



SAMUEL NEVES BARBOSA

**CURRÍCULO E FORMAÇÃO DOCENTE EM
LICENCIATURAS DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: UMA
ANÁLISE A PARTIR DE PROJETOS POLÍTICO-PEDAGÓGICOS
DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE MINAS GERAIS**

**LAVRAS-MG
2022**

SAMUEL NEVES BARBOSA

**CURRÍCULO E FORMAÇÃO DOCENTE EM LICENCIATURAS DAS CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS: UMA ANÁLISE A PARTIR DE PROJETOS POLÍTICO-PEDAGÓGICOS
DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE MINAS GERAIS**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Ciências Biológicas para a obtenção do título de Licenciado.

Prof. Dra. Jacqueline Magalhães Alves
Orientadora

**LAVRAS-MG
2022**

SAMUEL NEVES BARBOSA

CURRÍCULO E FORMAÇÃO DOCENTE NAS LICENCIATURAS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: UMA ANÁLISE A PARTIR DE PROJETOS POLÍTICO-PEDAGÓGICOS DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE MINAS GERAIS

CURRICULUM AND TEACHER TRAINING IN BIOLOGICAL SCIENCES UNDERGRADUATES: AN ANALYSIS BASED ON POLITICAL-PEDAGOGIC PROJECTS OF PUBLIC UNIVERSITIES OF MINAS GERAIS

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Ciências Biológicas para a obtenção do título de Licenciado.

Aprovado em 27 de abril de 2022.

Prof. Dra. Jacqueline Magalhães Alves – UFLA

Prof. Dra. Elaine das Graças Frade – UFLA

Prof. Ms. Thales Vinícius Silva – Professor da Educação Básica

Profa. Dra. Jacqueline Magalhães Alves
Orientadora

**LAVRAS-MG
2022**

À toda minha família.

Às pessoas que passaram pela minha vida durante a graduação.

À minha companheira Beatriz.

Dedico.

AGRADECIMENTOS

À minha vó Rosa e família, por sempre acreditarem em mim.

À Universidade Federal de Lavras, pela graduação dar a possibilidade de experimentar mundos diversos.

A todos aqueles professores/as que fizeram uma grande diferença na minha vida.

À minha orientadora, professora Jacqueline Magalhães Alves, que me inspira ao ver sua luta pela educação.

À professora Marina e ao Professor Antonio, por terem me orientado na maior parte da graduação.

À professora Elaine que, no PIBID Interdisciplinar, me aceitou no grupo e me aproximou mais das questões pedagógicas do ensino, obrigado por participar desse momento.

Ao professor Thales, por sempre estar próximo nos momentos de luta.

Aos companheiros de luta do GEECA e PIBID Interdisciplinar, pela jornada mesmo com tantas adversidades.

Aos membros do Centro Acadêmico de Biologia que, por toda a graduação, me acolheram.

Aos amigos que carrego no peito, Lyra, Sofia, Ícaro, Calabresa e Richard, vocês são maravilhosos.

À Beatriz Mendonça e Victor, por estarem sempre presentes, amigos que hoje levo pra vida.

Aos estudantes das escolas públicas, onde tive o prazer de estar presente com o PIBID e os estágios supervisionados.

À toda família Veronese, por serem incríveis e fazer com que eu me sinta bem com vocês, muito obrigado.

À minha companheira, Beatriz, por ser a pessoa que está sempre presente, que faz da vida um lugar mais colorido.

A todos que passaram por esse momento de minha vida, muito obrigado.

RESUMO

O presente trabalho traz uma discussão acerca da formação inicial de professoras/professores de Ciências e Biologia. Resgata, brevemente, a história da formação de professores no Brasil. Por meio deste trabalho buscamos analisar alguns currículos de formação regidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e pela Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores – denominada BNC-Formação, instituída na mesma resolução – Resolução CNE/CP No 2/2019. A metodologia utilizada para essa pesquisa foi qualitativa, com escopo na pesquisa documental. A formação continuada docente é fundamental para a leitura das reformas educacionais e o consequente reflexo na desvalorização profissional, nessa perspectiva as DCN/2015 conseguem um avanço à formação continuada docente conduzindo à qualificação da prática educativa, por meio de possibilidades de inovação das práticas pedagógicas formativas. À vista disso, compreende-se que existem diferenças entre as propostas apresentadas, sendo a Resolução CNE/CP nº 02/2015, destacada como um documento que traz conquistas de diferentes grupos e movimentos sociais e de pesquisadoras/es, que propõe uma formação que esteja baseada na transformação das desigualdades e reafirma seu compromisso com uma visão de educação emancipatória. Tratando-se da nova Base Nacional Comum para a Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), sua construção, feita às pressas, e por organizações que sinalizam ser instrumentalistas da educação, o documento tem uma concepção de formação com base na perspectiva de competências e habilidades, que focam a formação de professores produtivistas, caracterizando que o currículo de formação deve se basear na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) voltada à toda a Educação Básica. Com a realização deste trabalho concluiu-se que, no âmbito quantitativo, as Universidades analisadas atendem integralmente ao mínimo que é exigido pelos documentos que normatizam a educação. Contudo, conhecer o contexto e o processo histórico como tais documentos são escritos e sancionados, em particular, nesse momento, a Base Nacional Comum Curricular, inicialmente para a Educação Básica e a partir do final de 2019, também para o Ensino Superior – Licenciaturas, é de grande importância para entender os embates que rodeiam essas políticas e os documentos que daí decorrem, pois as novas diretrizes vêm com uma roupagem de um ensino único, desconsiderando as instituições de ensino que estão inseridas em realidades e contextos sócio-históricos diferentes.

Palavras-chave: Formação de professores. Currículo. Licenciatura.

ABSTRACT

The present work brings a discussion about the initial formation of teachers/teachers of Science and Biology. Briefly rescues the history of teacher training in Brazil. Through this work we seek to analyze some training curricula governed by the National Curriculum Guidelines for the Initial Training of Teachers for Basic Education and by the Common National Base for Initial Teacher Training - called BNC-Formation, established in the same resolution - Resolution CNE/ CP No 2/2019. The methodology used for this research was qualitative, with scope in documentary research. The methodology used for this research was qualitative, with scope in documentary research. Continuing teacher education is essential for the reading of educational reforms and the consequent reflection on professional devaluation, in this perspective the DCN/2015 achieves an advance in continuing teacher education, leading to the qualification of educational practice, through possibilities of innovation of formative pedagogical practices. In view of this, it is understood that there are differences between the proposals presented, with Resolution CNE/CP n° 02/2015 being highlighted as a document that brings achievements of different groups and social movements and of researchers/es, which proposes a training that is based on the transformation of inequalities and reaffirms its commitment to an emancipatory vision of education. In the case of the new Common National Base for the Initial and Continuing Training of Basic Education Teachers (BNC-Training), its construction, carried out hastily, and by organizations that signal to be instrumentalists in education, the document has a training concept based on from the perspective of competencies and skills, which focus on the training of productivist teachers, characterizing that the training curriculum must be based on the National Common Curriculum Base (BNCC) aimed at all Basic Education. With the accomplishment of this work, it was concluded that, in the quantitative scope, the analyzed Universities fully meet the minimum required by the documents that regulate education. However, knowing the context and the historical process in which such documents are written and sanctioned, in particular, at that moment, the National Curricular Common Base, initially for Basic Education and from the end of 2019, also for Higher Education - Degrees, It is of great importance to understand the conflicts that surround these policies and the documents that arise from them, as the new guidelines come with the guise of a single teaching, disregarding the educational institutions that are inserted in different socio-historical realities and contexts.

