

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS PARA O TRABALHO COM AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS

RAFAEL CASAES DE BRITO¹

BENEDITO GONÇALVES EUGÊNIO²

CATIANA NERY LEAL³

INTRODUÇÃO

Este texto aborda as Relações Étnico-Raciais na formação de professores que ensinam ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. Nesse sentido, trata-se do recorte de uma pesquisa de mestrado defendida no Programa de Pós Graduação em Relações Étnicas e Contemporaneidade (PPGREC/UESB) que abordou a Educação para as Relações Étnico-Raciais no Ensino de Ciências.

Delizoicov e Slongo (2011) afirmam que o Ensino de Ciências nos anos iniciais deve possibilitar ao estudante uma exploração do mundo natural e social no qual está inserido, para que ele possa atuar de “forma consciente, crítica responsável” (DELIZOICOV; SLONGO, 2011, p. 208). Isso ratifica o papel das Ciências Naturais para a construção de valores e atitudes éticos e democráticos para o combate a toda forma de discriminação e preconceito racial. Nesse sentido, Brito (2022) destaca que a questão da formação crítica de professores tem sido alvo de discussões em inúmeros trabalhos nos últimos anos; quanto à formação de professores de ciências, destacam-se os estudos

¹ Doutorando em Ensino de Ciências pela Rede Nordeste de Ensino (RENOEN) vinculada ao Programa de Pós Graduação em Ensino da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (PPGEn/UESB).

² Doutor em Educação pela UNICAMP. Professor titular da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).

³ Doutoranda em Ensino pela Rede Nordeste de Ensino (RENOEN) vinculada ao Programa de Pós Graduação em Ensino da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (PPGEn/UESB).



de Nóvoa (2013), Tardif (2010), Demo (2011), Carvalho e Gil-Pérez (2003), Imbernóm (2006), dentre outros.

Para Marli André (2009), a formação de professores constitui um campo de grande relevância nos estudos pois ainda se insere de maneira tímida nas pesquisas em educação; entretanto, a intenção da formação de professores é compreender a importância do papel da docência, de modo a propiciar um aprofundamento crítico e pedagógico que possa capacitar esses professores para o enfrentamento de questões presentes na escola, e desse modo proporciona uma prática social reflexiva e crítica, que pressupõe intuição social e ideia de formação (BRITO, 2022).

Brito (2022) considera que o professor, durante a sua formação, precisa ter tanto como possibilidade quanto meta para sua prática a resolução de problemas sociais e cotidianos, de modo que venha inclusive provocar a reflexão e autocrítica. Para isso, destacamos a contribuição que o campo das Relações Étnico-Raciais pode trazer para o ensino de Ciências.

O texto encontra-se organizado da seguinte forma: na introdução apresentamos a temática a ser desenvolvida no ensaio; nas duas sessões seguintes, discutimos a formação de professores que ensinam ciências nos anos iniciais e as Relações Étnico-Raciais na formação docente.

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS

Segundo Ovigli e Bertolucci (2009), o ensino de ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental tem sido foco de vários estudos e debates relacionados ao currículo e à formação de professores. Segundo os autores, nos currículos dos programas de formação desses docentes, pouca ênfase se dá para essa área. Na quase totalidade dos cursos de Pedagogia, responsável pela formação dos docentes da educação infantil e anos iniciais, há apenas uma disciplina de Conteúdo e metodologia do ensino de Ciências



O Brasil apresenta uma história recente no que diz respeito ao Ensino de Ciências e os cursos de formação de professores das Universidades falham do trabalho de formação de professores de ciências para a anos iniciais (JUNIOR; OLIVEIRA, 2005). A formação do professor constitui um fator de grande relevância quando discutimos as problemáticas referentes ao ensino de ciências, tendo em vista que de acordo com Ducatti-Silva (2005), ao terminar o curso de licenciatura em Pedagogia, geralmente o futuro docente não tem a formação adequada para ensinar Ciências Naturais.

Garcia (1999) considera que o Ensino de Ciências, uma área de investigação com referenciais importantes, a qual proporciona reflexões sobre a prática docente. Segundo Oliveira e Leite (2014), a formação de professores na atualidade é dotada de grandes exigências e desafios, principalmente a dos educadores dos anos iniciais, ou seja, os pedagogos que lecionam do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental. O profissional da educação que leciona para os anos iniciais do Ensino Fundamental é um docente polivalente, em geral, responsável também pelo ensino de outras disciplinas (OVIGLI; BERTUCCI, 2009).

