

## CONDIÇÕES PEDAGÓGICAS NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE DE UM CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: AVANÇOS E RESTRIÇÕES CURRICULARES

## PEDAGOGICAL CONDITIONS IN INITIAL TEACHER TRAINING IN A BIOLOGICAL SCIENCES COURSE: CURRICULUM ADVANCES AND RESTRICTIONS

Jéssica da Silva dos Santos<sup>1</sup>

Fabiana Aparecida de Carvalho<sup>2</sup>

Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira<sup>3</sup>

**Resumo:** O objetivo deste trabalho foi analisar as alterações no Projeto Político Curricular (PPC) de um Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma Universidade Estadual do Estado do Paraná aprovadas em 2019, como suas contribuições para a formação inicial docente. Valendo-se de análise documental comparativa como caminho metodológico, as alterações foram analisadas e contrastadas com o PPC anterior aprovado em 2010 e vigente até 2019. Os resultados apontam que o novo projeto visa extinguir a ambiguidade curricular da licenciatura, articulando os conhecimentos específicos com a educação básica e a prática pedagógica, acompanhando as orientações de documentos oficiais recentes que regem a educação e o ensino superior no Brasil. Conclui-se que as alterações, embora ainda atreladas à formação de biólogos técnicos, foram importantes para ressignificar a formação docente em biologia. Sugere-se a necessidade de novas reformulações e a avaliação do perfil de egressos a partir da implantação do PPC atual do curso.

**Palavras-chave:** Currículo; Projeto Político do curso; Identidade Docente; Formação de Professores de Biologia.

**Abstract:** The objective of this work was to analyze the changes in the Political Curricular Project (PPC) of a Degree Course in Biological Sciences at a State University of the State of Paraná approved in 2019, as their contributions to initial teacher training. Using comparative document analysis as a methodological path, the changes were analyzed and contrasted with the previous PPC approved in 2010 and in force until 2019. The results indicate that the new project seeks to extinguish the curricular ambiguity of the degree, articulating the specific knowledge with the basic education and pedagogical practice, following the guidelines of recent official documents that govern education and higher education in Brazil. It is concluded that the changes, although still linked to the training of technical biologists, were important to reframe teacher training in biology. It is suggested the need for new reformulations and the evaluation of the profile of graduates from the implementation of the current PPC of the course.

**Keywords:** Curriculum, Political Project of the Course; Teacher Identity; Basic Education; Official Education Documents.

---

<sup>1</sup> Mestranda pelo Programa de Educação para a Ciência e a Matemática (PCM/UEM), Maringá, Paraná, Brasil. E-mail: pg403994@uem.br.

<sup>2</sup> Doutora em Educação para a Ciência e a Matemática (PCM/UEM). Professora Assistente no Departamento de Biologia da Universidade Estadual de Maringá (DBI/UEM), Maringá, Paraná, Brasil. E-mail: facarvalho@uem.br.

<sup>3</sup> Doutora em Ciências pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Professora do Programa de Educação para a Ciência e a Matemática (PCM/UEM), Maringá, Paraná, Brasil. E-mail: alormoreira@uem.br.

## 1 Introdução

A formação inicial docente tem sido objeto de diversas discussões nas universidades de todo o país. Uma das maiores preocupações está relacionada aos currículos que regem os cursos de licenciatura, visto que o projeto curricular tem o papel de formar profissionais e de contribuir para a formação da identidade docente e a qualificação dos futuros professores.

Identidade docente refere-se ao conjunto de representações encampadas por alguns discursos que perfazem o modo de ser e agir docente nas instituições de ensino, tanto no aspecto pedagógico, de pesquisa, como na gestão educacional (GARCIA; HYPOLITO; VIEIRA, 2005). A identidade profissional é reflexo de contextos históricos e sociais, de processos de significação discutidos por integrantes da profissão, de experiências e interações com outros educadores e de currículos que permitem desenvolver posições, pertencimentos e identidades de grupo (PIMENTA, 1996; 1997). Nesse sentido, as relações curriculares também influenciam no perfil educacional e profissional de professores, e, no âmbito da atuação, irá incidir nos processos de ensino e aprendizagem, nas concepções de educação e sociedade e no próprio modo de fazer docente conforme os profissionais se constituem.

Por outro lado, Pimenta (1997), ao estudar aspectos pertinentes à formação, ressalta que o currículo formal distante da realidade profissional não consegue contribuir para a construção da identidade docente, e os cursos complementares, tais como cursos de extensão ou de formação continuada de professores, quando não discutidos, tornam-se incapazes de alterar práticas consolidadas na formação inicial — conjunturas que contribuem, conseqüentemente, para o fracasso escolar. Essa realidade, por exemplo, restringe o docente ao currículo tradicional, que deixa de discutir temas transversais como educação ambiental e inclusiva, sobre gênero e sexualidade, entre outros, que são refletidos no cotidiano social.

Além disso, o currículo faz parte de um processo que envolve as questões socioeconômicas e políticas entrelaçadas na sociedade, que afetam o modo de ser, pensar e agir das pessoas. Nesse sentido, “[...] é importante compreender as concepções de formação docente implementadas nas reformas educativas, uma vez que elas servem de referência para as políticas curriculares direcionadas à Educação Básica” (COSTA; MATTOS; CAETANO, 2021, p. 899).

Desse modo, considera-se que os currículos para a formação inicial de professores devem estar em constante análise e revisão, sabendo-se que as questões sociais que os circundam não são estáticas e precisam de atenção por parte das instituições de Educação

Básica e Ensino Superior, pois essas serão refletidas no desenvolvimento de pessoas, na compreensão de classe, na estruturação social e em outras questões que atravessam e intersectam o ensino, a aprendizagem e a formação. E, por outro lado, reformas educacionais, como reflexos das mudanças sociais, políticas e econômicas, acompanham movimentações governamentais que também influenciam os sistemas de ensino. Muitas dessas reformas decorrem do poder centralizador do Estado para emissão de normas e regulamentos (KRASILCHIK, 2000).

Nesse contexto, para que se tenha uma constante renovação dos processos e objetivos educacionais presentes nos currículos, há diversos documentos oficiais que norteiam a educação básica e a formação docente, tais como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica Nacional - LDB (BRASIL, 1996), as Diretrizes Curriculares Nacionais - DCNs (BRASIL, 2002), a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2019) e a Base Nacional Comum para a Formação de Professores BNC-Formação (BRASIL, 2019). Esses documentos são envoltos por políticas educacionais que geram muitas controvérsias e discussões na Educação Básica e no Ensino Superior, ao haver quem os defendam como orientadores de um ensino igualitário em todo o país, além de auxiliar os docentes na organização pedagógica dos conteúdos (RIBEIRO; ALVES; SERAFIM, 2019), e há, em discordância, quem os classificam como meios de atender as demandas mercadológicas por meio de uma pedagogia das competências (BELLINI, 2020), isto é, como propostas educativas neoliberalizantes que propõe desenvolver conhecimentos relacionados à qualificação profissional com o intuito de atender às novas demandas do mercado globalizado por meio de uma concepção de educação técnica presente nas entrelinhas dos documentos oficiais que regem a educação no país (SANTOS, 2015).

As DCNs instituídas pelo Conselho Nacional de Educação através da Resolução nº 01/2002 - CNE/CP, por exemplo, orientam que “[...] a prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor [...]”, em qualquer especialidade (BRASIL, 2002, p. 5), e enfatiza “[...] a flexibilidade necessária, de modo que cada instituição formadora construa projetos inovadores e próprios, integrando os eixos articuladores nelas mencionados [...]” (BRASIL, 2002, p. 6).

As DCNs para a formação inicial em nível superior e formação continuada, aprovadas pela Resolução n.º 02/2015 - CNE/CP, tem como princípios: a) consolidação das normas nacionais e a complexidade da educação para as licenciaturas e para a educação escolar; b) garantia do projeto educacional nacional com a superação dos limites das políticas públicas; c) assegurar as condições para permanência na escola, com valorização do ensino democrático,

práticas sociais, diversidade étnico-racial, etc.; d) atuação em projetos pedagógicos; e) necessidade de articulação das DCNs do Ensino Superior e Educação Básica; f) uma base nacional comum para a formação inicial e continuada baseada na interdisciplinaridade, na unidade teoria-prática, compromisso social, valorização do profissional da educação; g) articulação graduação e pós-graduação, pesquisa e extensão; h) assegurar a docência como ação educativa intencional, metódica, conceitual, social e com diferentes visões de mundo; i) valorar o currículo como um conjunto de valores e de construção de identidade sociocultural; k) a educação em direitos humanos em consonância com outros documentos (BRASIL, 2015).

Além disso, Costa e colaboradores (2021) afirmam que esses princípios podem ser vistos como estratégia de organização metodológica nos currículos dos cursos de licenciatura, ao poderem superar a fragmentação do conhecimento, isto é, construir um conhecimento interdisciplinar por meio da interconexão de diferentes saberes. Ainda conforme as autoras, as DCNs para a formação estão organizadas em três núcleos de estudos: núcleo de formação geral, de aprofundamento e diversificação que são mobilizadores de conhecimentos e permitem a construção do Projeto Político Curricular (PPC) do Curso pautados nos conhecimentos sobre os fundamentos, políticas e gestão educacionais.

Recentemente, a Resolução n.º 02/2020 - CNE/CP, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BRASIL, 2019) reforça a concepção de currículo centralizado na pedagogia das competências (COSTA *et al.*, 2021).