Keywords: Teacher training. Curriculum. Graduation.

SUMÁRIO

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 9 |
| 2 | OBJETIVOS | 10 |
| 2.1 | Objetivo Geral | 10 |
| 2.2 | Objetivos Específicos | 10 |
| 3 | REFERENCIAL TEÓRICO | 11 |
| 3.1 | Formação de professores/as no Brasil – Um breve histórico | 11 |
| 3.2 | Formação de professores/as de Ciências e Biológicas – Um breve histórico | 14 |
| 3.3 | CNE/CP nº 2 de agosto de 2020: novas diretrizes para a formação de professore | 15 |
| 4. | METODOLOGIA | 17 |
| 4.1 | Levantamento na Base de Dados do e-MEC | 17 |
| 4.2 | Dados coletados para análise das matrizes curriculares e ementários das disciplinas | 18 |
| 4.2.1 | Análises a partir de dados quantitativos | 18 |
| 4.2.2 | Análises a partir de dados qualitativos | 18 |
| 5 | RESULTADOS E DISCUSSÕES | 19 |
| 5.1 | Levantamento na Base de Dados do e-MEC | 19 |
| 5.2 | Análise das matrizes curriculares e ementários das disciplinas | 19 |
| 5.2.1 | Os Eixos da Formação em Licenciaturas em Biologia e Ciências Biológicas | 19 |
| 5.2.2 | Um olhar perspectivo do que é trazido pelas DCN e BNC-Formação, 2019 | 22 |
| 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 25 |
| | REFERÊNCIAS | 26 |

1 INTRODUÇÃO

Entender o contraste em que a escola está inserida é, de certa forma, entender como a sociedade se organiza e para qual caminho ela anda, pois a escola possui uma relação dialética com a sociedade, ou seja, implica uma ação educativa no sentido de desafiar, estimular, provocar e ajudar o sujeito a estabelecer uma relação significativa com o objeto. Para que isso ocorra, estudos que evidenciem o ambiente escolar são cada vez mais necessários. Os cursos de licenciaturas no país, incluindo o de Ciências Biológicas, apontam diversos conflitos, principalmente em relação à formação de novas professoras e de novos professores com a realidade escolar, evidenciando a necessidade de busca por reflexões acerca do processo educativo. A partir da concepção dialética de Paulo Freire, para que ocorra uma educação verdadeiramente progressista é necessário se compreender a realidade prática, ou seja, o refletir por refletir não é práxis, a teoria em si só não leva à práxis, bem como o fazer pelo fazer é puro ativismo.

As diferentes feições didáticas e metodológicas podem contribuir para uma melhor experiência de ensino-aprendizagem, tendo como motivação o processo da construção de identidade docente, possibilitando que profissionais da educação proponham questões em seu processo de formação: qual a relevância da construção da identidade profissional e o currículo de formação docente? Esse currículo tem influência nas diferentes perspectivas de formação docente em ciências e biologia? Assim, é possível perguntar: A atual proposta denominada BNC-Formação pode contribuir para formar educadores críticos e emancipados?

Falar em emancipação é falar das diferentes formas de opressão e de dominação no mundo neoliberal e de exclusão. É falar de pessoas que vivem de grandes necessidades materiais, de subtração subjetiva e que acabam por ter ausência da alegria de viver, da conscientização principal para conseguirem encontrar a liberdade, a felicidade e a cidadania que desenha democracia.

Com isso, o processo emancipatório, percorrendo essa visão, acontece de uma intencionalidade política que assume um futuro voltado para transformação social. Acontece por todos aqueles que são comprometidos com a desopressão (ZITKOSKI, 2006),

Nesse sentido, para Dermeval Saviani, a escola exerce um papel fundamental na transformação da realidade, partindo sempre de uma teoria crítica da educação (SAVIANI, 2009) em que a escola provenha modos de lutar contra a seletividade e marginalização de uma parcela da sociedade mais vulnerável socioeconomicamente. Assim, por meio da escola, é possível resistir às medidas impositivas providas de políticas públicas excludentes, garantindo

a educandas e educandos um ensino de melhor qualidade. Neste contexto, é importante ressaltar que a escola possui um papel essencial, mas é ingenuidade acreditar que ela é capaz de realizar mudanças significativas por ela própria, pois a crise que a sociedade está vivendo não se limita apenas a uma instituição, mas sim a todo modelo que rege a sociedade.

Nesta linha, de acordo com José Carlos Libâneo e Selma Garrido Pimenta (1999), Universidades e Instituições de Ensino Superior são responsáveis por formar futuras professoras e futuros professores que atuarão nas escolas. Em 2017, por exemplo, 61% de quem ingressou em cursos de pedagogia e licenciaturas o fizeram por meio do ensino à distância, sendo que 72% são formadas e formados pela rede privada de ensino superior (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2019). Além disso, de acordo com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD) de 2018, 52,6% de brasileiras e brasileiros na faixa etária de 25 anos não concluíram os estudos. Em sua maior parte, 33,1% não completaram o ensino fundamental, 6,9% não têm qualquer instrução, 8,1% possuem apenas o fundamental completo e 4,5% não completaram o ensino médio (PORTAL ANDES, 2020).

Estes dados mostram a relevância em se discutir a formação inicial de professoras e professores por uma visão crítica para que, dessa forma, futuras professoras e futuros professores consigam perceber as contradições e assim superá-las de uma forma dialética. Sendo assim, a análise de currículos de formação de professoras/es é uma importante ferramenta, nesse contexto.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Por meio deste trabalho buscamos apresentar uma análise de currículos de formação de professoras/es para o ensino de ciências e biologia dos anos finais do ensino fundamental e médio, de quatro cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas de Universidades públicas do Estado de Minas Gerais.

2.2 Objetivos Específicos

- Levantar os dados contidos nos projetos políticos curriculares das instituições públicas de ensino para que possa ser feita uma descrição das horas;

- Analisar os dados obtidos para trazer uma discussão acerca dos currículos de formação docente.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Formação de professores/as no Brasil – Um breve histórico

A história da educação no Brasil inicia-se na metade do século XI por meio dos padres jesuítas. As abordagens dos padres tinham a finalidade de catequizar os povos indígenas, onde ensinavam a língua portuguesa, aritmética e uma ênfase na formação para o trabalho. Nesta circunstância, os padres não formavam e nem tinham interesse na formação de quadros locais para essa função (Martileide da C. HENRIQUE; Adolfo P. MAIA; Fabiana M. de FREITAS, 2016).

