

GEOGRAFIA: Ambiente, Educação e Sociedades – GeoAmbES



ARTIGO

COMO PEDAGOGOS ATUANTES ENSINAM CIÊNCIAS NATURAIS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

*How active pedagogues teach natural sciences in the initial
years of elementary education*

*Comment les pédagogues enseignent sciences naturelles dans
les premières années de l'éducation de base*

Aline Fernanda Ventura Sávio Leite

Doutoranda em Educação UNESP Rio Claro- SP.
E-mail: alinesavio@bol.com.br

Marcelo Carbone Carneiro

Professor credenciado e orientador de mestrado e doutorado no programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência - FC – UNESP Bauru. Atualmente Diretor da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da UNESP – Bauru/SP.

Como citar este artigo:

LEITE, Aline Fernanda Ventura Sávio; CARNEIRO, Marcelo Carbone. Como pedagogos atuantes ensinam ciências naturais nos anos iniciais do ensino fundamental. **GEOGRAFIA: Ambiente, Educação e Sociedades – GeoAmbES**, jan./jun. vol. 1, n. 1, p. 158-172, 2019. ISSN 25959026.

Disponível em:

<https://periodicos.unemat.br/index.php/geoambes/index>

Volume 1, número 1 (2019)
ISSN 25959026

COMO PEDAGOGOS ATUANTES ENSINAM CIÊNCIAS NATURAIS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

How active pedagogues teach natural sciences in the initial years of elementary education

Comment les pédagogues enseignent sciences naturelles dans les premières années de l'éducation de base

Resumo

Esta pesquisa partiu do pressuposto legal que o pedagogo é o responsável por ensinar ciências naturais nos anos iniciais do Ensino Fundamental, assim como, que sua formação é questionada e motivo de críticas por autores como Ducatti-Silva (2005) Bonando (1994), os quais consideram que este profissional não possui o domínio dos conteúdos necessários para a plena realização do Ensino de Ciências. Acredita-se que o pedagogo é o profissional adequado para ensinar a disciplina nos anos iniciais do Ensino Fundamental; portanto, este artigo tem o objetivo de mostrar como pedagogos atuantes e experientes ensinam Ciências Naturais nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para responder a esta questão optou-se pela pesquisa qualitativa "Entrevista". Os dados coletados mostram que os pedagogos sentem dificuldades em entender alguns conteúdos de ciências naturais, mas apontam que ministrar a disciplina é possível por meio de uma formação continuada e de um bom planejamento da aula.

Palavras chave: construtivismo; pedagogo; ciências.

Abstract

This research was based on the assumption that the pedagogue is responsible for teaching natural sciences in the early years of elementary school as well as having their training questioned and criticized by authors such as Ducatti-Silva (2005), Bonando (1994) who consider that this professional does not have the mastery of the subject content necessary for the full accomplishment of Science Teaching. This article aims to show how active and experienced pedagogues teach the Natural Sciences in the initial years of Elementary Education. To answer this question we opted for the qualitative research "Interview". The collected data show that the pedagogues have some difficulties with the theories of the subject content of natural sciences but they point out that teaching this subject is possible by means of continuous training and good class planning.

Key words: constructivism; pedagogue; Sciences

Résumé

Cette recherche est partie de l'hypothèse que le pédagogue est responsable de l'enseignement des sciences naturelles dans les premières années de l'Éducation de Base, ainsi que sa formation est remise en question et soumise à la critique d'auteurs tels que Ducatti-Silva (2005), Bonando (1994), qui considèrent que ce professionnel n'a pas la maîtrise des contenus nécessaires à l'accomplissement de l'Enseignement de Sciences. Cet article est destiné à montrer comment les pédagogues expérimentés enseignent les sciences naturelles dans les premières années de l'Éducation de Base. Pour répondre à cette question, nous avons opté pour la recherche qualitative « Entrevue ». Les données collectées montrent que les pédagogues éprouvent des difficultés en ce qui concerne les théories des contenus de sciences naturelles, mais montrent qu'enseigner la discipline est possible à l'aide de la formation continue et de bons plans de classe.

Mots-clés: constructivisme; pédagogue; sciences.

