



FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM NÍVEL MÉDIO: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS

EDUCATION TEACHERS AT MIDDLE LEVEL: A CASE STUDY ON SCIENCE TEACHING

FORMACIÓN DE PROFESORES DE EDUCACIÓN MEDIA: UN STUDIO DE CASO SOBRE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

Sofia Neumann*, Dulce Maria Strieder**

Cómo citar este artículo: Neumann, S., Strieder, D. M. (2018). Formação de professores em nível médio: um estudo de caso sobre o ensino de ciências. *Góndola, Enseñ Aprend Cienc*, 13(1), 120-132. doi: <http://doi.org/10.14483/23464712.12259>.

Resumo

O debate sobre a importância da formação de professores vem se configurando numa prática suscitada por teóricos que tratam sobre a importância do trabalho docente. Tal discussão abrange, além da formação continuada, a formação inicial, que pode ocorrer no âmbito dos cursos superiores de licenciatura ou em nível médio, no curso normal. O Colégio Estadual Humberto de Alencar Castelo Branco – Ensino Médio e Normal, do município de Santa Helena, região oeste do estado do Paraná, oferece o curso de Formação de Docentes da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em nível médio, na modalidade Normal. Procurando verificar se os educandos estão preparados para atuar na disciplina de Ciências nos Anos Iniciais, realizamos uma investigação, através de entrevistas com dez alunos egressos que trabalham em escolas da rede municipal. A investigação permitiu constatar que é necessária a reestruturação do curso em relação às aulas das disciplinas de Metodologia do Ensino e as políticas de distribuição de aulas para professores devem ser reavaliadas.

Palavras chaves: anos iniciais, disciplina de ciências, formação de docentes.

Recibido: 27 de junio de 2017; aprobado: 08 de noviembre de 2017

* Professora da Secretaria de Estado da Educação (SEED-PR). Mestre em Educação. Correio eletrônico: sofianzang@hotmail.com

** Professora da Universidade do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Doutora em Educação. Correio eletrônico: dulce.strieder@unioeste.br

Abstract

The debate about the importance of teacher education has been taking shape in a practice raised by theorists who deal with the importance of teaching work. This discussion covers, in addition to continued education, the initial training, that may occur at the undergraduate or high school in the "Normal" course. Humberto de Alencar Castelo Branco School - High School and Normal modality, in the municipality of Santa Helena, in the western region of the state of Paraná, offers the Training Course for Teachers of Early Childhood Education and Initial Years of Elementary School in the modality Normal. In order to verify if the students are prepared to act in the discipline of Sciences in the Initial Years, we carried out an investigation, through interviews with ten students who work in schools of the municipal network. Results showed that it is necessary to restructure the course in relation to the classes of the Teaching Methodology disciplines and the policies of distribution of classes for teachers should be re-evaluated.

Keywords: initial years, science teaching, teacher training.

Resumen

El debate sobre la importancia de la formación de profesores viene configurándose en una práctica suscitada por teóricos que tratan sobre la importancia del trabajo docente. Tal discusión abarca, además de la formación continuada, la formación inicial, que puede ocurrir en el ámbito de los cursos superiores de licenciatura o en el nivel medio en la modalidad de normales. El Colegio Estadual Humberto de Alencar Castelo Branco - Enseñanza Media y Normal, del municipio de Santa Helena, región oeste del estado de Paraná, ofrece el curso de Formación de Docentes de la Educación Infantil y de los de la educación básica y media, en la modalidad Normal. Buscando identificar si los estudiantes están preparados para actuar en la enseñanza de las ciencias en el nivel de educación básica, realizamos una investigación, a través de entrevistas con diez alumnos egresados que trabajan en escuelas de la red municipal. La investigación permitió constatar que es necesaria la reestructuración del curso en relación a las clases de las materias de Metodología de la Enseñanza, y también deben ser reevaluadas las políticas de distribución de clases para profesores.

Palabras clave: enseñanza de las ciencias, educación básica, formación de profesores.



Atribucion, no comercial, sin derivados

[121]

Introdução

A formação de docentes era uma preocupação do fundador da didática moderna, Jan Amos Comenius (1592–1670), no século XVII e a primeira escola de formação de professores foi o estabelecimento de ensino São João Batista de La Salle, no ano de 1684, em Reims na França, (SAVIANI, 2008) denominado de “Seminário dos Mestres” (DUARTE, 1986 pp. 65-66). Entretanto, os cursos de formação de professores tiveram sua origem formal neste mesmo país no ano de 1794, no bojo da Revolução Francesa (SPOLIDORO; AUDY, 2008). No Brasil a escola normal pública elementar foi criada no Estado do Rio de Janeiro na cidade de Niterói, no ano de 1830, sendo inclusive a primeira da América Latina (BRASIL, 1992).

Apesar de sempre haver grandes expectativas por parte dos governantes, desde a criação destas escolas até hoje, a formação destes profissionais vem se constituindo num desafio, na história brasileira. Visando atender a demanda de capacitar os docentes para atuar em diferentes Níveis de Ensino da Educação Básica, diversas leis procuraram assegurar a formação de professores ao longo do tempo. Em diferentes regiões do território brasileiro foram criados cursos de formação inicial, tendo como objetivo capacitar profissionais para o exercício da docência.

