

## CURRÍCULO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: mudanças em um curso de licenciatura em Ciências Biológicas

### CURRICULUM AND TEACHER TRAINING: changes in a Biological Sciences Course

Joanna da Silva Reis Alves<sup>1</sup> - UERJ  
Raiany Nogueira Santos<sup>2</sup> - UERJ  
Maria Cristina Ferreira dos Santos<sup>3</sup> - UERJ

#### RESUMO

Estudos curriculares são importantes para compreender a constituição e a reformulação de cursos de formação de professores, tendo interesses e finalidades construídos social e historicamente. Neste estudo buscou-se compreender mudanças e permanências em um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas em duas versões curriculares. A pesquisa teve natureza qualitativa e foi realizada a análise documental, tomando-se como fontes documentos em processos de reformulação do curso. As disciplinas pedagógicas destacam-se na versão de 1992 com ênfase no estágio obrigatório, indicando maior valorização da formação docente, e as disciplinas Ensino de Ciências e Ensino de Biologia passaram de eletivas para obrigatórias a partir de 1992. Estas mudanças apontam para a valorização de saberes profissionais especializados na formação de professores de Ciências e Biologia neste curso.

**PALAVRAS-CHAVE:** Formação de professores; História do currículo; Disciplinas acadêmicas; Ensino de ciências e biologia; Ciências Biológicas

#### ABSTRACT

Curricular studies are important to understand the constitution and reformulation of teacher training courses, having interests and purposes constructed socially and historically. In this study, we sought to understand changes and permanencies in a Biological Sciences Degree course in two curricular versions. The qualitative nature research was carried out documentary analysis, taking as documents in the process of reformulating the course. Pedagogical disciplines stand out in the 1992 version with emphasis on the mandatory internship, indicating greater appreciation of teacher education, and the disciplines Science Teaching and Biology Teaching have gone from elective to mandatory since 1992. These changes point to the valorization of professional knowledge specialized in the training of Science and Biology teachers in this course.

**KEYWORDS:** Teacher education; Curriculum history; Academic disciplines; Science and biology education; Biological sciences

DOI: 10.21920/recei72022825131145  
<http://dx.doi.org/10.21920/recei72022825131145>

<sup>1</sup>Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. E-mail: [joannareisbio@gmail.com](mailto:joannareisbio@gmail.com) / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9092-6450>.

<sup>2</sup>Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. E-mail: [raianynogueira.s2@gmail.com](mailto:raianynogueira.s2@gmail.com) / ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0276-201X>.

<sup>3</sup>Professora Associada da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Docente dos Programas de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade e de Ensino em Educação Básica da UERJ. E-mail: [mariacristinauerj@gmail.com](mailto:mariacristinauerj@gmail.com) / ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4522-1109>.

## INTRODUÇÃO

Estudos curriculares são centrais para compreender a constituição e a reformulação de cursos superiores, tendo interesses e finalidades construídos social e historicamente. Compreender o que determina permanências e mudanças nos cursos e disciplinas nos ajuda a problematizar tradições pedagógicas, coletivas ou de caráter epistemológico (WORTMANN, 1995). Conhecer as mudanças e continuidades no currículo de um curso contribui para a compreensão de finalidades de formação profissional nas reformas curriculares. Neste estudo buscou-se investigar a formação de professores em uma perspectiva sócio-histórica, considerando as disciplinas pedagógicas e específicas de ensino de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade no estado do Rio de Janeiro nas décadas de 1980 e 1990.

Selles e Serra (2008) ressaltam a importância de conjugar estudos sobre ensino e formação docente, de forma a ampliar o entendimento sobre elementos sócio-históricos que atuam na constituição da formação. Confrontos entre os distintos projetos de educação passam pela arena da formação de professores; mais do que lugar de aquisição de técnicas e de conhecimentos, a formação de professores é um momento importante da socialização e da configuração profissional. Não se trata de mobilizar a experiência apenas em uma dimensão pedagógica, mas também em um quadro conceitual de produção de saberes (NÓVOA, 2009).

