

Licenciaturas em Ciências Naturais: configurando alinhamentos e “novas” tensões entre matrizes na formação de professores em tempos de BNC-Formação¹

Bruno Venancioⁱ

Sandra Escovedo Sellesⁱⁱ

Rodrigo Cerqueira do Nascimento Borbaⁱⁱⁱ

Maicon Azevedo^{iv}

Resumo

O artigo analisa aproximações traçadas entre propostas de cursos de Licenciatura em Ciências Naturais e novas políticas curriculares, discutindo intercessões e questões para a formação docente. Em diálogo com o campo do Currículo, a pesquisa combina análises de fontes documentais e orais para localizar disputas entre diferentes concepções de conhecimento e de modelos formativos para a docência em Ciências e Biologia. Os resultados sugerem que os referidos cursos têm se apropriado de discursos sobre interdisciplinaridade que revivem perspectivas de integração curricular historicamente postas para a Educação em Ciências, mas problematizáveis epistemológica e pedagogicamente. Conclui-se que tais licenciaturas correm o risco de naturalizar elementos das políticas educacionais neoliberais que tentam controlar e regular a formação docente, no alinhamento da BNC-Formação à BNCC.

Palavras-chave: ensino de Ciências; ensino de Biologia; formação docente; currículo; BNCC.

*Initial Teacher Training in Natural Sciences:
configuring alignments and “new” tensions between matrices in teacher education in times of
BNC-Formation*

Abstract

The paper analyzes alignments drawn between proposals for Initial Teacher Training (ITT) courses in natural sciences and new curricular policies, discussing intersections and issues for teacher training. In dialogue with the field of curriculum, the research combines analyses of documentary and oral sources to locate disputes between different conceptions of knowledge and training models for teaching in science and biology. The results suggest that the aforementioned courses have appropriated discourses on interdisciplinarity that revive perspectives of curricular integration historically proposed

ⁱ Doutorando em Educação pela Universidade Federal Fluminense. E-mail: brunovenanciob@gmail.com - ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-7122-2733>.

ⁱⁱ Doutora em Science Education pela University of East Anglia. Professora titular da Faculdade de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal Fluminense. E-mail: escovedoselles@gmail.com - ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-7921-0478>.

ⁱⁱⁱ Doutor em Educação pela Universidade Federal Fluminense. Professor da Universidade do Estado de Minas Gerais e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal de Ouro Preto. E-mail: rodrigocnb@gmail.com - ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-4504-5793>.

^{iv} Doutor em Educação pela Universidade Federal Fluminense. Professor do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca. E-mail: maiconbio@gmail.com - ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-7699-6877>.

for science education, but epistemologically and pedagogically problematized. The paper concludes that such ITT run the risk of naturalizing elements of neoliberal educational policies that attempt to control and regulate teacher training, associating BNCC with BNC training.

Keywords: *science teaching; biology teaching; teacher training; curriculum; BNCC.*

*Licenciaturas em Ciências Naturales:
configurando alineamientos y “nuevas” tensiones entre matrices en la formación docente en
tiempos de BNC-Formación*

Resumen

El artículo analiza los alineamientos trazados entre las propuestas de carreras de Licenciatura en Ciencias Naturales y las nuevas políticas curriculares, discutiendo intersecciones y problemáticas para la formación docente. En diálogo con el campo del Currículo, la investigación combina análisis de fuentes documentales y orales para localizar disputas entre diferentes concepciones de conocimiento y modelos de formación para la enseñanza en Ciencias y Biología. Los resultados sugieren que los cursos antes mencionados se han apropiado de discursos sobre la interdisciplinariedad que reviven perspectivas de integración curricular históricamente propuestas para la Educación en Ciencias, pero epistemológica y pedagógicamente problemáticos. Se concluye que dichas carreras corren el riesgo de naturalizar elementos de las políticas educativas neoliberales que intentan controlar y regular la formación docente, asociando la BNCC al BNC-Formación.

Palabras clave: *enseñanza de las ciencias; enseñanza de la biología; formación de docentes; currículum; BNCC.*

1 INTRODUÇÃO

Neste artigo, discutimos algumas questões candentes relacionadas ao campo da formação docente no Brasil, alusivas principalmente às recentes mudanças nas políticas curriculares para as disciplinas escolares Ciências e Biologia que geram inúmeros desdobramentos para professores e escolas. Nosso objetivo é analisar alinhamentos que têm sido traçados entre as propostas dos cursos de licenciatura em Ciências Naturais (LCN)² e as novas políticas de currículo, buscando localizar intercessões que merecem atenção do campo acadêmico. Consideramos que o complexo panorama educacional brasileiro, catalisado por uma controversa Base Nacional Comum Curricular (BNCC), posicionada como eixo articulador e centralizador das políticas públicas em educação, possui fios que interligam currículo e formação docente de modo ainda mais estreito e intenso, com fortes reverberações

que precisam ser investigadas pelo potencial de prejuízo à escolarização das atuais e futuras gerações de estudantes.

Inspirados na discussão construída por Ayres (2006), que investigou “tensões entre matrizes” na formação de professores de Ciências e Biologia nos anos 2000, comparando e contrastando questões históricas entre tradições, concepções e finalidades entre os cursos de licenciatura e de bacharelado em Ciências Biológicas, retomamos, neste texto, questões levantadas pela autora com o fim de examinar o tema em bases do quadro educacional atual.

Enquanto as tensões assinaladas pela autora estavam voltadas para profissões distintas, em disputas que antagonizavam cursos de licenciatura *versus* bacharelado, no marco dos últimos 20 anos “outras” tensões surgiram. Dessa vez, especificamente, entre cursos de licenciatura ditos interdisciplinares, como as LCN, e os cursos disciplinares, como a licenciatura em Ciências Biológicas (LCB). Em meio a esse quadro, assistimos recentemente a embates mais amplos em torno das políticas de formação docente, seja pela resistência a uma Base Nacional Comum de Formação Inicial de Professores para a Educação Básica (BNC-Formação Inicial), seja pela coordenada pressão que a BNCC exerce sobre os currículos das licenciaturas. No escopo específico dessa pesquisa, temos observado que, enquanto a comunidade acadêmica educacional se organiza contrariamente à BNC-Formação – dentre diversos argumentos, por se alinhar à BNCC e aludir à educação como performance por meio desta vinculação –, essas normativas acabam sendo aceitas tacitamente por cursos que já se orientam pelos currículos da Educação Básica, como é o caso das LCN, evidenciando particulares tensões que hoje se avolumam.

Neste artigo, nos ancoramos na perspectiva metodológica defendida por Ivor Goodson (2015, 2019, 2020, 2022), que argumenta em prol do trabalho de pesquisa misto e plural, alicerçado em diferentes fontes – documentos e narrativas –, para os estudos do currículo. Bastante conhecido no Brasil por seus textos sobre a história das disciplinas escolares, acionamos trabalhos recentes desse autor que evidenciam a impossibilidade de uma compreensão contextualizada dos currículos ao se desconsiderar as agências dos sujeitos que mediatizam as prescrições curriculares e, a partir de suas vivências cotidianas, reconfiguram as políticas formuladas para regular as aprendizagens e as docências. Assim sendo, exercitamos o

diálogo entre empirias produzidas a partir de fontes documentais, como projetos pedagógicos de curso e entrevistas com docentes que lecionam em cursos de LCN.

A fim de contextualizar melhor as especificidades da formação de professores de Ciências e Biologia e situá-las no cenário de reformas educacionais, apresentamos nas próximas seções uma síntese das principais discussões relacionadas ao assunto. Em seguida, trazemos as demais seções que estruturam esse texto, evidenciando as dimensões teóricas e metodológicas, os resultados e as discussões, finalizando-o com considerações à guisa de conclusão.

2 MOVIMENTOS RECENTES NAS POLÍTICAS DE FORMAÇÃO DOCENTE

Desde o começo dos anos 2000, as universidades brasileiras, mais especificamente as licenciaturas, se colocaram em um processo de mudanças nos seus currículos para se adequarem aos novos desenhos estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) de 2002 (MEC/CNE, 2002a, 2002b), dentre os quais a centralidade que a prática profissional neles ocupou. Quando consideramos os cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, é possível perceber, por exemplo, os distintos modos de organização da Prática como Componente Curricular em seus currículos, segundo diferentes interpretações e possibilidades institucionais (Venancio *et al.*, 2016). Em meio a análises que viam riscos de esvaziamento teórico na ênfase dada à prática pelas diretrizes e à busca de formas de compreender e ajustar demandas, um pouco mais de uma década depois, a Resolução CNE/CP 002/2015, definiu novas DCNs para formação docente inicial em nível superior. Em certa medida, essas DCNs defendiam uma formação mais plural e com uma base teórica balizada nas Ciências da Educação, Ciências Humanas e Ciências Sociais.

