

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL  
PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**

Ana Paula Fantinati Menegon De Oliveira, Aline Fernanda Ventura Sávio Leite

Eixo 1 - Formação inicial de professores para a educação básica  
- Relato de Pesquisa - Apresentação Oral

Vive-se em um mundo em constante transformação no qual o conhecimento científico se tornou necessário na formação de qualquer cidadão. A iniciação ao conhecimento científico na escola formal deve ocorrer desde os anos iniciais do Ensino Fundamental. Para que este ensino efetive-se satisfatoriamente as atenções e críticas de pesquisadores volta-se para os cursos de licenciatura plena em Pedagogia que habilita os profissionais para lecionarem na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, bem como para a formação continuada de professores. Ensinar Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, foco do presente trabalho, requer um professor dinâmico, reflexível, que domine o conhecimento e que estimule o aluno a construir seu conhecimento ativamente. O objetivo do presente estudo é contribuir com tal discussão, trazendo informações sobre o Ensino de Ciências apresentados por 11 pedagogos atuantes em uma Escola Municipal do Interior do Estado de São Paulo. Concluiu-se que todos ensinam Ciências em suas aulas, apresentando diferentes conteúdos e buscando fontes variadas de estudos. Palavras chave: Formação de professores. Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Ensino de Ciências.

# **A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**

Aline Fernanda Ventura Sávio Leite; Ana Paula Fantinati Menegon de Oliveira.

Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”,  
UNESP, Bauru.

## **Introdução**

A formação de um cidadão crítico exige sua inserção numa sociedade em que o conhecimento científico e tecnológico é cada vez mais valorizado. O Ensino de Ciências tem o objetivo de contribuir para a compreensão do mundo e suas transformações, situando o homem como indivíduo participativo e parte integrante do Universo. Ao longo dos anos, críticas ao Ensino de Ciências, voltavam-se basicamente à atualização de conteúdos, aos problemas de inadequação das formas utilizadas para a transmissão do conhecimento e à formulação da estrutura da área.

Desde os anos 80 (oitenta) até os dias atuais a análise do processo educacional passou a ter como tônica o processo de construção do conhecimento científico pelo aluno (BRASIL, 1997).

O Ensino de Ciências não deve ser mera transmissão, ou seja, uma transcrição de conteúdos prontos e aulas dispersas e desconectadas. O aluno deve ser introduzido no universo científico com aulas que sejam integradas em outras disciplinas na qual participem e levem-nos a refletir sobre o assunto e construir o seu conhecimento (BRASIL, 1997). Acredita-se que o pedagogo pode colaborar para construção de um ensino de ciências nestes termos, uma vez que possui formação em didática, metodologia e psicologia (BRASIL, 1996).

A iniciação científica na escola tem seus primórdios nos anos iniciais do Ensino Fundamental. O estudo das Ciências nesta fase é considerado importante para que a formação do aluno enquanto cidadão compreenda que a Ciência está presente na sua vida bem como ela interfere na sociedade (SOUZA; LUZ; OLIVEIRA; CHAPANI, 2011).

O professor dos anos iniciais deve ter em mente que ensinar ciências nesta faixa etária requer apresentar conteúdos científicos de alcance da compreensão dos alunos (BRASIL, 1997).

Com o intuito de contribuir com tal discussão o presente trabalho traz informações sobre o Ensino de Ciências apresentados por pedagogos atuantes em uma escola municipal do interior do Estado de São Paulo.

### **A formação dos professores dos anos iniciais**

A formação dos professores vem sendo objeto de discussões e preocupações por pesquisadores (GARCIA, 1999; MONTERO, 2001). Sendo uma área de investigação com referenciais importantes ela proporciona reflexões sobre a prática docente que tem o objetivo de refletir no sistema educacional buscando uma educação de qualidade formando cidadãos críticos e investigativos (GARCIA, 1999).

