

Um panorama dos atuais cursos de Licenciatura em Ciências Naturais em universidades públicas brasileiras

An overview of current natural sciences teacher preparation courses in public universities Brazilian

Mariana Mendonça Gobato

PECIM – Universidade Estadual de Campinas
marianamgobato@gmail.com

Alessandra Aparecida Viveiro

FE – Universidade Estadual de Campinas
alessandraviveiro@gmail.com

Resumo

As grandes mudanças na sociedade contemporânea, ocasionadas pelo avanço da ciência e tecnologia, têm gerado um aprofundamento nas discussões sobre a importância da educação científica e interdisciplinar como parte da Educação Básica. Neste contexto, foram realizadas algumas alterações relacionadas às políticas públicas de formação de professores, o que levou ao surgimento de novos cursos de graduação, entre eles as Licenciaturas em Ciências Naturais. Nos últimos anos, houve um aumento no número de universidades oferecendo estes cursos nos diversos estados do Brasil. Considerando a importância de conhecer o conjunto dessas experiências, o presente trabalho, que é parte de uma pesquisa de mestrado, tem como objetivo discutir alguns aspectos sobre as mudanças no Ensino de Ciências no Brasil no que diz respeito à formação de professores nos cursos de Licenciatura em Ciências Naturais.

Palavras chave: ensino de ciências, formação de professores, licenciaturas em ciências.

Abstract

The great changes in contemporary society caused by the advance of science and technology have generated a deepening in the discussions about the importance of scientific and interdisciplinary education as part of the Basic Education. In this context, some changes were made related to the public policies of teacher preparation, which led to the appearance of new undergraduate courses, among them the Teacher Preparation Courses of Natural Sciences. In recent years, there has been an increase and expansion in the number of universities offering these courses in the various states of Brazil. Considering the importance of knowing the set of these experiences, the present work, which is part of a master's research, aims to discuss some aspects about the changes in Science Teaching in Brazil regarding the training of teachers in undergraduate courses In Natural Sciences.

Key words: Science education, teacher training, teacher preparation courses of natural science.

Introdução

As transformações ocorridas na sociedade contemporânea têm imposto à área de Educação em geral, e à de Ensino de Ciências, em particular, a necessidade de reformular constantemente seus pressupostos, redefinindo o como e o porquê ensinar Ciências (PIERSON; NEVES, 2000). Segundo Krasilchik (2000), uma vez que a Ciência e a Tecnologia foram consideradas como essenciais no desenvolvimento econômico, cultural e social, o Ensino das Ciências em todos os níveis foi também reconhecido, sendo objeto de inúmeros movimentos de transformação do ensino, podendo servir de ilustração para tentativas e efeitos das reformas educacionais.

De acordo com Silva e Cicillini (2010), ao longo da história da educação escolar, os conteúdos científicos selecionados para a disciplina Ciências têm tido uma dimensão social, cultural, econômica e política. É importante pensar que os conteúdos escolares têm certa vinculação com a produção científica e, ao mesmo tempo, dela se descolam. Segundo as autoras, a importância de se pensar sobre isso pode estar atrelada à ideia de que “o conhecimento escolar é fruto de uma seleção cultural condicionada por fatores de ordens diversas” (SILVA; CICILLINI, 2010, p. 1). Esse mecanismo de constituição e definição dos conteúdos selecionados e indicados para serem ensinados e aprendidos em Ciências está associado à forma como esse campo disciplinar foi sendo historicamente constituído no Brasil.

Krasilchik (1987) ressalta que a disciplina de Ciências passou a ser obrigatória em 1961, a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 4.024/61. No entanto, a formação inicial de professores para esse nível de ensino só passou a ser discutida e realizada na década seguinte. Anteriormente a esse período, foram realizadas reformas no Ensino Superior e no Ensino Básico que alteraram profundamente sua organização. Uma das modificações foi à criação das Licenciaturas Curtas, em outubro de 1964, por meio da Indicação do Conselho Federal de Educação (CFE), proposta pelo Conselheiro Newton Sucupira (NASCIMENTO, 2012).