Ayres, Vilela e Selles (2020) sinalizam que essa proposta buscava superar aspectos tecnicistas e avançar em certos limites da racionalidade prática que as DNCs dos anos 2000 sustentavam. Para as autoras, a atenção dada a essas ciências se deve à ideia de uma formação apoiada em princípios da profissionalização, qualificando o trabalho e os saberes docentes, além da própria valorização da carreira do magistério, garantida por outros marcos legais do período. A frustração desses intentos se fez sentir pouco tempo depois, como um desdobramento do golpe civil-midiático-parlamentar sofrido por Dilma Rousseff em 2016. Com a ascensão de

Michel Temer à Presidência da República, novas correlações de forças levaram a mudanças no Ministério da Educação e à recomposição do Conselho Nacional de Educação, desfavorecendo a presença de membros críticos às políticas do novo governo e ampliaram intensamente a influência de setores empresariais na formulação de políticas públicas educacionais.

As normativas para as licenciaturas brasileiras lançadas em 2019, receberam a denominação de Base Nacional Comum para a Formação de Professores (BNC-Formação). Rodrigues *et al.* (2020; 2021) tecem rigorosa crítica à BNC-Formação³, desde a proposta – ao desvincular formação inicial e continuada e corromper princípios pedagógicos que ofereciam possibilidades uma formação plural –, até sua efetivação/promulgação, ressaltando a “profunda dependência” (Rodrigues *et al.*, 2021, p. 3) que esse documento possui em relação à BNCC (Resolução CNE/CP no 2/2017, 2017; Ministério da Educação, 2018b), o que minimamente pode ser observado ao se constatar as 28 menções à Base Nacional Comum Curricular ao longo de 20 páginas do documento.

No final de 2023, o Ministério da Educação noticiou que a resolução que instituiu a BNC-Formação seria revogada e colocou em consulta pública uma minuta de documento com novas DCNs para a formação de professores que mescla elementos das DCNs de 2015 e de 2019, conservando ainda muitos problemas e questões que vêm sendo denunciadas e problematizadas pelo campo educacional, inclusive a perspectiva que assume a BNCC como principal parâmetro para orientar o que deve estar presente na formação de professores⁴. Sendo assim, a Minuta disponibilizada apontava para a permanência dos principais entraves e desafios à formação docente outrora apontados por Rodrigues e coautoras (2021, p. 12): “retomada de concepções ultrapassadas, como a pedagogia das competências; visão restrita e instrumental da docência; visão negativa dos professores; relativização da importância dos estágios supervisionados; entre outros”.

No que se refere à formação de professores de Ciências e Biologia fomentada pela BNC-Formação, Rodrigues e coautoras (2021) evidenciam o foco atribuído ao ensino por investigação e ao letramento científico, o que retoma os objetivos positivistas amplamente debatidos no campo da Educação em Ciências. Diante da combinação entre BNCC e BNC – Formação Inicial, é possível prever que na licenciatura em Ciências Biológicas será possível ocorrer o apagamento de conteúdos relacionados à Zoologia e à Botânica, bem como os

aspectos ligados ao corpo humano, o que coloca a histórica fragmentação da temática Anatomia e Fisiologia Humanas ainda mais evidente (Rodrigues *et al*, 2021; Borba, 2022).

Enfatizamos esses aspectos das políticas de formação docente nas últimas décadas, e, de maneira mais atenta e alerta, as reformas mais recentes, pois há um entrelaçamento das novas configurações formativas com a BNCC que é central para nossa pesquisa. Refletimos em que medida essas reformulações e propostas podem estar relacionadas à estabilidade dos cursos de formação docente para as disciplinas escolares que passaram a ser inseridas como componentes curriculares de áreas de conhecimento, como é o caso da Biologia, que foi inserida na área de Ciências da Natureza. Como discutimos neste artigo, esse entrelaçamento parece se evidenciar, provavelmente mais do que em nenhuma outra licenciatura, nas LCNs.

Isto porque elas, prioritariamente, se apresentam como cursos que formam docentes para a disciplina escolar Ciências do Ensino Fundamental a partir de uma justificativa pautada na necessidade de uma integração entre conhecimentos e práticas científicas e de uma proposta de um currículo “interdisciplinar”. A existência de uma disciplina escolar que, historicamente, guarda em si a prerrogativa de ser interdisciplinar, como é o caso de Ciências, pode ser compreendida como um caso *suis generis*, específico para o exame das intersecções entre currículo e formação docente. Em especial, porque essa disciplina e a licenciatura a ela associada podem projetar entrelaçamentos que interligam as atuais políticas curriculares a questões postas pelo cenário sociopolítico que a educação brasileira atravessa nas últimas décadas, em que o acirramento do neoliberalismo se torna cada vez mais evidente.

Essa complexidade justifica um exame minucioso, haja vista que muitas dessas LCNs possuem habilitações para as disciplinas escolares específicas, como Biologia, Física, Química e, às vezes, até Matemática. Dentre outros aspectos, há de se investigar a pertinência da alegação de que, por não contarem com uma DCN própria ou um referencial curricular, essas LCNs se baseiam em normativas escolares. Com efeito, verificamos exemplos de LCNs que se orientam nos pressupostos dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e, mais recentemente, da BNCC (Venancio; Selles, 2023). A problemática envolvida nesses cursos tem raízes históricas que se ligam não unicamente às tensões entre matrizes da licenciatura e do bacharelado, mas também carregam tentativas de normatizar a formação dos docentes para a disciplina Ciências, que remontam às décadas de 1960-70, reavivadas no quadro atual das

reformas neoliberais que tanto abrangem a BNCC, a reforma do Ensino Médio e a BNC-Formação. A seguir, examinamos dimensões formativas dessa trajetória para explicitar o objeto deste artigo.

3 AS LICENCIATURAS EM CIÊNCIAS NATURAIS NO BRASIL

Diversos estudos que investigaram a disciplina escolar Ciências (Ferreira, 2005; Lopes; Macedo, 2011) e a formação de professores para essa disciplina (Ayres, 2006; Ayres; Selles, 2012; Ayres *et al.*, 2012; Lima-Tavares, 2006) registram sua criação pela Reforma Francisco Campos em 1931, com o fim de introduzir os estudos científicos no primeiro ciclo do ensino secundário. Com a defesa em bases positivistas de que as diversas ciências possuiriam um método único, dito científico, a disciplina foi institucionalizada no currículo, adotando o entendimento de que se tratava de um ensino integrado entre diversas ciências da natureza: biológicas, físicas, químicas, geológicas e astronômicas.

Com forte influência dos currículos escolares estadunidenses, os estudos em Ciências eram marcados por seu caráter generalista, conteudista, definindo que assim atenderia o interesse dos estudantes a partir de algumas interfaces com os conhecimentos científicos mobilizados no dia a dia (Macedo; Lopes, 2011; Ayres; Selles, 2012). Nesse sentido, a orientação curricular naturalizou o desenho dessa disciplina com a bandeira da interdisciplinarização. Seu desenho singular destoava da organização das demais disciplinas, vindo a favorecer o argumento para uma formação docente especificamente voltada à disciplina escolar Ciências e serviu de plataforma para a criação das Licenciaturas Curtas em Ciências (LCC) nas décadas 1960-70. Tal criação provocou intensos debates na comunidade acadêmica e, como veremos adiante, as LCNs, mesmo em contexto distinto dessas décadas, mantêm muita proximidade com esse argumento.

No início dessas décadas, novas legislações revisavam as vigentes durante o Estado Novo, em um processo longo e cercado de muitas disputas, resultando na LDBEN/1961, que, dentre suas mudanças, conferia autonomia curricular aos estados. Nessas disposições, o ensino Médio (que não possuía o mesmo sentido atribuído hoje) substituiu o Ensino Secundário, mas manteve dois ciclos: Ginásial (quatro anos) e Colegial (três anos). A disciplina Ciências, que

foi dividida entre Iniciação à Ciência e Ciências Físicas e Biológicas, passou a ser oferecida em todas as quatro séries no curso Ginásial, cabendo aos estados normatizar sua distribuição na carga horária. Esta expansão, tanto mantinha o caráter introdutório quanto o integrado de seus conteúdos, requeridos como base desde sua criação.