Até a década de 1960, os cursos de Formação de Docentes em Nível Médio eram denominados de Normal. No ano de 1968, a reforma universitária e a reformulação da lei de ensino N° 5692 em 1971, que tratou do ensino de 1° e 2° graus, de caráter compulsório para profissionalização no segundo grau, remodelou o curso de Formação de Docentes num sentido tecnicista, empobrecendo o caráter humanista, o curso passou a denominar-se Magistério. No ano de 1996, foi aprovada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, N° 9394/96 e a partir desta foram viabilizados o curso Normal Superior, em Nível de Graduação.

Especificamente no Estado do Paraná, em 2004, os cursos de Formação Docente em nível médio

foram readmitidos e passaram a denominar-se Curso de Formação de Docentes para Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em Nível Médio, na modalidade Normal. Tais cursos possuem duração de quatro anos e, por se tratar de um curso integrado, além da conclusão de estudos neste nível de ensino, os alunos têm a oportunidade de uma formação profissional que visa capacitá-los para a docência da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Entretanto, frente aos inúmeros dilemas da formação docente no Brasil, destacados por autores como BEHRENS (1996); HENGEMÜHLE (2007); IMBERNÓN (2010); NÓVOA (1997); PIMENTA (2005); VEIGA, VIANA (2012), além dos autores como ARIZA (2001); BIZZO (2002); CARVALHO, GIL-PÉREZ (2006), HARRES (1999), MALACARNE (2007) e STRIEDER (2007) que tratam da especificidade da formação para o ensino de Ciências, questionamo-nos: qual é o perfil de formação oferecido pelos cursos de formação docente em nível médio? E, remetendo-nos ao ensino de Ciências especificamente, qual a concepção de ensino de Ciências destes educandos ao final do seu processo de formação inicial?

Dessa forma, desenvolvemos a pesquisa que socializamos nesse espaço, procurando compreender elementos através de um estudo de caso junto a alunos egressos de um curso de Formação de Docentes em nível médio. Os instrumentos de pesquisa fizeram parte do Projeto de Pesquisa aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos (CEP) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Após sua aprovação, realizamos as entrevistas com dez alunos egressos que atuam nas escolas da rede municipal de ensino de Santa Helena. A investigação abarcou elementos gerais do curso e aspectos específicos de uma das disciplinas integrantes do currículo, a disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências. Consideramos que a contribuição dos integrantes da pesquisa foi significativa para que pudéssemos compreender quais desafios do processo formativo podem interferir para um ensino que propicie aos

educandos do curso a apropriação de conteúdos. A partir da pesquisa, percebemos que apontam algumas dificuldades enfrentadas em sala de aula quanto ao ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Dilemas do ensino de Ciências e da formação docente

A escola tem grande parte da responsabilidade de possibilitar à sociedade a apropriação do conhecimento científico e tecnológico desenvolvido pela humanidade. Neste espaço, o educador é o profissional responsável por mediar o processo ensino-aprendizagem. Conforme FOUREZ (2003), o educador representa para o aluno o agente humano capaz de mudar sua experiência nas tomadas de decisão ou atitudes em sala de aula.

A ação do professor contribui, assim, para que o aluno consiga discutir e expor suas ideias frente às situações vivenciadas, organizando e reelaborando seus pensamentos, aproximando-se do conhecimento científico. Nisso consiste à base da alfabetização científica, conforme apontam SASSERON, CARVALHO (2011): “Assim pensando, a alfabetização deve desenvolver em uma pessoa qualquer a capacidade de organizar seu pensamento de maneira lógica, além de auxiliar na construção de uma consciência mais crítica em relação ao mundo que a cerca” (p. 61). As autoras se referem à importância de desenvolver uma compreensão da realidade da qual os educandos fazem parte.

Nesse aspecto, o aluno em sala de aula, na busca por compreender a realidade, procura encontrar respostas para as suas perguntas e, a partir destas, se apropria do conhecimento científico. “[...] há um processo de construção de conhecimento, como um esforço racional, lógico, do sujeito compreender e interpretar a realidade” (GOULART, 2005, s.p.). O professor precisa auxiliar o educando a remodelar ideias superando distorções e, através do conhecimento científico, ter autonomia para discutir de forma crítica e responsável as diferentes situações que se estabelecem no cotidiano.

MORTIMER, SCOTT (2002, p. 284), se referem à aprendizagem como um processo de diferentes possibilidades que podem proporcionar o desenvolvimento integral dos educandos:

[...] o processo de aprendizagem não é visto como a substituição das velhas concepções, que o indivíduo já possui antes do processo de ensino, pelos novos conceitos científicos, mas como a negociação de novos significados num espaço comunicativo no qual há o encontro entre diferentes perspectivas culturais, num processo de crescimento mútuo.