Vale considerar que as dificuldades existem e não são poucas. O pedagogo é um professor generalista e a falta de domínio em integrar as diferentes áreas do conhecimento torna o ato de ensinar um grande desafio, sobretudo, por conta da ausência do aporte de conhecimentos estruturados em Ciências, e, como consequência, a possibilidade de trabalhar de forma interdisciplinar não se insere na realidade de muitos docentes (VENTURIERE, 2019).

Dentro desta compreensão o ensino de Ciências nos anos iniciais se daria como “experiência compartilhada”, no qual o professor auxilia no caminho a ser percorrido, auxilia no registro e na sistematização da experiência vivida e, nessa perspectiva, segundo Lima e Maués (2006), o papel do professor que ensina Ciências Naturais neste nível de ensino é “o de forçar a ascendência dos conceitos cotidianos, de mediar o processo que vai



abrindo caminho para a posse dos conceitos científicos e de visões de mundo” (LIMA; MAUÉS, 2006, p. 169).

No que tange às Ciências Naturais, o pedagogo deve ser formado para que possibilite ao aluno da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental a compreensão do ambiente natural e social, assim como da tecnologia, tem ganhado um significado expressivo de um ensino abrangente vinculado aos fatos científicos e tecnológicos, trabalhado de forma interdisciplinar valorizando estes saberes como indispensáveis para o desenvolvimento de uma educação democrática e cidadã (OLIVEIRA, 2015).

No documento Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil – RCNEI (BRASIL, 1998), o futuro pedagogo deve apresentar habilidades que permitam trabalhar com diversos temas, como artes visuais, linguagem oral e escrita, natureza e sociedade e matemática, articulando-os a disciplinas específicas que são Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, entre outras. É preconizado pelas diretrizes curriculares nacionais que esse profissional tenha formação capaz de [...] dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano (BRASIL, 2015, p.11). Devido à polivalência da formação, geralmente o futuro professor termina o curso de licenciatura em Pedagogia sem a formação adequada para ensinar Ciências Naturais.

De acordo com o art. 4º das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) – Pedagogia, o curso destina-se “[...] à formação de professores para exercer funções de magistério na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental [...]”. O art. 5º, por sua vez, propõe que o egresso do curso deverá estar apto a “[...] VI – ensinar Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;” (BRASIL, 2006).

A relação entre a formação inicial de professores – voltados para a educação infantil e os primeiros anos de ensino fundamental – e a



complexidade que o Ensino de Ciências apresenta dificultam o efetivo exercício em sala de aula (BRICCIA e CARVALHO, 2016). Para uma formação docente adequada ao exercício em sala de aula nos anos iniciais do ensino fundamental, é relevante observar não apenas o conhecimento específico das Ciências, mas que haja principalmente, na formação, a articulação desses saberes a outros como, por exemplo, ludicidade, interdisciplinaridade, alfabetização científica, transposição, criatividade.

Em um estudo realizado por Gatti e Nunes (2009), após fazerem um levantamento em 1.562 cursos de Pedagogia em todo o Brasil, as autoras constataram que apenas 7,5% das disciplinas são destinadas aos conteúdos a serem ensinados nos anos iniciais do ensino fundamental, ou seja, ao “o quê” ensinar. Esse dado torna evidente como os conteúdos específicos das disciplinas a serem ministradas em sala de aula não são objeto dos cursos de formação inicial do professor.

Em relação à preparação destes profissionais para lecionar Ciências, além das poucas disciplinas voltadas para este fim nos diversos cursos de graduação em Pedagogia, Gatti e Nunes (2009) chamam a atenção sobre as ementas associadas ao ensino de ciências, visto que os conteúdos são relativos à história da ciência ou às questões epistemológicas e não a temas que devem ser ensinados aos estudantes dos anos iniciais.