Esse tipo de licenciatura de caráter emergencial e experimental surgiu no país para atender à carência de professores que era suprida, até então, por meio dos *exames de suficiência*, os quais habilitavam os professores não licenciados, mas em exercício na função, para uma formação polivalente. Os cursos tinham duração de três anos e habilitavam para as áreas de Letras com ênfase em Língua Portuguesa, Estudos Sociais com ênfase em História, Geografia e Organização Política e Social do Brasil e, Ciências, voltada para o ensino de Ciências, Física, Química e iniciação à Matemática (SUCUPIRA, 1964). Examinando-se a política educacional adotada no país a partir de 1964, constata-se que as estratégias colocadas em ação visaram a imprimir-se ao sistema de ensino uma política técnico burocrata-empresarial, dando ênfase à dimensão econômica da escola (CHAUÍ, 1980 apud FERREIRA, 1982).

Segundo Ferreira (1982), a fim de conter a crise e de ajustar o ensino ao novo modelo político-econômico implantado no país a partir de 1964, o Estado adota medidas a curto e a longo prazo e resolve realizar a Reforma Universitária em 1968. Dentre as medidas, ressaltam-se a departamentalização, o vestibular unificado por região e o ingresso por classificação, a criação do ciclo básico, a matrícula por disciplina, o regime de crédito e a fragmentação do grau acadêmico de graduação.

Na década de 1970, as Licenciaturas de curta duração em Ciências, Estudos Sociais e Letras, criadas, a princípio em caráter emergencial, foram redefinidas, integrando-se à política educacional em novas bases legais. Essa redefinição concretizou-se com a Reforma do Ensino de Primeiro e Segundo Grau, que acoplou os antigos primário e ginásio em um só curso de oito anos (o atual Ensino Fundamental), e foram também redefinidos os cursos superiores que preparavam os professores para atuar nesse nível de ensino.

Segundo Gil Pérez (1996), nesse período, começam-se a questionar as visões simplistas sobre a formação dos professores de Ciências Naturais e a enxergar a necessidade de uma preparação autera para garantir uma docência de qualidade. Ferreira (1982) afirma que as Licenciaturas Curtas tornaram os conhecimentos fragmentados e pulverizados pelas diversas disciplinas que compunham a “área de estudos”. E ainda afirma que as abordagens eram superficiais, uma vez que a redução do tempo de integralização do curso não permitia nenhum aprofundamento tanto na formação inicial como para a formação continuada. A autora alega que as “Licenciaturas Curtas vieram a empobrecer a qualidade de formação do professor, limitando o conhecimento e impedindo a capacidade de pensar criticamente” (FERREIRA, 1982, p. 159).

Esse modelo de Licenciatura foi amplamente rejeitado na área de Ciências, pois lançava no mercado um profissional com formação deficitária. Para Krasilchik (1987), isso não proporcionou uma boa formação de professores nem para o então ensino primário e nem tão pouco para o secundário. Essas críticas acabaram repercutindo no Conselho Federal de Educação que aprovou, em 1986, a indicação que propunha a extinção desses cursos nas grandes capitais do País (MENEZES; SANTOS, 2002), as quais foram ocorrendo gradativamente.

A partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) nº 9.394/96, as Licenciaturas Curtas foram definitivamente extintas e transformadas em Licenciaturas Plenas:

Art. 62º. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal.

Art. 63º. A formação docente, exceto para a educação superior, incluirá prática de ensino de no mínimo trezentas horas (BRASIL, 1996, p. 22-23).

Essa substituição fez com que as licenciaturas se tornassem plenas em uma das áreas da Ciência (Licenciatura em Biologia, em Química, em Física, em Geologia ou denominações similares) e a carga horária no que diz respeito à prática de ensino também sofreu alteração.

Em 2002, foram promulgadas as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a Formação de Professores e, nos anos subsequentes, as Diretrizes Curriculares para cada curso de licenciatura passam a ser aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação. Nascimento (2010) ressalta que, apesar dos ajustes parciais em razão das novas diretrizes, observa-se nas licenciaturas dos professores especialistas a prevalência da histórica ideia de oferecimento de formação com foco na área disciplinar específica, com pequeno espaço para a formação pedagógica.

De acordo com Bulwik (2000), a comunidade educativa necessita de docentes de Ciências Naturais com uma sólida formação tanto no aspecto científico como no metodológico, capazes de aplicar/construir diversificadas estratégias didáticas com a intenção de que seus alunos atinjam uma adequada alfabetização científica ao finalizar a educação obrigatória.

Neste contexto, percebemos assim que o processo histórico de formação para o ensino de Ciências no país é recente e diversas alterações são realizadas constantemente a fim de aprimorar o trabalho docente. Os resultados apresentados em pesquisas dessa área levam-nos a considerar que a dificuldade em avançar neste campo de conhecimento está ligada ao

modelo de formação de professores, que oscila entre especificidade disciplinar e interdisciplinaridade. Segundo Wortmann (2003):

Devemos entender que Ciências deva ser uma disciplina a reunir os conceitos oriundos das diferentes Ciências de referência em uma nova e única disciplina, antes estudada em diferentes disciplinas. Desta forma, é importante que a elaboração do currículo de formação de professores seja de forma interdisciplinar para esse ensino, levando o educando a construir um conhecimento global, não permitindo uma organização fragmentada e compartimentalizada (WORTMANN, 2003, p. 137).

Com isso, a literatura educacional sinaliza para que cursos da área de Ciências da Natureza busquem a integração de suas áreas internas e ainda promovam uma formação que discuta não apenas aspectos ligados a conhecimentos específicos, mas os integre no debate das questões políticas, sociais, econômicas e culturais.

Na década de 1990, algumas universidades públicas já articulavam em suas propostas curriculares desenvolver um curso superior de formação de professores que integrasse as áreas da Ciência (Biologia, Química, Física e Matemática). Os cursos de Licenciaturas são pontos estratégicos a serem focalizados por possibilitar mudanças na formação inicial dos professores. Repensar esta formação numa perspectiva interdisciplinar nos convida a promover o confronto do professor em formação com pontos de vista de especialidades diferentes da sua (PIERSON; NEVES, 2000).

Após algumas alterações curriculares, foram criados os cursos de Licenciatura em Ciências Naturais cuja proposta em relação à formação de professores para a Educação Básica apresenta-se de forma inovadora e tem como centralidade o diálogo entre as diferentes áreas do conhecimento. Os atuais cursos que formam licenciados em Ciências Naturais têm como proposta realizar a formação de professores a partir de uma grade curricular adequada aos novos contextos do ensino dessa disciplina, a fim de oferecer aos egressos uma visão integrada das Ciências Naturais (SANTOS; INFANTE-MALACHIAS, 2008). Nesses cursos, de acordo com o Projeto Político Pedagógico (PPP) de algumas universidades, o licenciado estará habilitado a planejar, organizar e desenvolver atividades interdisciplinares de docência dos componentes curriculares obrigatórios da área de Ciências Naturais (Biologia, Física e Química) nos anos finais do Ensino Fundamental e de Biologia para o Ensino Médio (UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO, 2013).

Tendo em vista esse panorama, neste artigo trazemos os primeiros resultados de um estudo, em nível de mestrado, que tem por objetivo mapear e caracterizar os cursos de Licenciatura em Ciências Naturais oferecidos por universidades públicas brasileiras na atualidade, analisando como estão organizados e, ainda, levantar indícios sobre as características do processo de formação de professores nesses cursos. Neste recorte, procura-se mapear quais os cursos de Licenciatura em Ciências Naturais são oferecidos atualmente por universidades brasileiras, apresentando, de maneira ainda preliminar, alguns aspectos que os caracterizam.

Caminhos da Pesquisa e Primeiros resultados

Com base no artigo de Imbernon e colaboradores (2011), que apresentou um total de 11 instituições de Ensino Superior que ofereciam o curso de Licenciatura em Ciências Naturais, foi realizado um novo levantamento via internet, em 2017, no qual foram contabilizadas 17 instituições que oferecem o curso nas modalidades graduação formal e ensino semipresencial. Para que as instituições fossem identificadas, utilizamos como palavras-chaves “Licenciatura em Ciências Naturais” e “Licenciatura em Ciências”. A partir disso, outras instituições, além daquelas já identificadas no artigo citado, foram encontradas e contabilizadas. Além do acesso aos sites com as informações, foi possível encontrar os Projetos Político-Pedagógicos de

alguns cursos, cuja leitura dos mesmos foi importante para complementar os dados desta pesquisa.

O Quadro 1 apresenta a relação de Instituições de Ensino Superior do Brasil (IES) que oferecem o curso de Licenciatura em Ciências Naturais, assim como o ano em que se deu o início do curso, o nível de ensino em que o egresso estará habilitado para a docência e a duração do curso.

Quadro 1: Relação de Instituições de Ensino Superior e dados sobre os cursos de Licenciatura em Ciências Naturais ofertados.

Instituições de Ensino Superior	Ano de Reconhecimento pelo Ministério da Educação e Cultura- MEC	Habilitação para docência	Duração/período
USP- Universidade de São Paulo – Campus Capital Leste	2005	Ciências no Ensino Fundamental II e habilitação em Biologia, Física e Química no Ensino Médio.	8 semestres Diurno e Noturno
UFPA- Universidade Federal do Pará	2008	Ciências no Ensino Fundamental II.	7 semestres Noturno
UEPA- Universidade do Estado do Pará	2002	Ciências no Ensino Fundamental II e habilitação em Física, Química e Biologia no Ensino Médio.	8 semestres Diurno
UFAM- Universidade Federal da Amazônia	1976	Ciências no Ensino Fundamental II.	8 semestres Diurno 10 semestres Noturno
UFMT- Universidade Federal do Mato Grosso- Campus Sinop	2006	Ciências no Ensino Fundamental II e habilitação em Matemática no Ensino Médio.	8 semestres Noturno
UFF- Universidade Federal Fluminense	2007	Ciências no Ensino Fundamental II e habilitação em Biologia, Física e Química no Ensino Médio.	8 semestres Noturno
UnB- Universidade de Brasília- Campus Planaltina	2009 N 2006 D	Ciências no Ensino Fundamental II.	9 semestres Noturno 8 semestres Diurno
UFBA- Universidade Federal da Bahia- Campus Ondina	1998	Ciências, Educação em Saúde e Educação Ambiental.	7 semestres Noturno
UFMA- Universidade Federal do Maranhão- Campus Codó	2012	Ciências no Ensino Fundamental II e habilitação em Biologia no Ensino Médio.	8 semestres Diurno
UFPR- Universidade Federal do Paraná	2008	Ciências no Ensino Fundamental II.	8 semestres Noturno
UNIPAMPA- Universidade Federal do Pampa	2010	Ciências no Ensino Fundamental II e habilitação em Física, Biologia, Química no Ensino Médio.	9 semestres Noturno

UFPB- Universidade Federal da Paraíba	2007	Ciências no Ensino Fundamental II.	8 semestres À distância
UNIVASF- Universidade Federal do Vale do São Francisco	2009	Ciências no Ensino Fundamental I e II.	7 semestres Noturno
UTFPR- Universidade Tecnológica Federal do Paraná	2011	Ciências no Ensino Fundamental II.	8 semestres Diurno
Univesp-USP- Universidade Virtual do Estado de São Paulo	2011	Ciências no Fundamental II e habilitação em Biologia, Química, Física ou matemática no Ensino Médio.	8 semestres Semipresencial
UNIFESP- Universidade Federal de São Paulo- Campus Diadema	2010	Ciências no Ensino Fundamental II e habilitação em Biologia, Química, Física ou Matemática no Ensino Médio.	8 semestres Vespertino/Noturno
UEM- Universidade Estadual de Maringá- Campus Goioerê	1997	Ciências e Matemática no Ensino Fundamental II e habilitação em Biologia no Ensino Médio.	8 semestres Noturno

Fonte: Quadro organizado pela autora.

A leitura do quadro permite identificar as principais IES que atualmente oferecem as Licenciaturas em Ciências Naturais, assim como mapear onde estão localizadas as mesmas. Podemos perceber que a distribuição dos cursos abrange, principalmente, as regiões Sul (4 instituições), Sudeste (3), Norte (3) e Nordeste (4), mas encontramos as Licenciaturas também na região Centro- Oeste (2) e Distrito Federal (1).

Todas são Licenciaturas Plenas com foco no Ensino de Ciências no nível fundamental, prioritariamente. Algumas apresentam habilitações em Ensino de Física, Química, Matemática ou Biologia para o nível Médio.

Em relação ao ano de início do curso, percebemos que a partir do final da década de 1990 começam a surgir as Licenciaturas em Ciências e, nos anos seguintes (2005-2011), há um aumento no número de instituições ofertando o curso. Esse crescimento implica na ideia de expansão do raio de atuação das Universidades espalhadas pelo Brasil, constituindo projetos inovadores de formação de professores com o objetivo de contribuir para a elevação da qualidade do ensino da educação básica (UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO, 2013). Porém, Imbernon et al. (2011) enfatizam que ainda falta diálogo entre aqueles que vêm trabalhando na construção desses cursos e que é de extrema urgência a criação de espaços voltados para discussões de problemas comuns.

Segundo os Projetos Político-Pedagógicos analisados, o objetivo desses cursos é que a formação deste profissional permita uma atuação que abranja as diferentes áreas da Ciência como Biologia, Química, Física e Matemática. Como indicado no quadro, o curso de Licenciatura em Ciências Naturais habilita o egresso a trabalhar tanto nas séries finais do Ensino Fundamental com o Ensino de Ciências como, em alguns casos, no Ensino Médio em disciplinas específicas. Na maioria dos cursos o projeto político-pedagógico baseia-se numa matriz curricular disciplinar sem perder de vista a interdisciplinaridade (UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO, 2013). Esse tipo de formação amplia a área de atuação

profissional do egresso para o Ensino Médio, adota o regime acadêmico existente na Universidade e se constitui numa formação interdisciplinar conexa a uma formação específica, fortalecendo o perfil profissional do egresso do curso.

Quanto à duração, as Licenciaturas variam entre 7 a 10 semestres, dependendo do período em que o curso é realizado, diurno ou noturno.

Considerações Finais

Analisando o cenário atual das Licenciaturas em Ciências Naturais podemos perceber que estas estão estrategicamente bem distribuídas por todo o Brasil, o que amplia a possibilidade de formação de professores da área de Ciências, como já haviam ressaltado Imbernon et al. (2011). De acordo com Barbosa (2012), os cursos que oferecem articulação entre a habilitação em Ciências Naturais para os anos finais do Ensino Fundamental e uma habilitação específica para o Ensino Médio apresentam como justificativa, quase sempre, a necessidade de suprir a carência de profissionais para atuar no ensino de Ciências da Natureza e Matemática nas escolas da região em que a IES está inserida. Nesta perspectiva, esta pesquisa ainda em andamento, prevê, como etapas seguintes, a análise detalhada dos documentos oficiais de cada licenciatura para, posteriormente, nos debruçarmos nas propostas curriculares que se apresentam de forma mais integrada e interdisciplinar, pois segundo Gatti (2010), é preciso que a formação de professores seja pensada a partir de currículos articulados e voltados a esse objetivo. Com este panorama em mãos, procuraremos levantar indícios sobre o processo de formação de professores pautado por currículos integrados e ainda ampliar as discussões a respeito dos cursos de Licenciaturas em Ciências Naturais ofertados no Brasil.