Por outro lado, Honório e colaboradores (2017, *apud* METZNER; DRIGO, 2021, p. 990) afirmam que “[...] esses documentos trouxeram ideias inovadoras com relação à formação de professores e propuseram reflexões mais amplas do que as Diretrizes anteriores, além de constituírem uma identidade profissional e um novo olhar sobre o formato dos cursos de licenciatura”. Nesse contexto, Gatti e Barreto (2009) apresentam os eixos articuladores para composição da matriz curricular para os cursos de licenciatura no país conforme as DCNs:

- 1) O dos diferentes âmbitos de conhecimento profissional; 2) o da interação e da comunicação, bem como do desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional; 3) da relação entre disciplinaridade e interdisciplinaridade; 4) da formação comum com a formação específica; 5) dos conhecimentos a serem ensinados e dos conhecimentos filosóficos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a ação educativa; 6) das dimensões teóricas e práticas (GATTI; BARRETO, 2009, p. 47).

As autoras ressaltam ainda que, embora os PPC dos cursos de licenciatura tenham as diretrizes como referência, muitas vezes, essas não são concretizadas em seus currículos,

realidade que deve ser constantemente revisada para os licenciandos terem uma formação qualificada para o exercício da docência.

Em seu trabalho, Freitas (2002), também afirma sobre a necessidade da reformulação dos cursos para atender às novas demandas da sociedade contemporânea com base nas DCNs:

O processo de elaboração das Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação, desencadeado pelo MEC e pelo CNE a partir de 1997, visa adequar a formação de profissionais ao atendimento das demandas de um mercado globalizado. Considerando-se os objetivos postos pelas reformas da educação básica no sentido de adequar a formação das novas gerações às exigências postas pelas transformações no mundo do trabalho, o conteúdo e a organização das instituições de formação de professores passam a ter sua centralidade para garantir o desenvolvimento da educação básica tal como está postulada (FREITAS, 2002, p. 137).

Portanto, avaliar as instituições de ensino que estão se ajustando e acompanhar o processo de avaliação são estratégias para o sucesso do próprio modelo implementado (CRUZ, 2005). Entende-se que uma das formas de acompanhar esse processo é a constante avaliação dos currículos dos cursos de formação de professores.

Diante de tais apontamentos, a Base Nacional Curricular para Formação de Professores é baseada em três eixos norteadores: 1) Conhecimento: no qual o/a professor/a deve ter domínio dos conteúdos específicos e saber ensiná-los; 2) Prática: onde se espera que o/a docente saiba ministrar e conduzir práticas pedagógicas conforme as competências e habilidades previstas no currículo; e, 3) engajamento: com o comprometimento profissional quanto ao seu próprio aprendizado e o de seus alunos, bem como ter participação ativa na construção de uma escola de qualidade (BRASIL, 2019).

Considera-se, assim, que os currículos dos cursos de licenciatura devem qualificar o futuro/a professor/a utilizando-se como orientação os princípios e objetivos de tais documentos, porém com autonomia, de modo que os licenciandos tenham uma formação crítica e reflexiva acerca de sua profissão e entenda a função desta na sociedade, priorizando a ética, a humanização e as novas demandas sociais, e não seguir ordenamentos unicamente a fim de acatar as exigências dos grandes empresários, como já apontado por Bellini (2020).

No contexto da Universidade Estadual de Maringá (UEM) e adequando-se às determinações das novas diretrizes, o PPC do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, em 2019, teve alterações em sua composição disciplinar e carga horária, que entraram em vigor a partir do ano letivo de 2020. Essas alterações podem ser reflexo das novas demandas da Educação Básica do Paraná e/ou do Brasil devido à implantação da BNCC, ou, ainda, das necessidades de reformular o currículo do curso, visto que as últimas alterações no PPC foram realizadas há cerca de dez anos (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ, 2019).

Nesse sentido, conhecer a história do currículo auxilia na compreensão de que esse não se trata de algo estático, mas, sim, de um artefato social e histórico, sujeito a mudanças (SILVA, 1995), relacionadas ao contexto social, regional, cultural e temporal, portanto, “[...] analisar currículos concretos significa estudá-los no contexto em que se configuram e através do qual se expressam em práticas educativas e em resultados” (SACRISTÁN, 2000, p. 16).

Diante da problemática destacada, ou seja, a da necessidade de readequações nas licenciaturas e compreensão do novo perfil curricular do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá, o presente trabalho visa analisar as alterações no PPC do curso, regulamentadas pela Resolução n.º 066/2019 - CI/CCB (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ, 2019) e como essas alterações podem contribuir para a formação dos licenciandos, por meio da identificação da nova estrutura (vigência 2020-atual) e comparar com o antigo PPC do curso (vigência 2011-2019, amparado na Resolução n.º 044/2010 - CI/CCB). Além disso, pretende-se apresentar alguns avanços de limitações do novo projeto para a formação inicial docente e verificar se ele acompanha as orientações dos documentos oficiais que regem a formação de professores no Brasil.

### **1.1 A formação docente em Biologia no Brasil: um breve panorama documental**

Na consolidação das universidades e dos cursos de licenciatura, o modelo didático-pedagógico conhecido como “3+1”, no qual o licenciando estudaria três anos de disciplinas específicas em comum com o bacharelado e um ano de prática docente e disciplinas específicas voltadas à educação, ficou mais conhecido como a sistemática da formação (SAVIANI, 2009; GATTI; BARRETO, 2009) e foi o responsável pelo recrudescimento da dicotomia existente entre a teoria e a prática na formação de professores. Para superar tal modelo, é necessária a discussão e a renovação do Ensino Superior, especialmente, em seus currículos e projetos pedagógicos.

As políticas do Ministério da Educação (MEC), desde 1990, implantaram nas escolas uma formação voltada ao tecnicismo, visando atender às demandas da sociedade capitalista e ao neoliberalismo vigente como modelo econômico. Com a promulgação da Lei n.º 9.394/96 (BRASIL, 1996), passou-se a exigir licenciatura plena para se lecionar na Educação Básica, mas a estrutura curricular dos cursos superiores passou a se adaptar ao documento somente em 2002 com a aprovação das DCNs pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), as quais estabelecem o desenvolvimento de competências para o exercício da docência (GATTI; BARRETO, 2009).

Para tal, a pedagogia das competências foi apresentada como um instrumento capaz de enfrentar os problemas de aprendizagem, portanto, “o foco no conhecimento socialmente útil, capaz de mobilizar habilidades geradoras de competências, torna-se central nas reformas curriculares implementadas pelo MEC nesse período” (COSTA; MATTOS; CAETANO, 2021, p. 899).

Em contradição, a pedagogia das competências pode ser entendida, ainda, como um dos “mecanismos ideológicos de manipulação das consciências para enganar milhões de trabalhadores, inculcando-lhes a ideia de que precisam lutar muito para garantirem um lugar ao sol para si e para os seus” (HOLANDA; FRERES; GONÇALVES, 2009, p. 130-131), podendo, assim, reforçar nas práticas pedagógicas o ensino tecnicista, baseado em competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos estudantes e pelo próprio professor.

Tal viés é amplamente criticado por pesquisadores da Pedagogia Histórico-Crítica, que apontam ser a pedagogia das competências uma espécie de neoescolanovismo e neoconstrutivismo encampada pelo neoliberalismo. Nessa tendência, a escola é vista como empresa e os alunos são preparados, como mão de obra barata, para viverem num mundo capitalista, voltado ao mercado de trabalho, porém esvaziado dos sentidos de cidadania e de mudança social. Na pedagogia das competências, as funções sociais da escola e dos conteúdos são obliterados pelas ideias de eficiência e produtividade; é o “aprender a aprender” dotando os indivíduos de habilidades necessárias à consecução de uma atividade ou do “saber / fazer” sem a relação com a materialidade histórico-social, a compreensão conceitual contextualizada e o compromisso com a transformação estrutural da sociedade (SAVIANI, 2010; AMARAL, 2022).

Nesse contexto, a estruturação do currículo, voltada às novas questões sociais, é importante na formação de professores e para a consolidação de identidades e qualidades profissionais. Porém, o aspecto técnico e a concepção de treinamento para responder a uma necessidade ou para se formar competências condicionantes é questionável. De qualquer maneira, as discussões curriculares são imprescindíveis para analisar e identificar a eficiência na qualificação, na construção da identidade docente e nos reflexos na Educação Básica.

O curso de Ciências Biológicas no Brasil foi criado em 1934 a partir do curso de História Natural da Faculdade de Filosofia da Universidade de São Paulo, porém foi desmembrado em 1963 nos cursos de Geologia e Ciências Biológicas. Posteriormente, foram criados os Institutos de Geociências e seus egressos aptos para lecionar Biologia no 2º grau (atual Ensino Médio) e Ciências no 1º grau (atual Ensino Fundamental II). De todo modo, a regulamentação do curso foi desenvolvida a partir do curso ainda com sua antiga denominação

e, somente em 1964, o Conselho Federal de Educação estabeleceu um currículo para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (CARVALHO; GUSMÃO, 2017).

O Parecer n.º 776/1997 - CNE/CES orienta que curso deve contemplar o estágio supervisionado obrigatório de modo que o graduando integre os conceitos teóricos e práticos e atividades complementares, tais como monitoria e iniciação científica e/ou à docência, dentre outras. Outro ponto importante a ser destacado é a redução do tempo para a formação em nível superior, assim como observado nos países em desenvolvimento (BRASIL, 1997).

Os estágios supervisionados, os quais são parte integrante de todos os cursos de graduação, também possuem orientações específicas para seu desenvolvimento. As DCNs apresentam como principais aspectos: o estabelecimento de uma carga horária mínima total de 2.800 horas para todo o curso e o estágio curricular supervisionado deve ser composto por 400 horas com início a partir da segunda metade do curso e visa à formação docente com ênfase em competências profissionais. Traz aos cursos de licenciatura identidade, integralidade e finalidades próprias; valorização da prática, articulando-a com o restante do curso, distinguindo-a do estágio curricular supervisionado obrigatório, tornando-a presente desde o início do curso e permeando toda a formação do professor (BRASIL, 2001; BRASIL, 2002).