Uma formação contínua requer um ensino reflexivo, que estimule em seus alunos a construção do conhecimento, com ações coletivas, levando em consideração a realidade que o aluno está inserido e preparando-os para a diversidade cultural que os cerca (BECKER, 2001; PIAGET, 1998).

Conforme apresentado por García (1999),

A Formação de Professores é área de conhecimentos, investigação e de propostas teóricas e práticas que, no âmbito da Didática e da Organização Escolar, estuda os processos através dos quais professores - em formação ou em exercício - se implicam individualmente ou em equipa, em experiências de aprendizagem através das quais adquirem ou melhoram os seus conhecimentos, competências e disposições, e que lhes permite intervir profissionalmente no desenvolvimento do seu ensino, do currículo e da escola, com o objetivo de melhorar a qualidade da educação que os alunos recebem (p. 26).

Desta maneira, a formação de professores na atualidade é dotada de grandes exigências e desafios, principalmente a dos educadores dos anos iniciais, ou seja, os pedagogos que lecionam do 1º (primeiro) ao 5º (quinto) ano do Ensino Fundamental. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996), o professor habilitado para trabalhar nas séries iniciais do Ensino Fundamental deverá concluir em nível superior o curso em Licenciatura plena em Pedagogia.

Segundo o Conselho Nacional de Educação (Resolução CNE/CP n. 1, de 15 de maio de 2006), determina as disciplinas que devem ser ministradas por pedagogos, sendo

Art. 5º O egresso do curso de pedagogia deverá estar apto a:  
[...] VI ensinar Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano; [...] (BRASIL, 2006, p. 11).

Vale mencionar que é no Ensino Fundamental, principalmente nos Anos Iniciais que os alunos estão abertos e curiosos as novas informações e descobertas. No início do processo de escolarização percebe-se a importância de iniciar a elaboração dos conhecimentos científicos que levará os alunos a construir uma compreensão do ambiente natural e social que os cercam (SOUZA; LUZ; OLIVEIRA; CHAPANI, 2011).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1997) apresentam o fato de o Ensino de Ciências nesta fase ser considerado importante para a formação do aluno enquanto cidadão, compreendendo que a Ciência está presente em sua vida, bem como ela interfere na sociedade (BRASIL, 1997).

Cachapuz, Gil-Perez, Carvalho, Praia e Vilches (2005), analisaram que no Ensino de Ciências ocorrem discordâncias em relação à natureza da ciência, o que justificaria o fracasso do ensino e a incapacidade da maioria da população para a formação científica.

Para Souza, Luz, Oliveira e Chapani (2011) as críticas sobre o fracasso do Ensino de Ciências está voltado especialmente aos professores dos anos iniciais, pois segundo os pesquisadores os pedagogos não possuem formação suficiente para ensinar a disciplina, alegando que a graduação em pedagogia não aprofunda os estudos sobre os conhecimentos científicos e metodológicos em uma área específica no seu currículo. Sendo assim, é considerada uma formação precária e ineficiente, que torna o futuro professor dos Anos Iniciais em um mero transmissor dos conteúdos estabelecidos em apostilas e/ou livros didáticos. Desta forma,

[...] muitos dos problemas existentes no ensino de Ciências estão ligados à formação de professores, os quais apresentam certa dificuldade ou mesmo rejeição às disciplinas de cunho científico. Os autores consideram ainda que é quase inexistente a produção de trabalhos com conteúdos ou metodologias de ensino das Ciências Naturais em cursos de licenciatura para atuação nas séries iniciais (SOUZA; LUZ; OLIVEIRA; CHAPANI, 2011, p.5).

Deste modo, nota-se que as atenções e críticas são voltadas ao pedagogo como se ele apenas encontrasse na sua graduação a maneira de como, para quê e para quem ensinar. Como se a graduação entregasse ao mercado de trabalho um modelo de profissional pronto com a 'receita' de como exercer sua profissão.