De acordo com Maria Luísa S. Ribeiro (1992), no período colonial, a formação de padres que podiam lecionar tinha o objetivo de preparar educadores e, principalmente, evangelizadores. Este processo possuía uma duração de sete (7) anos, subdividida em três etapas. No primeiro biênio, fazia-se uma formação exclusivamente voltada para questões morais, onde se enquadrava a caridade e a vida considerada por eles mundana. Já no segundo biênio, se dava a iniciação na formação intelectual, onde aprendiam o latim e o grego. Nos anos seguintes era dado início à Filosofia, onde estavam alocadas a matemática e a física/astrologia.

Com a vinda da Corte Portuguesa (1808), influenciada pelo avanço das tropas de Napoleão Bonaparte a Portugal, houveram mudanças no sistema educacional com o objetivo de atender às demandas da Coroa. As modificações feitas na educação foram, em sua maior parte, para o ensino superior, com a abertura de cursos nas forças armadas para a formação de engenheiros e de Medicina, na Bahia. Com a demanda por profissionais com determinadas especialidades, foram criados os cursos de Economia, Botânica, Química e Agricultura, até 1818 (RIBEIRO, 1992).

As escolas normais, que tinham o objetivo de formar educadores, foram criadas com a reforma constitucional de 1834, que deixou para as províncias a legislação e administração da educação básica e secundária, deixando o controle do ensino superior ao governo central. A primeira escola normal a ser criada foi na província de Niterói/RJ, no ano de 1835 (Heloisa VILLELA, 1992).

Leonor M. Tanuri (2000) ressalta que mesmo com a criação das escolas normais em todas as províncias, não foi possível estabelecer essas escolas pois o número de professores/as

atuando não atendia a demanda, além também de que a falta de recursos que fazia com que as escolas fossem abertas e fechadas sem qualquer tipo de projeto educacional.

Algumas características comuns podem ser observadas nas primeiras escolas normais aqui instaladas. A organização didática do curso era extremamente simples, apresentando, via de regra, um ou dois professores para todas as disciplinas e um curso de dois anos, o que se ampliou ligeiramente até o final do Império. O currículo era bastante rudimentar, não ultrapassando o nível e o conteúdo dos estudos primários, acrescido de rudimentar formação pedagógica, está limitada a uma única disciplina (Pedagogia ou Métodos de Ensino) e de caráter essencialmente prescritivo. [...] Nessas condições, tais escolas foram frequentemente fechadas por falta de alunos ou por descontinuidade administrativa e submetidas a constantes medidas de criação e extinção, só conseguindo subsistir a partir dos anos finais do Império (TANURI, 2000, p. 65).

Essa perspectiva de educação só foi modificada a partir de 1870 com a obrigatoriedade do ensino primário e da liberdade de ensino. Vale destacar que, até os últimos anos do Império, a formação de educadores era destinada apenas para os homens. Nos últimos anos do século XIX, era considerado que a mulher estava preparada somente para o ensino infantil, com base de que o trabalho era como uma extensão de seu trabalho materno.

De um lado, o magistério era a única profissão que conciliava as funções domésticas da mulher, tradicionalmente cultivadas, os preconceitos que bloqueavam a sua profissionalização, com o movimento em favor de sua ilustração, já iniciado nos anos 70. De outra parte, o magistério feminino apresentava-se como solução para o problema de mão-de-obra para a escola primária, pouco procurada pelo elemento masculino em vista da reduzida remuneração. Em várias províncias, a destinação de órfãs institucionalizadas para o magistério visava ao seu encaminhamento profissional – como alternativa para o casamento ou para o serviço doméstico – bem como o preenchimento de cargos no ensino primário a custo de poucos salários (TANURI, 2000).

O número de escolas normais salta de quatro, em 1867, para 22 em 1883. A conscientização sobre a importância da educação só ocorreu quando veio a necessidade de desenvolvimento do país, o que culminou em um entusiasmo com a formação de professores. Neste período, as transformações na educação visavam o melhoramento do currículo, o que também faz com que se tenha um aumento nas exigências para se ingressar no curso. Para Everton Souza (2019), mesmo com essas mudanças, a formação de professores ainda era precária, distinguindo-se pouco da situação do ensino primário e secundário.

Durante os primeiros anos da República não aconteceram mudanças significativas na educação, com a legislação educacional descentralizada, alguns estados criaram uma organização educacional própria, o que posteriormente serviu de modelo para os demais estados.

Nesta lógica, o estado de São Paulo promove uma reforma educacional, em 1890, com a introdução do método Pestalozzi, que partia do princípio da intuição. A Escola Normal foi então revitalizada, o curso passa a ter quatro anos de duração e tem seu currículo ampliado. Escolas-modelo são criadas, oferecendo a oportunidade de professores aplicarem novas metodologias no ensino. Essa nova cara aumentou o entusiasmo pela carreira docente e melhorou a preparação profissional para os primeiros anos do ensino. Já em 1920, o Estado possuía dez escolas normais, e todas niveladas com a escola-modelo da capital, (SILVA, 2021).

Segundo Barcelos (2008), já na década de 1930, grandes mudanças são feitas na formação de professores, melhorando a profissionalização dos docentes. As mudanças ocorreram inicialmente, nas escolas de São Paulo e Rio de Janeiro e depois para o restante do país. As escolas normais de São Paulo são remodeladas para os Institutos de Educação, que ofereciam cursos de formação para professores do primário e do secundário (DE BARCELOS, 2008).

Com a criação do primeiro curso de Pedagogia, da Universidade do Brasil, no Rio de Janeiro, em 1939, passa-se a formar bacharéis, que atuavam como licenciados e técnicos em Educação para a docência em escolas normais (L. FERREIRA, 2012).

A Constituição de 1937, outorgada por Getúlio Vargas, passou a responsabilidade pela legislação do ensino para o Estado, o que reduziu a autonomia dos estados e municípios na organização da educação. Com base nessa constituição, na década de 1940, criam-se as Leis Orgânicas do Ensino, que são padronizadas em todo o país.

Com essa nova organização, ocorreu o aumento na necessidade por docentes profissionais, principalmente para o ensino privado. O número de escolas normais faz um grande salto, passando a 546 escolas no ano de 1951, porém, com uma acentuação dessas escolas no estado de São Paulo e Minas Gerais, gerando uma grande desigualdade no país, onde cerca de 70% das escolas eram privadas. Mesmo com o grande aumento de vagas nas escolas, chegando a 70 mil matrículas em 1951, não era o suficiente para atender à demanda do país (TANURI, 2000).

Para Maria Célia Borges e colaboradores (2011), a formação de professores passa a ter modificações significativas com a Lei nº 5.692/71, que muda o ensino primário e médio para primeiro e segundo graus. Neste contexto, as escolas normais deixam de existir e é criada a

Habilitação do Magistério, que forma docentes para lecionar nos primeiros anos do primeiro grau. Já para os anos finais do primeiro grau e para o segundo grau, era então necessário que os docentes possuíssem uma formação em um curso de Licenciatura curta ou Licenciatura Plena, com duração de três (3) e quatro (4) anos, respectivamente. Neste momento, nos cursos de Pedagogia passam a se formar professores com uma habilitação específica para o magistério e demais áreas afins.