A formação de professores para lecionar Ciências seguia as orientações reformistas dos anos 1930, com uma única licenciatura em História Natural (posteriormente reformulada e denominada como Ciências Biológicas), atendendo as disciplinas do Ginásio e do Científico. Com a flexibilização das novas normativas, essa unidade formativa para duas disciplinas foi contestada e serviu como base – dentre outros fatores - para a criação da LCC⁵ em metade do tempo requerido para as licenciaturas plenas.

Nesse período, as demandas para a ampliação da oferta de vagas para a escolarização, pressionavam a aceitação dessa nova modalidade de licenciatura para atender a disciplina escolar⁶. Assim, os objetivos ligados ao caráter introdutório aos estudos das ciências são reforçados, acrescidos da justificativa de que se podia formar seus docentes em menor tempo. Defendia-se que a formação “global” dos professores que lecionariam nessa etapa da escolaridade seria interessante, uma formação que não fosse baseada em uma única ciência, devido às características dessa disciplina escolar (Lima-Tavares, 2006; Ayres; Selles, 2012). Além disso, a LCC se ajustava à demanda de professores para um sistema escolar que se expandia, buscando contemplar em menor tempo também os que possuíam apenas o Curso Normal (Magistério), mas que trabalhavam (irregularmente) nas primeiras séries do Ginásio ou que queriam nelas trabalhar.

É necessário compreender dois momentos que caracterizaram os movimentos em torno da LCC, pois eles são atravessados por distintas legislações educacionais (LDBEN/61 e a 5692/71), transitando entre regimes democráticos e ditatoriais. Entre 1960 e 1969, uma primeira proposta para esse curso foi sucedida entre 1970 e 1980. Lima-Tavares (2006, p. 50) assinala a distinção entre essas propostas, mostrando nuances contextuais significativas que tensionavam a formação docente, pois suas exigências dualizavam as normativas profissionais voltadas para o Ginásio e para o Científico. Alguns questionamentos levantados pela autora, tais como: “que embates estavam sendo travados naquele momento para o recém-criado curso de Ciências Biológicas [com essa denominação] desse espaço para a criação de mais um curso?”, ou “em

que medida a questão do especialista *versus* generalista estava colocada?” nos provocam também a problematizar essas proposições de formação docente em Ciências em bases atuais.

Seguindo esse questionamento, a extinção das LCCs nos anos 1990 parece não ter apagado o ideário que as sustentavam. A superposição dessas questões no presente indica a necessidade de compreender quais embates envolvem a concomitância de duas licenciaturas que disputam a disciplina escolar Ciências, a LCN e LCB, uma vez que ambas se propõem a formar professores de Ciências para o Ensino Fundamental. Com efeito, desde a LDBEN de 1996 e a plenificação das licenciaturas para o mínimo de quatro anos, alguns cursos de LCC se tornaram cursos das áreas específicas, como Ciências Biológicas, Física e Química. No entanto, alguns desses cursos – como na Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e na Universidade Federal da Bahia (UFBA) – tornaram plenas suas licenciaturas curtas em Ciências, mantendo a proposta de formar professores para a disciplina escolar Ciências. Porém, ao analisarmos cursos que foram criados a partir dos anos 2000, percebemos que muitas LCNs oferecem habilitações para os campos disciplinares, como é o caso da LCN da Universidade Federal Fluminense, no *Campus* de Santo Antônio de Pádua, que possui habilitação em Biologia, ou ainda o Instituto Federal (IF) do Rio Grande do Sul que habilita em Biologia e Química.

Ao analisarmos desenhos curriculares das LCNs, evidenciamos que sua organização se baseia nas DCNs para formação de professores, nos PCNs e, mais recentemente, na BNCC. Como apresentado por Vilela (2022), os cursos têm dialogado entre si ao longo dos anos com a organização de dois eventos especificamente, o Encontro Nacional de Estudantes de Ciências Naturais (Enecina) e o Seminário Brasileiro de Integração dos cursos de licenciatura em Ciências Naturais, com a finalidade de buscarem diretrizes próprias e diminuir as assimetrias entre os currículos dos cursos no país.

O crescimento das LCN nos últimos 20 anos e a concomitância com LCB sugere um caminho investigativo que interpele as relações entre currículo escolar e projetos de cursos de licenciatura, sobretudo pela amplitude do debate vivido recentemente entre as normativas de formação docente. Assim, mobilizamos estudos curriculares e modos investigativos articulados, tomando como referência autores que potencializam sentidos disputados nessas relações, o que apresentamos na seção seguinte.

4 QUADRO TEÓRICO- METODOLÓGICO DA PESQUISA

Essa investigação está sustentada em uma perspectiva de pesquisa qualitativa, que busca um diálogo entre dados empíricos e quadro teórico com vistas às finalidades a que nos propomos. Os estudos curriculares que tratam das histórias das disciplinas escolares mostram suas interfaces com os desenhos curriculares dos cursos de licenciatura, e de forma direta, com a formação docente. Inspirados em Goodson (2022, p. 11), construímos uma “análise multifocal”, ou seja, a mobilização de distintos instrumentos de pesquisa para analisar de forma mais ampliada as construções e disputas nas ou entre as comunidades disciplinares. O autor ainda denomina de “métodos mistos” as pesquisas que articulam a história do currículo com história de vida de professores, e defende que essa abordagem permitiu que o foco passasse para os “novos pontos de negociação estabelecidos na interface da governança, dos mercados e da transmissão do currículo” (Goodson, 2022, p. 13).

Optamos por uma abordagem de investigação que também aciona entrevistas semiestruturadas, as quais se mostram com forte potencial para a construção dos dados da pesquisa, devido à flexibilidade no modo como são planejadas e desenvolvidas, e ao certo grau de liberdade que é conferido pela mediação entre os sujeitos interagem entre si. A dinamicidade oriunda de um roteiro básico pré-estabelecido, que resguarda a presença dos principais temas de interesse do pesquisador ao mesmo tempo em que oferece margens para que a pessoa entrevistada possa acrescentar informações e vivências de acordo com sua sensibilidade, possibilita um desenvolvimento mais dialógico e fluído. Portanto, torna-se favorável a compreensão de dimensões subjetivas em relação ao que é perguntando e ao que é respondido (Duarte, 2004).

De forma mais específica, dialogando com Goodson (2022, p. 145) sobre aspectos da entrevista semiestruturada com professores, elencamos alguns tópicos para a entrevista, mas que, segundo o autor, “[...] ofereciam flexibilidade para os respondentes abordarem tópicos que lhes parecessem relevantes.” Nos orientamos sobre os aspectos relacionados com as experiências dos docentes junto à LCN, desde a estrutura do curso, processo de mudanças curriculares, relação com os discentes e perspectivas futuras do curso em si e do campo de formação de professores de Ciências. Assim, a entrevista-conversa percorre esses elementos,

para serem inquiridos em análise e contribuir para a compreensão das características dos cursos e propor reflexões mais amplas acerca dos propósitos neles anunciados.

Orientou-nos a possibilidade de estabelecer relações entre formação e currículo numa disciplina que, de certa forma, anunciou desde os anos 1960-70 debates mais centrados nos reclames da interdisciplinaridade e suas disputas com a disciplinarização, como vemos defendidos pelo discurso pedagógico e materializados nas políticas atuais.

A entrevista é mobilizada nesta pesquisa em diálogo explícito com as fontes documentais, uma vez que os discursos dos entrevistados trazem elementos culturais, sociais e linguísticos, possibilitando acessar sentidos que se compatibilizam ou não com os textos normativos para as licenciaturas em estudo. Dessa forma, não buscamos confrontar documentos e entrevistas, mas sim, traçar aproximações e distanciamentos, analisando o que emerge desta análise multifocal, como assinalado por Goodson (2022). De leituras e releituras, optamos por trazer, neste artigo, excertos das entrevistas a dois docentes de instituições distintas (aqui chamadas de LCN A e LCN B) que oferecem tanto cursos de LCN quanto de LCB, aos quais atribuímos nomes fictícios, garantindo o sigilo, além de retirar trechos que pudessem remeter à instituição na qual estão inseridos. Dessa forma, chamaremos de Docente Maria (LCN A) e Docente João (LCN B), respeitando o gênero no qual foi realizada a pesquisa e com os quais os docentes se identificam. As entrevistas ocorreram entre os meses de julho e dezembro de 2023 de maneira remota por meio da plataforma de videoconferência *Google Meet*, e tiveram duração média de uma hora e trinta minutos (1h30min).