Analisando as críticas de pesquisadores, percebe-se que passa despercebido o fato do sujeito não ser alguém pronto, mas sim inacabado e que está em constante aprendizado, ou seja, a carreira docente necessita de uma formação contínua, ativa e criativa (GARCIA, 1999; SOUZA; LUZ; OLIVEIRA; CHAPANI, 2011).

Na atualidade depara-se com um cenário marcado por alunos que concluem o Ensino Médio com conhecimentos científicos limitados, não sendo capazes de produzir um pensamento crítico e libertar-se do senso comum, demonstrando que apenas passam pela escola e não constroem conhecimento significativo.

A educação científica aparece assim como uma necessidade do desenvolvimento social e pessoal. Mas as expectativas postas na contribuição das ciências nas humanidades modernas [...] não se tem cumprido, e assistimos a um fracasso generalizado e, o que é pior, a uma crescente recusa dos estudantes para a aprendizagem de ciências e incluso para a própria ciência (CACHAPUZ; GIL-PEREZ; CARVALHO; PRAIA; VILCHES, 2005, p. 38).

Vale mencionar que o aluno no decorrer de sua formação passou, não só pelos pedagogos, mas posteriormente, nos Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio por professores que possuem sua habilitação por área específica, sendo assim, entende-se que o processo educacional com problemas na formação do aluno não pode ser apenas de responsabilidade dos pedagogos.

Conta-se com profissionais altamente qualificados em uma licenciatura específica, que ao ensinar Ciências na prática, pode apenas depositar os conteúdos em seus alunos transformando o ensino, nas palavras de Freire (2004), na chamada concepção bancária de educação, na qual a prática pedagógica é reduzida ao ato de depositar, transferir e transmitir valores e conhecimentos.

As aulas de Ciências devem ser reflexivas e levar o aluno a construir conhecimentos. Essa educação bancária desestimula o aluno que perde o encanto pelo mundo científico não construindo o seu conhecimento, mas sim, armazenando informações que depois de utilizadas nos vestibulares são esquecidas (FREIRE, 2004).

No seu início, as ciências são, em geral, capazes de produzir emoções positivas e duradouras nos indivíduos. Mas muito rapidamente, o prazer é substituído pelo tédio e a aversão. [...] No meu caso, os anos seguintes à quinta-série foram menos felizes. Muitos nomes de plantas, partes do corpo e compostos químicos passaram a ocupar o grosso das aulas. Como num passe de mágica, o prazer foi substituído pela chateação. [...] O deslumbramento com o desconhecido, o sentimento de descoberta da resposta que intrigava a mente desaparecera, dando lugar à obrigação de estudar para passar de ano (PIETROCOLA apud BENETTI, 2004, p.119-120).

Apesar dos pedagogos se depararem com uma carga horária reduzida dos conteúdos específicos em sua graduação, podem e são capazes de ensinar Ciências. Primeiramente, porque os conteúdos a serem ensinados estão estabelecidos nos PCN de Ciências Naturais (BRASIL, 1997), o que pode significar uma primeira aproximação dos saberes científicos, conteúdos estes presentes desde a formação inicial deste profissional na educação básica.

[...] Em seu trabalho, um professor se serve de sua cultura pessoal, que provém de sua história de vida e de sua cultura escolar anterior; ele também se apóia em certos conhecimentos disciplinares adquiridos na universidade, assim como em certos conhecimentos didáticos e pedagógicos oriundos de sua formação profissional; ele se apóia também naquilo que podemos chamar de conhecimentos curriculares veiculados pelos programas, guias e manuais escolares; ele se baseia em seu próprio saber ligado à experiência de trabalho, na experiência de

certos professores e em tradições peculiares ao ofício do professor (TARDIF, 2000, p. 14).