Já na década de 1980, começam discussões envolvendo novas propostas para os cursos de Pedagogia e de Licenciatura, visando romper o ensino tecnicista da formação docente. Essa nova forma de se ver a educação tinha como princípio o domínio e compreensão da realidade, com um caráter sócio-histórico da formação docente (BORGES et al., 2011).

Com o estabelecimento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº9.394/1996), novas alterações na organização e formação de professores passam a valer, a partir desse momento exige-se a graduação em nível superior para que professores atuem na Educação Básica, porém, abre-se a possibilidade da formação de nível médio para a Educação Infantil e os quatro primeiros anos do Ensino Fundamental (BRASIL, 1996).

Em 2002 foram editadas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores, com destaque às competências individuais, sociais e profissionais dos professores. As orientações passam por uma complementação com o Decreto nº6775/2009, instituindo a Política Nacional para a Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, designando à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) o juízo de fomentar a formação inicial e continuada de professores (BORGES et al., 2011).

Pela LDB/EN (BRASIL, 1996) tornou-se obrigatória a formação em nível superior para professoras e professores que atuam no primeiro e segundo ciclo do Ensino Fundamental que, anteriormente, habilitaram-se nos cursos de magistério, modalidade do antigo 2º grau e que corresponde, atualmente, aos anos do Ensino Médio.

3.2 Formação de professores/as de Ciências e Biológicas – Um breve histórico

No Brasil, o ensino de ciências só passou a ser obrigatório nos anos finais do antigo curso ginásial, após a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 4.024/61 e a lei 5.692/71, que torna obrigatório o ensino de ciências também em todo o primeiro grau, que é hoje o ensino fundamental.

Myriam Krasilchik (1987) aponta que durante o período de ditadura militar, instaurado em 1964 e que perdurou até o ano de 1985, o ensino teve como propósito principal formar

técnicos e trabalhadores para o projeto de desenvolvimento do país. Portanto, as escolas passaram a ofertar um número maior de vagas, resultando em uma falta de professores de diversas áreas. Para sanar estes problemas, foram criados cursos de Licenciatura curta em Ciências, uma modalidade que formava professores de Ciências em três (3) anos.

No ano de 1974 foi criado, então, o curso de Licenciatura em Ciências de curta duração, com a resolução do CFE 30/74, que também estimava um mínimo de 1800 horas para os cursos. Segundo Nyuara Mesquita e Márton Soares (2011), os currículos continham em suas “grades” somente disciplinas das áreas de Matemática, Geologia, Química, Física e Biologia, o que permitia aos profissionais formados atuar no Primeiro Grau. Já para a formação de professores de Segundo Grau, conforme a resolução, seria feita em complementação, por habilitação específica do núcleo comum polivalente. A partir dessa resolução, nota-se um grande aumento de cursos de Licenciatura em Ciências, com habilitação em Biologia, em instituições privadas.

Já em 1978, o Ministério da Educação cria uma Comissão de Especialistas em Ensino de Ciências para medir a eficiência da Resolução 30/74 nas Universidades, o que culmina, em 1982, na criação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e publicação da revista *Ciência Hoje*, trazendo artigos científicos e relatos de pesquisas.

Com a aprovação de uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394), em 1996, foi possível a criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais no ano seguinte. Os documentos instruíam o papel da escola de formar pessoas capazes de exercer plenamente seus direitos e deveres como cidadãos na atual sociedade; também, indicavam um trabalho educativo voltado para a interdisciplinaridade e a efetivação de Ciência, Tecnologia e Sociedade nos currículos (BRASIL, 1997). Para Inara Carolina da Silva-Batista e Renan Rangel Moraes (2019), é neste período que surgem iniciativas reflexivas referentes à formação inicial e continuada para os professores de ciências, com a perspectiva das novas políticas educacionais.

3.3 CNE/CP nº 2 de agosto de 2020: novas diretrizes para a formação de professores?

Com a elaboração da Resolução CNE/CP nº 2 de 1 de julho de 2015, feita em conjunto por diversas entidades nacionais, tais como o Fórum Nacional dos Diretores das Faculdades, Institutos e Centros de Educação de Universidades Públicas Brasileiras (FORUMDIR), Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED) e a Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE), muda-se a concepção sobre

formação de professores - de uma formação mais tecnicista para uma formação mais integral, onde não existe a dissociação da formação inicial e continuada. Além disso, também estabelece a valorização dos profissionais em educação por meio de planos de carreira, salários condizentes e melhores condições de trabalho, pautados em um processo democrático (DOURADO, 2015). Conforme Luiz Fernandes Dourado, pelas Diretrizes de 2015, se garante a defesa da:

[...] a institucionalização de um projeto de formação pelas instituições de Educação Superior, priorizando as universidades, por meio da efetiva articulação dessas IES com os entes federados, seus sistemas e redes, instituições de educação superior e instituições de educação básica, sem descuidar da efetiva participação dos fóruns permanentes de formação e demais instâncias como conselhos nacional, distrital, estaduais e municipais e respectivos fóruns. (DOURADO, 2015, p. 315).

Esta resolução possuía uma previsão de implementação para 2017. Porém, após o impeachment da presidenta Dilma Rousseff, foi aprovada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do ensino médio, antecedendo novas mudanças estruturais para a formação docente em 2019.

Em dezembro de 2020, foi homologado o Parecer CNE/CP no. 02/2019, que diz respeito às novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica, propondo mudanças que impactam nos currículos dos cursos de licenciatura, instituindo a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), tendo em vista uma padronização dos currículos com enfoque na prática docente.

A BNC-Formação se articula com as propostas neoliberais da BNCC de 2017, provendo um teor tecnicista para a formação de professores, concentrando no desenvolvimento de competências com ênfase na prática sem dar o devido valor à dimensão teórica. Em resumo, as competências chegam com uma visão parcial do conhecimento e do desenvolvimento humano, deixando de lado questões da realidade social e ignorando as especificidades de aprendizagem de cada estudante, determinadas agora por competências e habilidades. O que se nota na homologação da BNCC, e em sequência da BNC-Formação, é que foram ignorados todos os avanços realizados nas últimas décadas, fruto de uma longa luta.

Diante deste cenário, se faz necessário entender como os currículos atuais estão organizados para possibilitar a formação de professores, compreendendo como o contexto social apresentado pode ter influência nessa estruturação.

4. METODOLOGIA

Para Maria Cecília de Souza Minayo (1994), existem diversas maneiras de analisar os dados, como exemplo a pesquisa quantitativa e qualitativa, por meio da qual, segundo a autora, se busca descobrir particularidades. Ainda no que diz respeito aos procedimentos metodológicos, no que tange à apresentação dos dados obtidos na investigação, trabalhar-se-á com as perspectivas da pesquisa qualitativa, sem deixar de considerar que toda pesquisa qualitativa não prescinde de dados quantitativos, de tal forma que se pode falar em pesquisa quantiquantitativa, conforme indicam Minayo e Sanches (1983). Minayo (1998) também afirma que os elementos que sustentam uma construção teórica, podem ser considerados conceitos, ou seja, operações mentais que sustentam um ponto de vista sobre a realidade. Desta maneira, surge a necessidade de organizá-los, averiguá-los e determiná-los como visões da realidade historicamente específicas de quem observa e a ela socialmente vinculados.

