consideraram essenciais os aspectos de conteúdo e de aplicabilidade de estratégias didáticas, mesmo tendo sido pouco discutido. Aplicou-se então uma metodologia desconhecida pelas mestrandas, o uso do flanelógrafo, proposto pela professora da disciplina, de fácil utilização e baixo custo para o docente. A demonstração ocorreu com as fases lunares, tendo-se um quadro coberto com TNT de cor escura e os desenhos da Lua, do Sol e da Terra em cartolina, com lixa de madeira colada atrás, em número suficiente para que todas pudessem ajustar no TNT as quatro fases lunares ao mesmo tempo, movimentando os desenhos de forma a ‘agarrar’ no tecido. Esta técnica era desconhecida das mestrandas.

As mestrandas apontaram que para melhorar o ensino de Ciências para os anos iniciais do Ensino Fundamental é necessário um esforço por parte dos professores, mas que também eles precisam de orientação e/ou inovação nas atividades escolares.

Um dos poucos questionamentos para a professora da disciplina no mestrado tratou de dúvidas quanto ao produto educacional, com a seguinte colocação de Beatriz: “No mestrado profissional temos que criar um produto educacional. Existem critérios para avaliar a eficácia dos mesmos?”

“ A resposta da professora explicou como pode ser efetuada esta avaliação dos produtos educacionais do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática. Prioritariamente, de comum acordo com o orientador, o próprio mestrando pode testar o seu produto educacional com a(s) turma(s) na(s) qual(is) realizou a pesquisa, mas também pode haver apenas a alternativa de aplicação do produto educacional já elaborado e disponibilizado para o público por outros professores.

As atividades desenvolvidas e as discussões foram enriquecedoras, quanto a realidade do ensino de Ciências para os anos iniciais do Ensino Fundamental, quanto para descobrir conteúdos interessantes para pedagogos e aplicar metodologias de ensino diferenciadas, estimulando professores e alunos a se interessar pelo

conhecimento dos diferentes aspectos e fenômenos do mundo que rodeia o homem.

DISCUSSÃO

A questão de melhorar o ensino de Ciências para turmas de alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental já vem sendo debatida há algum tempo. As pedagogas entrevistadas informaram falta de conteúdo no currículo na graduação, falta de tempo para dedicação aprofundada nos assuntos de Biologia, Física e Química, falta de tempo em seu dia-a-dia para prepararem aulas melhores. Trata-se das propostas já apresentadas nos PCN (BRASIL, 1998) e das ideias também apresentadas por Carvalho & Gil-Perèz (2003) e Costa (2010).

Diversos instrumentos foram colocados a disposição dos docentes para estimular as crianças a desenvolver o raciocínio crítico, tornando-se cidadãos conscientes de seu papel na sociedade e respeitando o ambiente que as cerca. Destacaram-se os avanços tecnológicos que os alunos do Ensino Fundamental dominam, como recursos computacionais, de celulares, de tablets. No entanto as pedagogas comentaram ser difícil esta realidade, uma vez que em sua formação faltou a prática com estes recursos. Zanon (2007) destacou a necessidade de sempre estar sendo trabalhadas novas técnicas, a fim de alcançar o objetivo maior, o entendimento do conteúdo pelos alunos.

A atenção voltada para aulas expositivas na maneira mais tradicional, assim como também a adoção do uso de diferentes metodologias para assuntos específicos foi outro ponto fortemente abordado pelas pedagogas. O tradicionalismo foi questionado na forma como foi apresentado durante o curso de graduação, enquanto a prática inovadora foi comentada como uma das possibilidades de atrair a atenção dos alunos para determinado assunto. Estes aspectos podem ser observados no trabalho de Gil (2005) e também foram apresentados por Delizoicov *et al.* (2007).

Finalmente as entrevistadas propuseram que a adequação de poucos conteúdos, focados na realidade e aprofundados, podem se tornar muito mais atrativos do que simples aulas expositivas, carregadas de conteúdos, aparentemente sem utilidade para as crianças. Nesta linha de discussão Zabala (1998) comentou a respeito da descoberta do maior número possível de diferentes estratégias para que os professores possam ensinar determinado conteúdo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os pedagogos possuem diferentes pontos de vista sobre o ensino de Ciências para alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental dos licenciados em uma das áreas específicas, Biologia, Física ou Química.

Isto ocorre pela própria formação, com insipiente conteúdo de Ciências durante a formação universitária e também como uma forma de manter o mesmo padrão de aula que o agora professor teve durante os anos em que esteve na escola. A referência foi de aulas tradicionais, com pouco conteúdo, mas memorizado. A interdisciplinaridade ainda precisa ser mais trabalhada, uma vez que deixa a desejar a sua aplicabilidade em sala de aula no Ensino Fundamental.

A falta de reconhecimento do trabalho do professor em sala de aula pelo governo, nas três esferas, e também pela sociedade foi apontado como um fator desestimulante.

As pedagogas deste trabalho procuraram avançar para além de suas dificuldades e angústias. Envolveram-se com pesquisa, estudaram conteúdo de forma mais aprofundada, mesmo que somente biológico, como uma forma de melhorar seus conhecimentos. Além disto, participaram da demonstração de diferentes estratégias de ensino, exemplificadas pelo uso de multimídias, com apresentação em slides e do uso do flanelógrafo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais:

Ciências Naturais – terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Secretaria de Ação Fundamental. Brasília, SEF, 1998.

CARVALHO, A.M.P. & GIL-PÉREZ, D. Formação de Professores de Ciências. São Paulo, Cortez, 2003.

COSTA, N. L. A formação do professor de Ciências para o ensino de Química do 9º ano do Ensino Fundamental - A inserção de uma metodologia didática apropriada nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas. Dissertação de Mestrado em Ensino das Ciências na Educação Básica, UNIGRANRIO, Duque de Caxias, 75p., 2010.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo, Cortez, 2007.

GIL, A.C. Metodologia do Ensino Superior. 4. ed., São Paulo, Atlas, 2005.

PEREIRA, J.E D. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Revista Educação e Sociedade**. São Paulo: ano XX. nº 68, dez. 1999, p.109-125.

PIMENTA, S.G. (Org.). Didática e Formação de Professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal. São Paulo: Cortez, 2008.

POZO, J.I. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. Porto Alegre: Artmed, 2009.

ZANON, L.B. Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil, Ijuí: Unijuí, 2007.

ZABALA, A. A Prática Educativa: Como Ens

Recebido em: 14/07/2014

Aprovado em: 14/07/2014

Editor Responsável: Veleida Anahi / Bernard Charlort

Método de Avaliação: Double Blind Review

E-ISSN:1982-3657

Doi: