

Formação de Professores de Ciências da Natureza no Brasil: entre Constituições e Normativas

Science Teachers Training in Brazil: between Constitutions and Standards

Bianca Araci de Figueiredo

Universidade Federal de São Carlos
bi1277@hotmail.com

Prof^a. Dra. Susana Esther Jorge-Villar

Universidad de Burgos – Espanha
susanaestherjorgevillar@hotmail.com

Prof^a. Dra. Maria José Fontana Gebara

Universidade Federal de São Carlos
maria.jf.gebara@gmail.com

Resumo

A formação científica e pedagógica dos professores de ciências da natureza é uma das bases sobre as quais se assenta o sistema educacional de um país. Diante disso, esse trabalho possui o intuito de explorar as regulamentações legais dessa formação no Brasil, a fim de compreender o atual modelo de formação docente. Por meio de análise bibliográfica e documental, esse trabalho buscou realizar um breve levantamento da construção legal da educação brasileira a partir de textos constitucionais e normativas pertinentes à formação de professores de ciências da natureza. Ainda que com inúmeras limitações e deficiências, depreende da trajetória normativa da construção da educação brasileira uma série de caminhos, orientados por um contexto histórico, político e social, que visa sustentar o modelo de formação profissional docente integrador atualmente existente no Brasil.

Palavras chave: ciências, educação, formação de professores, legislação, modelo de formação.

Abstract

The science teachers scientific and pedagogical training is one of the bases on which a country's educational system is based. Therefore, this work aims to explore the legal regulations of this training in Brazil, to understand the current model of teacher training. This work carried out a bibliographic and documentary survey of the legal construction of Brazilian education based on constitutional and standards texts referring to the training of science teachers. It appears from the normative trajectory of the construction of Brazilian education - despite limitations and deficiencies – a path oriented by a historical, political and

social context, aiming to support the integrator model of science teaching training currently existing in Brazil.

Key words: science, education, teacher training, legislation, training model.

Introdução

No Brasil, o direito à educação está previsto em lei há longa data, sendo positivado¹ desde a primeira constituição brasileira, em 1824. Esse momento remonta ao início da regulamentação brasileira enquanto nação independente de Portugal. Contudo, embora a positivação do direito à educação tenha sido precoce, o país vivenciou um longo período sem sua efetivação, como resultado da ausência de ações políticas efetivas, desde financiamento, criação de instituições escolares, até questões relativas à formação de professores (LIMA; LEITE, 2018).

Nesse sentido, em que pese o reconhecimento constitucional à educação já em 1824, o país permaneceu carente de um currículo específico para capacitar o trabalho docente, principalmente o de professores especialistas, como os de ciências da natureza (biologia, física e química), de modo que o processo de formação docente enfrenta dificuldades e contradições desde os primórdios da educação brasileira, sobretudo aquelas que se referem às lacunas da formação inicial correlacionadas às questões de ordem didático-pedagógica (GATTI, 2010).

Os primeiros cursos de licenciaturas foram criados na década de 1930 e, no âmbito legislativo, o Decreto-Lei 1.190/1939 estendeu para todo o país as licenciaturas, com o intuito de formar professores secundários, inclusive os futuros professores de ciências da natureza (SOKOLOWSK, 2015).

No entanto, o modelo de formação adotado a partir dos anos finais 1930 não era específico apenas para a formação de professores. Tratava-se de cursos voltados para a formação de bacharéis aos quais, no final, acrescentava-se um ano dedicado às disciplinas didático-pedagógicas para a aquisição do diploma de licenciatura. De acordo com Gatti (2010), esse modelo de formação ficou conhecido como “3+1”, ou seja, o estudante cursava três anos dedicados às disciplinas específicas, como biologia, física e química, e apenas um ano, no final do curso, focado nas disciplinas de didática.

A partir de 1950, as propostas para o ensino de ciências tinham o intuito desenvolver nos estudantes modos científicos de pensar e agir, bem como garantir o acesso as “verdades científicas”. Nesse sentido, até o início da década de 1960, o governo mantinha, por meio do Ministério da Educação e Cultura (MEC), um programa oficial para o ensino de ciências, contudo, a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (nº 4024/1961) “descentralizou as decisões curriculares que estavam sob a responsabilidade do MEC” (NASCIMENTO *et. al.*, 2010).