No Parecer n.º 1.301/2001 - CES, apresenta-se o perfil dos formandos em bacharelado e licenciatura, esperando que esses graduandos sejam críticos acerca das questões ambientais e seus impactos na sociedade, comprometidos à ética profissional, aptos a atuarem em diferentes setores, inovadores, capazes de aperfeiçoar a área de atuação e conscientes quanto à responsabilidade como educador (BRASIL, 2001, p. 3).

Quanto às competências e habilidades formativas, o referido parecer aponta que o profissional deverá conseguir pautar-se por princípios da ética democrática; reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero e outras; de atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas; portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos; utilizar conhecimentos de pesquisa e políticas públicas referentes à área; entender o processo histórico dos conhecimentos teóricos; estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade; aplicar a metodologia científica em diferentes contextos; utilizar dos conhecimentos do curso para compreender e transformar o contexto sócio-político; desenvolver e a aperfeiçoar a atuação profissional; orientar escolhas e decisões em valores e respeito; atuar multi e interdisciplinarmente; avaliar o impacto potencial ou real envolvidas na área e; comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante (BRASIL, 2001).

Em relação à estrutura do curso, deve-se contemplar as exigências do perfil profissional, considerando a identificação de problemas da sociedade, garantir uma formação multi e

interdisciplinar, privilegiar atividades obrigatórias, tais como de campo e laboratório, flexibilizar o currículo de forma a atender as especificidades de cada aluno, garantir a clareza no currículo a fim de evitar ambiguidades, proporcionar a formação da competência ao aluno de identificar, interpretar e analisar por meio de pesquisa, considerar o contexto histórico dos conhecimentos científicos, estimular atividade curriculares e extracurriculares e implantar um currículo experimental (BRASIL, 2001).

Já os conteúdos curriculares deverão contemplar os conhecimentos biológicos e das áreas das Ciências Exatas, da Terra e Humanas. Os conteúdos básicos são: biologia celular, molecular e evolução, diversidade biológica, ecologia, fundamentos das ciências exatas e da terra e fundamentos filosóficos e sociais e para a licenciatura:

[...] deverá contemplar, além dos conteúdos próprios das Ciências Biológicas, conteúdos nas áreas de Química, Física e da Saúde, para atender ao ensino fundamental e médio. A formação pedagógica, além de suas especificidades, deverá contemplar uma visão geral da educação e dos processos formativos dos educandos. Deverá também enfatizar a instrumentação para o ensino de Ciências no nível fundamental e para o ensino da Biologia, no nível médio. [...] Para a licenciatura em Ciências Biológicas serão incluídos, no conjunto dos conteúdos profissionais, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio (BRASIL, 2001, p. 6).

A Resolução n.º 07/2002 - CNE/CES estabeleceu as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas. As DCNs, portanto, determinam que a formulação do PPC do curso seja orientada pelos seguintes critérios:

- I - o perfil dos formandos nas modalidades bacharelado e licenciatura;
- II - as competências e habilidades gerais e específicas a serem desenvolvidas;
- III - a estrutura do curso;
- IV - os conteúdos básicos e complementares e respectivos núcleos;
- V - os conteúdos definidos para a Educação Básica, no caso das licenciaturas;
- VI - o formato dos estágios;
- VII - as características das atividades complementares; e
- VIII - as formas de avaliação (BRASIL, 2002, Art. 2º, p. 12).

Considera-se que esses são pontos importantes para toda e qualquer profissão, porém precisam estar correlacionados à formação e, para tal, deve-se explicitar, nos objetivos do currículo, qual o profissional a ser formado. Segundo Maciel e Anic (2019, p. 83),

[...] é necessário que se tenha clareza das possibilidades profissionais que se mostram ao biólogo, bem como promover-se uma formação que possibilite, no caso do licenciando, compreender o conhecimento pedagógico como uma construção, sendo a formação do professor pesquisador um caminho para tal (MACIEL; ANIC, 2019, p. 83).

Portanto, as DCNs para o curso de Ciências Biológicas definem uma série de orientações para as modalidades bacharelado e licenciatura, que devem ser “[...] necessariamente respeitadas por todas as instituições de ensino superior. Visando assegurar a flexibilidade e a qualidade da formação oferecida aos estudantes [...]” (BRASIL, 1997, s/p). Entretanto, ressalta-se a importância da autonomia das universidades para a elaboração dos seus currículos e projetos pedagógicos, tal como previsto na Constituição Federal de 1988, em seu Art. 207, que versa sobre a autonomia didático-científica. Em tempo: cabe dizer que para a composição dos núcleos de conteúdos, deve-se considerar a licenciatura e a adequação profissional à atuação docente na educação básica.

No ano de 2012, a Resolução n.º 01/2012 - CNE/CP estabeleceu as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos e a inserção de componentes curriculares voltados a essa questão na formação inicial e continuada de todos os profissionais. No mesmo ano, a Resolução n.º 02/2012 - CNE/CP estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental e o vínculo dessa formação à cidadania, solidariedade e direitos sociais e ambientais (COSTA; MATTOS; CAETANO, 2021, p. 900).

Além das questões políticas que circundam a composição do currículo, vale destacar que a ambiguidade existente entre formar professores ou pesquisadores pode afetar a construção de sua identidade profissional. Silva *et al.* (1991), constataram em seu trabalho:

[...] uma grande imprecisão sobre qual o perfil desejável a esse profissional (professor), e que diferentes obras, ao longo do tempo, fazem críticas aos currículos dos cursos apontados como enciclopédicos, elitistas e idealistas. Consideram, ainda, que as diferentes reformas acabaram por aligeirá-los cada vez mais tornando-os, na sua maioria, currículos de formação geral diluída e formação específica cada vez mais superficial (SILVA *et al.*, 1991, *apud* GATTI; BARRETO, 2009, p.135).

Essa problemática pode ocasionar em um conflito na formação inicial docente, na construção de sua identidade e mesmo em sua qualificação, portanto, os currículos devem ser claros e lógicos para o que se espera da formação de bacharéis ou professores, o que ressalta a necessidade dos currículos de formação de professores estarem em constante revisão, possibilitando a plena compreensão dos objetivos dele, evitando, assim, a dicotomia entre os conteúdos específicos (por exemplo, genética) e práticos (ensino de Genética para a Educação Básica), e logo, o conflito na identidade docente.

Para Pimenta (1997) a problemática enfrentada pelo ensino nas escolas é resultado do distanciamento dos conhecimentos específicos da realidade profissional, pois pouco contribui para a construção da identidade docente e esta situação é decorrente dos currículos dos cursos de formação de professores.

Deste modo, ressalta-se a estreita relação dos currículos de licenciatura em Ciências Biológicas com a formação da identidade docente e com a qualidade da Educação Básica no país.

Em tempo, é importante destacar o caráter ambivalente da formação em Biologia. Desde a regulamentação da profissão pela Lei n.º 6.684/1979 (também responsável por criar os Conselhos de Biologia em âmbito nacional e estadual), não há distinção entre bacharelado e licenciatura para se exercer legalmente a profissão biólogo; exige-se, apenas, o registro do diploma no órgão de classe.

Para Uliana (2011), a produção dessa identidade híbrida envolve tensões nas atuações junto às áreas de meio ambiente e biodiversidade, saúde, biotecnologia e produção, pois, no que concerne aos aspectos teóricos e técnicos, as atuações envolvem a construção de práticas profissionais e práticas pedagógicas bem diferenciadas. Em contraponto, a identidade de professor de Biologia é feita a partir de diferentes percursos, conteúdos, narrativas, agregando uma multiplicidade de papéis ou posturas fragmentadas entre professor e pesquisador. Para Ambrosini (2012), a ambiguidade na conformação do biólogo professor resvala no interesse ou não por seguir a carreira docente, identificação ou afastamento da formação bacharel, diálogo com a área pedagógica, aproximação dos aspectos epistemológicos das pesquisas educacionais, entre outras questões que articulam os saberes necessários ao biólogo docente.

Sobretudo, deve-se considerar também se as Instituições de Ensino Superior (IES) estão buscando adaptarem-se às novas demandas propostas pelos documentos que regem a educação no país. Portanto, compreender e revisar tais currículos pode ressignificar a formação docente nas universidades, otimizando as discussões dentro das IES, possibilitando a sua constante melhoria.

## 2 Metodologia

O trabalho se caracteriza como uma pesquisa qualitativa descritiva e utilizou da análise documental comparativa para o seu desenvolvimento. A análise documental é definida por Bardin (1977, p. 45-46) como “[...] um conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da original a fim de facilitar num estado ulterior, a sua consulta e referenciação”, na qual o principal objetivo é armazenar e minimizar o máximo de informações possíveis para consulta e com pertinência para a análise e “[...] manipulação de mensagens para evidenciar os indicadores que permitam inferir sobre outra realidade que não a da mensagem”.

Já o método de investigação comparativa visa ressaltar as diferenças e similaridades entre dois ou mais objetos de estudo, conforme descrito por Gil (2008). “Algumas vezes, o método comparativo é visto como mais superficial em relação a outros. No entanto, há situações em que seus procedimentos são desenvolvidos mediante rigoroso controle e seus resultados proporcionam elevado grau de generalização” (GIL, 2008, p.17).