Introdução

O professor responsável por ensinar ciências naturais nos anos iniciais do Ensino Fundamental é o Pedagogo. Pesquisadores como: Souza, Luz, Oliveira e Chapani (2011) Ducatti-Silva (2005) Bonando (1994), Bizzo, (2002) apontam que os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental não dominam o conteúdo a ser ensinado nesta faixa etária, proporcionando assim, um fracasso no ensino de ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Tais críticas se justificam pela reduzida carga horária que o curso “Licenciatura em Pedagogia” destina às disciplinas voltadas para o ensino de ciências durante a formação inicial. Defende-se, neste artigo, que o pedagogo pode e deve ensinar Ciências Naturais porque consegue ser flexível e tornar o conteúdo teórico do livro didático em práticas estimuladoras e construtivas.

Essa habilidade de lidar com diversas situações é característica deste profissional, devido a sua graduação ter uma carga horária elevada voltada para a formação em didática, psicologia, filosofia, dentre outras Ciências Humanas.

O curso de pedagogia oferece em sua matriz curricular, uma carga horária maior em disciplinas de conhecimentos pedagógicos em relação às disciplinas de conhecimentos específicos, o que proporciona ao futuro pedagogo a habilidade necessária para um bom gerenciamento em sala de aula, sabendo utilizar instrumentos indispensáveis para uma boa atuação de um professor, como os métodos de avaliação, didática, metodologia, estratégia de ensino, dentre outras, que vão além do livro didático e permitem um Ensino de Ciências voltado para ludicidade e a construção do conhecimento.

As orientações governamentais presentes nos PCNs, enfocam que se deve desenvolver nos Anos Iniciais, uma educação que leve os alunos a compreenderem o mundo, possibilitando que atuem como futuros cidadãos críticos e investigativos, por meio de uma primeira aproximação aos conceitos científicos que devem ser aprofundadas nos Anos Finais do Ensino Fundamental (BRASIL, 1997).

O pedagogo pode ministrar 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. Ainda, o professor tem sua formação construída diariamente em sua prática pedagógica, inovando e dinamizando o seu processo de aprender.

Aline Fernanda Ventura Sávio Leite e Marcelo Carbone Carneiro

160

Os alunos, junto com o professor, buscam caminhos para construírem o conhecimento, assimilando e descobrindo novos conceitos, ultrapassando assim a memorização do conteúdo, criando desta maneira, um ambiente lúdico, prazeroso e de aprendizagens.

Becker (2001), considera que uma aula deve apontar a descoberta do novo ganhando proporção na relação aluno e professor, podendo resultar na construção do mundo que se quer, e não reproduzir ou repetir conceitos. Já, Freire (2004, p.67), argumenta que

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.

Diante das discussões e questionamentos sobre a formação pedagogo, procura-se, com este trabalho, analisar como os professores já atuantes, licenciados em pedagogia, ministram suas aulas de Ciências Naturais nos primeiros anos do Ensino Fundamental em uma escola do interior do Estado de São Paulo.

Caminhos metodológicos

Para responder aos questionamentos elencados nesse texto, optou-se por realizar uma pesquisa de abordagem qualitativa “Entrevista”. A metodologia “Entrevista” é um dos instrumentos básicos para a coleta de dados, é uma das técnicas mais utilizadas e tem uma importante função não apenas nas atividades científicas, mas, em outras atividades humanas.

Esta metodologia é criticada por ser utilizada frequentemente pelos meios de comunicação, que acabam coagindo as entrevistas às respostas almejadas. Portanto, a entrevista, quando utilizada corretamente, é de enorme utilidade para a pesquisa em educação; ao apontar uma interação, aceitação e estímulo entre pesquisador e entrevistado fluirão facilmente (LUDKE & ANDRÉ, 1986).

Ludke & André (1986) apontam considerações ao realizar a entrevista como: o respeito pelo entrevistado quanto a horário, local, garantia de acordo (sigilo), assim como, respeitar as opiniões dos entrevistados; desenvolver a capacidade de ouvir e estimular o fluxo

natural das respostas; garantir um clima de confiança para o colaborador sentir-se à vontade para responder às questões; utilizar um roteiro; ficar atento não apenas às respostas dadas pelos entrevistados, mas, aos gestos, expressões. O entrevistador deverá estar bem informado sobre o objeto de pesquisa e dispor de tempo, após a entrevista, para preencher as anotações necessárias.