Posteriormente, em 1996, a publicação da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, n. 9.294/96, dentre outras questões, alterou substancialmente os cursos de formação de professores (Gatti, 2010). Além disso, a partir de 2002, foram promulgadas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores, e em anos seguintes, as Diretrizes específicas para os cursos de licenciatura.

¹ Conceito jurídico que consiste na elaboração/escrita de textos normativos.

Para a habilitação da docência na educação básica, a LDB nº 9.394/96 estabeleceu como requisito mínimo a formação em curso de licenciatura, de graduação plena, em Universidades e Institutos Superiores de Educação (BRASIL, 1996). Tal exigência acarretou no aumento da demanda por cursos de licenciatura, inclusive ampliou a oferta desses cursos pela rede privada (LIMA; LEITE, 2018).

No entanto, Gatti (2010) destaca que, mesmo com as alterações normativas, continuou a prevalecer a formação docente centrada na área disciplinar específica (biologia, física e química), com restrito enfoque para a formação pedagógica. Nesse sentido, Lima e Leite (2018), apontam que as problemáticas da formação de professores em nível superior no Brasil decorrem de um processo tardio e com base na racionalidade técnica.

Nos cursos de formação de professores de ciências, a tendência tecnicista predominante de meados dos anos 1960 até o início dos anos 1980 reforçou problemas já existentes como o tratamento neutro, universal e estritamente científico dos componentes curriculares; a dicotomia teoria/prática; a fragmentação das disciplinas de formação geral e o distanciamento entre as realidades escolar e social (NASCIMENTO et. al. 2010).

Diante desse cenário, com o intuito de explorar as regulamentações legais da formação de professores de ciências da natureza, buscou-se realizar um breve levantamento da construção legal da educação brasileira a partir das constituições federais, com base nos principais textos legais promulgados, bem como nas diretrizes nacionais de educação.

Construção da educação brasileira: percurso legal

No Brasil, o direito à educação tem previsão legal desde a primeira Carta Magna, outorgada por Dom Pedro I em 1824. Nos incisos XXXII e XXXIII, do art. nº 179, a Constituição de 1824 traz o direito à instrução primária gratuita a todos os cidadãos, cabendo aos colégios e universidades o ensino de ciências, letras e artes.

Com respaldo da Constituição de 1824, foram criadas bases legais infraconstitucionais² para ampliação da rede de ensino; tentativas de padronização do ensino básico; a obrigatoriedade da educação a partir dos sete anos de idade; a regulamentação do ensino público e privado; e medidas para disciplinar o regime dos professores. Contudo, a escassez de verbas destinadas a esses fins dificultou a efetividade das medidas legais em prol da educação e do ensino de ciências (MONTEIRO, 2011).

Com a Constituição de 1891, marco de transição da monarquia para a República Federativa, ficou estabelecido por meio de seu artigo 34, § 30, que caberia privativamente à União legislar sobre o ensino superior no Brasil. Contudo, no artigo 35, § 3º, da CF/1891, ficou determinada a incumbência do Congresso Nacional na criação de novas instituições de ensino superior e secundário no país, porém, tal norma constitucional frisou o caráter não privativo para este propósito (BALEEIRO, 2001b).

Posteriormente, a “Revolução de 1930” instaurou no Brasil um governo populista por meio da promulgação da CF/1934. Esta constituição trouxe em seu bojo direitos sociais, incluindo os inerentes à educação. Já no início do governo provisório, comandado por Getúlio Vargas, foi criado o Ministério da Educação e Saúde Pública, do qual derivaram diversos e importantes órgãos e ações no tocante à educação e ao ensino (GROFF, 2008). Dentre as inovações da

² Toda regra que não conste no texto constitucional é inferior a ela, pois a Constituição é a lei suprema de um país, exercendo supremacia hierárquica sobre todas as outras leis (infraconstitucionais).

CF/1934, está a inserção do Capítulo II, *Da Educação e da Cultura*, destinado, portanto, a tratar exclusivamente de questões educacionais.