Desse modo, primeiramente, foram estudadas as resoluções n.º 044/2010 - CI/CCB e n.º 066/2019 - CI/CCB, que definiram, respectivamente, as matrizes curriculares do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEM no período de 2011-2019 e de 2020-atual. Essas resoluções estão disponíveis no *site* do Departamento de Biologia da própria Universidade<sup>4</sup>. O objetivo dessa etapa foi selecionar e organizar os dados a fim de facilitar a análise e discussão destes.

Em seguida, foi realizada a comparação entre esses documentos e, posteriormente, buscou-se relacioná-los com as DCNs (BRASIL, 2002), a BNC-Formação (BRASIL, 2019) e a LDB (BRASIL, 1996), de modo que fosse possível observar se o atual PPC do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da UEM está buscando acompanhá-las, ou, se tem seguido outros caminhos para a formação de professores. Nesta etapa, buscou-se, também, compreender se o novo PPC do curso pode estar sendo readequado para uma melhor construção da identidade docente e a qualificação desses profissionais.

Por fim, após o levantamento, organização e interpretação dos resultados, foram discutidos os referenciais teóricos utilizados e outros pertinentes. Portanto, buscou-se compreender se o novo PPC pode contribuir para a formação inicial docente e qualificação para o Ensino de Ciências e Biologia.

### **3 O curso de Ciências Biológicas na Universidade Estadual de Maringá: análise e discussão das mudanças curriculares**

O curso foi inaugurado em 1973 a partir de outro já existente na antiga Faculdade de Ciências, com habilitação em bacharelado e licenciatura, e cujo objetivo era formar profissionais capacitados para o mercado de trabalho e reconhecido pelo Senado Federal pelo Decreto n.º 77.584, de 11 de maio de 1976. Em 1996, com a crescente necessidade por docentes qualificados para o Ensino de Ciências e Biologia e o aumento do interesse pela população, foi

---

<sup>4</sup> Os documentos são publicizados pela Universidade, tanto em nível departamental quanto pela Pró-Reitoria de Ensino, ou seja, a informação contida nesta pesquisa, baseada nas resoluções e projetos pedagógicos investigados, trata-se de informação pública e pode ser acessada nos canais da instituição.

implantada a licenciatura no período noturno, com a mesma carga horária do curso diurno, porém com cinco anos de duração (GOULART; MACHADO; MARICATO, s/d).

Durante cerca de cinco décadas, consolidaram-se inúmeras alterações e mudanças no Departamento de Biologia e no curso de Ciências Biológicas, buscando a melhoria constante no perfil do curso, dos/das docentes e dos/das estudantes, para que as demandas atuais e perspectivas futuras da sociedade pudessem ser atendidas, tal como afirmam Rocha e Carvalho (2018, p. 5418) em seu estudo: “[...] a necessidade de se adequar ao perfil formativo dos biólogos que ora se envolveu de caráter mais técnico, ora se preocupou com os aspectos voltados às demandas da licenciatura e da formação inicial de professores”.

Dentre as mudanças ocorridas desde a inauguração do curso, destacam-se: 1) 1988 - alteração curricular do curso de licenciatura em Ciências Biológicas na carga horária, na distribuição de disciplinas e no processo vestibular para ingresso, um para cada habilitação; a departamentalização das disciplinas e a habilitação bacharelado no período integral; 2) 1991 - PPC do curso foi aprovado para o regime anual em ambas habilitações; 3) 1996 - implantação do curso de licenciatura no período noturno; 4) 1999 - a carga horária total do currículo para licenciatura foi aumentada de 3.015 horas/aula para 3.083 horas/aula e no bacharelado foi reduzida de 3.219 horas/aula para 3.185 horas/aula; 5) 2005 - aprovação do novo PPC do curso que incluiu o trabalho de conclusão de curso (TCC) para a formação; 6) 2010 - alterações no PPC do curso, tais como o aumento da carga horária no curso de licenciatura para 4.252 horas/aula e no bacharelado 4.136 horas/aula e a autorização para os estudantes cursarem as duas habilitações simultaneamente (ROCHA; CARVALHO, 2018). Já na última alteração do PPC do curso pela Resolução nº 066/2019 - CI/CCB, a carga horária do curso de licenciatura foi reduzida de 4.252 h/a para 4.069 horas/aula. Essa redução pode ser justificada conforme o Parecer nº 776/1997 - CNE/CES que prevê a redução da carga horária dos cursos de graduação (BRASIL, 1997).

Para Rocha e Carvalho (2018), o PPC do curso possibilita três campos de trabalho para o biólogo: o do ensino, o da pesquisa, para prestação de serviços à comunidade, além de determinar que o profissional deve conhecer a realidade sociocultural do país para exercer a profissão de forma crítica e reflexiva, ou seja, o biólogo capacitado em qualquer uma das áreas deve exercer suas atividades em prol da sociedade com ética, provendo assim, o desenvolvimento social e científico.

As alterações que ocorreram no PPC do curso segundo a Resolução n.º 044/2010 - CI/CCB entraram em vigor no ano letivo seguinte e o PPC do curso de licenciatura, descrito na Resolução n.º 066/2019 - CI/CCB, ficou estruturado conforme apresentado no Quadro 1.

Vale destacar que a composição das disciplinas nas habilitações bacharelado e licenciatura possuem algumas diferenças devido ao tempo para integralização delas, ou seja, a licenciatura possui 5 anos de curso, enquanto o bacharel possui 4 anos, portanto, um ano a menos para finalizar. Além disso, há 4 disciplinas específicas da habilitação mais o estágio curricular supervisionado, resultando em mais disciplinas cursadas em um ano comparada à licenciatura.

ANO	DISCIPLINA
1º ano	Introdução às Ciências Biológicas, Química geral e orgânica, Biologia Celular, Matemática aplicada às Ciências Biológicas, Geologia Ambiental, Organização dos Seres Vivos, Ficologia, Protozoários Heterotróficos, Epistemologia e História das Ciências, Psicologia da Educação, Políticas Públicas e Gestão Educacional.
2º ano	Zoologia de Invertebrados I, Física Aplicada à Biologia, Fundamentos de Anatomia Humana, Estatística Aplicada à Biologia, Bioquímica, Embriologia e Histologia, Imunologia e Didática para o Ensino de Ciências e Biologia.
3º ano	Zoologia de Invertebrados II, Morfologia e Anatomia Vegetal, Genética Geral e Humana, Microbiologia, Parasitologia e Saúde Pública, Micologia, Estágio Supervisionado para Docência em Ciências, Instrumentalização e Metodologia para o Ensino de Ciências.
4º ano	Evolução, Zoologia de Cordados, Sistemática Vegetal, Fisiologia Vegetal I e II, Estágio Supervisionado para Docência em Biologia e Instrumentalização e Metodologia para o Ensino de Biologia.
5º ano	Biologia Molecular, Ecologia Sistêmica, Paleontologia, Biologia Sanitária, Introdução a Libras, Biotecnologia, Ecologia de Populações e Comunidades e Trabalho de Conclusão de Curso.

**Quadro 1:** PPC do curso de licenciatura segundo a resolução n.º 044/2010 - CI/CCB  
**Fonte:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ, 2010.

Já a mais recente atualização do PPC do Curso de Ciências Biológicas foi em 2019 para início de vigência no ano letivo de 2020, na qual foram criadas novas disciplinas e modificados os antigos nomes, ementas e cargas horárias. Dentre essas mudanças, ressalta-se a redução da carga horária dos estágios supervisionados para o Ensino de Ciências e Biologia, porém há uma reestruturação na carga horária total das disciplinas de estágio supervisionado de 476 horas/aula para 480 horas/aula, isso devido à criação de uma nova disciplina denominada de “Estágio supervisionado: espaços pedagógicos e culturais”.

Além disso, destaca-se a criação da disciplina de Astronomia, conteúdo importante e trabalhado no Ensino de Ciências que, até então, não existia no curso e outras disciplinas relacionadas à licenciatura denominadas “Currículo de Ciências e Biologia e a Prática

Pedagógica”, “Estratégias e Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Biologia e a Prática Pedagógica”, “Os Saberes Docentes de Ciências e Biologia e a Prática Pedagógica” e “Educação Ambiental, Saúde e Sexualidade e a Prática Pedagógica no Ensino de Ciências e Biologia”. As disciplinas do PPC do curso atual possuem carga horária de 4.069 horas/aulas, sendo apresentadas no Quadro 2.

ANO	DISCIPLINA
1º Ano	Biologia Celular, Introdução à Prática Profissional em Ciências Biológicas, Biologia e Diversidade de Protozoários e Algas, Matemática Aplicada às Ciências Biológicas, Química geral e Orgânica, História e Epistemologia das Ciências, Geologia Ambiental, Políticas Públicas e Gestão Educacional e Psicologia da Educação.
2º Ano	Anatomia Humana: o corpo e a integração com o meio ambiente, Bioquímica, Histologia, Bioquímica experimental, Zoologia de Invertebrados I, Didática das Ciências, Embriologia Animal Comparada, Física Aplicada à Biologia, Astronomia e Imunologia.
3º Ano	Zoologia de Invertebrados II, Morfologia e Anatomia Vegetal, Estágio Supervisionado: espaços pedagógicos e culturais, Genética Geral e Humana, Microbiologia, Currículo de Ciências e Biologia e a Prática Pedagógica.
4º Ano	Zoologia de Cordados, Sistemática Vegetal, Estágio Supervisionado para Docência em Ciências, Biofísica e Fisiologia Animal, Evolução, Fisiologia do Desenvolvimento Vegetal, Estratégias e Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Biologia e a Prática Pedagógica, Fisiologia do Metabolismo Vegetal e Metodologia de Pesquisa e Redação Científica.
5º Ano	Trabalho de Conclusão de Curso, Estágio Supervisionado para Docência em Biologia, Ecologia Sistêmica, Educação e Gestão Ambiental, Os Saberes Docentes de Ciências e Biologia e a Prática Pedagógica, Biologia Molecular, Introdução a Libras, Ecologia de Populações e Comunidades, Educação Ambiental, Saúde e Sexualidade e a Prática Pedagógica no Ensino de Ciências e Biologia, Paleontologia e Gestão Escolar.