Análises e discussões

Por meio da pesquisa qualitativa “Entrevista” foi apresentado um questionário direcionado aos pedagogos, contendo cinco (5) perguntas fechadas e oito (8) perguntas abertas, aplicado em uma escola municipal de Ensino Fundamental de uma cidade do Interior do Estado de São Paulo, localizada em um bairro periférico e populoso, com distância de 2 km da área central da cidade.

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

As respostas dos pedagogos foram distribuídas em seis (6) categorias, que nos permitiram identificar como é a prática de ensino de Ciências Naturais dos pedagogos já atuantes. As respostas foram transcritas fielmente, como consta no questionário.

Categoria: Anos de atuação docente e ano que atuam atualmente

Estas informações são referentes a duas (2) questões fechadas e foram distribuídas conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Informações sobre os Pedagogos participantes da pesquisa

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

Como pedagogos atuantes ensinam ciências naturais nos anos iniciais do ensino fundamental.

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

Fonte: A Autora

Categoria: Formação inicial para o Ensino de Ciências

Para a questão “Você considera que a graduação em Pedagogia lhe preparou para ensinar Ciências? Comente”.

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 sabres 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 nos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º 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 reforçam a necessidade do aumento da carga horária na matriz curricular da graduação em Pedagogia para a disciplina de Ciências Naturais a qual leve o aluno a aprofundar seus conhecimentos não só nas metodologias de ensino, mas, estudando também as teorias, isto é, os grandes conceitos sobre os conteúdos de Ciências. Pimenta (2011, p. 88).

Ao meu ver, para se atingir níveis mínimos desejáveis de qualidade da formação, ou se forma um bom professor ou se forma um bom gestor ou coordenador pedagógico ou um bom pesquisador ou um bom profissional para outra atividade. Não é possível formar todos esses profissionais num só curso, nem essa solução é aceitável “epistemologicamente” falando. A se manter um só currículo, com o mesmo número de horas, teremos um arremedo de formação profissional, uma formação aligeirada, dentro de um curso inchado.

Assim, ao analisar a opinião dos pedagogos, percebe-se que a maioria considera que a graduação em pedagogia não ofereceu a devida formação específica para o domínio dos conteúdos de ciências naturais.

Categoria: Os conteúdos de Ciências Naturais

Para a questão: “Os conteúdos de Ciências são contemplados em suas aulas? a) De que modo?; b) Com qual frequência?; c) Quais conteúdos?; d) Utilizando quais materiais didáticos?”.

P1: “Sim, os conteúdos de ciências são contemplados de acordo com os PCNs. Através dos textos contidos nas apostilas e atividades complementares. De acordo com a grade curricular duas aulas por semana. Os conteúdos são: Seres vivos, fenômenos naturais, incorporando, sempre que possível, as transformações que a ação humana tem imposto à natureza. Como anotado anteriormente, utilizo a apostila e atividades complementares retiradas da internet ou de livros didáticos”.

P2: “Sim. Sempre levantando o conhecimento prévio sobre o assunto para; depois confrontar suas hipóteses com o conteúdo. São duas aulas por semana. Os conteúdos: Seres vivos; Corpo humano; Ciclo de vida dos animais, suas alimentações; Ciclo de vida dos vegetais; etc. Pesquisas (feita em casa); Apostila; Lousa digital; Vídeo aula”.

P3: “Sim. Através de pesquisas, experimentos, rodas de conversa. Duas vezes por semana, ou sempre que necessário. Conteúdos de Ciências do 3º e 4º ano, e alguns temas trazidos pelos próprios alunos. Apostilas, livros didáticos, sites, filmes, revistas, etc.”.