Como primeira competência elencada para a União no art. 150 da CF/1934 está a fixação do Plano Nacional de Educação (PNE), cuja menção teve como influência direta o movimento renovador dos anos de 1920-1930, promovido por intelectuais que exigiram inovações na educação por meio do documento conhecido como Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (BRASIL, 2020). No entanto, o primeiro PNE tardou a ser elaborado, datado apenas de 1962.

Conforme Teixeira (1962), o primeiro PNE surgiu como uma iniciativa do Ministério da Educação e Cultura e compunha um conjunto de metas a serem alcançadas a fim de elevar o nível de escolaridade da população; melhorar a qualidade do ensino em todos os níveis; reduzir as desigualdades sociais e regionais no que se refere à permanência e “sucesso” na educação pública; e democratizar o ensino público. Porém, somente sob a vigência da CF/1988 o PNE surge com força de lei e com duração de dez anos.

Nesse contexto, entre 1960 e meados de 1980, vigorou para os cursos de formação de professores de ciências uma tendência tecnicista, na qual o papel docente foi reduzido à execução de tarefas, transmissão de informações científicas e à mera aplicação de procedimentos didáticos. A formação dos futuros professores de ciências pautava-se na disciplinaridade científica, ocasionando a criação de currículos fragmentados e a especialização dos saberes (NASCIMENTO *et. al.* 2010).

Ainda durante o governo provisório de Getúlio Vargas, foram sancionados Decretos, como o de nº 19.850/1931, que organizaram o ensino secundário e as universidades brasileiras. Porém, posteriormente, com instauração do Estado Novo, o país experimentou retrocessos no campo dos direitos fundamentais, sociais e educacionais (GROFF, 2008).

Embora o direito à educação tenha sido recepcionado pelas constituições posteriores à de 1934, foi apenas com a CF/1946, em seu art. 5º, inciso XV, alínea “d”, que foi inserido mandamento constitucional que conferiu à União o dever de regulamentar as diretrizes e bases norteadoras da educação brasileira. Regulamentação esta que só veio a ocorrer em 1961, por meio da Lei nº 4.024, que fixou as Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB.

Portanto, a primeira LDB, promulgada em 1961, entrou em vigor antes mesmo da elaboração do PNE. Neste momento, estava em vigência a quinta constituição do Brasil, cujo contexto histórico remonta à redemocratização do país, após a deposição de Getúlio Varga do poder (GROFF, 2008).

A discussão para a confecção da primeira LDB,

[...] deu-se entre os anos de 1947 e 1961 à sombra de um exasperado conflito de interesses envolvendo por um lado os liberais escolanovistas que defendiam a escola pública e a centralização do processo educativo pela União e, por outro, os católicos cujo mote era a escola privada e a não interferência do estado nos negócios educacionais. (MARCHELLI, 2014, p. 1485)

Em que pese as inúmeras críticas às abordagens e aplicações do texto legal, a aprovação da LDB tende a ser considerada como a concretização de um “espírito conciliador” entre os interesses sobre a educação brasileira vigentes na época.

No entanto, nos anos seguintes, com o Golpe Militar de 1964, desaparece o regime constitucional, especialmente as garantias aos direitos fundamentais, e, na tentativa de legitimar o regime ditatorial, é implantada a “Constituição” de 1967 (GROFF, 2008). Por

meio de Decretos do governo ditatorial foram estabelecidas as chamadas “reformas universitárias”, como a promovida pela Lei 5540/68, e “mudanças no ensino fundamental”, como a Lei 5.692/71 (MARCHELLI, 2014).

Neste momento conturbado, dada a carência na formação de professores de ciências e matemática, o Governo criou, em caráter de urgência, as Licenciaturas Curtas. Em uma perspectiva de aligeirar a formação, exigia-se o mínimo em qualificação para o exercício docente no menor tempo possível. Dessa forma, os cursos possuíam duração de três anos, incluindo uma formação pedagógica mínima ministrada em apenas um semestre (NASCIMENTO, 2012).

Com a instauração do Ato Institucional n. 5, em 1968, houve o aprofundamento da repressão e a acentuação das restrições às liberdades e às garantias individuais e coletivas. E, em 1969, foi imposta Emenda Constitucional nº 1, que, conforme Groff (2008), introduziu uma nova Constituição, denominada Constituição da República Federativa do Brasil de 1969. Nesse momento, além da intensificação da repressão, não houve mudanças significativas para a educação brasileira.