Destacamos neste trabalho que o ensino de Ciências, em todos os níveis da Educação Básica, vem se configurando num desafio para os educadores que encontram dificuldade em fazer com que os educandos se apropriem do conhecimento científico, reformulando o conhecimento pré-existente. Nessa linha de pensamento, BASTOS et al. (2004, p. 45) afirmam ser necessário que o educador:

[...] esteja atento não apenas às ideias que os alunos possuem antes de serem ensinados, mas também às ideias que se estruturam ao longo do próprio processo de ensino; de fato, estas últimas podem ser representativas de distorção e, nesse caso, os alunos desenvolvem uma compreensão deformada dos conceitos, teorias e modelos propostos pela ciência.

O educador precisa estar atento ao processo de ensino e de aprendizagem, acompanhando o desenvolvimento dos educandos de forma a perceber distorções que precisam ser corrigidas durante o processo de ensino. O professor como mediador do processo ensino-aprendizagem deve levar o aluno a se apropriar do conhecimento científico, valorizando o conhecimento do aluno, que é baseado em sua experiência de vida, e oferecer a este a oportunidade de ampliar este conhecimento. Conforme destaca CHASSOT (2001, p. 31):

A nossa responsabilidade maior no ensinar Ciências é procurar que nossos alunos e alunas se transformem,

com o ensino que fazemos, em homens e mulheres mais críticos. Sonhamos que, com o nosso fazer Educação, os estudantes possam tornar-se agentes de transformações – para melhor – do mundo em que vivemos.

Diante da diversidade cultural e dos valores presentes em sala de aula, o professor precisa discutir os conteúdos da disciplina de Ciências, respeitando as diferentes opiniões, porém apresentar aos educandos o conhecimento científico para que dele possam apropriar-se. Segundo RAZERA, NARDI (2006, s.p.) “[...] o ensino de Ciências deve possibilitar aos estudantes a percepção dos diferentes tipos de valores, individuais ou coletivos, tornando possível que entendam como os valores são gerados e chegam até eles por meio de diferentes discursos”.

Possibilitar que o educando se aproprie do conhecimento científico é relevante desde os primeiros anos de escolarização das crianças. O ensino da disciplina de Ciências deve oportunizar, desde cedo, aos cidadãos em formação, a se apropriarem do conhecimento produzido pela humanidade. De acordo com FRACALANZA, AMARAL, GOUVEIA (1986):

O ensino de ciências, entre outros aspectos, deve contribuir para o domínio das técnicas de leitura e escrita; permitir o aprendizado dos conceitos básicos das ciências naturais e da aplicação dos princípios aprendidos a situações práticas; possibilitar a compreensão das relações entre a ciência e a sociedade e dos mecanismos de produção e apropriação dos conhecimentos científicos e tecnológicos; garantir a transmissão e a sistematização dos saberes e cultura regional e local (pp. 26-27).

Diante disso, o ensino de Ciências oportuniza à criança a compreensão das relações com a natureza, bem como, os recursos tecnológicos presentes no cotidiano de diferentes realidades, ampliando o conhecimento que possuem sobre o mundo e incorporá-lo a sua realidade. Segundo DRIVER *et al.* (1999):

[...] aprender ciências não é uma questão de simplesmente ampliar o conhecimento dos jovens sobre os fenômenos – uma prática talvez mais apropriadamente denominada estudo da natureza – nem de desenvolver e organizar o raciocínio do senso comum dos jovens. Aprender Ciências requer mais do que desafiar as ideias anteriores dos alunos mediante eventos discrepantes. Aprender Ciências envolve a introdução das crianças e adolescentes a uma forma diferente de pensar sobre o mundo natural e de explicá-lo; tornando-se socializado, em maior ou menor grau, nas práticas da comunidade científica, com seus objetivos específicos, suas maneiras de ver o mundo e suas formas de dar suporte às assertivas do conhecimento (p. 36).

Destacamos que o ensino de Ciências deve levar o educando a pensar sobre a realidade onde estão inseridos. Além disso, compreender que a ação do homem no mundo através do trabalho, promove a transformação da natureza e o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico.

Na atualidade, um novo desafio se estabelece para o professor: a presença maciça das Tecnologias de Informação e Comunicação no dia-a-dia dos alunos, e das escolas inseridas na era digital. Segundo BEHRENS (1996) “[...] a introdução das novas tecnologias de informação no processo ensino-aprendizagem significa a criação de novos meios de transmitir e construir conhecimentos” (p. 76). Porém a instalação de computadores nas escolas não é garantia de um ensino inovador, pois, para muitos educadores, empregar tais ferramentas ainda é um desafio. Nesse sentido, o educador precisa se apropriar dos conceitos que precisa trabalhar, dominar as metodologias e dos instrumentos a utilizar, considerar o conhecimento do aluno e auxiliá-lo a inserir-se na cultura da ciência. No processo de ensino-aprendizagem a atuação do professor é decisiva e, para tanto, a adequada formação inicial e continuada é essencial para sua prática pedagógica e para os resultados do processo na aprendizagem de Ciências.

O educador como o mediador entre o processo de ensino-aprendizagem precisa auxiliar o aluno a

se apropriar do conhecimento científico. Conforme LIBÂNEO (2001) o professor precisa de uma formação que o possibilite adquirir uma cultura geral ampla, para que seja capaz de aprender a aprender, capacidade de comunicação clara e objetiva, agir de forma adequada em sala de aula e que saiba articular os recursos tecnológicos e as modernas mídias em suas aulas. Nesse aspecto, podemos destacar a diversidade de bibliotecas virtuais onde podem ser acessados pelo professor atividades e livros virtuais para pesquisa do professor ou que sejam empregados em sala de aula.