Dito isso, selecionamos as Universidades de maneira aleatória, com ressalvo para a UFLA que foi escolhida previamente, foi feita a leitura dos documentos oficiais, com enfoque nas matrizes curriculares e nos ementários das disciplinas. Para isso, as informações contidas nos PPPCs foram organizadas, em termos quantitativos, de forma a caracterizar as matrizes curriculares dispostas nos PPPCs dos cursos quanto à organização das disciplinas curriculares – conhecimentos e conteúdos curriculares da área específica e aquelas voltadas à formação pedagógica para o ensino de ciências e biologia na Educação Básica.

4.1 Levantamento na Base de Dados do e-MEC

Em um primeiro momento, foi feito um levantamento na Base de Dados do e-MEC das Universidades Públicas de Minas Gerais que ofertam os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas como graduações regulares.

Após o levantamento, realizando visitas aos *sites* institucionais, com a finalidade de obtenção dos Projetos Político-Pedagógicos institucionais de cada uma para realizarmos a análise das matrizes curriculares e ementários das disciplinas ofertadas, foram selecionadas cinco universidades:

- A. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM;
- B. Universidade Federal de Lavras – UFLA;
- C. Universidade Federal de Viçosa – UFV;
- D. Universidade Federal de Uberlândia – UFU;

E. Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF.

4.2 Dados coletados para análise das matrizes curriculares e ementários das disciplinas

4.2.1 Análises a partir de dados quantitativos

Depois de selecionadas as Universidades, foi feita a leitura dos documentos oficiais, com enfoque nas matrizes curriculares e nos ementários das disciplinas.

Para isso, as informações contidas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos – PPC foram organizadas em termos quantitativos, de forma a caracterizar as matrizes curriculares dispostas nestes projetos de cursos, quanto à organização das disciplinas curriculares – conhecimentos e conteúdos curriculares da área específica e aquelas voltadas à formação pedagógica para o ensino de ciências e biologia na Educação Básica.

Dessa forma, foi feita a organização das informações dispostas nesses documentos e o agrupamento das disciplinas e suas respectivas cargas horárias nos seguintes eixos:

- Biologia Celular, Molecular e Evolução;
- Diversidade Biológica;
- Ecologia;
- Fundamentos das Ciências Exatas e da Natureza;
- Fundamentos das Ciências Sociais e Humanas;
- Fundamentos da Educação e Formação Pedagógica;
- Trabalho de Conclusão de Curso – TCC;
- Atividades Complementares.

Os projetos analisados tiveram como base as áreas de estudos referendadas no Parecer CNE/CES nº 1.301, de 06 de novembro de 2001, estabelecendo as Diretrizes Curriculares Nacionais específicas para as graduações em Ciências Biológicas, e também foram feitos alguns ajustes, considerando eixos de análise propostos por Emerson Medeiros e Mário Medeiros (2020).

4.2.2 Análises a partir de dados qualitativos

Após o agrupamento das disciplinas e suas respectivas cargas horárias nos diferentes eixos, foi feita a organização das informações dispostas nesses documentos também em termos qualitativos.

Para essa análise, foram usados os mesmos eixos já apresentados, tendo como base as mesmas áreas científicas referendadas no Parecer CNE/CES nº 1.301, de 06 de novembro de 2001, também com modificações.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Levantamento na Base de Dados do e-MEC

Após o levantamento na Base de Dados do e-MEC, foram encontradas 17 instituições (16 federais e uma estadual), sendo elas: Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG); Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG); Instituto Federal do Sudeste de Minas (IFSEMG); Instituto Federal do Sul de Minas (IFSULMINAS); Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM); Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG); Universidade Federal de Itajubá (Unifei); Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF); Universidade Federal de Lavras (UFLA); Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP); Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ); Universidade Federal de Uberlândia (UFU); Universidade Federal de Viçosa (UFV); Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM); Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM); Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG); Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes).

Das universidades selecionadas - UFVJM, UFLA, UFV, UFU e UFJF, todas disponibilizavam a matriz curricular do curso na página oficial da universidade, no entanto, a UFJF não disponibilizava os PPP na rede de internet. Assim, foi necessário entrar em contato com o Centro Acadêmico de Biologia com a finalidade de solicitar que o referido documento fosse disponibilizado por e-mail.

5.2 Análise das matrizes curriculares e ementários das disciplinas

5.2.1 Os Eixos da Formação em Licenciaturas em Biologia e Ciências Biológicas

Após a organização das informações contidas em PPPC de cada Universidade, em termos quantitativos, foram caracterizadas as matrizes curriculares quanto à organização das

disciplinas e suas respectivas cargas horárias nos eixos propostos anteriormente, voltados à formação pedagógica para o ensino de ciências e biologia na Educação Básica (FIGURA 1).

Figura 1 – Divisões do eixo Fundamentos da Educação e Formação Pedagógica, nas diferentes Universidades analisadas.

| Eixos de Análise | Licenciaturas em Ciências Biológicas | | | |
|---|--------------------------------------|---------------|-------------|-------------|
| | UFVJM | UFLA | UFV | UFU |
| Biologia Celular, Molecular e Evolução | 360 11% | 510 15% | 465 15% | 450 13% |
| Diversidade Biológica | 585 18% | 748 22% | 750 24% | 720 21% |
| Ecologia | 225 7% | 238 7% | 180 6% | 285 8% |
| Fundamentos das Ciências Exatas e da Natureza | 330 10% | 459 13% | 460 14% | 315 10% |
| Fundamentos das Ciências Sociais e Humanas | 180 6% | 136 4% | 105 4% | 345 10% |
| Fundamentos da Educação e Formação Pedagógica | 1340 40% | 1241 37% | 825 26% | 780 23% |
| Estudos Optativos | 90 3% | 198,3 6% | 150 5% | 60 2% |
| Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) | 68 2% | 68 2% | - | 180 5% |
| Atividades Complementares | 200 6% | 200 6% | 210 7% | 200 6% |
| Total de Horas | 3230 | 3339,3 | 3150 | 3335 |

Os valores representam o total de horas-aulas das disciplinas nas matrizes curriculares analisadas. Fonte: Do autor (2022).

Para o primeiro eixo, *Biologia Celular, Molecular e Evolução*, foram alocadas as disciplinas que abarcam conhecimentos acerca de organizações e interações biológicas, correspondentes às áreas de Bioquímica, Genética, Imunologia, Biologia Celular, Biologia Molecular, Embriologia, Histologia e Microbiologia (BRASIL, 2001). Neste eixo, nota-se uma variação percentual de 11% a 15% do total de horas de cada curso para este eixo, sendo o terceiro maior grupo de disciplinas.