Partindo dessas ideias, este professor pode Ensinar Ciências porque consegue ser flexível e tornar o conteúdo teórico do livro didático em práticas estimuladoras e construtivas para seus alunos. O professor além de ensinar, passa a aprender, e o aluno além de aprender, passa a ensinar (FREIRE, 2004). Essa habilidade de lidar com diversas situações é característica deste profissional devido sua graduação ter uma carga horária elevada de formação em didática, psicologia, filosofia dentre outras Ciências Humanas.

Além de verificar que as orientações governamentais, presentes nos PCN enfocam que se deve desenvolver nos Anos Iniciais uma educação que leve o aluno a compreender o mundo, possibilitando que atue como cidadão. Sendo necessário o ensino de noções científicas nos Anos Iniciais, que devem ser esquematizadas e aprofundadas nos Anos Finais do Ensino Fundamental (BRASIL, 1997).

Faz-se imprescindível saber que o ensino realizado pelo pedagogo busca desenvolver com seus alunos não apenas o conteúdo que ele aprendeu em sua graduação, mas, o de uma formação ampla em que seja possível conhecer a realidade que seu aluno está inserido, o sistema educacional, o currículo, a bagagem cultural dentre outros saberes diversos responsáveis para que a aprendizagem significativa aconteça. Isso exige do professor uma formação contínua durante todo o exercício da sua carreira (MONTERO, 2001).

O pedagogo pode desenvolver os conteúdos de Ciências nos Anos Iniciais uma vez que possui (ou deveria possuir) formação metodológica, didática e psicológica para ensinar neste nível de ensino (BRASIL, 2006).

Além disso, os professores terão sua formação construída diariamente em sua prática pedagógica, inovando e dinamizando o seu processo de aprender. Os alunos junto ao professor construirão seu conhecimento, assimilando e acomodando novos conceitos, ultrapassando assim o dogmatismo do conteúdo criando desta maneira um ambiente lúdico, prazeroso e de aprendizagens. Trata-se de uma aula na qual a descoberta do novo ganha proporção na relação aluno e professor podendo resultar na construção do mundo que se quer e não reproduzir ou repetir conceitos de gerações que não são entendidos (BECKER, 2001).

Dessa maneira teremos uma educação na qual o professor é mediador da aprendizagem, em que os conceitos construídos tem significado. Aqui o mundo é descoberto e não é apenas uma mera leitura de um texto do livro didático (FREIRE, 2004).

A educação que se impõe aos que verdadeiramente se comprometem com a libertação não pode fundar-se numa compreensão dos homens como seres “vazios” a quem o mundo “encha” de conteúdos; não pode basear-se numa consciência especializada, mecanicamente compartimentada, mas nos homens como “corpos conscientes” e na consciência como consciência intencionada ao mundo. Não pode ser a do depósito de conteúdos, mas a da problematização dos homens em suas relações com o mundo (FREIRE, 2004, p.67).

Portanto, o professor deve usar seu conhecimento para incentivar o aluno na compreensão do por quê e para quê está aprendendo. O conteúdo a ser ensinado ao aluno deve ser explorado pelo educador de modo a torná-lo significativo e estimulante.

### **Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**

Vale-se destacar, que apesar dos PCN de Ciências Naturais (BRASIL, 1997), trazerem somente informações norteadoras, estabelecem os conteúdos que devem ser ensinados pelo professor dos Anos Iniciais aos seus alunos conforme segue:

Os conteúdos não serão apresentados em blocos de conteúdos, mas em blocos temáticos, dada a natureza da área. Estão organizados em blocos temáticos para que não sejam tratados como assuntos isolados. Os blocos temáticos indicam perspectivas de abordagens e dão organização aos conteúdos sem se configurarem como padrão rígido, pois possibilitam estabelecer diferentes sequências internas aos ciclos, tratar conteúdos de importância local e fazer conexão entre conteúdos dos diferentes blocos, das demais áreas e dos temas transversais (BRASIL, 1997 p. 41).