Para Nóvoa (2009) a formação pode estimular o desenvolvimento profissional dos professores no quadro de uma autonomia contextualizada da profissão docente. De acordo com o autor, a valorização de paradigmas de formação que provocam a preparação de professores reflexivos garantirá que esses docentes assumam a responsabilidade de seu próprio desenvolvimento profissional e a participação como protagonistas na implantação de políticas educativas. A formação, portanto, passa pela experimentação, pela inovação e pelo ensaio de modos de trabalho; mas, acima de tudo, por uma reflexão crítica sobre a sua utilização (NÓVOA, 2009).

A pesquisa instituiu-se a partir da percepção de que as alterações curriculares não se reduzem a adequações legais, mas são construídas mediante forças sociais e políticas, inseridas em um contexto histórico específico. Neste estudo buscou-se responder às questões: Quais foram as mudanças e permanências em disciplinas pedagógicas e na área de ensino em duas versões curriculares nos anos de 1981 e 1992 de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade no estado do Rio de Janeiro? Como podem ser compreendidas estas mudanças articuladas aos modelos de formação docente?

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A pesquisa fundamentou-se em aportes teóricos sobre currículo e história das disciplinas escolares e acadêmicas de estudiosos como: Ivor Goodson (1990, 1995, 1997, 2001), Antônio Viñao (2008) e André Chervel (1990). Na fundamentação teórica da formação de professores de Ciências e Biologia foram utilizados os estudos de Carla Pedroso (2017), Ana Cléa Braga Moreira Ayres (2005), Myriam Krasilchik (2011), Maria Lúcia Wortmann (1996), Marandino et al. (2009), e Karl Michael Lorenz (2008).

Partiu-se da noção de que o currículo não deve ser naturalizado, pois é constituído sócio historicamente por professores, diretores, alunos, políticas educacionais, interesses políticos e econômicos, entre fatores internos e externos (GOODSON, 1995) e que inclusões e exclusões no currículo refletem mudanças na sociedade ao longo dos anos (GOODSON, 2001).

Considerando que o currículo é uma arena de disputas e embates, Goodson (1997) afirma que as escolhas e interesses envolvidos na sua elaboração se dão inevitavelmente por processos conflitantes, nos quais “[...] os atores envolvidos empregam uma gama de recursos ideológicos e materiais para levarem a cabo as suas missões individuais e coletivas” (GOODSON, 1997, p. 27).

Conhecendo as inter-relações entre os fatores internos e externos na constituição do currículo, os estudos de Goodson (1997) ajudam a entender os padrões de estabilidade e mudanças. Divergências acentuadas entre os fatores internos e externos geram estabilidade curricular, resultando no regresso ao tradicional (GOODSON, 1997). Mudanças efetivas demandam a criação ou invenção de novas tradições, sendo as disciplinas mecanismos capazes de definir objetivos e possibilidades sociais do ensino se situando no entrelaçamento entre os fatores internos e externos (GOODSON, 1997). Ao realizar estudos históricos das disciplinas, deve-se analisar os conteúdos mediante sua gênese, função e funcionamento, para compreender a influência das disciplinas na história cultural e nas práticas sociais. Para tal é importante compreender os constituintes de uma disciplina e a organização e valorização de determinados conteúdos (CHERVEL, 1990). Para Viñao (2008) as disciplinas são: 1- fonte de poder social e acadêmico, ou seja, há uma hierarquia que reflete situações de domínio e sujeição entre conhecimentos tidos como válidos socialmente; 2 - apropriações de espaços sociais e acadêmicos por determinados grupos de professores; 3- fonte de exclusão social e acadêmica; e 4- instrumento de reconhecimento de saberes profissionais.