P4: “Os conteúdos de Ciências são contemplados em minhas aulas, de forma específica e sistematizada, em duas aulas semanais (conforme grade curricular proposta para o ano); porém também são contemplados, de maneira interdisciplinar, quando sugere conteúdos abrangidos pelas demais disciplinas. Os conteúdos contemplados com a turma são: A água, o ar, a classificação dos vegetais e a fotossíntese, os animais, as relações entre os seres vivos e o ambiente, as relações ecológicas, os ecossistemas, a alimentação humana e a digestão, a respiração, a circulação e a excreção, a tecnologia e os alimentos. Os materiais didáticos que utilizamos são variados: apostila oferecida pelo sistema, livros paradidáticos, aulas expositivas ou dialogadas, leitura e interpretação de textos, realização de experimentos,

visitas, trabalhos em grupo e exercícios serão utilizados como estratégias. No momento, estou trabalhando o funcionamento dos sistemas em nosso corpo, é um assunto que os alunos demonstram um interesse bastante grande, o que nos permite desenvolver neles autonomia no que se refere aos cuidados com nosso corpo, aquisição de hábitos saudáveis e, por consequência, que sejam multiplicadores disso tudo no ambiente em que vivem”.

P5: “Sim. Através do livro didático, partindo dos conhecimentos prévios dos alunos. 2 aulas semanais. Controle das funções: Anatomia e fisiologia do sistema nervoso; Sistema nervoso e os órgãos dos sentidos; Doenças relacionadas ao sistema nervoso; Movimento dos animais: Anatomia e fisiologia do sistema muscular e esquelético; Relação entre alimentação, atividades físicas e saúde dos ossos; Nutrição e a transformação dos alimentos no sistema digestório; Respiração e obtenção de energia; A circulação dos materiais pelo organismo; Excreção; Sistema de locomoção; Sexualidade humana. Apostilas, aulas expositivas, realização de experiências, lousa digital, pesquisas, produção de textos, o levantamento de hipóteses, leitura de textos de jornais e revistas, poemas e músicas. Tudo isso para que os alunos possam construir seu conhecimento, estabelecendo relações com o meio físico e social, a fim de serem agentes ativos na sociedade”.

P6: “Sim. Através do livro didático, pesquisas, ou seja, de forma específica. Com duas aulas semanais. Com os seguintes conteúdos: luz, cores e sombra; sons e vibrações; cheiro e sabores; questão de pele; sempre fui assim; toda criança tem direito; o planeta Terra; um ser criativo. Utilizo materiais fornecidos pela Prefeitura Municipal e sabendo da importância da pesquisa e atualização dos conteúdos, busco fontes seguras para trabalhar os temas com os alunos. Sabemos que nossos alunos se tornam ativos com aulas dinâmicas e planejadas”.

P7: “Sim. Principalmente em Ciências (2x por semana). Corpo humano – Meio ambiente. Vídeo, conversa (roda), apostila, pesquisas e experimentos”.

P8: “Sim. Através de diálogo, conhecimento prévio, etc. Semanalmente. Os mais diversos: ambiente, reprodução, etc. Experiências, filmes, cartazes, livros, revistas, etc.”.

P9: “Sim, trabalho duas vezes na semana, os conteúdos do PCN e da apostila. Também utilizo a revista “Ciência Hoje”. Fazemos experiências, leituras e atividade escrita”.

P10: “Sim. Conteúdos: Os estados físicos da água, o ar, os vegetais, alimentos, o sistema respiratório dentre outros. Duas vezes na semana como consta na matriz curricular da escola. Com atividades em grupo, de leitura, escrita e experiências”.

P11: “Sim. De acordo com o PCN e apostila. Solo, o sistema solar, ecossistemas, reprodução humana e sistema nervoso. Trabalhar a reprodução humana é uma matéria que exige muito cuidado e atenção ao abordar este assunto com as crianças. Trabalho duas vezes na semana com jogos, diálogo, atividades escritas, até mesmo teatro.

É interessante constatar que, todos os pedagogos participantes desse estudo, independentemente de qualquer dificuldade e mesmo com a formação deficitária, ensinam os conteúdos de Ciências para as crianças. Também faz-se oportuno notar a presença, em algumas respostas, do ensino interdisciplinar característica da prática de ensino deste profissional.