O Ensino de Ciências está presente a todo o momento na escola e durante todas as aulas. Cabe ao professor enquanto sujeito reflexivo, ativo e criativo trabalhar de forma interdisciplinar e desenvolver reflexões sobre as Ciências, por exemplo, dentro de uma aula de Língua Portuguesa ou de História, uma vez que nesses anos de atuação não há divisão entre as disciplinas.

Explorar as tendências naturais da criança bem como conhecer a sua bagagem cultural e sua realidade é uma maneira do professor não apenas estimular um trabalho cooperativo para se ter um bom material ou situações interessantes, mas para que ele mesmo se torne um pesquisador (BECKER, 2008).. Portanto, todo educador deve conhecer não apenas as matérias a ensinar, mas as diferentes maneiras de agir (formas de ensinar) (Piaget, 1998). Propor experiências, visitas de campo, dentre outros é uma maneira de ensinar aos alunos dos Anos Iniciais os conteúdos de Ciências de uma maneira lúdica e prazerosa (BRASIL, 1997).

Estimular o trabalho em grupo para que os alunos possam estudar juntos, compartilhar ideias e descobertas é uma maneira de desenvolvermos o espírito crítico e investigativo. Uma vida social na escola, estimulando o trabalho em equipe torna o aluno

mais sociável e capaz de aprender ciência na cooperação com os outros (PIAGET, 1998).

Ensinar Ciências propondo à construção do conhecimento vai além de ensinar conteúdos formalizados, mas, em propor um confronto de ideias entre educadores e educandos o qual estimule as mais diversas opiniões sobre o assunto abordado em um trabalho individual e coletivo que venha conectar o aluno com o mundo vivido (BECKER, 2008).

### **Metodologia**

O presente estudo insere-se na pesquisa de abordagem qualitativa. Conforme apresentado por Martins (2004)

as chamadas metodologias qualitativas privilegiam, de modo geral, da análise de microprocessos, através do estudo das ações sociais individuais e grupais. [...], a preocupação básica do cientista social é a estreita aproximação dos dados, de fazê-lo falar da forma mais completa possível, abrindo-se à realidade social para melhor apreendê-la e compreendê-la (p. 292).

Tal abordagem é contemplada por meio de um questionário direcionado aos pedagogos contendo duas (2) perguntas fechadas e quatro (4) perguntas abertas, aplicado no mês de dezembro de 2013, em uma escola municipal de Ensino Fundamental de uma cidade do interior do estado de São Paulo, localizada em um bairro periférico, com distância de 2 km da área central da cidade.

A escola em questão, em 07/04/2009 foi municipalizada pelo Decreto Municipal nº 3.559, passando de Escola Estadual para Escola Municipal. Oferece o curso de Educação Básica, divididos em: Ciclo I (2º a 3º Ano) e o Ciclo II (4º e 5º Ano). Atualmente a escola atende 260 crianças matriculadas de 2º ao 5º ano.

Os pedagogos não precisaram se identificar para responder ao questionário, sendo no presente trabalho tratados como P (1 ao 11). As respostas são expostas na íntegra, sem alteração de nenhuma natureza (ortográfica, coerência, etc.).

Com o objetivo de conhecer a opinião dos pedagogos dessa instituição, cada um recebeu o questionário impresso acima mencionado, tendo o retorno dos onze (11) pedagogos que atuam na escola, a seguir descrevemos os resultados obtidos.

### **Análise e Discussão dos Resultados**

Os onze (11) pedagogos participantes da pesquisa, encontram-se em relação aos anos de atuação na docência e ao ano em que atuaram em 2013 no Ensino Fundamental, distribuídos conforme Quadro 1. Essas informações estavam presentes nas duas (2) questões fechadas.