**Quadro 2:** PPC do curso de licenciatura segundo a resolução nº 066/2019 - CI/CCB.  
**Fonte:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ, 2019.

Portanto, observa-se uma mudança significativa nos conhecimentos pedagógicos do novo PPC do curso, porém há a necessidade de um estudo para analisar e identificar se estas novas disciplinas estão garantindo uma prática pedagógica mais efetiva em comparação ao PPC do curso anterior. Vale ressaltar que os conteúdos específicos ainda estão presentes em sua maioria e é importante salientar que estes não devem estar desmembrados da prática docente de forma que não sejam formados biólogos técnicos, mas sim professores com saberes procedimentais e instrumentais para o ensino dos conhecimentos biológicos.

Deste modo, é preciso elucidar as alterações realizadas no antigo PPC do curso de licenciatura em Ciências Biológicas e discutir, a curto, médio e longo prazo, como essas contribuirão para a formação de professores de Ciências e Biologia em sua nova estruturação. Além disso, é pertinente apontar avanços e entraves a fim de contribuir com as discussões para futuras alterações curriculares do curso e de outras instituições de ensino.

### 3.1 Aspectos do novo PPC do curso de licenciatura em ciências biológicas

A tendência de diminuir a carga horária dos cursos de graduação é prevista no Parecer n.º 776/1997 - CNE/CES, no qual orienta que as novas diretrizes curriculares devem pautar-se na redução da duração da formação no nível superior, conforme observado nos países desenvolvidos (BRASIL, 1997), desse modo, considera-se que a reforma do PPC do curso pode estar seguindo essa tendência.

Entretanto, embora o Parecer em questão esteja vigente há 24 anos, deve-se considerar que nas antigas alterações, a propensão era aumentar a carga horária, ou seja, essa tendência de redução é recente e pode vir a se manter em futuras modificações do PPC do curso de licenciatura, assim como na habilitação bacharelado.

A redução pode ser benéfica aos graduandos, por permitir um tempo maior para que se dediquem em outras atividades, tais como projetos de extensão, iniciação científica ou à docência, estágios e atividades extracurriculares obrigatórias ou voluntárias. Ademais, considerando a legislação vigente, a carga horária não está abaixo de seu mínimo para a formação do/a licenciando/a. Outra tendência para essa diminuição pode estar atrelada à semestralidade das disciplinas, ou seja, estruturadas em 6 meses, a fim de que programas e prazos coincidam com as demandas curriculares de cursos no exterior, intercâmbios e projetos acadêmicos. Nesse sentido, os alunos conseguem maior mobilidade com mais disciplinas semestrais e algumas poucas anuais, tais como os estágios.

De todo modo, a comparação sobre a carga horária deve também considerar o perfil dos egressos em ambas as versões do PPC do curso. Como a última implantação ainda é recente e não formou uma turma, os dados ainda não estão disponíveis e inferências maiores não podem ser tabuladas. As pesquisas futuras realizadas para compreender quais os impactos dessas alterações na formação inicial dos graduandos e o perfil dos alunos devem, ainda, analisar se o curso ou a própria universidade continuaram com a tendência de redução, ou enxugamento de carga horária e disciplinas, respeitando os critérios estipulados pelas diretrizes e normas do CNE e da profissão. Fica salientado que as alterações não são realizadas a esmo. De acordo com Rocha e Carvalho (2018), as discussões acerca das decisões tomadas na licenciatura são pautadas por um Núcleo Docente Estruturante com o intuito de formular, implementar, discutir, avaliar e atualizar o PPC do curso junto à coordenação.

Nesse sentido, a redução da carga horária no novo PPC do curso abre espaço às novas disciplinas pedagógicas e à superação do resquício do modelo curricular “3+1”, no qual a formação docente acontece apenas no último ano da licenciatura.

A tendência da redução também pode ser observada na carga horária das disciplinas, conforme o apresentado no Quadro 3:

Disciplina	Carga horária (h/a) no PPC do curso - Resolução n.º 044/2010 - CI/CCB	Carga horária (h/a) atual no PPC do curso - Resolução n.º 066/2019 - CI/CCB
Biologia molecular	102 h/a	68 h/a
Geologia ambiental	102 h/a	68 h/a
Zoologia de Invertebrados I	85 h/a	68 h/a
Estágio Supervisionado para a Docência em Ciências	238 h/a	174 h/a
Trabalho de Conclusão de Curso	68 h/a	34 h/a
Embriologia e Histologia	136 h/a	102 h/a
Estágio Supervisionado para Docência em Biologia	238 h/a	170 h/a
Introdução às Ciências Biológicas (nome alterado para Introdução à Prática Profissional em Ciências Biológicas no novo PPC do curso)	34 h/a	17 h/a
Fundamentos de Anatomia Humana (nome alterado para Anatomia Humana: o corpo e a Integração com o Meio Ambiente no novo PPC do curso)	102 h/a	68 h/a
Parasitologia e Saúde Pública (nome alterado para Epidemiologia e Saúde Pública no novo PPC do curso)	68 h/a	34 h/a

**Quadro 3:** Alteração de carga horária (h/a) das disciplinas.  
**Fonte:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ, 2019.

Neste quadro é possível observar que do total de 49 disciplinas atualmente, 10 expostas acima, tiveram uma redução em quase metade da carga horária, o que também pode comungar na perspectiva de redução do tempo de formação para os cursos de graduação. Entretanto, a quantidade total de disciplinas aumentou de 45 para 49, comparada à Resolução n.º 044/2010 - CI/CCB, dentre as quais: “Estágio Supervisionado Espaços Pedagógicos e Culturais”, “Astronomia” e “Gestão Escolar”, endossando a perspectiva de direcionamento para a formação pedagógica com temas pertinentes e práticas direcionadas aos futuros docentes. Além disso, houve a junção de algumas disciplinas, tais como Biofísica e Fisiologia Animal I e II e Fisiologia com Protozoários Heterotróficos; a exclusão de “Organização dos seres vivos” e “Biotecnologia” (ofertada como optativa) e o desmembramento de outras disciplinas, mas que mantiveram a mesma carga horária.

Portanto, supõe-se que a redução de carga horária, mesmo com acréscimo de disciplinas, pode ser resultado de uma melhor distribuição da carga horária, assim como a redução em outras que podem ser trabalhadas em um tempo menor ou mesmo em conjunto, conseguindo aprimorá-las, bem como reduzir o tempo que duas disciplinas utilizariam antes da

redução da carga horária. Considera-se, assim, favorável essas alterações de redução/junção de disciplinas, visto que a carga horária pode ser otimizada para trabalhar outros assuntos, especialmente relacionados à docência.

Essa “otimização” pode ser observada no Quadro 4, onde é reduzida 64 h/a do estágio supervisionado para a docência em Ciências e 68 h/a do estágio supervisionado para docência em Biologia, porém foi criada a disciplina “Estágio Supervisionado: Espaços Pedagógicos e Culturais”, cuja ementa prevê a atuação pedagógica de licenciados em espaços culturais como museus e centros de ciências, na divulgação da ciência, em estações de tratamento com atividades educativas e em organizações culturais do terceiro setor. Vale destacar que, em ambos os turnos (integral e noturno), esse será o primeiro estágio realizado pelos graduandos, que nos anos seguintes, farão os estágios para docência em Ciências e Biologia.

Nome do Componente Curricular	Carga-horária vigente (h/a)	Carga horária a partir do ano letivo 2020 (h/a)
Estágio supervisionado: espaços pedagógicos e culturais	-	136 h/a
Estágio supervisionado para a Docência em Ciências	238 h/a	174 h/a
Estágio supervisionado para a Docência em Biologia	238 h/a	170 h/a
Carga horária total dos estágios	476 h/a	480 h/a

**Quadro 4:** Carga horária do estágio supervisionado obrigatório.  
**Fonte:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ, 2010 e 2019.

De todo modo, os licenciandos terão 1 ano a mais para serem preparados a lecionar nas aulas de Ciências e, posteriormente, de Biologia, o que pode ser significativo para esses, pois poderão se sentir mais seguros com a iniciação docente, visto que já terão conhecido, ao menos um pouco, a realidade escolar e profissional. Essa outra característica também deve ser analisada no perfil dos professores egressos a partir do novo PPC do curso.

Além disso, foram observadas algumas alterações na ementa e objetivos de quase todas as disciplinas da habilitação licenciatura, as quais, conforme a Resolução n.º 066/2020 - CI/CCB, “estão pautadas na inserção dos conceitos de ‘Prática como Componente Curricular’ e ‘Dimensão Pedagógica’”. Dentre as várias modificações ocorridas, foram destacadas as consideradas mais relevantes para a discussão do trabalho e comparadas ao antigo PPC do curso. Para tal análise, as frases descritivas nas ementas relacionadas à aplicação dos conteúdos com o seu ensino para a Educação Básica estão tabuladas nos quadros a seguir (5 e 6).

Disciplina	Ementa	Objetivos
------------	--------	-----------

Biologia Celular	Item não abordado.	[...] Fornecer aos alunos instrumentos metodológicos, teórico e prático, para o ensino de Biologia Celular.
Micologia	Item não abordado.	[...] Elaborar material didático-pedagógico para o ensino dos conteúdos abordados.