Ademais, uma análise dos documentos dos cursos de LCN investigados, nos indicou processos importantes, desde seus estabelecimentos até suas conformações atuais. Essa análise se faz importante nesse processo, pois permite que haja um processo de contextualização (Goodson, 2015) do nosso objeto de estudo, renunciando a confrontos entre as fontes. Em certa medida, a partir do estudo das fontes documentais, nos aproximamos do que Goodson (2019) chama de “narrativas sistêmicas”, ao elencarmos materiais que caracterizam as reformas e os processos de reestruturação dos cursos. Seguimos então, um caminho no qual utilizamos distintas fontes, mas sem perder de vista as dinâmicas sociais e os contextos de produção nos quais estão inseridos, evitando assim um olhar asséptico em nossa investigação.

Evidentemente, esse trabalho de pesquisa e reconstrução histórica que contrasta o passado e o tempo presente para a complexificação do debate sobre a formação docente em Ciências não assume um olhar ingênuo para os documentos analisados. Advertidos por autores como Ginzburg (1989), Le Goff (1997) e Goodson (2015) entendemos que os documentos pesquisados não podem ser lidos e interpretados sem criticidade ou fora de uma contextualização entre relações de saber e poder que permitem que certas ideias, concepções e disputas fiquem registradas e/ou sejam acessíveis na documentação, enquanto outras são apagadas e esquecidas. Também estamos cientes de que nem tudo que foi prescrito ou relatado nos documentos pesquisados de fato se concretizou ou vem materializando nos cotidianos formativos.

Por outro lado, os documentos guardam em si os discursos que se tornaram hegemônicos nos cenários onde foram produzidos, repercutindo tendências mais amplas ou respondendo a demandas locais. Isso nos fornece dados e indícios para a compreensão das escolhas feitas nos/pelos cursos investigados, assim como nos possibilita vislumbrar embates e argumentações desenvolvidas por diferentes sujeitos e variadas instâncias de decisão e de produção dos currículos das LCNs analisadas. É nesse enredo que articulamos teoricamente com Goodson (1995/2020), ao tratar das disciplinas escolares, principalmente com os conceitos de estabilidade e mudança, que são permeados por processos de conflitos e disputas por *status*, apoios e espaços de grupos que objetivam determinar os caminhos da construção curricular.

Nesse sentido, não podemos deixar de considerar que as características assumidas pela disciplina escolar Ciências, tanto nos estudos de Goodson, no contexto britânico, como no Brasil, exibem suas vertentes com finalidades utilitária e acadêmica. Utilitária, pois estava ligada ao modo de vida dos estudantes e seus contextos, oferecendo vislumbres profissionais; acadêmicas ao considerar suas finalidades para aqueles que pretendiam continuar os estudos em nível superior. A seção seguinte discute em que medida as características dessa disciplina e suas finalidades historicamente associadas prosseguem tensionando a formação docente.

5 ALINHAMENTOS E “NOVAS” TENSÕES ENTRE MATRIZES

Nessa seção, analisamos como dimensões formativas das LCNs engendraram outras tensões entre matrizes curriculares nas licenciaturas. No primeiro momento, colocamos em diálogo excertos de entrevistas com as fontes documentais que evidenciam algumas dessas tensões, principalmente com relação às propostas formativas entre LCN e LCB. Em seguida, reexaminamos nossas questões vislumbrando como as LCNs tendem a se alinhar aos principais pressupostos então presentes na BNC-Formação via aproximação com a BNCC, servindo a interesses que se afastam das justificativas pedagógicas de uma licenciatura. Ao ser questionada sobre como percebia a relação entre os cursos de LCN e LCB dentro da instituição, a Docente Maria afirma:

Em termos políticos há esse embate. Mas quando a gente olha, vamos para o campo epistemológico: quando a gente vai pro campo epistemológico, a gente já tem uma certa ... um certo respeito, do ponto de vista com relação quando você equipara a matriz curricular e a participação de outros professores. Vou pensar assim, [do] primeiro ao nono período, transitam professores da Matemática, transitam professores da FAGED, da Faculdade de Educação, da Psicologia, da FAPSI, transitam professores da Biologia, do ICE. Então, dentro desse campo epistemológico, há esse reconhecimento. Mas quando a gente vai pra disputa da territorialidade, do espaço do mercado de trabalho, a Biologia [LCB], ela tende a dizer assim: “nós, é que detemos...” assim, no discurso político (...) (Docente Maria).

Neste excerto, entendemos que a tensão entre duas licenciaturas diz respeito ao campo de atuação profissional de egressos da LCNs, que saem habilitados para atuarem no ensino de Ciências. Como os egressos da LCB também podem atuar no Ensino Fundamental, a disputa é enunciada aos licenciandos ante a competição por vagas de postos nas escolas. Por sua vez, a afirmação de que não há conflitos no campo epistemológico precisa ser ponderada, pois não seria o trânsito multidisciplinar de docentes no curso que evidenciaria uma suposta harmonia neste quesito. Em outro trecho dessa entrevista, podemos ampliar nossa compreensão, pois evidencia-se que a atuação profissional provoca outras tensões:

Esse discurso político, ele sempre vem pra tentar fazer assim, dizer assim “Ciências da Natureza, Ciências Naturais, tu (você) é só [para preparação] da modalidade do Ensino Fundamental”. Não, com todo respeito, a gente sabe disso, e a gente tem um público pra atender, a gente tem essa especificidade

no mercado de trabalho, a gente sabe disso. Todo mundo que entra num curso de licenciatura está ciente que ao final quando ele for pra profissão, ele é professor do Ensino Fundamental. Agora, se na prática, há possibilidade dele [egresso em LCN] adentrar na Biologia, eu tenho como experiência, a professora Maria [ela mesma] (Docente Maria).

A tensão colocada nesse momento se volta não somente para a disputas de vagas docentes ao nível de escolaridade da futura atuação escolar. A LCB historicamente atua formando docentes de Biologia, mas também de Ciências, o que explicita a convergência dos direcionamentos profissionais. No entanto, a LCN tensiona esse campo de atuação, uma vez que, tendo sua proposta de formar docentes para a disciplina Ciências, por vezes, adentra para o campo específico da Biologia. Ao analisarmos o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da LCN A (na qual atua Maria), dentro da organização denominada “conhecimentos disciplinares”, a carga-horária da Biologia se encontra em maior número, com 600 horas, comparadas com 270 horas de Física, 180 horas de Química e 60 horas de Geologia. A distribuição dessa carga horária mostra algumas contradições quando, especificamente, a Docente Maria aborda sobre a inquietação do profissional que atua na disciplina escolar Biologia:

A inquietação do meu ponto de vista é essa. O profissional de Biologia se inquieta pela lacuna que falta nessa formação pra ele atender a essa necessidade do Ensino Fundamental. [por sua vez] Ciências Naturais se inquieta pela forma do Licenciado em Biologia assumir esse espaço, né, dentro do direito legal da formação é do Ensino Fundamental, ou seja, é do Licenciando em Ciências (Docente Maria).

Como em outros excertos, a disputa por maior domínio de atuação profissional parece se referir aos conteúdos biológicos da LCN, tomando como referência o nível de escolaridade dessa atuação. A entrevistada tende a fixar as fronteiras entre as duas disciplinas, Ciências e Biologia, como se estivessem determinadas no interior da LCN, sem assumir explicitamente a trajetória de duplicidade formativa das LCB. Esse discurso parece também fixar o sentido de que a melhor adequação profissional para a disciplina escolar Ciências estaria no curso de LCN.

Visto que se trata de uma tensão histórica que mescla tradições, culturas e institucionalidade, acentuar a especialização para a disciplina Ciências parece passar ao lado das normativas internas materializadas no plano de curso. Entretanto, a especialização defendida mostra-se inconsistente, haja vista a prevalência do ensino de Biologia sobre o total de horas para todas as demais ciências tratadas na escola: em cálculo de horas, as 600 horas

destinadas à Biologia superam a totalidade de todas as demais. Ou seja, a defesa da especificidade da LCN para atender o caráter interdisciplinar da disciplina Ciências perde força, pois parece mais favorecer sua disciplinarização, reforçando a tradição dos conteúdos biológicos, do que aceitar seu caráter integrado. Ao perguntar sobre como o curso de LCN se coloca em relação à BNCC, a Docente Maria emite um julgamento favorável, indicando razões pragmáticas para a administração do curso:

A BNCC e eu vejo o documento com bons olhos do ponto de vista na hora de eu organizar um planejamento que possa realmente de fato, me dar elementos para eu visualizar no processo se de fato essa aprendizagem está ocorrendo (Docente Maria).