No eixo *Diversidade Biológica*, estão alocadas as disciplinas que abordam conhecimentos e conteúdos curriculares sobre a classificação, filogenia, organização, etologia, fisiologia e estratégias adaptativas morfofuncionais dos seres vivos (BRASIL, 2001). Disciplinas como Zoologia, Parasitologia, Anatomia, Sistemática Biológica, Morfologia, Fisiologia, Entomologia, Botânica, entre outras, compõem este eixo. A diferença referente a

carga horária total é baixa, nota-se também que para este eixo as universidades dedicam aproximadamente o mesmo percentual referente a carga horária total, segundo o segundo eixo com mais carga horária.

O eixo *Ecologia* abarca os conteúdos e conhecimentos curriculares que tratam das relações entre os seres vivos e o ambiente no decurso dos tempos geológicos. Disciplinas que abordam a dinâmica das populações, das comunidades e dos ecossistemas, da conservação e do manejo da fauna e flora, também da relação saúde, educação e meio ambiente (BRASIL, 2001). A dedicação de horas para este eixo está entre as menores para todos os cursos, sendo a UFV com a menor delas.

No eixo *Fundamentos das Ciências Exatas e da Natureza*, encontram-se componentes curriculares que pautam sobre os conhecimentos e os conteúdos curriculares da Matemática, Estatística, Química, Física, Geologia, entre outras. Nele, estão as disciplinas que agrupam os conhecimentos e os conteúdos dos currículos fundamentais para o entendimento de processos biológicos que serão estudados pelas e pelos estudantes ao decorrer do curso (BRASIL, 2001). As disciplinas encontradas nesse eixo comumente são ofertadas nos períodos iniciais da graduação e possuem pouca variação nos casos apresentados.

Compõem o eixo *Fundamentos das Ciências Sociais e Humanas* as disciplinas com os conhecimentos e os conteúdos curriculares das áreas de Sociologia, Língua Portuguesa, Língua Brasileira de Sinais, Filosofia, História, Metodologia Científica, Filosofia da Ciência, Antropologia e Geografia. Neste eixo é possível destacar uma baixa destinação das horas do curso, com destaque para a UFU com 10% - maior carga horária destinada às Ciências Sociais e Humanas.

O eixo *Fundamentos da Educação e Formação Pedagógica*, se encontra as disciplinas com os conhecimentos e os conteúdos curriculares que compõem a área de Educação e de áreas associadas à Educação, tais como Filosofia da Educação, Psicologia da Educação, e disciplinas dedicadas à formação do professor/a para o ensino de ciências e biologia. Do mesmo modo que MEDEIROS & MEDEIROS (2020), as disciplinas referentes aos Estágios Supervisionados foram alocadas. Neste eixo de análise, junto ao eixo *Diversidade Biológica*, encontra-se a maior parte da carga horário dos eixos analisados. Além também de haver uma grande variação de carga horária entre os cursos escolhidos (de 40% a 23%).

Neste eixo, *Estudos Optativos*, estão alocadas as disciplinas que são opcionais e que são computadas na carga horária dos currículos analisados, onde não há um direcionamento do que deve ser escolhido pelos discentes em nenhum dos PCC.

O eixo *Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)* é constituído por disciplinas que buscam estudo e aprofundamento, com um intuito conclusivo na licenciatura. Os TCCs dos cursos abordados são divididos em TCC I e II, disponíveis no meio do curso e ao final, respectivamente. A UFV não discrimina as horas que devem ser dedicadas ao TCC.

No último eixo de análise, *Atividades Complementares*, estão as atividades integradoras dos currículos para serem feitas no decorrer da formação dos licenciandos. As atividades se referem à participação em projetos de pesquisa, ensino e extensão relacionados, principalmente, ao estudo da docência.

Entende-se que o currículo é elaborado, seja ele oficial ou praticado, por meio de embates ideológicos e, frequentemente, políticos. Os documentos de currículo têm a impressão de grupos sociais representados por aqueles que os elaboram, logo, não é possível ser neutro e isento das ideias e preferências de quem contribuiu com a sua criação (APPLE, 2006; MEDEIROS; DIAS; AMORIM, 2019). Dentro desse contexto, os currículos analisados refletem uma ampla gama de disciplinas com conhecimentos e conteúdos curriculares diversos.

É também importante ressaltar que é de conhecimento, em estudos realizados na área de Educação, que a pesquisa necessita estar em um lugar central na formação de educadoras e educadores da Educação Básica (SOUZA; FAZENDA, 2017; MEDEIROS, 2019). Afinal de contas, além da pesquisa ser um meio que possibilita a construção de conhecimentos a respeito das realidades educacionais e escolares, contribuindo fortemente no processo de aperfeiçoamento crítico de sujeitos em formação (Josué MICHELS; BARBOSA, Gabriela Ribeiro; FARIAS, Maria Eloisa, 2017). Assim, entender como os currículos atuais estão organizados possibilita reflexões acerca de como a formação docente é consolidada, compreendendo como o contexto social apresentado pode ter influência nessa estruturação. Dessa forma, também no que diz respeito à qualificação de professoras e professores para o ensino de ciências e biologia.

5.2.2 Um olhar perspectivo do que é trazido pelas DCN e BNC-Formação, 2019

Antes de dar início à discussão acerca das matrizes curriculares mais diretamente, vale ressaltar os anos de implementação dos PPC analisados, sendo eles, 2017 – UFV; 2018 – UFU; 2020 – UFLA; e 2021 - UFVJM.

Na normativa curricular, proposta pela Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019 – DCN para formação inicial e BNC-Formação, no artigo 11, indica-se o total de 3.200 (três mil e duzentas) horas para a formação docente, distribuídas em três grupos.

Art. 11. A referida carga horária dos cursos de licenciatura deve ter a seguinte distribuição:

I - Grupo I: 800 (oitocentas) horas, para a base comum que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais.

II - Grupo II: 1.600 (mil e seiscentas) horas, para a aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desses conteúdos.

III - Grupo III: 800 (oitocentas) horas, prática pedagógica, assim distribuídas: a) 400 (quatrocentas) horas para o estágio supervisionado, em situação real de trabalho em escola, segundo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da instituição formadora; e

b) 400 (quatrocentas) horas para a prática dos componentes curriculares dos Grupos I e II, distribuídas ao longo do curso, desde o seu início, segundo o PPC da instituição formadora.