Décadas após, em meados dos anos 1985, inicia-se a abertura gradual do regime militar, fortemente marcado pelo movimento “Diretas Já” e a expansão da rede de ensino. Em relação ao ensino de ciências, aumentou-se a demanda por profissionais docentes. Contudo, ela continuou a ser suprida principalmente por professores com diplomas de Licenciatura Curta, geralmente formados por instituições privadas de ensino, e pela permissão do exercício profissional de docentes não-habilitados na área de conhecimento, o que segundo Nascimento *et. al.* (2010, p. 234), contribuiu para “descaracterizar e desvalorizar ainda mais a profissão docente” no Brasil e no ensino de ciências. Após 20 anos de ditadura, o país vivencia a instauração de um regime democrático, tendo como ápice a elaboração e implementação da atual Constituição de 1988.

O direito à educação encontra reconhecimento na CF/1988 no art. 205. Ao que tange aos professores, a atual constituição garante que o ensino será ministrado com base nos princípios de valorização dos profissionais da educação, garantindo planos de carreira, ingresso por meio de concurso público e piso salarial nacional.

No entanto, as normas constitucionais voltadas à educação são de eficácia limitada, pois carecem de uma norma posterior para que o direito tenha aplicabilidade. Posto isso, diante dos novos paradigmas, agora de um Estado democrático, social e de direitos, em 1996 foi aprovada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394, vigente até os dias atuais (MONTEIRO, 2011).

Para a atuação docente em ciências, a LDB nº 9.394/96 estabeleceu como requisito mínimo a formação em curso de licenciatura, de graduação plena, em Universidades e Institutos Superiores de Educação (BRASIL, 1996, art. 62). Diante disso, entendeu-se necessária a reforma curricular dos cursos de formação inicial de professores da educação básica, tendo sido promulgada em 2002, por meio das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs).

As primeiras DCNs expressam orientações curriculares para a constituição de competências comuns a serem desenvolvidas pelos futuros professores da educação básica, devendo as competências comuns serem articuladas às competências específicas, sendo estas relacionadas à atuação profissional do docente nas diferentes etapas da educação (SCHNAIDER, 2007). Ou seja, para o ensino de ciências da natureza, tornou-se necessário, de forma articulada, tanto a formação disciplinar específica (biologia, física e química), quanto a formação didático-pedagógica (BRASIL, 2002, art. 5).

Posteriormente, foi publicada a Resolução nº 2/2015, determinando que o egresso da formação inicial deve possuir um repertório de informações e habilidades compostos pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, resultado do projeto pedagógico e do percurso formativo (BRASIL, 2015). A importância atribuída à necessidade de atrelar teoria e prática na formação docente remonta às discussões que efervesceram em 1980 e que são recorrentes até os dias atuais. Ademais, Carvalho e Gonçalves (2017) ao analisarem comparativamente as DCNs de 2002 e 2015, consideram que essas últimas representaram significativos avanços para a formação inicial e continuada dos professores.

Recentemente, em dezembro de 2019, foi publicada a mais recente normativa que determina as atuais DCNs. A sua elaboração foi justificada pela adequação das Diretrizes Nacionais ante a publicação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), uma das mais importantes normas da educação brasileira na atualidade. Fundamentalmente, a atual normativa determina adequações à BNCC e prevê o desenvolvimento, pelo licenciando, de competências gerais voltadas ao conhecimento, à prática e ao engajamento profissional (BRASIL, 2019).

Por fim, nota-se uma gradativa transformação na concepção dos cursos formativos de professores de ciências no Brasil a partir dos paradigmas constitucionais. A princípio, a formação pautava-se em uma perspectiva de dissociação entre a formação disciplinar específica e a formação didático pedagógica, no modelo conhecido como “3+1”. E, posteriormente, com o advento da LDB/96 e das DCNs, os modelos de formação orientam-se a partir de normativas integradoras entre o conhecimento disciplinar e o didático-pedagógico, bem como a aproximação entre teoria e prática nos cursos de formação de professores de ciências.