A busca e utilização de instrumentos a favor da melhoria das ações no ensino dependem de uma boa formação inicial e continuada. Dessa forma, o professor precisa estar em constante aperfeiçoamento, pois necessita se adequar as mudanças que ocorrem na sociedade, auxiliando o educando a compreender as transformações nela ocorridas, ampliando o conhecimento, superando os conceitos que não foram bem compreendidos.

Em busca da melhoria da educação de forma ampla, inclusive do ensino de Ciências em condições de formar para a cidadania, as reformas educacionais implementadas nas últimas décadas do século XX e primeiros anos do século XXI, interferiram também na legislação relativa à formação de professores. Entretanto, a carência na formação docente prejudicou e continua a dificultar a implantação de inúmeros projetos e propostas de inovação, trazendo constantes desafios para a ação em sala de aula e distancia a aprendizagem em Ciências daquela almejada.

O ensino de Ciências na concepção de alunos de um curso de Formação de Docentes em Nível Médio

Neste espaço faremos uma descrição e discussão de dados obtidos junto a alunos egressos (professores em atuação) do curso de Formação de Docentes

da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em Nível Médio, na modalidade Normal, ofertado pelo Colégio Estadual Humberto de Alencar Castelo Branco – Ensino Médio e Normal localizado no município de Santa Helena. População estimada de 25.159 pessoas (IBGE, 2010) e Índice de Desenvolvimento Humano¹ (IDH) de 0,74 (superior ao da média brasileira que é de 0,73) (IBGE, 2010), localizado no oeste do estado do Paraná, região de economia baseada na agricultura, tendo 1.350 km² de sua área total banhada pelo lago da Usina Hidrelétrica de Itaipu (BRASIL, s.d.).

Em se tratando da formação inicial para o exercício da docência na Educação Infantil e Anos Iniciais em Nível Médio, o Colégio Estadual Humberto de Alencar Castelo Branco, no ano de 1983, passou a ofertar o curso de Magistério e, por determinação da Secretaria Estadual de Educação (SEED) do Paraná, em 1996 o colégio realizou a matrícula da última turma. Em agosto de 2003 um grupo de educadores discute a proposta de retorno e ampliação dos cursos de formação de professores em cursos de Nível Médio no Estado do Paraná. Tal discussão é consolidada em 2004 com a abertura, no estado do Paraná, de 31 novos cursos, posteriormente, no ano de 2005 foram 41 novos cursos e em 2006 mais 27, entre eles o curso aqui investigado (BRASIL, 2006).

Para a realização da pesquisa, foram entrevistados dez alunos egressos que atuam na docência dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, nas escolas da rede municipal de Santa Helena. As entrevistas foram elaboradas com um roteiro semiestruturado, segundo método descrito por BOGDAM, BIKLEN (1994), com questões abertas que permitiram aos entrevistados manifestar-se livremente sobre as questões abordadas. A investigação se baseou nos parâmetros da pesquisa numa abordagem qualitativa, conforme MINAYO (2006).

Durante a pesquisa com alunos egressos do curso de Formação de Docentes que atuam em sala de aula nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental,

1. O IDH serve como medida para avaliar a qualidade de vida da população, combinando a esperança de vida ao nascer, acesso a educação e a distribuição per capita de renda.

foram realizadas dez entrevistas audiogravadas e, na sequência, transcritas. Para preservar a identidade dos participantes da pesquisa, nos referimos a eles como alunos egressos, identificados com a sigla AE1 até AE10, totalizando o universo de alunos egressos entrevistados. Entre estes dois são do sexo masculino e oito do sexo feminino.

Concepções de ensino de Ciências dos alunos egressos

Nas entrevistas, inicialmente questionamos os alunos egressos sobre as experiências significativas que tiveram durante o tempo que frequentaram o curso. As respostas obtidas foram classificadas em três categorias apresentadas no quadro a seguir.

Quadro 1. Experiências vivenciadas no curso de Formação de Docentes.

Categorias	Entrevistados
Regências	AE 2, AE 4, AE 5, AE 6, AE 7, AE 8, AE 9, AE 10
Trabalho em equipe	AE 1
Formação humana	AE 3

Fonte: As autoras.

A maioria dos educandos considerou o período de contato direto com escolas, via Regências, como os momentos mais significativos para a sua formação. Nesse sentido destacamos que as práticas pedagógicas se estabelecem no eixo articulador que garantirá espaço e tempo para a efetivação da relação e contextualização entre saberes e fenômenos, objetos de estudo das ciências ou área de conhecimento (BRASIL, 2006). Nesse momento, orientados pelo professor de Prática de Formação, os alunos observam a turma onde o trabalho será realizado, elaboram seus planos de trabalho docente (PTD) e ministram as aulas conforme cronograma estabelecido. Ao final do período da regência, o desempenho dos alunos é discutido com o professor regente da disciplina de Prática de Formação e o professor regente da

turma onde o trabalho foi desenvolvido, ambos analisam o desempenho dos alunos nas diferentes situações vivenciadas durante o período da regência.