Agradecimentos e apoios

Ao Programa de Pós-graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática (PECIM) e a CAPES pelo apoio financeiro e concessão de bolsa.

Referências

BARBOSA, E. P. **Leituras sobre processo de implantação de uma Licenciatura em ciências Naturais e Matemática por área do conhecimento**. 2012. 312f. Tese (Doutorado). Programa de Pós- Graduação em Educação Matemática. Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2012.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. **Lex**: Coletânea de legislação e jurisprudência. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

BULWIK, M. Formación docente continua: más que una necesidad. **Educación Química**, v.11, n. 3, p. 294-299, 2000.

FERREIRA, E. F. **Licenciatura de curta duração: solução emergencial ou definitiva?** 1982. 163p. Dissertação (Planejamento Educacional). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: PUC-RJ, 1982.

GATTI, B. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010.

GIL PÉREZ, D. New Trends in science education. **International Journal Science Education**, v.18, n. 8. p. 889-901, 1996.

IMBERNON, R. A. L. et al. Um panorama dos cursos de licenciatura em ciências naturais (LCN) no Brasil a partir do 2º seminário brasileiro de integração de cursos de LCN/2010. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 6, n.1, p. 85-93, 2011.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1987.

MENEZES, E. T. de; SANTOS, T. H. dos. "**Licenciatura curta**" (verbetes). Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil. São Paulo: Midiamix Editora, 2002, <<http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=17>>. Acesso em: 3.jan.2017.

NASCIMENTO, T. R. A criação das licenciaturas curtas no Brasil. **Revista HISTEDBR Online**, Campinas, n. 45, p. 340-346, mar. 2012.

PIERSON, A. H. C.; NEVES, M. R. Interdisciplinaridade na formação de professores de Ciências: conhecendo obstáculos. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 1, n. 2, p. 120-131, 2000.

SANTOS, S. & INFANTE-MALACHIAS, M. H. Interdisciplinaridade e resolução de problemas: algumas questões para quem forma futuros professores de Ciências. In: **Revista Educação & Sociedade**. Campinas: UNICAMP, v. 29, n. 103, p. 557-579, mai-ago/2008.

SILVA, E. P. Q; CICILLINI, G. A. Modos de ensinar Ciências. In: FONSECA, S. G. (Org.). **Ensino Fundamental: conteúdos, metodologias e práticas**. Campinas: Alínea, 2009. p. 173-194.

SILVA, E. P.Q; CICILLINI, G. A. Tessituras sobre o currículo de Ciências: Histórias, Metodologias e atividades de ensino. In: Seminário Nacional: Currículo em Movimento – Perspectivas Atuais, 1, Belo Horizonte, 2010. **Anais...** Belo Horizonte: Belo Horizonte, 2010.

SUCUPIRA, Newton. Sobre o exame de suficiência e formação do professor polivalente para o ciclo ginasial. **Documenta**, n. 31, p. 107-111, 1964.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Projeto Político-Pedagógico**. Codó: UFMA, 2013. Disponível em: <<http://www.ufma.br/portaIUfma/arquivo/ARWcXdeXEb7MIep.pdf>>. Acesso em: 4.jan.2017.

WORTMANN, M. L. Currículo e ciências: as especificidades pedagógicas do ensino de ciências. In: COSTA, M. V. (Org.). **O currículo nos liminares do contemporâneo**. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.