Percebe-se que os pedagogos não mencionam sentir dificuldades para aplicar os conteúdos propostos e que procuraram diversas estratégias para ministrar suas aulas como por exemplo buscam recursos da internet, pesquisas e formação continuada sempre procurando direcionar o ensino para as atividades lúdicas, interativas e tecnológicas.

Categoria Formação Continuada dos Pedagogos

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:

P1: “Quando surge dúvidas em relação a um conteúdo do quinto ano recorro a um colega que ensina ciências naturais do ciclo II, do mais, sempre utilizo livros e internet”.

P2: “Apostilas, sites, internet, filmes...”

P3: “Livros, sites da internet, revista Ciência Hoje e no próprio material do sistema”.

P5: troco ideias com colegas e busco a internet para encontrar novidades”.

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.”.

P7: “Gosto de ficar procurando experiências para relacionar com a matéria na internet e livros”.

P8: “Na dúvida recorro a um colega que lecione no ciclo II. Também estudo com livros e na internet.

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

P10: “Artigos científicos sobre ciências, livros, apostila e no PCN”.

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

As respostas dos colaboradores apontam que o professor pedagogo busca estar em constante formação, preparando sempre as aulas que irão ministrar. Faz-se necessário registrar que 4 (quatro) pedagogos mencionam procurar um professor específico de ciências naturais (um colega Biólogo) para sanar suas dúvidas quanto a um determinado conteúdo. Desta maneira, percebe-se o comprometimento destes professores com a disciplina a ser ministrada.

Categoria: Metodologia de Ensino

Para a questão “Quais materiais você utiliza para o ensino de Ciências durante as aulas?”:

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

P2: “Apostila, livro, jogos, vídeos, brincadeiras”.

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

P4: “Embora tenho que cumprir com os conteúdos da apostila trago para os alunos pequenos textos e atividades”.

P5: “Apostila, experiências, computador, pinturas, teatrinhos, confecção de livros”.

P6: “Apostila porque é exigido pelo município e atividades como: jogos, experiências, revistas, vídeos etc...”

P7: “Procuro diferenciar as atividades e uso apostila como um norte, só para eu não me perder com o conteúdo”.

P8: “Pequenas palestras com agente de saúde, médico e outros membros da comunidade e a apostila”.

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”.

Nota-se a presença forte da apostila, o que é uma exigência do município, porém, além disso, percebe-se que os professores buscam informações sobre o Ensino de Ciências em outras fontes de pesquisa, tanto para se prepararem para as aulas, como para trazerem novas e diferentes informações para seus alunos, como internet, revistas, jornais, vídeos, feiras e etc , o que demonstra interesse em proporcionar um ensino de qualidade, complementando as informações da apostila e buscando possibilitar a vivência prazerosa e lúdica com tal conhecimento. Ressalta-se, no relato dos professores, que a formação continuada é indispensável para a efetivação destes conteúdos.

Categoria: Conceito de Alfabetização Científica

É apresentada a questão fechada que possui a seguinte indagação: “Já ouviu falar em Alfabetização Científica? () Sim / () Não”.

Todos os participantes assinalaram a opção sim, ou seja, 100% dos pedagogos dizem já ter ouvido falar em Alfabetização Científica.

Para a pergunta: “O que seria Alfabetização Científica para você?”, foram obtidas as seguintes colocações:

Três (3) pedagogos definiram a Alfabetização Científica como sendo a estimulação da investigação junto aos alunos. Contabilizaram-se nessa categoria, as seguintes respostas:

P1: “Para mim alfabetização científica é levar os alunos a incorporar os conteúdos relacionando-os as ideias e os conceitos que os alunos já têm, transformando-os em novos conhecimentos através do estímulo à investigação dos fenômenos e fatos do cotidiano”.

P11: “Alfabetização Científica é levar o aluno a investigar sobre um determinado assunto”.

P4: “Para mim, alfabetização científica é despertar a curiosidade e a capacidade investigativa em meu aluno, a fim de que elabore conceitos que saiam do senso comum, tornando-se uma pessoa crítica e questionadora”.

P6: “Alfabetização Científica é despertar o lado investigativo do aluno, fazendo assim com que se torne um ser crítico e questionador”.