Sobre a história da formação de professores, buscou-se esteio nos estudos de António Nóvoa (1995, 2009); Ana Cléa Ayres (2005) e Ana Maria Monteiro (2013). Com a ampliação do acesso à educação escolar no século XX, a formação de professores para a escola secundária foi tema de debates no campo educacional. No ensino secundário, o encerramento das Escolas Normais Superiores em Portugal cobrou uma experiência institucional cujas raízes remontam os cursos de habilitação para o magistério secundário (NÓVOA, 2009). A formação de professores para atuar no ensino secundário é recente como a criação da universidade brasileira, ocorrendo ambos no início do século XX, quando se buscou dar um caráter universitário ao ainda incipiente ensino superior existente no Brasil (AYRES, 2005). O caráter universitário seria dado por meio da reunião das então existentes Faculdades de Medicina, Direito e Engenharia (AYRES, 2005).

Assim, o Estado brasileiro começou a estabelecer parâmetros para um processo de formação de professores para o ensino secundário, sendo antes os cargos docentes ocupados por provisão, com a contratação de professores para lecionar as disciplinas. Esses professores eram submetidos a um exame, sem necessidade de formação específica para a disciplina escolar (AYRES, 2005). De acordo com Monteiro (2013), houve esforços de pesquisadores e agentes estatais da educação no século XX no Brasil com a finalidade de formação inicial e continuada em nível superior e, mais especificamente, nas universidades, de modo que a articulação ensino-pesquisa-extensão fundamentasse essa formação.

As primeiras experiências de formação de professores secundários no Brasil datam da década de 1930: na Universidade de São Paulo (USP), criada por Fernando de Azevedo em 1934; na Universidade Federal do Distrito Federal (UDF), criada por Anísio Teixeira em 1935; e na Universidade do Brasil em 1937. A formação de professores para o ensino secundário se desenvolveu por meio do projeto hegemônico de Gustavo Capanema, ministro da Educação de Getúlio Vargas, no âmbito do Estado Novo (1937-1945) (AYRES, 2005; MONTEIRO, 2013).

São poucos os estudos históricos e curriculares sobre a constituição de instituições brasileiras e cursos de formação docente. A atual Universidade do Estado do Rio de Janeiro, instituição na qual se inscreve o curso estudado, teve sua criação na década de 1950 pela junção de três escolas particulares em declínio financeiro:

[...] nasceu num contexto pragmático, composto de interesses financeiros, imposições de ordem corporativa e com baixa densidade acadêmica, organizando-se na direção de uma centralização administrativa e afirmando-se no colaboracionismo com os governos estadual e federal, após os anos 1960 (MANCEBO, 2016, p. 11-12).

Desde a sua fundação, destaca-se a priorização do ensino que era comumente ofertado no período noturno (MANCEBO, 2016). Afastando-se de simplificações sobre tal trajetória e com base em fontes documentais textuais, audiovisuais e imagéticas, a autora mapeou embates internos e externos e disputas das poder, identificando os grupos cujos discursos e práticas predominavam (MANCEBO, 2016).

Os cursos de licenciatura desse período no Brasil foram influenciados pela política educacional do Estado Novo, restringindo a Pedagogia a aspectos técnicos, e afastando o debate filosófico do campo da formação de professores, como forma de conter e controlar o campo educacional (MONTEIRO, 2013). De acordo com a autora, a seção didática era responsável pelas disciplinas da formação pedagógica, sendo cursada por estudantes após a conclusão da disciplina do bacharelado, separando o ensino e o bacharelado, onde as disciplinas pedagógicas tinham caráter técnico e metodológico (MONTEIRO, 2013). Assim, os cursos de licenciatura no Brasil se estabeleceram com a formação organizacional do modelo “3+1”, baseada na separação entre formação humanística e pedagógica, em uma tradição da concepção tecnicista de pedagogia (MONTEIRO, 2013).

De acordo com Nóvoa (2009), o sistema implementado nos anos 1930 procurou atender aos componentes: preparação acadêmica, preparação profissional e prática profissional; porém o modelo curricular adaptado do bacharel para a licenciatura, tornou inviável a integração, dificultando uma formação de professores de caráter profissionalizante. Para o autor, durante o Estado Novo ocorreu a degradação do estatuto socioeconômico da profissão docente (NÓVOA, 2009). O professor é visto como aquele que aplica técnicas previamente produzidas por outros espaços, com a finalidade de conseguir determinados resultados; reforça o modelo de formação de professores centrado no domínio do conteúdo específico e na hierarquização de saberes (AYRES, 2005).