Considerações finais

Ao longo da construção legal da educação brasileira, a sólida formação científica e pedagógica dos professores sempre foi considerada fator fundamental para a melhoria do ensino de ciências. No entanto, a formação de professores, historicamente, é centrada no conteúdo disciplinar, relegando a formação pedagógica para um segundo momento, por vezes aligeirada e pautada em currículos mínimos. Ademais, o distanciamento entre teoria e prática docente parece uma limitação recorrente no sistema de formação de professores de ciências da natureza.

A fim de transpor limitações educacionais, atualmente, as normativas para formação de professores de ciências sinalizam para a orientação de currículos integradores, com o intuito de atrelar, desde o início da licenciatura, a formação disciplinar e pedagógica. Nesse sentido, busca-se romper com o binarismo entre ciência e docência, assim como aproximar a teoria e a prática (NASCIMENTO *et. al.* 2010).

A atual CF/88 foi formulada com um arcabouço de direitos fundamentais, inclusive os inerentes à educação, o que propicia a superação de limites históricos na formação de professores de ciências. Ademais, é notório que a Lei 9.394/96 foi uma grande conquista para a regulamentação da educação brasileira, de modo que a partir dela, foram promovidas reformas tanto no ensino básico como nos currículos de formação de professores de ciências, mesmo que ainda necessitem de “revoluções”, como defendido por Gatti (2010).

Ressalta-se que, as atuais normativas para o currículo de formação de professores de ciências são resultado de um processo histórico, com encontros e desencontros, sendo fundamental para o país debater as melhores estratégias e caminhos para o desenvolvimento da educação brasileira e do processo formativo dos docentes atuantes no ensino de ciências.

Ainda que com inúmeras limitações e deficiências, depreende da trajetória normativa da construção da educação brasileira uma série de caminhos, orientados por um contexto histórico, político e social, que visam sustentar o modelo de formação profissional docente integrador atualmente existente no Brasil.

Referências

BALEEIRO, A. **Constituições brasileiras 1891**. Brasília: Senado Federal, 2001b.

BRASIL. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil**. Lei 16 de julho de 1934.

_____. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil**. Lei 18 de setembro de 1946.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988.

_____. **Lei nº 9394, 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases para a educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, 1996.

_____. **Plano Nacional de Educação: Histórico**. 2020.

CARVALHO, I.A; GONÇALVES, S.R. Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores: Avanços e Perspectivas para as Licenciaturas. **Revista Didática Sistemática**, v.19, n.1, p.83-97, 2017.

CUNHA, C; CAMPAGNOLI, M. **Classificação e aplicabilidade das normas constitucionais**. 2016.

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

GROFF, P.V. Direitos Fundamentais nas Constituições brasileiras. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, n. 45, p 105-130, 2008.

LIMA, J.G; LEITE, L.R. Historicidade dos cursos de Licenciatura no Brasil e sua repercussão na formação do professor de Química. **Revista Ensino de Ciências e Matemática**, v. 9, n. 3, p 143-162, 2018

MARCHELLI, P.S. Da LDB 4.024/61 ao debate contemporâneo sobre as bases curriculares nacionais. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v.2, n.3, p 1480-1511, 2014.

MONTEIRO, R.A; GONZÁLEZ, M.; GARCIA, A. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: o porquê e seu contexto histórico. **Revista Eletrônica de Educação**, v 5, n 2, p 82-95, 2011.

NASCIMENTO, F; FERNANDES, H.; MENDONÇA, V. o ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **HISTEDBR On-line**, Campinas, n.39, p 225-249, 2010.

SCHNEIDER, M. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica**: das determinações legais às práticas institucionalizadas. Tese (Doutorado em Educação) - UFSC, Florianópolis, 2007. 209p.

SOKOLOWSK, M.T. Levantamento histórico da formação de professores no Brasil, dos anos 30 aos anos 90: legislação e políticas educacionais. **Educação: Teoria e Prática**, Rio Claro, v. 25, n. 49, p.225-238, 2015

TEIXEIRA, A. Plano nacional de educação. Referente aos fundos nacionais de ensino primário, médio e superior. **Documenta**. Rio de Janeiro, n.8, 1962.