Nesse ponto da pesquisa os alunos se referiram aos aspectos positivos da formação para o ensino de Ciências, proporcionados pelo curso de Formação de Docentes.

Quadro 2. Aspectos positivos da formação para o ensino de Ciências.

Categorias	Entrevistados
Atividades práticas	AE 2, AE 3, AE 4, AE 5, AE 6, AE 7, AE 9
Seminários e passeios	AE 2, AE 3, AE 4, AE 5
Elaboração de planos de aula	AE 1, AE 5, AE 7, AE 10
Observações	AE 5
Discussão teórica	AE 7
Vídeos e filmes	AE 9
Desenvolvimento de projeto sobre Educação ambiental	AE 10
Diferentes metodologias	AE 6
Não recorda	AE 8

Fonte: As autoras.

É importante ressaltar que a disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências é trabalhada na quarta série do curso, com duas aulas semanais, totalizando 80 horas/aula de formação durante o curso. Quanto ao encaminhamento metodológico da disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências, a Proposta destaca que:

O ensino de ciências, numa perspectiva histórica, deve convergir para o domínio do saber científico historicamente acumulado, por meio de uma abordagem crítica e problematizadora de questões oriundas da prática social vivenciada pelos(as) alunos(as) que lhes permitem romper com a visão fragmentada do mundo [...] (BRASIL, 2008, p. 178).

Destacamos que o trabalho desenvolvido pelo professor formador empregando diferentes metodologias estimula a percepção dos docentes em formação acerca de ações viáveis e facilitadoras da

aprendizagem das crianças. A elaboração de planos de aula e os seminários e passeios realizados durante o curso também foram lembrados por alguns entrevistados. O trabalho desenvolvido pelo professor formador empregando diferentes metodologias pode possibilitar ao educando perceber que para o ensino de Ciências o professor pode empregar diferentes recursos e metodologias.

Os alunos se referiram aos aspectos negativos da formação para o ensino de Ciências proporcionado pelo curso de Formação de Docentes, sendo estimulados neste momento a justificar o aspecto elencado.

A insuficiente carga horária da disciplina para trabalhar todos os conteúdos necessários foi o aspecto

negativo do curso mais mencionado. Associado a tal aspecto, os alunos mencionaram que alguns conteúdos foram trabalhados em uma carga horária excessivamente extensa enquanto outros estiveram totalmente ausentes. Nesse sentido, o professor formador precisa realizar um esforço para selecionar os conteúdos mais relevantes da disciplina equilibrando a extensão e a profundidade com que cada tema é abordado.

Por fim, após falar sobre a formação para o ensino de Ciências, os entrevistados foram estimulados a tecer sugestões para uma possível reformulação da disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências, almejando uma melhor formação docente no curso por eles realizado.

Quadro 3. Aspectos negativos da formação para o ensino de Ciências.

Categorias	Entrevistados	Falas representativas
Carga horária insuficiente e metodologias inadequadas	AE 3, AE 5, AE 7, AE 8, AE 10	Apenas duas aulas semanais [...] fizemos alguns passeios não tivemos nem um trabalho com vivência de experiências. (AE 3).
Falta de atividades práticas	AE 1, AE 4	[...] não teve muita prática, foi mais teoria. Tinha as atividades que a gente fazia, que era fazer resumos. (AE 4).
Pouco contribuiu com a formação	AE 2	A formação de Ciências foi bem fraca, não aprendi quase nada pra fazer alguma coisa na prática.
Não apontou	AE 6, AE 9	

Fonte: As autoras.

Quadro 4. Sugestões para a disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências

Categorias	Entrevistados	Falas representativas
Atividades práticas	AE 2, AE 4, AE 5, AE 6, AE 8	Fazer uma experiência, um trabalho diferente e não ficar só lendo apostila, levar eles fazer uma prática, fazer um plano de aula (AE 8).
Elaboração de material didático	AE 1, AE 7	Além da teoria e elaboração de planos de aula, a elaboração de material (AE 1).
Aumento da carga horária e laboratório	AE 9, AE 10	Aumento da carga horária e laboratório de Ciências (AE 9).
Curso em período integral	AE 3	Em um período trabalhar as disciplinas do Ensino Médio e no outro período apenas as disciplinas do curso de Formação.

Fonte: As autoras.

Entre os aspectos abordados, a elaboração de materiais pedagógicos para o efetivo trabalho com educandos da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental foi citada. Esta ação está prevista na proposta do curso: “[...] a Prática de Formação deverá possibilitar ao aluno, além da ação docente, a elaboração de materiais didáticos, a seleção adequada dos mesmos, o desenvolvimento de metodologias adequadas para um bom desempenho” (BRASIL, 2008, p. 217). O aumento da carga horária da disciplina no curso e a instalação de um laboratório de Ciências na escola para a realização de experiências durante as aulas foram outra vez mencionados pelos alunos egressos. Um integrante afirmou que o curso deveria ser em período integral. Ressaltamos que esta proposta já vem sendo discutida pela SEED.