**Quadro 5:** Ementa e objetivos das disciplinas segundo a Resolução n.º 044/2010 - CI/CCB - articulação dos conteúdos com a educação básica.

**Fonte:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ, 2010.

Segundo o PPC do curso vigente entre 2011-2019, de 45 disciplinas, somente 2 abordavam de alguma forma a articulação dos conteúdos específicos para a Educação Básica em seus objetivos, com exceção das disciplinas exclusivas da licenciatura, tais como os estágios supervisionados para docência e Instrumentação para Ensino de Ciências e Biologia. Todas as outras disciplinas tinham caráter voltado ao bacharel, ou seja, mesmo sendo um currículo para a formação de professores, este era constituído, basicamente, por objetivos que formam um biólogo técnico e não um professor para o Ensino de Ciências e Biologia.

Essa ambiguidade nos currículos de licenciatura pode prejudicar a construção da identidade docente, tal como apontado por Gatti e Barreto (2009) e Pimenta (1997), pois esses não definem qual o perfil profissional esperado na formação de seus acadêmicos, podendo ocasionar, portanto, a insegurança dos professores no início de carreira e até mesmo prejuízos para a Educação Básica.

Entretanto, nas ementas do novo PPC do curso, é possível observar uma significativa mudança na apresentação de suas proposições e dos objetivos das disciplinas, como, por exemplo, a ementa da disciplina de Imunologia, como exposto no Quadro 6:

Disciplina	PPC do curso - Resolução n.º 044/2010 - CI/CCB	Objetivos Resolução n.º 044/2010 - CI/CCB	PPC do curso - Resolução n.º 066/2019 - CI/CCB	Objetivos Resolução n.º 066/2019 - CI/CCB
Imunologia	Estudo do sistema imunitário humano envolvendo as interações celulares e humorais no mecanismo de defesa e regulação da resposta imune. Técnicas básicas de imunologia.	Apresentar os fundamentos básicos de imunologia que permitam ao aluno compreender os mecanismos de defesa do hospedeiro frente às substâncias estranhas. Compreender as interações celulares e humorais envolvidas no mecanismo de defesa e regulação da resposta imune. Compreender o envolvimento do sistema imune em situações patológicas. Capacitar o aluno para executar e interpretar as técnicas	Estudo do sistema imunitário humano, envolvendo as interações celulares e humorais no mecanismo de defesa e regulação da resposta imunitária, como subsídio para a compreensão dos conteúdos estudados na Educação Básica.	Conhecer os fundamentos básicos de imunologia. Compreender as interações celulares e humorais na ativação e regulação da resposta imunitária. Entender os mecanismos de defesa do hospedeiro frente às substâncias estranhas e o envolvimento do sistema imunitário em situações patológicas. Executar e interpretar técnicas

		básicas empregadas na imunologia.		laboratoriais básicas empregadas na imunologia.
--	--	-----------------------------------	--	---

**Quadro 6:** Comparação da disciplina de Imunologia na Resolução n.º 044/2010 - CI/CCB e Resolução n.º 066/2019 - CI/CCB.

**Fonte:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ, 2010 e 2019.

Portanto, no novo PPC do curso é apresentada a articulação dos conteúdos específicos com a aplicação na educação básica, ou seja, os docentes da disciplina deverão passar a lecionar esses conhecimentos para serem trabalhados no Ensino de Ciências e Biologia, tal como previsto nas DCNs para o curso de Ciências Biológicas: “V- conteúdos definidos para a educação básica” (BRASIL, 2001, p. 12).

Além disso, observou-se que a grade curricular do novo PPC do curso tem em vista permear a prática profissional em todo o curso, pois desde o 1º ano traz disciplinas que apresentam as possibilidades profissionais do biólogo e a discussão dos desafios da educação, assim como articular os conhecimentos específicos com os lecionados na Educação Básica (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ, 2019), característica também orientada nas DCNs.

A alteração que se mostrou mais relevante, foi nas ementas das disciplinas que abordaram de alguma forma a articulação dos conteúdos com a Educação Básica, conforme apresentado no quadro 7. Observou-se que, com exceção de Genética Geral e Humana, Astronomia (que não foi descrita a ementa e objetivos) e as disciplinas de outras áreas do conhecimento, tais como Matemática, Química e Física, todas as outras disciplinas da grade curricular agora apresentam a necessidade de trabalhar esses conhecimentos para serem lecionados e, considera-se que essa reestruturação pode redirecionar a percepção da formação docente no curso e, principalmente, para os licenciandos, pois desde o início do curso, estarão diante dos conteúdos específicos para serem lecionados e não apenas aplicados na pesquisa. Ressalta-se, conforme Quadro 7, que há algumas disciplinas que não contemplaram em suas ementas ou objetivos a articulação com a Educação Básica, sendo descritas na tabulação como “item não abordado”.

Portanto, a ambiguidade do currículo, conforme discutido por Gatti e Barreto (2009) e Pimenta (1997), teoricamente não deverá mais existir, ou, ao menos, será reduzida, ressaltando, também, a importância da revisão periódica dos currículos dos cursos de graduação. Destaca-se, ainda, que essas alterações comungam com as DCNs que apontam que o currículo deve garantir a clareza a fim de evitar ambiguidades (BRASIL, 2002) e definir melhor o perfil esperado dos formandos (BRASIL, 2001), reforçando, novamente, a tendência de seguir com os documentos orientadores da educação brasileira.

Disciplina	Ementa	Objetivos
Biologia Celular	Item não abordado.	[...] Fornecer aos alunos instrumentos metodológicos, teórico e prático, para o ensino de Biologia Celular e articular os conhecimentos com os conteúdos da Educação Básica.
Anatomia Humana	[...] Morfologia dos sistemas constituintes do corpo humano, articulando com os conteúdos da educação básica.”	Item não abordado.
Introdução à prática profissional em Ciências Biológicas	[...] Discussão dos desafios da Educação em Direitos Humanos e das Relações étnico-raciais.	Item não abordado.
Biologia e Diversidade de Protozoários e Algas	[...] articulação com os conteúdos da educação básica.	[...] elaborar materiais didático-pedagógicos para a educação básica.
Geologia ambiental	[...] com discussões direcionadas aos conteúdos da educação básica.	Item não abordado.
Zoologia de Invertebrados I	[...] discussões sobre a seleção de conteúdos, estratégias didáticas e instrumentos de avaliação no Ensino de Zoologia.	[...] elaborar e analisar os diferentes recursos didáticos para a aplicação na educação básica.
História e Epistemologia das Ciências	[...] estudo dos marcos históricos e epistemológicos fundamentais das ciências naturais com ênfase nas Ciências Biológicas.	Entender as bases históricas e epistemológicas na produção de conhecimento científico. Estudar os principais marcos históricos e epistemológicos das Ciências Biológicas.
Políticas Públicas e Gestão da Educação	Políticas e gestão da Educação com ênfase nos planos educacionais no Brasil Colônia, Império e República para o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.	Subsidiar a formação docente com conhecimentos teórico-práticos referentes às políticas públicas educacionais e sua relação com o contexto sócio-político e econômico, bem como sua gestão e organização escolar.
Psicologia da Educação	[...] variáveis que interferem no processo de desenvolvimento e aprendizagem.	[...] compreender subsídios teóricos para atuar no processo educativo. Conhecer a natureza dos processos de desenvolvimento e aprendizagem, seus condicionantes e inter-relações.
Zoologia de Invertebrados II	[...] articulações do ensino de Zoologia com a educação básica.	[...] discutir acerca do respectivo conteúdo na educação básica.
Morfologia e anatomia vegetal	[...] seleção de conteúdos e estratégias didáticas para o ensino de Botânica voltado para o Ensino Fundamental e Médio.	Item não abordado.
Genética Geral e Humana	Item não abordado.	[...] articular as atividades práticas e pedagógicas à aprendizagem da genética na educação básica.
Bioquímica	[...] estudo do metabolismo de carboidratos, lipídios e aminoácidos, da fotossíntese e da bioquímica da informação gênica, articulados com os conteúdos da educação básica.	Item não abordado.
Histologia	[...] articulando com os conteúdos da educação básica.	Item não abordado.

Bioquímica experimental	[...] articulação dos conhecimentos da bioquímica experimental com os conteúdos da educação básica.	Item não abordado.
Didática das Ciências	Estudo da Didática das Ciências como campo multidisciplinar, destacando as contribuições da Epistemologia e Sociologia da Ciência, da Psicologia, da Pedagogia e das Ciências da Comunicação no ensino de Ciências e Biologia.	Discutir a origem da Didática das Ciências e suas contribuições para o ensino de Ciências (Ensino Fundamental) e Biologia (Ensino Médio). Reconhecer as bases epistemológicas da Ciência e da Biologia e suas implicações no ensino. Analisar a interdependência entre Ciência, Sociedade e Educação. Avaliar as ideias alternativas dos estudantes como obstáculos à aprendizagem de conceitos científicos. Refletir acerca do ensino e da aprendizagem de Ciências e Biologia, fundamentando-se em teorias de aprendizagem, tendências pedagógicas e teorias das Ciências da Comunicação. Elaborar planejamentos de ensino e refletir sobre sua aplicação para o ensino de Ciências e Biologia.
Embriologia animal comparada	[...] articulando com os conteúdos da educação.	Item não abordado.
Microbiologia	[...] articulação dos conteúdos estudados com aqueles da educação básica.	Item não abordado.
Epidemiologia e Saúde Pública	[...] articulando esses conhecimentos com os conteúdos da educação básica.	Item não abordado.
Micologia	[...] atividades didáticas para o ensino de Ciências e Biologia.	Desenvolver práticas de coleta e de preservação visando a organização de coleções didáticas. Preparar materiais didático-pedagógicos para o ensino dos conteúdos abordados.
Currículo de Ciências e Biologia e a Prática Pedagógica	Estudo da evolução curricular, dos objetivos e dos critérios para a seleção de conteúdos das disciplinas de Ciências e Biologia e sua articulação com a prática pedagógica.	Conhecer a evolução curricular da disciplina de Ciências e Biologia na Educação Básica. Discutir os objetivos e as habilidades para o ensino e a aprendizagem de Ciências e Biologia. Analisar os critérios, as relações interdisciplinares e a seleção de conteúdos escolares para o ensino de Ciências e Biologia. Articular os conhecimentos curriculares com a realidade da Educação Básica no âmbito escolar.
Imunologia	[...] como subsídio para a compreensão dos conteúdos estudados na educação básica.	Item não abordado.
Zoologia de Cordados	[...] com transposição didática no âmbito da educação básica.	[...] empregar os conhecimentos estudados no âmbito da educação básica.
Sistemática vegetal	[...] elaboração de material didático-pedagógico relacionado ao ensino de Botânica.	Item não abordado.
Estágio Supervisionado para Docência em Ciências	Integração teórico-prática e reflexão do contexto sociocultural escolar na formação inicial do docente em Ciências (Ensino Fundamental II).	Discutir a formação docente inicial em Ciências em escolas públicas e suas relações socioculturais. Reconhecer a escola campo de estágio em Ciências em seus aspectos estruturais, administrativos, pedagógicos e sociais, priorizando a escola pública. Articular os conteúdos estruturantes de Ciências com o