Galian e Arroio (2012) questionam a formação disponibilizada nos cursos de Pedagogia em relação aos conhecimentos das ciências naturais, assumindo a relevância dos primeiros contatos com o conhecimento dos fenômenos naturais que se dão já na Educação Infantil, desde que respeitadas as especificidades das crianças nessa fase de seu desenvolvimento, uma vez que a qualidade desse primeiro movimento de aproximação pode marcar a inclusão ou a exclusão dos alunos dos processos escolares de transmissão-aquisição desses saberes. Segundo Megid Neto e Rocha (2010), alguns autores defendem a ideia de que nos períodos iniciais de escolarização os professores polivalentes não necessitariam “dominar” o



conteúdo científico, uma vez que eles poderiam aprender sobre ele enquanto ensinam. Além disso, dominar o assunto poderia não oportunizar aos alunos buscar seu próprio aprendizado. A fragilidade formativa do professor remete a implicações no campo de trabalho, resultando em dificuldades para a prática pedagógica em Ciências, podendo este assumir uma postura preponderantemente teórica (OVIGLI; BERTUCCI, 2009), baseada em uma listagem de atividades conceituais muitas vezes descontextualizada do conhecimento espontâneo dos alunos e que não consideram a idade e o nível de escolaridade dos alunos, promovendo mínimos resultados para aprendizagem de Ciências.

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

Na formação do futuro professor de ciências um conhecimento fundamental a ser aprendido é o relacionado à educação das relações étnico-raciais, principalmente levando em consideração a obrigatoriedade da Lei 10639/03 e as diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais. É a esse ponto que nos detemos no próximo tópico.

AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS

Eliane Cavalleiro quando publicou o livro *“Do silêncio do lar ao silêncio escolar: racismo, preconceito e discriminação na educação infantil”* trouxe para os campos da educação e do ensino um estudo que se tornou referência sobre racismo na etapa inicial da escolarização obrigatória e mostrou que as crianças negras eram tratadas de maneira diferente das crianças brancas no ambiente escolar. Tal feito abriu discussões relevantes

“ETNICIDADES, EDUCAÇÃO E DIREITOS HUMANOS: OLHARES PARA DIFERENTES TERRITÓRIOS”

XIX SEMANA DE EDUCAÇÃO DA PERTENÇA AFRO-BRASILEIRA

VI COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICAS

VI ENCONTRO DE RELIGIÕES DE MATRIZ AFRICANA

VI FÓRUM DE EDUCAÇÃO: LEIS 10.639/03 E 11.645/08, GÊNERO E DIVERSIDADE SEXUAL.

VI ENCONTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICAS

I FESTIVAL DAS ARTES: ANCESTRALIDADES EM MOVIMENTO

CANTINHO DO GRIÔ



para o campo da educação, e mais especificamente para a necessidade de formação de professores que abarque as Relações Étnico-Raciais.

Considerando tal premissa e todas as lutas travadas pelo Movimento Negro até a implementação da Lei 10.639/2003 e das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana (DCNERER), que é possível perceber mudanças presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia – Licenciatura (BRASIL, 2006), que estabelecem que o professor deve se comprometer com um projeto social justo, democrático e inclusivo, que valorize a diversidade e se oponha a toda forma de discriminação, sobretudo, étnico-racial.

Por esse motivo é de fundamental importância que o currículo dos cursos de Pedagogia contemple temas relacionados às diversidades (étnico-racial, sexual, de gênero, religiosa, sociocultural, dentre outras), contribuindo para que o profissional atue na superação de exclusões e desigualdades.

No ensino de Ciências nos anos iniciais, ainda se observam poucos trabalhos que estudam processos formativos de docentes de Ciências no trato da Lei 10.639/2003. Assim, os professores de Ciências não têm sido preparados pedagogicamente com as relações étnico-raciais vividas no cotidiano das escolas brasileiras.

A abordagem “nem sempre adequada” dos conteúdos de ciências nos anos iniciais nos mobiliza a pensar em como são desenvolvidas as práticas de ensino de Ciências nos anos iniciais, em especial sobre a temática étnico-racial, pois uma prática inadequada pode fortalecer a branquitude, a neutralidade das diferenças e relações étnico-raciais injustas, tendo em vista que “o frequente ensino e aprendizagem acrítico de Ciências engajam professores(as) e estudantes na manutenção do racismo” (VERRANGIA, 2014, p. 11).

O Ensino de Ciências, assim como qualquer área de conhecimento, tem papel basilar na promoção de Relações Raciais/sociais entre os estudantes e



professores e que a temática da diversidade étnico-racial não é ponderada no processo de aprendizagem na área de Ciências Naturais, assim, reconhecer a importância da educação das relações étnico-raciais no ensino de Ciências nos anos iniciais significa buscar a valorização da cultura negra e mudanças de atitudes, posturas e valores nas práticas educacionais deste campo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste texto abordamos a importância do trabalho com as relações étnico-raciais nos currículos de Ciências que formam os professores dos anos iniciais do ensino fundamental.