Ao final da entrevista, os alunos egressos podiam fazer outras considerações sobre o curso de formação e o ensino de Ciências que considerassem importantes. Neste momento foi destacado que o ensino de Ciências é importante e foi sugerido que as escolas de maneira geral dessem um enfoque maior no ensino desta disciplina. Nesse aspecto, destacamos que o curso de Formação de Docentes os habilita para o trabalho polivalente nos Anos Iniciais e, desta forma, conforme ARAMAN, BATISTA (2005), estes professores necessitam de uma formação que os prepare para atender as diferentes situações com as quais se deparam no exercício diário, não é possível priorizar mais uma área que outra. Embora a formação inicial seja importante para o desenvolvimento profissional, ressaltamos a necessidade de formação continuada.

Os entrevistados apontaram que, em sala de aula, procuram realizar um trabalho onde possam possibilitar aos alunos dos Anos Iniciais o desenvolvimento de cidadãos responsáveis frente aos diferentes desafios, adotando, por exemplo, hábitos de higiene saudáveis e cuidados com os recursos naturais. Mencionaram o emprego de diferenciadas metodologias pelos professores formadores e também na própria atuação no efetivo trabalho docente

realizado, com o objetivo de atender a diversidade presente em sala de aula. Consideraram as vivências práticas realizadas através das regências como momentos significativos para sua formação, pois nestes momentos orientados por um professor formador tiveram a oportunidade de discutir teoria e prática e, dessa forma, puderam perceber como poderiam melhorar sua prática pedagógica.

A falta de material pedagógico, livro didático e o laboratório de Ciências nas escolas foi mencionado várias vezes pelos alunos egressos. Nesse aspecto, podemos destacar o trabalho de GNOATTO, RIPPLINGER (2014) que se refere ao Departamento Educacional da Associação dos Municípios do Oeste do Paraná (AMOP), que produz e socializa material didático pedagógico, porém observamos que nem todos os professores empregam estes materiais. O Departamento também organiza seminários, grupos de estudos, reuniões das equipes de ensino, onde são discutidos os conteúdos das diferentes disciplinas da Educação Infantil e dos Anos Iniciais, dos quais os professores têm a oportunidade de participar visando sua formação continuada.

O aumento da carga horária das disciplinas do curso e do período de regência é mencionado, nesse aspecto, podemos destacar que consideram a necessidade de ampliar a formação inicial, porém como curso integrado, as demais disciplinas da Grade Nacional Comum também precisam ser trabalhadas. Nesse sentido, destacamos que as dificuldades de formação nas diferentes disciplinas devem ser discutidas pela coordenação e docentes do curso de formação. Entretanto, as dificuldades também podem ser superadas pela formação continuada de professores, conforme mencionada por alguns dos educadores que buscam nestes cursos melhorar sua prática pedagógica.

Considerações finais

Dos relatos dos alunos egressos na pesquisa realizada, nem todas foram trazidas para o presente texto, porém nestes, podemos identificar alguns elementos do pensar sobre o ensino de Ciências. Retomando

o objetivo de traçar aspectos característicos do perfil de formação oferecido pelo curso de Formação de Docentes da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental do Colégio Estadual Humberto de Alencar Castelo Branco Ensino Médio e Normal, do município de Santa Helena, destacamos que a maioria dos educandos considerou que o curso prepara para o exercício da docência e que a disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências contribuiu com a sua formação para o ensino de Ciências. Entretanto, alguns entrevistados consideraram que não se sentem preparados para o exercício da docência e afirmaram que precisam de experiência e necessitam estudar para que consigam se apropriar dos conteúdos e das metodologias adequadas para o ensino dos mesmos. Nesse aspecto podemos considerar que estes educadores têm consciência da necessidade de buscar, através da formação continuada ou curso de Licenciatura, ampliar sua formação e melhorar sua prática pedagógica. Nesse sentido, nos referimos ao Art. 62-A, parágrafo único da Lei Nº 12.796/13 que trata da garantia da formação inicial e continuada de professores.

Em se tratando da contribuição do curso de Formação de Docentes, os relatos dos educandos através da pesquisa nos possibilitou perceber alguns pontos que precisam ser melhorados.

Um dos aspectos levantados pelos alunos foi à falta de planejamento de alguns professores que trabalharam a disciplina Metodologia do Ensino de Ciências, pois estes priorizaram alguns conteúdos em detrimento de outros que foram tratados de forma superficial, o que dificultou a apropriação de muitos conteúdos pelos alunos. Consideramos que deve haver, por parte da coordenação de curso, uma orientação para que o docente formador reorganize seu Plano de Trabalho Docente (PTD) priorizando o equilíbrio entre a extensão e o aprofundamento dos conteúdos a serem abordados.

A falta de metodologias diversificadas e atividades práticas para o ensino dos conteúdos da disciplina de Ciências foi outro ponto que os educandos elencaram. Ressaltamos que o emprego de diferentes metodologias pode tornar o ensino

mais significativo. Nesse sentido, destacamos que os educandos precisam ser estimulados pelo professor formador a desenvolver atividades de pesquisa em livros, revistas e na internet através de bibliotecas virtuais onde são encontradas atividades e ou propostas pedagógicas que podem enriquecer o ensino da disciplina de Ciências.