Mesmo sendo legítimo que questões de gestão do curso sejam enunciadas como fator que favoreça a aceitação da BNCC, isso parecer evocar uma crítica corrente, a de que as LCNs não possuem DCNs próprias. A inexistência delas, parcialmente, explicaria por que diferentes LCNs no Brasil não possuem desenhos curriculares comuns (Vilela, 2022). Esse argumento coincide com os documentos do curso, pois eles tomam como referência normativas da Educação Básica. Vilela (2022) e Venancio; Selles (2023) abordam esses elementos quando demonstram que os planos de cursos em diversas regiões do Brasil se ancoram fortemente no que é estabelecido pelos PCNs para a área de Ciências da Natureza.

Verificamos que alguns PPC de LCN são – ou eram - orientados pelos PCNs, haja vista que as disciplinas que compõem a carga-horária de Prática como Componente Curricular são organizadas por eixos com as mesmas denominações presentes nos “Conteúdos de Ciências Naturais no ensino fundamental do PCN, tais como: Terra e Universo, Vida e Ambiente e Ser Humano e saúde e Tecnologia e Sociedade”, como é o caso do PPC do curso no qual a Docente Maria atua. Em planos mais recentes, observamos uma tendência a seguirem a BNCC, tendo-a como um documento orientador para a formação docente (Venancio; Selles, 2023).

Ainda que a falta de DCNs específicas para as LCNs explique parcialmente porque as orientações seguem os documentos curriculares escolares, talvez precisemos indagar que outras razões estão envolvidas nesse ordenamento. A explícita proximidade ao contexto escolar, embora sugira coerência com finalidades da formação voltada à escola, pode sinalizar uma naturalização que se adequa a princípios de alinhamento demandado pelas políticas curriculares

reformistas. Essa naturalização parece propícia à aceitação proposta pela BNC- Formação, quando instituído no Parecer CNE/CP nº 22/2019, (2019, p. 11) “[...] a construção de referenciais para a formação docente precisa dialogar com as dez competências gerais da BNCC, bem como com as aprendizagens essenciais que a BNCC garante aos estudantes da Educação Básica, em consonância com a Resolução CNE/CP nº 2/2017”.

Quando analisamos a proposta de Minuta para Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Básica apresentada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) em dezembro de 2023, no qual a menciona a BNCC no artigo 11, que apresenta as aptidões dos egressos, dentre elas, no item VI, se encontra “compreender criticamente a Base Nacional Comum Curricular para a educação básica, além de outras determinações legais, como componentes de formação para o exercício do magistério” (Minuta CNE, 2023, p. 6). Ou seja, ainda que reformulado, o ideal aplicacionista se mantém na atual proposta, ao que a Docente Maria afirma:

A universidade que forma professores precisa, sim, trabalhar a BNCC, trazer para a sala de aula a discussão, ver os elementos constitutivos do processo ensino aprendizagem [...] “Ele [BNCC] é um documento eixo. [...] Olha que legal. A BNCC como eixo fundante e estruturante para uma diretriz do curso de ciências” (Docente Maria).

Essa fala, longe de ser uma defesa individual, é coerente com documentos de cursos de LCN, nos quais se afirma que a formação docente tem como objetivo atender o currículo da Educação Básica para que seu egresso seja mais bem preparado. Essa posição é também assumida pela LCN na qual o Docente João leciona.

[...] pela sua formação, [o futuro docente] terá capacitação em atendimento aos objetivos dos PCNs na área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, para levar os alunos à compreensão e utilização da ciência como elemento de interpretação e intervenção, bem como levá-los à utilização da tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático (PPC da LCN B, 2014, p. 12).

Considerando-se que esse PPC se encontra vigente desde 2014, explicita-se, assim, que as pretensões formativas do curso se encontram em consonância com os PCNs. Esse PPC ainda pondera que o licenciado poderá abordar os conteúdos (dos PCNs) de uma forma “inédita no Brasil” (p. 12). O documento também aponta que o desenvolvimento do curso será realizado

com “rigoriedade científica, fazendo conexão entre as ciências tradicionalmente apresentadas separadamente nas escolas” (p. 12). Isso indica que para além de uma justificativa de atender com rigor as demandas curriculares para a Educação Básica, reafirma-se o ideário de integração entre os campos de estudo do curso – as diversas ciências de referência para a disciplina escolar Ciências. Entretanto, pela distribuição dos conteúdos baseados no arranjo do currículo escolar, encontramos o foco no aprendizado conceitual da Química em detrimento da Biologia, tendo respectivamente 300 e 210 horas em carga-horária no núcleo denominado “conhecimentos básicos em Ciências”.

Outro aspecto a ser ponderado é que a correspondência entre licenciatura e currículo escolar parece sugerir que cabe à universidade cumprir o papel de promover a integração na escola, tensionando o discurso pedagógico que propõe um diálogo nas relações entre as duas instituições educativas. Esse entendimento é reforçado quando o PPC atribui “ineditismo” à opção do curso, posicionamento que se apoia na ideia de uma articulação entre os campos da Biologia, Física e Química. Talvez esteja implícito o pressuposto de que é a LCN que, consistentemente, deveria corrigir a forma desarticulada na ênfase das ciências de referência presentes na disciplina escolar Ciências, objeto de críticas históricas na disciplina escolar. Cabe ressaltar que o PCC não contextualiza historicamente essa opção, pois não são mencionados os caminhos da organização da disciplina escolar Ciências em nosso país, inclusive sobre as razões históricas da atuação majoritária dos egressos da Licenciatura em Ciências Biológicas nesse segmento de ensino. Desse modo, o “ineditismo” é empregado no PPC não como uma inovação pedagógica, mas como um recurso retórico para reforçar a defesa da LCN.

Ambos os entrevistados abordam a necessidade de alterações no PPC do curso de LCN, tomando agora como referência o que é prescrito pela BNCC, por exemplo, explicitado pelo Docente João:

Então a gente tentou reconfigurar o PPC nas necessidades, principalmente para o aluno da LCN, né? Porque a gente tá vendo que você é um, tem que se tomar um professor generalista com conhecimento nas três áreas (Biologia, Física e Química), principalmente que a gente vê essa demanda da BNCC, né? Ciências da Natureza, porque antes você tinha lá tudo, tudo fragmentado, em caixinhas, né? Você tinha do sexto ao nono, não é? Química e física ficavam lá no nono ano. Agora não. Ela [Biologia] foi distribuída [na BNCC] ao longo de todo o ensino fundamental 2 (Docente João).



Agora saiu um edital e até vou falar com [docente da universidade] amanhã; a gente vai tentar para já afinar as ideias, que é justamente trazendo a BNCC, o referencial curricular para essa questão (Docente Maria).

As falas corroboram nossa análise ao remeterem às pressões exercidas de variados modos pela reforma neoliberal para garantir o “alinhamento” entre todas as políticas voltadas para a Educação Básica, associando linearmente o campo de formação docente e do currículo. As reformas da política educacional produzidas em meio a embates entre os representantes dos setores economicistas, como fundações, bancos e indústrias, de forma explícita, defendem o “alinhamento” dessas políticas a um currículo mínimo (BNCC), compreensão fartamente registrada na literatura acadêmica (Lopes; Macedo, 2011; Hypolito, 2019; Selles; Oliveira, 2022; Laval, 2019). Os termos colocados por Martins (2016, p. 119) resumem as bases do “alinhamento”: “um pacto entre iniciativa privada, terceiro setor e governos”.

Ainda se faz necessário considerar que a fala do Docente João se aproxima das Diretrizes Curriculares Nacionais para Ensino Médio (DCNEM, 2013), as quais organizam o currículo escolar em quatro áreas do conhecimento, duas delas (CNT e CHSA) que reúnem disciplinas próximas. A disputa pelos sentidos de interdisciplinaridade se acirra ao compreendê-las como a forma de trabalho pedagógico, por exemplo, nas Ciências da Natureza. Para Lopes (2008), a hibridização de diferentes concepções de interdisciplinaridade em normativas curriculares não supera o discurso disciplinar, haja vista que a concomitância com a pedagogia de competências produz ainda mais ambiguidade em relação à organização do conhecimento escolar.

O discurso assumido, segundo o qual, por não haver diretrizes próprias não restariam outras orientações curriculares para as LCNs, levando-as inevitavelmente a se apoiarem nos PCNs (ou, em versão atual, BNCC), precisa ser ponderado, sobretudo pelos sentidos disputados de interdisciplinaridade e pelas disputas por legitimidade. Por um lado, seria cabível aceitar que tomar a organização da disciplina escolar Ciências como parâmetro para o PPC do curso dispensaria uma formação científica e pedagógica que solidamente se assentasse nas diversas ciências que são referências para essa disciplina escolar? Por outro lado, a adesão a documentos formulados para a escola não provocaria uma aceitação prévia – e naturalizada – de que as normativas escolares continuariam ser, ao sabor de cada reforma curricular, as referências conceituais para os PPC? Neste caso, tal naturalização não se ajustaria mais facilmente, em

nosso tempo, ao “alinhamento” proposto pela BNC-Formação, uma vez que os cursos já passaram a admitir a BNCC como um documento organizador para a formação docente? Logo, a crítica à ausência de DCN própria estaria respondida na BNC-Formação?