Propiciar uma formação de professores para a educação das relações étnico-raciais é imprescindível para romper com o mito da democracia racial e o racismo estrutural ainda presentes na sociedade brasileira. Discutir com os futuros professores como a Biologia auxiliou na construção do discurso científico sobre as raças e de como esse discurso, enquanto dispositivo, se reatualiza no cotidiano, é condição essencial para que os pedagogos em formação compreendam as implicações do racismo e a necessidade de realização de práticas pedagógicas antirracistas.

Defendemos que o ensino de ciências pode ser um grande aliado nos currículos de formação de professores que ensinam Ciências para que os estudantes de Pedagogia apreendam saberes e práticas emancipatórias no trato com as diversidades étnico-raciais presentes no espaço cotidiano da escola.

REFERÊNCIAS

DELIZOICOV, N. C., & SLONGO, I. I. P. (2013). **O ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: elementos para uma reflexão sobre a prática pedagógica.** *Série-Estudos - Periódico Do Programa De Pós-Graduação Em*



Educação Da UCDB, (32). Recuperado de <https://serie-estudos.ucdb.br/serie-estudos/article/view/75>

BRITO, R. **A educação das relações étnico-raciais no ensino de ciências: uma pesquisa-formação com estudantes de pedagogia.** Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Relações Étnicas e Contemporaneidade) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB. Bahia, p.146. 2022.

NÓVOA, A. **Os professores e as histórias de vida.** In: NÓVOA, António. **Vidas de professores.** 2. ed. Porto: Porto Editora, 2013.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 11 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações.** 7.ed. São Paulo: Cortez, 2003.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa.** 9. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação Docente e Profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** São Paulo, Cortez editora, 2006.

ANDRÉ, M. E. D. A. **A produção acadêmica sobre formação de professores: um estudo comparativo das dissertações e teses defendidas nos anos 1990 e 2000.** Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores, v. 1, n. 1, p. 41-56, 9 maio 2009. Disponível em: <https://www.revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/4>

OVIGLI, D. F. B. BERTUCCI, M. C. S.A formação para o ensino de ciências naturais nos currículos de pedagogia das instituições públicas de ensino superior paulistas. **Ciênc. cogn. [online].** 2009, vol.14, n.2, pp. 194-209. ISSN 1806-5821. Acesso em 15 maio de 2022. Disponível: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cc/v14n2/v14n2a13.pdf>

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

OLIVEIRA A. P. F. M. LEITE A. F. V. S. **A formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental para o ensino de ciências.** II Congresso Nacional de Formação de Professores XII Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores, São Paulo, 2014.

VENTURIERE, B. **A formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental em espaços não formais na Amazônia: investigando uma iniciativa no centro de ciências e planetário do Pará.** Tese de doutorado do



Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Área de Concentração em Ensino de Ciências, da Faculdade de Ciências da UNESP/Campus de Bauru, Bauru, 2019.

LIMA, M. E. C. C.; MAUÉS, E. Uma Releitura do Papel da Professora das Anos iniciais no Desenvolvimento e Aprendizagem de Ciências das Crianças. **Ensaio**. v. 8, n. 2, dez. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/WwwHMh6ybkRw3SVv8cc6P3F/abstract/?lang=pt>

OLIVEIRA, A. P. F. M. **Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: o que dizem os professores**. Dissertação (Mestrado)– Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil** / Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. — Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf

BRASIL. . **Resolução CNE/CP No. 2, de 1 de Julho de 2015**. [CNE/CP Resolution No. 2, of July 1, 2015]. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Conselho Pleno, 2015.

BRASIL, **Resolução CNE/CP Nº.1 Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura**. Diário Oficial da União, Brasília, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf

GATTI, B. A. NUNES, M. M. R. (Orgs.). **Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas**. São Paulo: FCC/DPE, 2009

GALIAN, C. V. A.; ARROIO, A. **Early science education and its relevance. Problems of Education in the 21 st Century**, v. 45, p. 4-9, 2012.

VERRANGIA, D. **Educação científica e diversidade étnico-racial: o ensino e a pesquisa em foco**. v. 27, n. 31, p. 2–27, 2014. Disponível em: <<https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/6368>> Acesso em 15 jul. 2021.