Pedagogos	Anos de atuação docente	Ano que está atuando hoje
P1	2 a 5 anos	3º e 4º anos
P2	2 a 5 anos	3º e 5º anos
P3	16 a 20 anos	2º ano
P4	2 a 5 anos	5º ano
P5	16 a 20 anos	4º ano
P6	16 a 20 anos	2º ano
P7	Mais que 21 anos	5º ano
P8	6 a 10 anos	3º ano
P9	Mais que 21 anos	4º ano
P10	16 a 20 anos	2º ano
P11	6 a 10 anos	2º ano

**Quadro 1 - Informações sobre os Pedagogos participantes da pesquisa**

Em seguida apresenta-se as quatro (4) questões abertas, sendo que em relação a questão “Você considera que a graduação em Pedagogia te preparou para ensinar Ciências? Comente.”, obteve-se como respostas:

- Cinco (5) pedagogos consideram que não, justificando de diferentes maneiras, conforme demonstrado em algumas das respostas:

*P1: “Não, pois a Pedagogia não nos oferece um aprofundamento em cada disciplina, mas o conteúdo que leciono domino bem, por não ser preciso aprofundar e estou sempre me preparando e estudando antes”.*

*P2: “Não. A graduação não dá a importância devida ao ensino de ciências e conseqüentemente a prática em sala de aula não surge nos educandos efeitos necessário”.*

*P5: “Não. A graduação em Pedagogia não me preparou para ensinar Ciências, a gente vai adquirindo conhecimento com a experiência, com a prática de sala de aula. O que é trabalhado na graduação é a metodologia de uma forma bastante ampla, muitas vezes, dissociado da prática pedagógica. Acredito que o professor deveria receber uma formação em que pudesse se apropriar de conhecimentos específicos, no caso de Ciências, que sirvam de suporte para sua prática docente”.*

- Três (3) pedagogos consideram que sim, justificando da seguinte forma:

*P6: “Sim, pois através do curso de Pedagogia que tive acesso a concepção de ensino de Ciências, a organização didática, roda de conversa, etc. Aprendi também no curso noções do método científico por meio de atividades experimentais. As atividades de experimentação despertam grande curiosidade e interesse nos alunos e contribuem para o desenvolvimento de habilidades, como pesquisar e elaborar hipóteses, incentivando atitudes de questionamento e discussão de resultados. Durante os experimentos, os alunos devem fazer o registro, a análise dos dados obtidos, a síntese e a conclusão, na forma de relatório oral, escrito ou por meio de desenhos”.*

*P7: “Sim, pois através dela que passei a compreender que o ensino de Ciências deve estar voltado a formação de cidadãos críticos, atuantes e participativos, além de conhecedores dos saberes próprios da disciplina”.*

*P8: “Sim. A graduação em Pedagogia me incentivou a apresentar os conteúdos de Ciências aos alunos, a partir dos pré-conceitos estabelecidos por eles em relação aos temas. E, também, a formar cidadãos críticos, capazes de comparar o que aprenderam em sala de aula com a realidade”.*

- Três (3) pedagogos apesar de responderem que sim, apresentam que não houve preparo suficiente para trabalhar em todos os anos do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), sendo eles:

*P9: “Sim, me preparou para trabalhar nas séries iniciais, mas não para o ciclo II”.*

*P10: “Sim, para ensinar nos anos iniciais, lógico que não para lecionar no Ciclo II”.*

*P11: “Sim, mas não o suficiente para trabalhar sem realizar pesquisa”.*

As respostas obtidas vão ao encontro do mencionado acima, a necessidade de uma carga horária maior na graduação em Pedagogia sobre os conteúdos de Ciências, bem como a constante necessidade de estudo e pesquisa por parte dos professores, independente do ano escolar em que estejam atuando.