Cabe dizer que a defesa do ajuste das licenciaturas à BNC-Formação e sua explícita dependência à BNCC caminha na contramão do que as entidades científicas, notadamente a ANPEd e, especificamente as do campo da Educação em Ciências, como a Abrapec⁷ e a SBEnBio, sinalizaram em seus pronunciamentos. Especialmente, a SBEnBio (2023, p.2) divulgou uma análise crítica ao rearranjo dos conhecimentos tratados na BNCC e vem se posicionando contrariamente à implementação da BNC-Formação, afirmando que o “documento não encara as questões que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Novo Ensino Médio acarretam para a formação docente.” Ainda que haja a menção a uma “compreensão crítica” na referida Minuta do CNE (2023, p. 6), o que se apresenta é “uma aceitação tácita às mudanças curriculares em curso na Educação Básica, que atingem fortemente a docência, a busca por cursos de licenciatura e seus currículos” (SBEnBio, 2023, p. 2)⁸. Portanto, o alinhamento das LCNs com tais propostas evidencia sentidos conflitantes com a defesa das entidades e não aprofunda o debate, segundo o qual, o perfil dessas licenciaturas nas suas relações com o conhecimento científico precisa estar embasado solidamente.

É importante considerar que antes mesmo de a BNC-Formação ser homologada, com o sequestro formativo alinhado à BNCC, sua aceitação já estava sendo articulada no interior de diversas licenciaturas, como podemos perceber na fala do Docente João ao abordar que ocorreu uma formação para pensar a BNCC para a reformulação do PPC do curso,

[...] nós tivemos uma formação aqui, eu sou aqui na (nome da universidade). Nós temos um fórum de licenciaturas. [...] Antes veio um professor de Brasília. É, esqueci o nome [...] agora que trabalha com BNCC. Teve uma formação justamente para o que todo mundo que estava construindo um PPC pensar nessas questões da BNCC, né? (Docente João).

A aceitação de uma formação orientada por meio do currículo da Educação Básica seria sustentada não somente pela BNC-Formação, mas também por ações institucionais que já incorporam essa proposta. Como já exposto por Hypolito (2019), Rodrigues *et al.* (2021) e Selles; Oliveira (2022), o gerencialismo do currículo não só permanece na Educação Básica,

mas também chega à formação docente por meio da adoção de modelos neotecnicistas às custas da solidez formativa.

Podemos perceber a tônica neotecnicista explicitada na referida Minuta proposta pelo CNE (2023) sobre as novas normativas para a formação docente visando alterar a BNC-Formação, ao reafirmar a defesa de que o sucesso escolar possa ser logrado por meio de um rearranjo curricular que se pautar por competências e habilidades. A análise elaborada pelo Fórum Nacional da Educação (FNE) reitera a defesa da PC-02/2015 e detalha a pequenez da visão formativa dos grupos que atravessam o – e são respaldados pelo – CNE, presentes nessa Minuta, tanto em relação à carga horária como aos pressupostos teóricos defendidos pela comunidade educacional.

Ao aderir obsessivamente ao desenvolvimento de competências e habilidades como orientação formativa, a Minuta não só defende as reformulações homologadas, como ratifica a docência como uma profissão aplicacionista ao currículo nacional. Como problematiza Laval (2019), o conhecimento passa a ser reduzido a seu valor como prática, servindo ao achatamento dos horizontes formativos. Ainda que as novas DCNs recentemente publicadas para a formação de professores careçam de análises pormenorizadas, uma vez que apresentam modificações importantes em relação à Minuta, percebe-se que essa mesma inclinação permeia seu texto, evidenciando uma certa estabilização no modo como o modelo formativo para a docência é perspectivado por um viés utilitarista, pragmático e neotecnicista.

Ao questionarmos sobre as perspectivas da formação docente para o campo das Ciências Naturais, o Docente João se aproxima da análise que tecemos, ao dizer que

Se a gente pensar no documento oficial da BNCC, eu acho que a tendência dos cursos [licenciaturas disciplinares] é caminhar para esse sentido. Não é porque assim é. Na verdade, você tem um professor com formação generalista. Se você pensar em questão dos governos, porque o governo pensa em economia e não pensa em qualidade, não é. Para o governo você tem um professor de formação de LCN, para ele seria mais vantagem, né? E quando você contrata um de física, um de química e um de biologia, você tem um professor com essa formação, mas ao mesmo passo também a gente pode pensar como é que será que vai ser o professor que gosta mais de biologia e não gosta de química e física e dar aula dessas disciplinas. falta algo aqui (Docente João).

O trecho evidencia um processo que, em certa medida, já está em andamento e se

fortalece frente ao avanço das reformas educacionais, tanto ao nível da Educação Básica, BNCC e Novo Ensino Médio (NEM) e a BCN-Formação no nível superior. Horizontes de desestabilização curricular discutidos por Selles; Oliveira (2022), quando tomam como estudo a disciplina escolar Biologia, por exemplo, se intensificam com sua diluição em área de conhecimento e com a implementação do NEM. Com base nesses horizontes, quando analisamos o jogo de forças desigual que circunda a BNC-Formação, é possível refletir que atingir os níveis de Educação Superior seja a “cereja do bolo” para que não somente as disciplinas escolares sejam desestabilizadas, mas também reduza os cursos de formação de professores a treinamento para a BNCC, especialmente os cursos das áreas científicas e definidos disciplinarmente, como os analisados neste artigo.

Considerando os agentes mercadológicos que entremeiam essas reformas, a fala do Docente João se aproxima de nosso entendimento, explicitando sentidos economicistas para a formação das áreas científicas, haja vista que, segundo o Censo (2021), o número de professores de Física (53,1% dos que atuam, possuem formação na área), Química (66,6%, com formação), e em menor escala, Biologia (80,9%), corresponde a maior carência docente no país. Atender a essas demandas não parece trivial, sobretudo porque o conhecimento específico dessas disciplinas exige uma especialização de difícil ajuste na carga horária das LCNs. Como enunciado pelo Docente João, as LCNs acabam sendo mais “econômicas” e atendem ao perfil de um curso de licenciatura que se projete diretamente no currículo da Educação Básica, reconfigurado tanto no Ensino Fundamental quanto na Área de Ciências da Natureza do Ensino Médio. Assim, o debate da integração e interdisciplinaridade mais se aproxima de uma retórica que serve aos objetivos econômicos.

Nesse sentido, as ameaças à profissão docente se consolidam e se materializam a partir de dois movimentos que se complementam: uma formação generalista junto com uma formação que atenda aos interesses de um treinamento docente para atender à BNCC (Selles; Oliveira, 2022). A emergência de uma “nova mentalidade” econométrica (Goodson, 2022, p. 153) no país – e em muitos países do mundo ocidental – inunda os espaços educacionais, provocando a aproximação de discursos que se compatibilizam com pragmatismo e pouca reflexão crítica, exibindo uma superficialidade perigosa para as gerações docentes e discentes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo toma o contexto das recentes reformas curriculares para examinar as relações entre BNC-Formação e a proposta de licenciatura em Ciências da Natureza (LCN), uma modalidade formativa que vem se expandindo no país há cerca de duas décadas e disputando os tempos/espacos da formação de professores de Ciências para o Ensino Fundamental, especialmente, com a licenciatura em Ciências Biológicas (LCB). Como partida, questionamos: em que medida a BNC-Formação tensionaria a formação de professores de Ciências e Biologia?

Para elaborar possíveis respostas para essa pergunta, inicialmente miramos o estudo de Ayres (2006), pautado nas “tensões entre matrizes” curriculares entre cursos de licenciatura e bacharelado em Ciências Biológicas, examinadas em sua tese. Como um desdobramento das reflexões trazidas pela autora, investigar as tensões que envolvem diretamente dois modelos de licenciatura, a LCN e a LCB, pareceu-nos propício. Ademais, a questão que orientou a pesquisa nos permitiu colocar em diálogo análise documental – os PPCs de duas LCNs – e entrevistas com docentes para a produção da empiria que subsidiou o estudo.