		Projeto Político Pedagógico, Diretrizes Curriculares e Base Nacional Curricular Comum (BNCC), inter-relacionando-os com a Educação em direitos humanos, sociais e relações étnico-raciais. Elaborar planejamentos e planos de ensino voltados aos aspectos socioculturais e de produção do conhecimento científico com aplicação no estágio supervisionado. Vivenciar a prática docente em sala de aula de Ciências, realizando atividades de estágio convencional, nas modalidades de observação, participação e regência. Refletir sobre a organização do ensino para a regência em Ciências, investigando conhecimentos prévios dos alunos, a proposição de objetivos, a seleção de conteúdos, as modalidades de ensino, os recursos didáticos e a avaliação, bem como a práxis docente.
Biofísica e Fisiologia Animal	[...] discutir a prática pedagógica em fisiologia animal.	Item não abordado.
Evolução	[...] articular as teorias e mecanismos evolutivos com os conteúdos da evolução na educação básica.	Item não abordado.
Fisiologia do desenvolvimento vegetal	[...] discussão e aplicação de estratégias para a compreensão dos fenômenos, processos e conteúdos da fisiologia do desenvolvimento vegetal na educação básica.	Item não abordado.
Biologia molecular	[...] articular com a educação básica o conhecimento da biologia molecular e os impactos que causam na sociedade.	Item não abordado.
Fisiologia do metabolismo celular	[...] Discussão e aplicação de estratégias para a compreensão dos fenômenos, processos e conteúdos da Fisiologia do Metabolismo Vegetal na Educação Básica.	Item não abordado.
Estratégias e recursos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia e a Prática Pedagógica	Estudo das modalidades, recursos didáticos e Tecnologias da Informação e Comunicação articulado com a Prática Pedagógica no ensino de Ciências e Biologia.	Analisar as diferentes modalidades e recursos didáticos para o ensino e a aprendizagem de Ciências e Biologia, bem como sua articulação com o Planejamento e as atividades didático-pedagógicas. Investigar as ferramentas e discutir a aplicação das Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino de Ciências e Biologia. Elaborar materiais didáticos para aplicação no ensino de Ciências e Biologia no decorrer do Estágio Supervisionado.
Metodologia da Pesquisa e redação científica	Item não abordado.	Item não abordado.
Paleontologia	[...] com enfoque nos conteúdos abordados na educação básica.	Item não abordado.
Trabalho de conclusão de curso	Item não abordado.	Item não abordado.
Estágio Supervisionado para	Integração teórico-prática e reflexão do contexto sociocultural	Idêntico ao de Estágio Supervisionado para Docência em Ciências.

Docência em Biologia	escolar na formação inicial do docente em Biologia (Ensino Médio).	
Ecologia sistêmica	[...] discutir os conteúdos abordados para a aplicação de estratégias de atuação na educação básica.	Item não abordado.
Educação e Gestão ambiental	Estudo dos aspectos epistemológicos, históricos, políticos e legais; princípios teóricos e práticos; avaliação e perspectivas da Educação Ambiental com ênfase na prática docente. Gestão ambiental, sistemas gerenciais, sustentabilidade, questões socioambientais e socioculturais.	Conhecer a epistemologia e os princípios teóricos e práticos da Educação Ambiental. Analisar o histórico, os principais documentos e políticas públicas produzidas no âmbito da Educação Ambiental. Discutir os principais problemas relacionados à Educação Ambiental bem como suas perspectivas. Reconhecer a legislação ambiental como instrumento para a gestão ambiental. Destacar a gestão ambiental como forma de promoção à cidadania e ação individual e coletiva.
Introdução à LIBRAS	Item não abordado.	Item não abordado.
Ecologia de Populações e Comunidades	[...] articulação com a educação básica.	[...] desenvolver a habilidade de transpor didaticamente o conhecimento em ecologia para a educação básica.
Os saberes docentes de Ciências e Biologia e a Prática Pedagógica	Estudo reflexivo das necessidades formativas e dos diferentes modelos de formação de professores, bem como das perspectivas metodológicas e processos avaliativos para o ensino de Ciências e Biologia e sua articulação com a Educação Básica.	Reconhecer os diferentes saberes docentes e suas consequências para a construção de identidades docentes articuladas com a Prática Pedagógica. Discutir as diferentes perspectivas metodológicas para o ensino e a aprendizagem de Ciências e Biologia. Analisar as abordagens e os processos de avaliação, bem como elaborar os instrumentos avaliativos para o ensino e a aprendizagem de Ciências e Biologia.
Educação Ambiental, Saúde e Sexualidade e a Prática Pedagógica no ensino de Ciências e Biologia	Análise crítica dos temas sociocientíficos interdisciplinares, bem como a inserção em projetos e em conteúdos escolares.	Discutir os temas sociocientíficos como Educação Ambiental, Saúde e Sexualidade, entre outros, bem como suas Práticas Pedagógicas no ensino de Ciências e Biologia. Refletir sobre a problematização no ensino de Ciências e Biologia. Elaborar e aplicar projetos interdisciplinares que contemplem as relações Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) para o ensino de Ciências e Biologia.
Astronomia	Não descrito.	Não descrito.

**Quadro 7:** Ementa e objetivos das disciplinas segundo a Resolução nº 066/2019 - CI/CCB - articulação com os conteúdos da Educação Básica.

**Fonte:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ, 2019.

No geral, as modificações do novo PPC do curso, apresentadas no Quadro 7, demonstram os diferentes âmbitos profissionais, pois se considera que o currículo, embora articulado com a Educação Básica, ainda apresenta uma formação centrada no bacharelado, pois estes ainda estão focados em manter os conteúdos específicos em destaque, os quais, serão “apenas” atrelados à Educação Básica. De todo modo, sugere-se que seja realizada uma nova pesquisa com os egressos do novo PPC do curso para saber se e como estes conteúdos foram trabalhados para serem lecionados, podendo, portanto, afirmar se as alterações realizadas no

atual PPC do curso de Ciências Biológicas foram significativas para a qualificação e formação inicial dos licenciandos.

Além disso, pelas observações realizadas, conclui-se que ainda há uma autonomia na elaboração do PPC do curso, mas que este já pode estar se guiando pelos documentos apresentados neste trabalho e o PPC do curso vigente pode estar buscando, assim como, desenvolver as competências e habilidades esperadas para um/a educador/a, utilizando-se dos “conhecimentos socialmente úteis”, conforme abordado na BNC-Formação de 2019 (BRASIL, 2019).

#### **4 Considerações finais**

A reformulação do PPC do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade Estadual de Maringá trouxe diversas alterações significativas, principalmente na articulação do conteúdo específico para aplicação na Educação Básica. Entretanto, observou-se que o PPC do curso, embora considerados todos os avanços, ainda aborda de forma generalista os conteúdos que devem ser aprendidos e lecionados. Constata-se, pois, que o documento encontra-se fortemente atrelado à concepção de formação técnica dos biólogos.

Essa característica pode representar uma limitação para o curso, considerando que todas as disciplinas, mesmo as de outras áreas do conhecimento que não sejam exclusivamente pedagógicas, devam ser trabalhadas a partir do exercício futuro da prática docente e de seu vínculo com o ensino na Educação Básica. Portanto, embora as mudanças possam ser significativas para a formação inicial docente, afirma-se que, ainda, é necessário ampliar a reformulação de alguns aspectos curriculares para que o atual PPC da Licenciatura em Ciências Biológicas esteja engajado como um currículo de formação de professores.

Além disso, pela análise, observou-se que o novo PPC alinha-se aos documentos oficiais de Educação no Brasil. Desta forma, diante dos avanços neoliberais e do enfoque técnico na formação, há o perigo de perda da autonomia e identidade da Licenciatura, que busca adequar-se tanto às demandas da sociedade como às da Educação Básica – vale dizer que, esse ciclo formativo já está “à mercê” das orientações de tais documentos voltados à uma perspectiva mercadológica de educação. Essa perda de autonomia poderá ser refletida, de maneira geral, dentro das próprias universidades.