Ao depararem-se com a questão “Você ensina conteúdos de Ciências para seus alunos? Quais? Com qual frequência?”, os 11 pedagogos responderam afirmativamente, sendo algumas respostas:

*P2: “Sim. Corpo humano, poluição, água, reciclagem, relações ecológicas, seres vivos, sistema nervoso, células, reino animal e vegetal, etc. Semanalmente”.*

*P6: “Sim. Os conteúdos abordados são: Luz, cores e sombra; Sons e vibrações; Cheiro e sabores; Materiais que são bons condutores de calor e a prevenção de acidentes; O ciclo de vida dos seres humanos e suas principais características; O ciclo de vida das plantas; Higiene do corpo; Vacinação; O Planeta Terra; Componentes não vivos: água, ar, solo, rocha, luz e calor do Sol. São 2 aulas semanais”.*

*P9: “Sim, em nossa grade curricular temos 2 aulas semanais. Trabalhamos: A água, o ar, a classificação dos vegetais e a fotossíntese, os animais, as relações entre os seres vivos e o ambiente, a alimentação humana e a digestão, a respiração, a circulação e a excreção, a tecnologia e os alimentos”.*

*P11: “Sim. Os conteúdos são trabalhados de acordo com os PCNs no período de 2 vezes na semana”.*

É interessante constatar que todos os pedagogos participantes desse estudo, independente de qualquer dificuldade e mesmo da formação deficitária, ensinam conteúdos de Ciências para as crianças. Bem como os conteúdos mencionados encontram-se nas orientações curriculares nacionais (PCN). Apenas um (1) pedagogo não mencionou com que frequência ministra aulas de Ciências, sendo contabilizado que oito (8) apresentaram 2 aulas semanais, um (1) cita diariamente e um (1) semanalmente.

Também faz-se oportuno notar a presença em algumas respostas do ensino interdisciplinar que é importante e totalmente viável para os anos escolares em questão.

Para a questão “Quais são suas fontes de estudos em relação aos conhecimentos de Ciências para preparar suas aulas?”, nota-se a presença significativa da apostila e da internet, conforme algumas respostas:

*P4: “Geralmente recorro a internet para pesquisar um assunto, que não domino suficiente para abordá-lo em minhas aulas”.*

*P6: “Apostilas, sites (casadecurioso.com.br), revista (Ciência Hoje das Crianças). Parâmetros curriculares nacionais, livros paradidáticos, etc.”.*

*P9: “Jogos, apostila, livros didáticos como material de apoio, revistas científicas, reportagens, etc.”.*

*P11: “Livros didáticos, pesquisa em internet e troca de experiências com o corpo docente”.*

A última questão foi “Quais materiais você utiliza para o ensino de Ciências durante as aulas?”, em oito (8) das respostas aparece a apostila, sendo algumas:

*P1: “Apostila, livros, computador, filmes, atividades práticas”.*

*P3: “Os materiais são apostila, pesquisas, vídeo aula. Não usamos o laboratório pois não há na escola”.*

*P10: “Além da apostila, textos na internet, atividade de jogos on-line e impressos”.*

*P11: “Recursos interativos, livros didáticos, computadores, jogos educativos e oficinas com profissionais qualificados”.*

Diante das respostas dos pedagogos nota-se a presença forte da apostila o que é uma exigência do município, porém para além disso, percebe-se que buscam informações sobre o Ensino de Ciências em outras fontes, tanto para se prepararem para as aulas, como para trazerem novas e diferentes informações para seus alunos, como internet, revistas, jornais, vídeos, etc., o que demonstra interesse por proporcionar um ensino de qualidade complementando as informações da apostila e mesmo possibilitando a vivência prazerosa e lúdica com tal conhecimento.

Enfim, os pedagogos conseguem utilizar de seus conhecimentos sobre metodologia e ensino, superar as dificuldades (falta de estrutura; formação deficitária, etc.) e buscar os conhecimentos específicos de Ciências para desenvolverem um ensino-aprendizagem mais amplo e significativo em seus alunos.