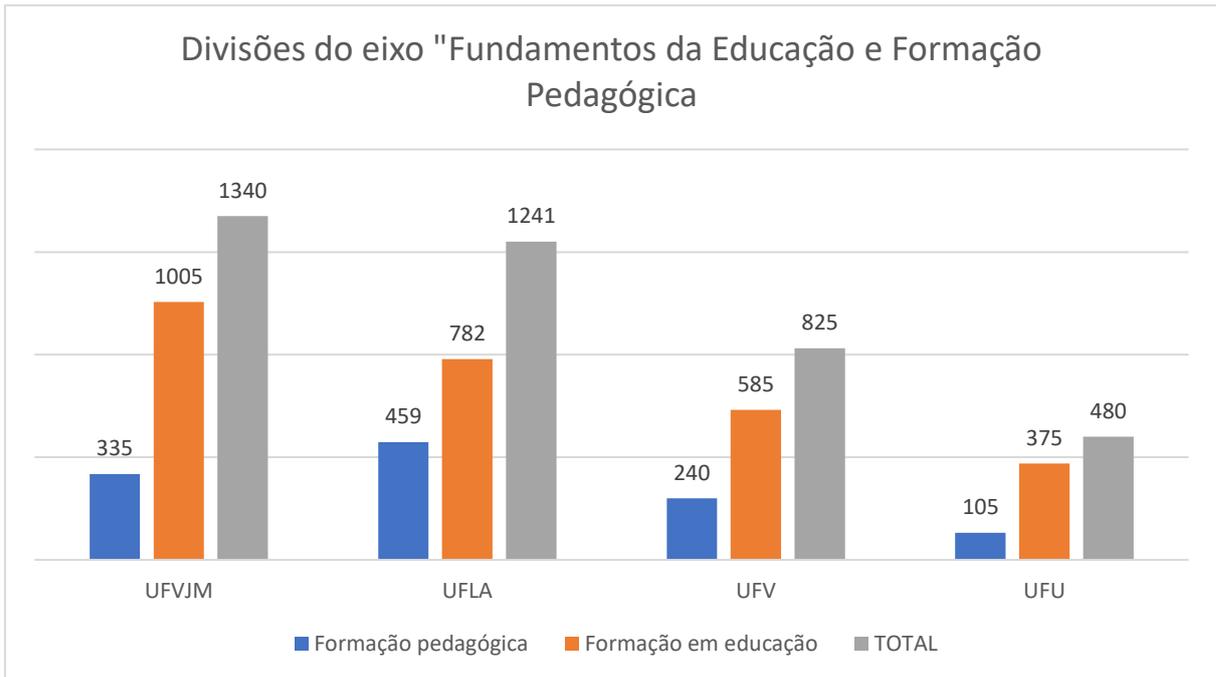
Parágrafo único. Pode haver aproveitamento de formação e de experiências anteriores, desde que desenvolvidas em instituições de ensino e em outras atividades, nos termos do inciso III do Parágrafo único do art. 61 da LDB (Redação dada pela Lei nº 12.014, de 6 de agosto de 2009) (BRASIL, 2019).

Em relação à organização curricular, o entendimento de 3.200 horas como mínimo de tempo para a formação inicial dos licenciandos é um problema para as instituições formativas, uma vez que é necessário fazer uma organização dos conhecimentos e conteúdos em apenas três núcleos de formação. Além disso, também é preciso distribuir o tempo para a formação pedagógica e para os estágios supervisionados, o que inclui a gestão dos processos educativos escolares e a docência em espaços considerados não formais em uma matriz curricular.

Observa-se que a distribuição das horas para os grupos II e III encontram-se parcialmente de acordo com a normativa. No que se refere ao grupo II, somente a UFVJM não atende ao mínimo estipulado. Tratando do Grupo I, onde está alocado o Eixo *Fundamentos da Educação e Formação Pedagógica*, apenas a UFU não está de acordo com a nova Diretriz, tendo uma carga horária inferior a 800 horas.

Além disso, foi possível estabelecer uma representação do Eixo Fundamentos da Educação e Formação Pedagógica, possibilitando uma discussão acerca da temática (FIGURA 2).

Figura 2 – Divisões do eixo Fundamentos da Educação e Formação Pedagógica, nas diferentes Universidades analisadas.



Os valores representam o total de horas das disciplinas nas matrizes curriculares analisadas. Fonte: Do autor (2022).

Para o novo eixo *Formação Pedagógica*, foram alocadas disciplinas que enfoquem o ensino de ciências e biologia nos anos finais do Ensino Fundamental e Médio. Para o eixo *Formação em Educação*, onde se encontra a maior quantidade de horas alocadas, encontram-se disciplinas voltadas à formação docente em uma perspectiva geral, que estão ligadas às questões que estão além da sala de aula.

Entende-se que os *estágios supervisionados* façam parte da *Formação em Educação*, já que este é uma peça ímpar na formação de professores. O estágio supervisionado vai muito além de um simples cumprimento de exigências acadêmicas, ele estabelece uma relação direta do graduando ao contexto escolar e suas dinâmicas (ASSAI; BROIETTI; ARRUDA, 2018).

Na figura 2, é possível observar que a média das horas destinadas para a *Formação Pedagógica* é de 25%, e que, para a UFVJM, UFV e UFU não chegam a ser destinadas a metade do total de horas apresentada do Eixo *Fundamentos da Educação e Formação Pedagógica*.

Em relação a carga horária dos estágios, a UFVJM e a UFV contabilizam seus estágios na carga horária total, e, removendo as 400 horas dos estágios da Formação em Educação, os cursos não atendem ao mínimo estipulado nas normativas.

Nota-se que todas as universidades apresentadas já vinham, de certa maneira, se enquadrando em uma perspectiva baseada em competências, pois esse já era um discurso bastante forte na sociedade neocapitalista empresarial. De acordo com Maria Conceição da Costa e colaboradores (2019), esse modelo em que os currículos são baseados em regular e

controlar a prática escolar, a qual se revela por meio da intensificação da avaliação como fator predominante e do processo ensino-aprendizagem homogêneo, dando um enfoque nas competências e habilidades preestabelecidas, o que possibilita a instrumentalização da educação (Ângela Cristina Alves ALBINO; Andréia Ferreira da SILVA, 2019).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização deste trabalho concluiu-se que, as Universidades analisadas não atendem integralmente ao mínimo que é exigido pelos documentos que normatizam a educação. É possível observar que em todos os currículos apresentados as disciplinas dos Eixos *Diversidade Biológica*, *Biologia Celular* e *Evolução* contém a maior parte da carga horária, respectivamente.

Foi possível constatar que as horas destinadas para a Formação Pedagógica possui média de 25% e que a UFVJM, UFV e UFU não destinam a metade do total de horas apresentada do Eixo *Fundamentos da Educação e Formação Pedagógica*. Em relação à carga horária dos estágios supervisionados, presentes na coluna *Formação em Educação*, a UFVJM e a UFV contabilizam seus estágios na carga horária total e, subtraindo as 400 horas dos estágios obrigatórios, os cursos não atendem ao mínimo estipulado nas normativas. Além disso, foi visto que somente a UFVJM não atende ao mínimo de horas estipulado, no que se refere ao Grupo II e que apenas a UFU não está de acordo com a nova Diretriz, tratando-se do Grupo I.

Contudo, entender como a Base Nacional Curricular para formação inicial de professores e professoras e a BNC-Formação, instituídas por meio da Resolução CNE/CP No 2/2019, foram elaboradas e estabelecidas no país é de grande importância para entender os embates que rodeiam esse documento e as políticas públicas voltadas à educação pois estas definições vêm sendo colocadas como algo a ser seguido, escrito de forma impositiva e não dialogada. Em um momento crítico – à formação docente, à valorização docente, ao financiamento da Educação Básica e do Ensino Superior público, à formação personalizada, dentre outros relevantes aspectos, pois as novas diretrizes vêm com uma roupagem de um ensino único, desconsiderando as instituições de ensino que estão inseridas em realidades e contextos sócio-históricos diferentes e diversos.