Quanto à questão de estrutura e recursos disponíveis para o ensino de Ciências, os alunos se referem à falta de um laboratório de Ciências para a realização de experiências e de material pedagógico para que os educandos possam vivenciar o trabalho desenvolvido. Destacamos que alguns educadores e educandos acreditam que o ensino de Ciências somente terá eficácia se os alunos tiverem a oportunidade de agir como um “mini cientista” remetendo a um perfil de ensino enfatizado nas décadas de 1950 e 1960, em que a metodologia predominantemente defendida era a experimentação com o uso do laboratório. Certamente que um laboratório bem estruturado tem potencial de contribuir com o ensino de Ciências, entretanto, não é uma garantia de aprendizagem. O professor pode desenvolver atividades de pesquisa e experimentação com seus alunos, mesmo sem um moderno laboratório de Ciências, reunindo materiais que permitem realizar experiências a serem desenvolvidas em sala de aula. Além disso, podem ser desenvolvidas atividades no pátio da escola e horta escolar que se constituem laboratórios vivos de Ciências, onde os alunos podem observar os tipos de solo, pequenos insetos e a flora presentes nestes espaços. Uma aula de qualidade também pode ser desenvolvida sem o uso da experimentação.

Outro ponto destacado pelos educandos foi a falta de criatividade de alguns professores, além disso, não fazem a relação entre teoria e prática. Neste aspecto podemos destacar que a formação continuada dos professores formadores pode contribuir e deve ser uma prática de todos educadores ao longo de sua profissão. Conforme aponta KRASILCHIK (1987) a formação continuada de professores é necessária, pois nestes momentos os educadores podem corrigir lacunas deixadas

durante a formação inicial e permitem que os professores tenham a oportunidade de refletir sobre a sua prática pedagógica.

Analisando os aspectos abordados através da pesquisa, percebemos haver uma semelhança com aqueles apontados por KRASILCHIK (1987) ao se referir a alguns fatores que vem influenciando negativamente o ensino de Ciências. Entre eles destaca: a deficiente preparação de professores; programas de guias curriculares; baixa qualidade dos livros didáticos; ausência de laboratório nas escolas; falta de equipamento ou de material para as aulas práticas; barreiras criadas pela administração das escolas; elevada carga de trabalho dos professores e falta de assistência técnica para preparação e organização de material. A autora também aponta problemas enfrentados no ensino de Ciências. Dessa forma, faz referência a: memorização de fatos; falta de vínculo com a realidade dos alunos; inadequação à idade dos alunos; falta de coordenação com as diferentes disciplinas; aulas mal ministradas e passividade dos alunos. Destacamos que passaram três décadas da fala da autora e muitas das dificuldades enfrentadas pelos educadores ainda continuam similares.

Destacamos que a informação dada pelos entrevistados de que não se consideram preparados para o exercício da docência é relevante, pois se, por um lado, indica os limites do curso realizado, por outro indica que o grupo tem consciência da necessidade de buscar através de curso superior ou da formação continuada melhorar sua prática educativa.

As diferentes questões apontadas neste estudo nos possibilitaram refletir sobre a formação para o ensino de Ciências dos Anos Iniciais proporcionada no curso de Formação de Docentes em Nível Médio, ofertado pelo Colégio Estadual Humberto de Alencar Castelo Branco – Ensino Médio e Normal no município de Santa Helena. Neste, percebemos aspectos positivos e negativos do trabalho pedagógico realizado, desafios e possibilidades no processo de ensino e de aprendizagem da disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências durante o período de formação inicial.

Referências

- ARAMAN, E.M.O.; BATISTA, I.L. A formação de professores de ciências para as séries iniciais: uma integração de referenciais. In: **Atas do Enpec: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Bauru: Abrapec, 2005. Disponível em: <www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/artigos/1/doc/p149.doc>. Acesso em: 14 de jan. de 2014.
- BASTOS, F. et al. Da Necessidade de uma Pluralidade de Interpretações Acerca do Processo de Ensino e Aprendizagem de Ciências: revisitando os debates sobre Construtivismo. In: NARDI, R.; BASTOS, F.; DINIZ, R.E.S. (orgs.). **Pesquisas em ensino de ciências: contribuições para a formação de professores**. Escrituras. São Paulo: Brasil, pp. 9-55. 2004. Disponível em: <http://licenciaturas.files.wordpress.com/2009/10/texto1_praticas.pdf>. Acesso em: 19 de abr. de 2014.
- BEHRENS, M.A. **A formação continuada dos professores e a prática pedagógica**. Champagnat. Curitiba: Brasil. 1996.
- BOGDAM, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução a teoria e aos métodos**. Porto Editora. Porto: Brasil. 1994.
- BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971**. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5692.htm>. Acesso em: 3 de jan. 2014.
- BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **LDB - Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 2 de jan. de 2014.
- BRASIL. **Proposta Curricular do Curso Magistério**. Secretaria de Estado da Educação. Departamento do Ensino de 2º Grau. Curitiba: Brasil. 1992.
- BRASIL. **Proposta Pedagógica Curricular do Curso de Formação de Docentes da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em**