### **Considerações Finais**

É importante que o professor tenha claro que o Ensino de Ciências não se resume à apresentação de definições científicas, em geral fora do alcance da compreensão dos alunos, principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Pensa-se que o profissional formado em Pedagogia possui condições de ensinar os conteúdos de Ciências nos Anos Iniciais, pois domina (ou deveria ter uma formação que permita isto) não só os conteúdos, mas, primordialmente o como ensinar.

Visando corroborar com a formação do profissional pedagogo, apresentam-se alguns apontamentos sobre caminhos que poderiam ser considerados para uma formação inicial que garanta ao professor o domínio mínimo necessário para exercer com qualidade sua carreira profissional, ensinando com propriedade.

- Cursos de licenciatura plena em Pedagogia: Além dos Conteúdos Pedagógicos e de Contextos Educacionais e Escolares, desde o primeiro ano ensinar-se-ia aos alunos a teoria (os conteúdos das disciplinas) e a metodologia e didática do ensino (o desenvolvimento/aplicação dos conteúdos nas aulas). Seriam trabalhados os grandes conceitos das disciplinas (teoria e metodologia) que devem ser ensinados para os alunos dos anos iniciais. Para sua efetivação o curso deveria ser ampliado para o mínimo de 5 (cinco) anos.

- Aumento da carga horária do curso de Pedagogia: Os estudantes teriam 4 (quatro) anos de curso voltado para o estudo pedagógico e teórico das disciplinas e o último seria sua especialização de acordo com a área do seu interesse: Gestão Escolar/Supervisão, Ensino Fundamental (Alfabetização, Ciências, Matemática, Língua Portuguesa, História e Geografia) e Educação Infantil.

- Formação Continuada: Especialização *Latu Sensu* para licenciados de acordo com a área do seu interesse: Gestão Escolar/Supervisão, Ensino Fundamental e Educação Infantil. Cursos de curta duração, com troca de experiências em ambientes escolares, construção de um portfólio de auxílio com materiais adquiridos durante a carreira, dentre outros.

Sendo direito garantido aos alunos já formados em Pedagogia voltarem para a universidade e se matricularem para concluírem o último ano na especialização desejada.

### **Referências**

BRASIL. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da União**; Brasília, 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL, CFE. "Parecer CNE/CP n. 1/2006", de 15/05/2006. **Diário Oficial da União**. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf)>. Acesso em:

BECKER. F. **Educação e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

\_\_\_\_\_. **A Epistemologia do professor: o cotidiano da escola**. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

BENETTI, B. O ensino de Ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental: construindo diálogos em formação continuada. In.: **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. (ENPEC), VIII, 2011. Campinas: ABRAPEC, 2011. Disponível em: < <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1527-2.pdf>>. Acesso em: 03 dez. 2013.

CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. de; PRAIA, J.; VILCHES, A. **A necessária renovação do ensino das Ciências**. São Paulo: Cortez Editora, 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 39 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

GARCÍA, M. C. **Formação de professores**: para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

MONTERO, L. **A construção do conhecimento profissional docente**. Homo Sapiens Ediciones, 2001.

PIAGET, J. **Sobre a Pedagogia**. Casa do Psicólogo: Livraria e Editora Ltda, 1998.

SOUZA, A.L.S.; LUZ, C.F.S; OLIVEIRA, D.B.G.; CHAPANI, D.T. A formação do pedagogo na UESB de Jequié-BA e o ensino de Ciências nas séries iniciais In.: **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. (ENPEC), VIII, 2011. Campinas: ABRAPEC, 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0055-2.pdf>>. Acesso em: 03 dez. 2013.

TARDIF, M. **Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários**: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. Revista Brasileira de Educação. N. 13, Jan/Fev/Mar/Abr, 2000. Disponível em: < [http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/rbde13/rbde13\\_05\\_maurice\\_tardif.pdf](http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/rbde13/rbde13_05_maurice_tardif.pdf)>. Acesso em 03 dez. 2013.