REFERÊNCIAS

ALBINO, Ângela Cristina Alves.; DA SILVA, Andréia Ferreira. **BNCC e BNC da formação de professores**: repensando a formação por competências. Retratos Da Escola, v. 13, p. 137-153, 2019.

APPLE, Michael. **A Política do Conhecimento Oficial**: faz sentido a ideia de um currículo nacional? *In*: MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T. da (Orgs.). Currículo, Cultura e Sociedade. 9. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2006. p. 59-92.

ASSAI, Natany Dayani de Souza; BROIETTI, FABIELE CRISTIANE DIAS BROIETTI; ARRUDA, SERGIO DE MELLO. **O Estágio Supervisionado na Formação Inicial de Professores**: Estado da Arte das Pesquisas Nacionais da Área De Ensino De Ciências. Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 34. 2018.

BORGES, Maria Célia; AQUINO, Orlando Fernández; PUENTES, Roberto Valdés. **Formação de professores no Brasil**: história, políticas e perspectivas. Revista HISTEDBR On-line, v. 11, n. 42, p. 94-112, 2011.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996**. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf. Acesso em: 19 out. 2021.

BRASIL. **Parecer CNE/CES n. 1.301, de 06 de novembro de 2001**. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991>. Acesso em: 19 out. 2021.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n. 02, de 01 de julho de 2015**. Disponível em:
http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res_cne_cp_02_03072015.pdf. Acesso em: 19 out. 2021.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n. 02, de 20 de dezembro de 2019**. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991>. Acesso em: 19 out. 2021.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n. 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf. Acesso em: 19 out. 2021.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n. 2, de 19 de fevereiro de 2002**. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991>. Acesso em: 11 out. 2021.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Base da educação Nacional. Lei n. 9394, de 20 de dez. 1996**. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em 24 de agosto de 2021.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências Naturais**. 1997. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf>. Acesso em: 28 out. 2021.

COSTA, Maria da Conceição dos Santos; FARIAS, Maria Celeste Gomes de; SOUZA, Michele Borges de. **A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) E A**

FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL: retrocessos, precarização do trabalho e desintelectualização docente. Movimento-Revista De educação, v. 10, p. 91-120, 2019.
DA SILVA, Lucas Melgaço; CIASCA, M. **História da Educação Profissional no Brasil:** do período colonial ao governo Michel Temer (1500-2018). Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica, v. 5, n. 1, p. 73-101, 2021.

DE BARCELOS, Ana Regina Ferreira; DE MELO, Marilândes Mól Ribeiro. **As Escolas Normais no Brasil:** do Império à República. Campinas/SP: ALÍNEA, 2008.

DOURADO, Luiz Fernandes. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do Magistério da Educação Básica:** concepções e desafios. Educação & Sociedade, Campinas, v. 36, n. 131, p. 299-324, abr./jun. 2015.

HENRIQUE, Martileide da Costa; MAIA, Adolpho Pinheiro; FREITAS, Fabiana Martins De. **Ratio Studiorum uma análise sobre o método pedagógico dos jesuítas.** In: Congresso Nacional de Educação, 3., 2016, Campina Grande. Anais III CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2016. s./p.

FERREIRA, Viviane Lovatti. **Curso de pedagogia no Brasil:** história e formação com pedagogos primordiais. Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas. Impresso), v. 42, p. 311-316, 2012.

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

LIBÂNEO, José Carlos; PIMENTA, Selma Garrido. **Formação de profissionais da educação:** visão crítica e perspectiva de mudança. Educação & Sociedade, v. 20, n. 68, p. 239-277, 1999.

Mais da metade das pessoas de 25 anos ou mais não concluíram a Educação Básica. Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior, 2020. Disponível em: <https://www.andes.org.br/conteudos/noticia/mais-da-metade-das-pessoas-de-25-anos-ou-mais-nao-concluíram-a-educacao-basica1>. Acesso em: 14 abr. 2022.

MEDEIROS, Emerson Augusto de; DIAS, Ana Maria Iorio; AMORIM, Giovana Carla Cardoso. **Notas sobre o currículo e a formação interdisciplinar de professores da Educação Básica.** Imagens da Educação, v. 9, n. 2, p. 62-77, 2019.

MEDEIROS, Emerson Augusto de; MEDEIROS, Mário Luan Silva de. **Licenciaturas em Ciências Biológicas:** análise de currículos de formação de professores para o ensino de ciências e biologia. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 15, n. 4, p. 1967-1990, out./dez. 2020.

MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva; SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa. **Aspectos históricos dos cursos de licenciatura em química no Brasil nas décadas de 1930 a 1980.** Química Nova, v. 34, n. 1, p. 165-174, 2011.

MICHELS, Josué.; BARBOSA, Gabriela Ribeiro.; FARIAS, Maria Eloisa. **Educar pela pesquisa na disciplina de seminário integrado:** um olhar diferenciado sobre o ensino médio

noturno. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 12, n. esp., p. 933–951, 2017.

MINAYO, M.C.S. e SANCHES, O. **Quantitativo-Qualitativo: oposição ou complementaridade.** Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro, v.9, n.3, p.239-262, 1983.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 5. ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1998.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 17. ed., Rio de Janeiro, Paz e Terra. 1987

RIBEIRO, Maria Luisa Santos. **História da Educação Brasileira - a organização escolar.** São Paulo: Cortez, 1992.

RIBEIRO, Márden de Pádua. **História da formação de professores no Brasil colônia e império: um resgate histórico.** Temporalidades, Belo Horizonte/MG, v. 7, n. 2, p. 410-434, maio/ago. 2015.

SAVIANI, Demerval. **Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro.** Revista Brasileira de Educação, v. 14, n. 40, p. 143-155, 2009.

SILVA-BATISTA, Inara Carolina da; MORAES, Renan Rangel. **História do ensino de Ciências na Educação Básica no Brasil.** Revista Educação Pública, v. 19, n. 26, out. 2019.

SOUZA, Everton Aparecido Moreira de. **História da educação e exclusão no ensino.** Cadernos da Pedagogia, v. 12, n. 23, 2019.

SOUZA, Mariana Aranha de; FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade, currículo e tecnologia: um estudo sobre práticas pedagógicas no Ensino Fundamental.** Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, v. 12, n. 2, p. 708-721, mar. 2017.

TANURI, Leonor. Maria. **História da Formação de Professores.** Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro (RJ), n. 14, p. 61-88, 2000.

VASCONCELOS, Celso. **Metodologia dialética em sala de aula.** Revista Educação. AEC. Brasília, n. 83, 1992.

VILELA, Heloisa. **A primeira escola normal do Brasil.** In: NUNES, Clarice (Org.). **O passado sempre presente.** São Paulo: Cortez, 1992.

ZITKOSKI, Jaime José. Educação popular e emancipação social: convergências na proposta de Freire e Habermas. In: **Anais, 26ª Reunião Anual da ANPED, Caxambu, 2004.**