- Nível Médio, na modalidade Normal.** Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Departamento de Educação Profissional. Curitiba: SEED – PR, 2006.
- BRASIL. **Fundamentos teóricos – Metodológicos das disciplinas da proposta pedagógica curricular, do curso de formação de docentes – Normal, em Nível Médio.** Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Departamento de Educação Profissional. Curitiba. 2008.
- BRASIL. **IBGE.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=412350&idtema=118&search=parana|santa-helena|C3%8Dndice-de-desenvolvimento-humano-municipal-idhm->. Acesso em: 4 de nov. de 2014.
- BRASIL. ITAIPU BINACIONAL. **Reservatório.** Disponível em: <https://www.itaipu.gov.br/energia/reservatorio>>. Acesso em: 27 de maio de 2015.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Paraná - Santa Helena: Índice de desenvolvimento humano – idhm.** Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=412350&idtema=118&search=parana|santa-helena|C3%8Dndice-de-desenvolvimento-humano-municipal-idhm->>. Acesso em: 4 de nov. de 2014.
- CARVALHO, A.M.P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências.** 8. ed. Cortez. São Paulo: Brasil. 2006.
- CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação.** Ed. Unijuí. Ijuí, RS: Brasil. 2001.
- DRIVER, R. *et al.* Construindo o Conhecimento Científico na Sala de Aula. **Química Nova na Escola**, n. 9, pp. 31-40, 1999.
- DUARTE, S. G. **Dicionário brasileiro de educação.** Antares/Nobel. Rio de Janeiro: Brasil. 1986.
- FOUREZ, G. Crise no Ensino de Ciências? In: **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 8, n. 2, pp. 109-123. 2003. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID99/v8_n2_a2003.pdf>. Acesso em: 19 de abr. de 2014.
- FRACALANZA, H.; AMARAL, I.; GOUVEIA, M.S.F. **O ensino de ciências no primeiro grau.** Atual. São Paulo: Brasil. 1986.
- GNOATTO, E.; RIPPLINGER, H.M.G. Formação de professores da rede municipal, na região oeste do Paraná – da criação do departamento de educação da AMOP à produção de cadernos pedagógicos. XII EPREM – **Encontro Paranaense de Educação Matemática.** Campo Mourão, 04 a 06 de setembro de 2014. Disponível em: <http://sbemparana.com.br/arquivos/anais/epremxii/ARQUIVOS/RELATOS/atores/REA020.PDF>>. Acesso em: 22 de dez. de 2014.
- GOULART, S.M. História da ciência: elo da dimensão transdisciplinar no processo de formação de professores de ciências. In: LIBÂNEO, J.C.; SANTOS, A. (orgs.). **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade.** Alínea. Campinas, SP: Brasil. 2005. Disponível em: http://www.ufrj.br/leprans/arquivos/Historia_Ciencia_Elo_.pdf>. Acesso em: 26 de dez. de 2014.
- HARRES, J. B. S. Uma revisão de pesquisas nas concepções de professores sobre a natureza da ciência e suas implicações para o ensino. In: **Investigações em Ensino de Ciências – V4(3)**, 1999. p. 197-211.
- HENGEMÜHLE, A. **Formação de professores: da função de ensinar ao resgate da educação.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
- IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores.** Tradução PADILHA, J. S. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo de ciências.** São Paulo: EPU: Editora da Universidade de São Paulo, 1987.
- LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente.** 5 ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde.** 9. ed. revista e aprimorada. Ed. Hucitec. São Paulo: Brasil. 2006.
- MORTIMER, E.F.; SCOTT, P. Atividade discursiva nas aulas de ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. **Investigação**

- em ensino de Ciências** v. 3, pp. 283-306, 2002. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol7/n3/v7_n3_a7.htm>. Acesso em: 14 de abr. de 2014.
- NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: D. Quixote, 1997.
- PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** São Paulo: Cortez, 2005.
- RAZERA, J.C.C.; NARDI, R. Ética no ensino de ciências: responsabilidades e compromissos com a evolução moral da criança nas discussões de assuntos controvertidos. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 11, n. 1, s.p. 2006. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol11/n1/v11_n1_a3.html>. Acesso em: 2 de mar. de 2014.
- SASSERON, L.H.; CARVALHO, A.M.P. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 1, pp. 59-77, 2011. Disponível em <http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID254/v16_n1_a2011.pdf>. Acesso em 20 de jan. de 2015.
- SAVIANI, D. **A pedagogia no Brasil: história e teoria**. Autores Associados. Campinas, SP: Brasil. 2008.
- SPOLIDORO, R.; AUDY, J. **Parque científico e tecnológico da PUCRS: TECNOPUC**. EDIPUCRS. Porto Alegre: Brasil. 2008.
- VEIGA, I. P. A.; VIANA, C. M. Q. Q. Formação de professores: um campo de possibilidade inovadoras. VEIGA, I. P. A.; SILVA, E. F. in: **A escola mudou: que mude a formação de professores**. 3 ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.