O foco nas LCNs configurou-se como um caminho investigativo potente para provocar a discussão acerca do quadro reformista brasileiro no tocante às intersecções entre políticas curriculares voltadas à escola e à formação dos seus docentes. Isto porque essas licenciaturas conectam-se a uma história particular dessas relações, no campo da Educação em Ciências, e carregam argumentos favoráveis a uma formação que considere as especificidades da disciplina escolar Ciências no segundo segmento do EF (Ayres; Selles, 2012). Esses argumentos remontam aos anos 1960-70, quando o fortalecimento de um paradigma tecnicista para a formação de professores, somado a visões utilitaristas e desenvolvimentistas para as ciências, serviu de escopo para justificar a existência de licenciaturas curtas em ciências, que foram posteriormente extintas pela lei 9394/1996 (Ayres *et al.*, 2012).

Torna-se ainda mais instigante e original considerar que premissas de integração curricular nesses anos, quando ainda se evocava timidamente o termo interdisciplinaridade, continuaram servindo de justificativa para uma formação específica para a disciplina escolar Ciências, coerente ao seu delineamento desde sua criação nos anos 1930. O pretendido caráter integrado entre ciências da natureza se voltava para a introdução dos jovens ao estudo científico,

nos moldes do *General Science* estadunidense, partia da premissa de que existiria um método científico, ao mesmo tempo único e unificador para tais ciências, que poderia ser instrumentalizado para o ensino delas (Marandino; Selles; Ferreira, 2017). Como sugerimos, tal premissa ainda serve, parcialmente, à configuração das LCNs.

Embora não estejamos a aludir, muito ao contrário, que os conflitos que se colocam sobre a licenciatura *vs* bacharelado já tenham sido superados, nossa análise evidencia a manutenção de alguns dos argumentos dos anos 1960-70. O exame empreendido nas LCNs nos permite afirmar que “novas” tensões entre matrizes estão localizadas no interior dos desenhos curriculares *entre cursos de licenciatura*. Essas disputas se sobressaem tanto na análise das fontes documentais quanto nos sentidos expressos pelos docentes entrevistados para o estudo. Entendemos que são tensões ressignificadas na atualidade em que, para além de uma disputa acerca da futura atuação profissional, reconfiguram concepções que, desde muitas décadas, seguem na pauta de discussão sobre as relações entre conhecimento científico e conhecimento escolar (Vilela, 2014; Lopes, 2007). Afinal, como formar docentes para atuar com disciplinas escolares, tais como Ciências e Biologia, haja vista que estas não são meras reduções e simplificações do conhecimento científico?

Indagamos se o caráter *suis generis* –próprio– da disciplina escolar Ciências, que a torna uma “disciplina-interdisciplinar”, demandaria efetivamente uma formação especializada para a atuação no segundo segmento do EF, seguramente mais evidente quando comparada a outras disciplinas escolares. A análise dessa questão mostrou que ela conjuga as várias justificativas que problematizamos: (i) epistemológicas – a idealização de uma perspectiva positivista de ciência integrada que tomaria a unicidade dos métodos o critério de cientificidade; (ii) carências de professores – demandas persistentes desde os anos 1960, atualmente acentuadas para as disciplinas escolares com referência nas ciências da natureza, favorecem uma formação generalista/interdisciplinar para essas ciências na disciplina escolar, inclusive com aproveitamento para eventual atuação no Ensino Médio; (iii) concepções distintas de interdisciplinaridade – algumas delas que tendem a falsear modos de produção do conhecimento científico, ignorando que colaborações entre pares de várias disciplinas científicas não significa que a ciência e, principalmente, seus cientistas abdicuem do *status* conferido pela especialidade; (iv) pressupostos que desconsideram a singularidade epistêmica

do conhecimento escolar; (v) discursos naturalizados que colocam sob suspeita a formação das LCB para essa disciplina; (vi) julgamentos sem compreensão histórica da predominância de conteúdos biológicos na disciplina escolar Ciências, julgando-a como “uma reserva de mercado” que seria intencionalmente exercida pelos docentes, ignorando o passado das licenciaturas em História Natural que produziu essa tradição na cultura escolar.

A disciplina escolar Ciências, historicamente atravessada por noções de integração curricular que mobilizam conhecimentos e tradições de distintas ciências de referência - como Biologia, Química, Física, Geologia e Astronomia - ressignificadas em contextos escolares, estreitamente desafia os modelos formativos docentes. Isso porque as tensões entre disciplinaridade e interdisciplinaridade são colocadas à tona e evidenciadas, gerando diversos questionamentos: como defender a interdisciplinaridade sem romper com a disciplina, seja na escola, seja na licenciatura? Que custos formativos uma licenciatura que pretenda absorver essa tensão assume diante da necessária profundidade da formação conceitual, principalmente se nos referimos ao rigor do aprendizado científico, ao abordar concomitantemente ciências tão amplas e complexas e com práticas e protocolos metodológicos tão distintos?

Como a análise identificou tensões específicas ao conhecimento biológico e à LCB, que razões podem ser arroladas para não enfatizar as licenciaturas de Física e Química, cujos egressos legitimamente, desde a Lei 9.394/1996, podem atuar na disciplina escolar Ciências? Por último, cabe perguntar por que a defesa de uma formação especializada para uma disciplina escolar do Ensino Fundamental, como as LCNs, não parece integrar os debates das licenciaturas das outras ciências? Seria razoável e plausível reclamar uma licenciatura específica para História, Geografia, por exemplo, para segmentos escolares diferentes?

Assim, sugerimos que a disputa exercida sobre a formação docente para a disciplina escolar Ciências favoreceria as LCNs no atendimento à BNC-Formação. Especialmente, porque esta normativa endossa que todas as licenciaturas se dirijam à concepção de interdisciplinaridade e pedagogia das competências, corroboradas no alinhamento das propostas reformistas, tendo como centro o atendimento à BNCC, que segue uma direção econométrica de um sistema nacional de avaliação. Desse modo, as análises desenvolvidas neste artigo apontam que as tensões entre as LCN e LCB vão ainda mais além do cenário particular da formação para a disciplina Ciências.

Diante do quadro reformista que toma a BNCC como epicentro das concepções curriculares, com foco na mensuração de resultados sob um viés mercadológico e gerencialista, a organização e a distribuição do conhecimento escolar nos documentos definem um alinhamento entre várias políticas e se torna sugestivo para entender que o desenho das LCNs parece favorecer a engenharia reformista. Conceber um currículo nacional e apostar na centralização e no vínculo explícito com sistemas nacionais de avaliação são práticas consistentes com a organização curricular em competências e habilidades, colocando em xeque o conhecimento. O valor do conhecimento, conforme afirma Laval (2019), é secundarizado nas listagens de competências e habilidades, o que se mostra ao elegê-las como eixo organizador da BNCC. Portanto, sob essa ótica, se justificaria organizar a Educação Básica por área de conhecimento, sob o argumento do valor da interdisciplinaridade. Isso leva, explicitamente no Ensino Médio, à desestabilização de disciplinas escolares, conforme examinado na disciplina escolar Biologia ou na extinção do Espanhol (Selles; Oliveira, 2022), colocando em xeque a justificativa das LCNs sob o critério da integração/interdisciplinaridade.

Vista desse modo, a ameaça posta pela ampliação das LCNs não se coloca tão somente como tensões entre disciplinarização e interdisciplinarização ou meramente em confronto com as LCB. Entendemos que esse projeto pode estar funcionando como um “balão de ensaio” para as licenciaturas, ameaçando todas elas. Ao acatar justificativas de uma licenciatura especificamente voltada para a disciplina escolar, podemos confundir e explicitar sentidos muito distintos para essa defesa, visto que toda licenciatura não pode prescindir de tomar o conhecimento escolar como uma de suas referências. Ao mesclar reclames pedagógicos, necessidades dos estudantes e uma concepção de interdisciplinaridade que se ancora numa certa idealização epistêmica e de especialização de sua comunidade, as disputas por hegemonização desse discurso pedagógico ultrapassam o domínio particular de *uma licenciatura* e se submete à ordenação padronizada da BNC-Formação. Reduzindo a formação ao treinamento à BNCC, a configuração das LCNs nos empurra para uma disputa ainda mais abrangente na Educação em Ciências.

REFERÊNCIAS

AYRES, Ana Cléa Moreira. **Tensão entre Matrizes**: um estudo a partir do curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Formação de Professores/UERJ. Niterói, 2006. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2006.

AYRES, Ana Cléa Moreira; SELLES, Sandra Escovedo. A história da formação de professores: diálogos com a disciplina escolar ciências no ensino fundamental. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 14, n. 02, p. 25-107, maio-ago. 2012. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1983-21172012000200095&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 13 dez. 2023.