Em outro aspecto, os documentos abordados neste trabalho, em especial os PPCs, podem ser lidos, debatidos e apontados como orientadores da formação profissional crítica. Neste sentido, embora se apresentem as competências profissionais do futuro professor, é

necessário não impor tais documentos como conformadores de educadores que respondem a meras habilidades e competências específicas, mas, sim, de profissionais docentes éticos e comprometidos com a formação da cidadania e da transformação social. Esse apontamento é importante também para não haver demérito da profissão docente em relação ao biólogo atuante na área técnica, ou, ainda, para que não se incorra no equívoco de crer que todo biólogo (ou de profissões tidas como pertencentes à grande área das Ciências Biológicas) possa atuar na docência e em instituições de ensino escolares sem a formação específica.

De todo modo, as alterações na ementa e objetivos das disciplinas presentes no PPC atual podem trazer mudanças significativas na conformação da identidade docente, considerando-se a qualificação profissional e o ensino e a aprendizagem de conhecimentos, conteúdos e conceitos biológicos e pedagógicos. As disciplinas – modificadas ou criadas – apresentam maior preocupação quanto à inteligibilidade e a compreensão de qual profissional se deseja formar. Esta preocupação em deixar o currículo objetivo em relação ao perfil esperado, pode ressignificar a formação docente dos licenciandos em Ciências Biológicas, conforme já destacado por Gatti e Barreto (2009), Maciel e Anic (2019), outros autores da área e pelas próprias DCNs para Formação de Professores.

Vale ainda destacar que as turmas do turno integral estudam as duas habilitações (bacharelado e licenciatura) simultaneamente. Tal condição pode ocasionar conflitos de identidade profissional para os estudantes, representando um desafio para os docentes, para a Coordenação e para o Núcleo Docente Estruturante no sentido de apresentar e distinguir a formação técnica e a formação docente, como, também, de articular suas aulas com a prática docente e com a readequação do conhecimento aos objetivos da Educação Básica.

Neste sentido, pesquisas devem ser realizadas para diagnosticar e monitorar o perfil e a qualificação profissional dos alunos egressos, e, em especial, dos que cursaram simultaneamente as duas habilitações. Essa foi a limitação da investigação, uma vez que dados referentes ao perfil das turmas do antigo e atual PPC não foram disponibilizados.

Por fim, dentre os avanços observados no atual PPC do curso, o mais proeminente é a articulação das disciplinas com a Educação Básica. Em relação às restrições e limites deste, aponta-se a necessidade de buscar estratégias que ampliem a prática docente durante a formação dos licenciandos, eliminando os traços meramente técnicos presentes nas ementas e perspectivas formativas do mesmo. Assim, o PPC do curso deve estar em constante análise e revisão, sobretudo, para ser possível observar se os objetivos estão sendo trabalhados e alcançados durante o desenvolvimento do curso.

## Referências

AMARAL, M. F. Educação e epistemologias: críticas à pedagogia das competências à luz da Pedagogia Histórico-crítica. **Filos. e Educ.**, Campinas, v.14, n.1, p.65-91, jan./abr. 2022.

AMBROSINI, B. B. **Aspectos da construção da identidade docente de professores de ciências e biologia, atuantes na rede pública estadual do município de Porto Alegre, egressos da UFRGS.** 2012. 142 F. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1977.

BELLINI, M. O desmanche da educação pública nos governos Temer e Bolsonaro: o caso da Base Nacional Comum Curricular e ensino de Ciências. **Koan: Revista de Educação e Complexidade.** Cianorte, n. 8, p. 5-30, dez. 2020.

BRASIL. **Parecer n.º 776/1997** - CNE/CES. Orientações para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Brasília, 1997. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf\\_legislacao/superior/legisla\\_superior\\_parecer77697.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/superior/legisla_superior_parecer77697.pdf)>. Acesso em: 15 out 2021.

BRASIL. **Parecer n.º 1.301/2001** - CNE/CES Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>>. Acesso em: 18 out 2021.

BRASIL. **Resolução n.º 01** de 18 de fevereiro de 2002 - CNE/CP. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2002. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1\\_2.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf)>. Acesso em: 18 out 2021.

BRASIL. **Resolução n.º 02** de 1 de julho de 2015 - CNE/CP. 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. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>>. Acesso em: 18 out 2021.

BRASIL. **Resolução n.º 2** de 22 de dezembro de 2017 - CNE/CP. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Brasília, 2017. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/RESOLUCAOCNE\\_CP222DEDEZEMBR ODE2017.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/RESOLUCAOCNE_CP222DEDEZEMBR ODE2017.pdf)>. Acesso em: 15 out 2021.

BRASIL. **Resolução n.º 4**, 17 de dezembro de 2018 - CNE/CP. Institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio (BNCC-EM), como etapa final da Educação Básica, nos termos do artigo 35 da LDB, completando o conjunto constituído pela BNCC da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, com base na Resolução CNE/CP n.º 2/2017, fundamentada no Parecer CNE/CP n.º 15/2017. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Brasília, 2018. Disponível em: <[https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55640296](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55640296)>. Acesso em: 20 out 2021.

BRASIL. **Resolução n.º 2**, de 20 de dezembro de 2019 - CNE/CP. 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). Brasília, 2019. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>>. Acesso em: 21 out 2021.

BRASIL. **Resolução n.º 02**, de 10 de dezembro de 2020. Institui Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação dos dispositivos da Lei n.º 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas pelos sistemas de ensino, instituições e redes escolares, públicas, privadas, comunitárias e confessionais, durante o estado de calamidade reconhecido pelo Decreto Legislativo n.º 6, de 20 mar 2020. Brasília, 2020.

CARVALHO, A. J.; GUSMÃO, F. A. F. Os aspectos históricos da criação do curso de licenciatura em Ciências Biológicas no Brasil. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES, 10. FÓRUM PERMANENTE INTERNACIONAL DE INOVAÇÃO EDUCACIONAL, 11, 2017, Aracaju. **Anais...** Aracaju: Universidade de Tiradentes, 2017.

COSTA, E. M.; MATTOS, C. C.; CAETANO, V. N. S. Implicações da BNC-Formação para a universidade pública e formação docente. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação.**, Araraquara, v. 16, n. 1, p. 896-909. 2021.

CRUZ, J. S. **Reforma curricular do curso de licenciatura em Biologia da Faculdade de Professores de Nazaré da Mata/UPE: um diálogo necessário com as Políticas de Formação de Professores no Brasil.** 2005. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Formação de professores da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2005.

FREITAS, H. C. L. Formação de professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 80, p. 136-167, set. 2002.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S. **Professores do Brasil: impasses e desafios.** Edição. Brasília: Unesco, 2009.

GARCIA, M. M.; HYPOLITO, A.; VIEIRA, J. S. As identidades docentes como fabricação da docência. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 45-56, 2005.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOULART, E.; MACHADO, M. H.; MARICATO, F. E. **Histórico – Curso Ciências Biológicas** Disponível em: <<https://www.dbi.uem.br/apresenta%20C3%A7%20C3%A3o/hist%20C3%B3rico>>. Acesso em: 20 out 2021.

HOLANDA, F. H. O; FRERE, H.; GONÇALVES, L. P. A pedagogia das competências e a formação de professores: breves considerações críticas. **Revista eletrônica Arma da Crítica**, [s. l.], v. 1, n. 1. p. 122-135, 2009.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em Perspectiva**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000.

MACIEL, R. M. F.; ANIC, C. C. O biólogo professor e o professor de Biologia: reflexões de licenciandos acerca da profissão e da formação docente. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, v. 5, n. 12, p. 69-88, dez. 2019.

METZNER, A. C.; DRIGO, A. J. Avanços e retrocessos das DCN para formação de professores: comparação entre a resolução de 2015 e os documentos anteriores. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 988-1013, jul/set. 2021.

SACRISTAN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTOS, J. D. G. Pedagogia das competências para a educação profissionalizante de nível superior: síntese, conceito e crítica. **Trabalho Necessário**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 21. p. 79-110. 2015.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, [s. l.], v. 14, n. 40, p. 143-155, jan./abr. 2009.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2010.

SILVA, T. T. Apresentação. In: GOODSON, I. F (Org). **Currículo: teoria e história**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

PIMENTA, S. G. Formação de professores - Saberes da docência e identidade do professor. **Revista da Faculdade de Educação**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 72- 89, 1996.

PIMENTA, S. G. Formação de professores - saberes da docência e identidade do professor. **Nuances**, São Paulo, v. 3, set. 1997.

RIBEIRO, B. R. S.; ALVES, P. R. S.; SERAFIM, M. L. A contribuição da Base Nacional Comum Curricular BNCC (2018) no trabalho docente com a educação infantil no município de Lagoa Seca - PB. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 6. 2019, Lagoa Seca. **Anais...** Lagoa Seca: Realize, 2019.

ROCHA, T. M; CARVALHO, F. A. A implantação de um núcleo docente estruturante no curso de Ciências Biológicas na Universidade Estadual de Maringá. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 7. ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA - NORTE, 1. 2018, Belém. **Anais...** Belém: SBENBIO, 2018, p. 5416-5426.

ULIANA, E.R. **Formação inicial e áreas de atuação profissional de egressos do curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Mato Grosso do período de 2004-2009**. 2011. 165 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2011.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ. Resolução n.º 044/2010 - CI/CCB - Aprova alterações no projeto pedagógico de Graduação em Ciências Biológicas. Maringá, PR, 2010.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ. Resolução n.º 066/2019 - CI/CCB - Aprova alterações no projeto pedagógico de Graduação em Ciências Biológicas/Habilitação Licenciatura (Integral e Noturno). Maringá, PR, 2019.

**Recebido em:** 24 de novembro de 2022

**Aceito em:** 07 de julho de 2023