Na formação de professores voltada ao ensino de Ciências em nível fundamental, existem marcas do processo de articulações e transformações da ciência e da sociedade. Segundo Ayres e Selles (2012), nos anos 1930, concomitante ao surgimento dos cursos de licenciatura nas recém-criadas universidades brasileiras, destaca-se a emergência da disciplina escolar Ciências, que surge oficialmente no currículo do ensino secundário com a Reforma Francisco Campos. Essa reforma também reorganizou a escolaridade, dividindo o nível secundário em dois ciclos, em um total de sete anos. No primeiro ciclo, chamado de “fundamental” e com cinco anos de duração, essa disciplina recebe a denominação de Ciências Físicas e Naturais, passando a ser oferecida nas duas séries iniciais. Nas séries seguintes, ocorre a especialização, passando a ser oferecidas as disciplinas Física, Química e História Natural em cada uma das séries. No ciclo complementar é mantida a especialização, variando a combinação das disciplinas de acordo com o curso superior que o estudante pretendesse cursar (Direito; Medicina, Odontologia e Farmácia ou Engenharia e Arquitetura) (AYRES; SELLES, 2012).

Em 1942, durante o contexto político do Estado Novo, foi instituída a reforma Capanema mediante a Lei Orgânica do Ensino Secundário pelo Decreto-Lei n. 4.244, de 9/4/1942, predominando um currículo humanista com a valorização da cultura geral nas escolas (BRASIL, 1942). Os rumos da disciplina escolar ciências e da formação de professores para esta disciplina sofreu mudanças significativas nas metodologias e conteúdos, que passaram a priorizar a inserção

de práticas experimentais e atividades formativas, com destaque para finalidades utilitárias e pedagógicas (AYRES; SELLES, 2012). Segundo Krasilchik (2000), a década de 1950 é relevante para entender aspectos do ensino de Ciências, devido ao reconhecimento do desenvolvimento da ciência e tecnologia como essenciais para a economia e cultura de uma sociedade.

Com a Reforma Universitária na década de 1960 no Brasil, instituída por meio da lei 5.540/68, e a extinção da Faculdade de Filosofia, foram criadas as Faculdades de Educação. Nessa nova forma de organização, mantinha-se o modelo institucional “3+1” para os cursos de licenciatura: três anos de bacharelado e mais um para a formação pedagógica, que incluía a formação na licenciatura, mas que para muitos significou que a licenciatura se realizava em um ano apenas (MONTEIRO, 2013).

Na década de 1960 as instituições universitárias para a formação de professores secundários estavam há 30 anos reivindicando seu espaço social, com a necessidade de ampliar o sistema educacional, e apoiados em uma formação docente voltada para a “racionalidade prática”. Nesta época houve avanços no desenvolvimento de movimentos políticos, sindicais e científicos para a melhoria da condição social e econômica dos professores, porém, em termos de atuação profissional, o professor não era considerado um profissional autônomo e reflexivo (NÓVOA, 2009).

No modelo 3+1 de formação de professores, criado pela USP, os estudantes cursavam, nos três primeiros anos, as disciplinas específicas, obtendo o título de bacharel, e depois mais um ano de disciplinas pedagógicas para obter o título de licenciado. A formação docente no modelo 3+1 predominou no século XX, mas se contrapunha às necessidades das instituições escolares. Assim, as licenciaturas, principalmente das áreas científicas, estavam vinculadas ao bacharelado e possuíam pouco *status* na hierarquia acadêmica. O reconhecimento do papel do professor como socialmente necessário para a cientificação da população fazia emergir programas curriculares voltados para o desenvolvimento científico-tecnológico brasileiro, conferindo certo poder às instituições acadêmicas, que tiveram subsídios para negociar com as políticas educacionais voltadas às disciplinas escolares em ciências (SELLES; SERRA, 2008).