AYRES, Ana Cléa Moreira; TAVARES, Daniele Lima; FERREIRA, Marcia Serra; SELLES, Sandra Escovedo. Licenciaturas de Curta Duração (1965 e 1974) e disciplina escolar Ciências: aproximações sócio-históricas. In: SELLES, Sandra Escovedo; CASSAB, Mariana. (orgs.). **Currículo, Docência e Cultura**. v. 1. Niterói, EDUFF, 2012. p. 53-74.

AYRES, Ana Cléa Moreira.; VILELA, Mariana Lima; SELLES, Sandra Escovedo. Formação de Professores de Ciências e Biologia: legislações e profissionalidade docente. In: VILELA, M. L.; MENDES, R. R. L.; PINHÃO, F. L.; RIOS, N. T. (orgs.). **Aqui também tem Currículo! Saberes em diálogo no ensino de Biologia**. v. 1. Curitiba: Appris, 2020. p. 101-120.

BORBA, Rodrigo Cerqueira do Nascimento. O risco de apagamento da biologia dos currículos brasileiros pelas reformas educacionais. **Bio-grafia: escritos sobre la Biología y su enseñanza**, v. 1, p. 3344-3351, 2022. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9008739>. Acesso em: 13 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP n.º 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: MEC/CNE, 2002a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf. Acesso: 10 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP n.º 2, de 19 de fevereiro de 2002**. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília: MEC/CNE, 2002b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n.02/2015, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2 de julho de 2015 – Seção 1 – p. 8-12.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n. 02/2019, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 de dezembro de 2019 - Seção 1, p. 115-119.

DOURADO, Luiz Fernandes. Diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação básica: concepções e desafios. **Edu. Soc.**, Campinas, v. 36, n.131, p. 299-324, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302015151909>. Acesso em: 13 dez. 2023.

DUARTE, Rosália. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar**, Curitiba, n. 24, p. 213-225, jul./dez, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.357>. Acesso em: 14 jan. 2024.

FERREIRA, Márcia Serra. **A história da disciplina escolar Ciências no Colégio Pedro II (1960-1980)**. 2005. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

GINZBURG, Carlo. **Mitos, emblemas e sinais: morfologia e história**. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

GOODSON, Ivor. **A construção social do currículo**. Lisboa: Educa, 1997.

GOODSON, Ivor. **Narrativas em educação: a vida e a voz dos professores**. Porto: Porto, 2015.

GOODSON, Ivor. **Currículo: teoria e história**. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2019.

GOODSON, Ivor. **A vida e o trabalho docente**. Petrópolis: Vozes, 2022.

HYPOLITO, Álvaro Moreira. BNCC, agenda global e formação docente. **Retratos da Escola**, v. 13, n. 25, p. 187-201, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.22420/rde.v13i25.995>. Acesso em: 12 jan. 2024.

LAVAL, Christian. **A escola não é uma empresa – O neoliberalismo em ataque ao ensino público**. São Paulo: Boitempo, 2019.

LE GOFF, Jacques. **Memória e História**. Campinas: Unicamp, 1997.

LIMA-TAVARES, Daniele. **A trajetória da formação docente: O caso da licenciatura curta em ciências das décadas de 1960 e 1970**. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2006.

LOPES, Alice Cassimiro; MACEDO, Elizabeth Fernandes de. **Teorias de Currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

LOPES, Alice Casimiro. **Currículo e epistemologia**. Ijuí: Unijuí, 2007.

LOPES, Alice Cassimiro. **Políticas de integração curricular**. Rio de Janeiro: UERJ, 2008.

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Márcia Serra. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. 2. ed. v. 1. São Paulo: Cortez, 2017.

MARTINS, Erika Moreira. **Todos pela educação – Como os empresários estão determinando a política educacional brasileira**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2016.

PEDROSO, Carla Vargas. **A construção sócio-histórica do Curso de Ciências Biológicas da UFSM: da História Natural às Ciências Biológicas (1965-1973)**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2013.

RODRIGUES, Larissa Zancan; PEREIRA, Beatriz.; MOHR, Adriana. Recentes Imposições à Formação de Professores e seus Falsos Pretextos: as BNC Formação Inicial e Continuada para Controle e Padronização da Docência. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2021u12771315>. Acesso em: 03 nov. 2023.

SELLES, Sandra Escovedo; OLIVEIRA, Ana Carolina Pereira de. Ameaças à Disciplina Escolar Biologia no “Novo” Ensino Médio (NEM): Atravessamentos Entre BNCC e BNC-Formação. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 22, e.40802, p. 1-34. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2022u13531386>. Acesso em: 03 nov. 2023.

VENANCIO, Bruno; OLIVEIRA, Raisa Mileib Santos; VIANA, Gabriel Menezes. Concepções sobre a prática como Componente Curricular nas atas dos Enpecs (2003-2013). **Revista da SBENBio**, n. 9, 2016.

VENANCIO, Bruno; SELLES, Sandra Escovedo. As licenciaturas em Ciências Naturais/da Natureza no Brasil: o que dizem as Teses e Dissertações (2006-2020). In: **XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Caldas Novas: UEG. 2023.

VILELA, Marcos Vinícius Ferreira. licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais/da Natureza (LCN): um olhar para o seu histórico, concepções e perspectivas atuais. In: LIBÂNEO, José Carlos; ROSA, Sandra Valéria Limonta; ECHALAR, Adda Daniela Lima Figueiredo; SUANNO, Marilza Vanessa Rosa (orgs.). **Didática e formação de professores: embates com as políticas curriculares neoliberais**. Goiânia: Cegraf UFG, 2022. p. 38-46. Disponível em: https://publica.ciar.ufg.br/ebooks/edipe2_ebook/artigo_12.html. Acesso em: 14 jan. 2023.

VILELA, Mariana Lima. Finalidade das 'Ciências' no segundo segmento do ensino fundamental. In: AYRES, Ana Cléa Moreira, CASSAB, Mariana; TAVARES, Daniele Lima.

(orgs.). **Ao longo de toda a vida: conhecer, inventar, compreender o mundo.** Curitiba: Prismas, 2014, p. 47-67.

NOTAS:

¹ Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à CAPES e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelos financiamentos às pesquisas que culminaram em dados e em reflexões apresentadas neste artigo.

² Não adotamos referências (Brasil ou MEC) ao tratar das licenciaturas em Ciências Naturais (LCN) por essas estarem incluídas nas DCNs da formação docente.

³ Resolução CNE/CP no 1 de 27 de outubro de 2020.

⁴ Críticas à Minuta para substituição à BNC-Formação de 2019 foram feitas por entidades como a Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) e o Fórum Nacional de Educação (FNE). A análise feita pela SBEnBio se encontra disponível em sbenbio.org.br/comunicados/Diretrizes_curriculares_2023.pdf e o debate feito pelo FNE em fne.mec.gov.br/images/notas/nota_publica_FNE_repudio_a_minuta_novas_diretrizes_fp_05012024.pdf.

⁵ Pedroso (2013) se refere às normativas que haviam alterado a denominação e os currículos dos cursos de História Natural nos de Ciências Biológicas. A autora destaca que esse processo de mudança de denominação envolveu aspectos que se relacionam (dentre outros elementos) com o modelo de formação da época. Ou seja, permanecia a racionalidade técnica que se pautava por uma valorização dos conhecimentos. Sob essa concepção, para se formar os professores de Biologia seria necessária uma boa base de conteúdos biológicos algo que poderia – e assim se deu – ser relativizado para a formação dos que lecionavam Ciências.

⁶ Arranjo semelhante foi tentado unindo Geografia e História na disciplina Ciências Sociais.

⁷ Nota assinada pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências em: abrapec.com/nota-contra-a-minuta-de-resolucao-das-dcns-pela-imediate-retomada-da-res-02-2015/.

⁸ Em meio às pressões da comunidade acadêmica e das entidades educacionais, o CNE apresentou o Parecer CNE/CP Nº 4/2024, tendo suscitado análises que apontavam princípios pedagógicos negligenciados pela proposta. A nota de repúdio elaborada pela Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE), detalha os pontos controversos e solicita a retomada imediata da Resolução CNE/CP 02/2015, uma vez que tal posição também foi defendida pelo GT-Formação de Professores formado pelo MEC. Posteriormente, em 27 de maio de 2024, foram aprovadas pelo CNE as DNCs que substituem a BNC-Formação. Obviamente, pela cronologia de publicação do presente artigo, consoante a temática deste dossiê, tais documentos não foram incluídos na análise. A referida nota pode ser acessada em: <https://www.anfope.org.br/wp-content/uploads/2024/06/NOTA-REPUDIO-homologacao-do-Parecer-04-2024.pdf>.

Recebido em: 15/01/2024

Aprovado em: 26/05/2024

Publicado em: 28/06/2024



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.