Cinco (5) pedagogos relacionam a Alfabetização Científica com a facilidade do aluno lidar com as questões de seu dia a dia. Sendo eles:

P3: “Seria um conjunto de conhecimentos que facilitariam o dia-a-dia das pessoas, sanando suas necessidades básicas”.

P7: “Seria uma abordagem de conceitos científicos de forma que vem ganhando grande campo no espaço escolar, pois a mesma é um conjunto de conhecimentos que facilitam o cotidiano das pessoas”.

P8: “É a construção do conhecimento com o olhar voltado para o dia-a-dia da criança”.

P9: “É levar o aluno a construir o seu conhecimento e com ele mudar a sua realidade”

P10 “Conhecimentos que leve o aluno a dominar criticamente a Ciência”

- Construção de textos: Um (1) pedagogo relacionou a Alfabetização Científica a questão de construção textual, sendo:

P2: “No meu caso é a construção de texto (no coletivo) com base nos conteúdos de ciências, com um vocabulário claro, onde os alunos podem e devem argumentar ou informar sobre um dado ou um assunto de observação de natureza, o qual podem ser confirmado cientificamente (as informações devem ser clara, sem ambiguidade)”.

Um (1) pedagogo respondeu que a Alfabetização Científica refere-se a observação, experiência e leitura, em suas palavras:

P5: “Seria uma alfabetização baseada na observação, experiência e na leitura”.

Infere-se que, apesar de todos professores afirmarem já terem ouvido falar em Alfabetização Científica, nenhum conseguiu, efetivamente, defini-la. A alfabetização científica para CHASSOT (2000) permite ao aluno fazer uma leitura do mundo em que vivem e conseguir interpretar a linguagem em que a natureza está escrita. É o indivíduo capaz de fazer uma leitura do universo.

Conclusão

A pesquisa aponta que os pedagogos, em sua formação inicial, não tiveram uma carga horária suficiente para o Ensino de Ciências, porém mostra que, por meio de uma formação continuada é possível ministrar esta disciplina nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Percebe-se que os professores utilizam a apostila como material de apoio, uma exigência do

sistema de ensino, porém buscam diversas estratégias e atividades para além da apostila, sendo a mesma, um norte a ser seguindo e não um instrumento de trabalho único.

Os pedagogos também demonstram a facilidade de realizar um trabalho interdisciplinar integrando a disciplina de Ciências Naturais em outras disciplinas como por exemplo em Língua Portuguesa, Matemática, Artes dentre outras. Ainda esta pesquisa mostra que os pedagogos não dominam o conceito de “alfabetização científica”, porém proporcionam atividades que levam os alunos a compreenderem e explicarem os assuntos que envolvam Ciência.

Assim, a partir do relato destes profissionais, percebe-se que o ensino de ciências pode ser desenvolvido por pedagogos, uma vez que estes são os profissionais habilitados para atuar nos anos iniciais do Ensino Fundamental. O professor, ao ensinar ciências nos anos iniciais, deverá levar em consideração as concepções destes alunos sobre o assunto, propondo caminhos para que sejam construídos os conceitos teóricos.

No entanto, acredita-se que o Pedagogo pode ensinar “Ciências Naturais” nesta faixa etária porque possui formação psicológica, didática e metodológica, necessárias para o ensino nesta fase. Corroborar-se com os autores de que a matriz curricular do curso de Pedagogia deve ser repensada para que esta ofereça uma formação de qualidade que contemple todas as habilitações que o curso oferece.

Referências

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

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?**. São Paulo: Biruta, 2009.

BONANDO, P.A. **Ensino de Ciências nas séries iniciais do 1º grau**: descrição e análise de um programa de ensino e assessoria ao professor. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. (1994).

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

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

Como pedagogos atuantes ensinam ciências naturais nos anos iniciais do ensino fundamental.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação.** Ijuí: editora Unijuí, 2000.

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

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

LUDKE M, ANDRÉ M.E.D.A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

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

PIMENTA, S.(org). **Pedagogia e Pedagogos: caminhos e perspectivas.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Recebido em: **15/02/2018**

Aprovado em: **24/05/2018**

Publicado em: **01/01/2019**

Aline Fernanda Ventura Sávio Leite e Marcelo Carbone Carneiro

172