Um movimento importante para entender as mudanças curriculares em cursos de formação de professores de Ciências e Biologia foi o da renovação do ensino de ciências, que se iniciou nos Estados Unidos e na Inglaterra nas décadas de 1960 e 1970, após a segunda guerra mundial. Neste período marcado por disputas políticas e econômicas entre países socialistas e capitalistas que lutavam pela hegemonia, o envio do primeiro satélite artificial *Sputnik 1* ao espaço pelos soviéticos em 1957 sinalizou certa supremacia científica e tecnológica (AYRES; SELLES, 2012), impulsionando mudanças curriculares no ensino de ciências nas escolas.

No Brasil, os processos renovadores, a institucionalização das ciências e a luta pela modernização da escola secundária entraram em foco no pós-guerra, resultando na criação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) em 1948; do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e da coordenação pelo Aperfeiçoamento do Ensino Superior (CAPES), ambos em 1951. Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases de 1961 (4.024/61) e apoio financeiro da Fundação Ford, os projetos do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBCEC) ganharam espaço e o currículo escolar se tornou mais científico, técnico e utilitário em detrimento do humanístico. Entre as mudanças curriculares destacam-se: a redução do número de línguas estrangeiras, e o latim passou ser uma disciplina optativa; ocorreram a flexibilização e diversificação do currículo, com a aplicação de novas práticas pedagógicas; e estudos científicos ganharam destaque (SOUZA, 2009). A forte influência estrangeira, principalmente dos Estados Unidos da América, no sistema de ensino brasileiro aconteceu após acordo firmado entre o Ministério da Educação e a *United States Agency for International Development* (USAID). Os EUA já haviam traduzido e implantado seus novos currículos em diferentes contextos escolares,

as publicações dos projetos *Biological Science Curriculum Study* (BSCS) e o PSCS tinham como principal objetivo desenvolver atividades práticas realizadas pelos alunos que deveriam utilizar o método científico (SELLES; SERRA, 2008). Um dos princípios pedagógicos norteadores da reforma foi a estruturação das disciplinas científicas e o segundo princípio pedagógico foi relacionado à participação ativa do aluno no desenvolvimento de atividades práticas (LORENZ, 2008). Com a LDB de 1971-Lei 5.692/7, houve a implantação do projeto de Ciências integradas pelo IBEC/FUNBEC, resultando na expansão e criação de 42 projetos curriculares voltados para a melhoria do ensino de ciências e a produção de diferentes tipos de materiais didáticos (LORENZ, 2008).

A criação das Licenciaturas Curtas no contexto da ditadura militar constituiu-se em uma formação inicial de professores voltada para o ensino das ciências escolares (SELLES; SERRA, 2008). Ayres e Selles (2005) afirmam que a década de 1970 foi marcada pela influência do tecnicismo na educação; e no caso da Licenciatura em Ciências, existia uma aproximação entre os conhecimentos sobre *o que ensinar* e *como ensinar* motivados pelo movimento de renovação do ensino.

Em relação à disciplina Biologia, predominava no início da década 1990 a manutenção de tendências descritivas, com base na análise de programas de biologia do ensino médio da escola brasileira. A ampliação das fronteiras em termos de metodologias e questões de interesse para muitas outras áreas da biologia foi alavancada pela modernização das Ciências Biológicas, a partir da inserção dos estudos em Evolução, Genética e Biologia Molecular. Estudos voltados para as áreas relacionadas às tradições descritivas da História Natural, como a Zoologia e a Botânica, tiveram que se reorientar, e a Fisiologia, cujo saber se legitimava e respaldava na Medicina, passou a sofrer influência da nova Biologia (KRASILCHIK, 2011).

Segundo Monteiro (2013), nas últimas décadas, estudos e pesquisas no campo da Educação se voltaram para a compreensão do papel da instituição e da forma escolar, da construção social do currículo, das políticas curriculares, dos saberes docentes e da profissionalização dos professores, entre outros temas. Para a autora as reformas educacionais demandam professores que possam atuar e lidar com compromissos profissionais que exigem maior participação em níveis sociais e culturais. Desta forma, a formação que acontece na escola exige domínio de saberes outros que não apenas aqueles referentes às disciplinas que os professores ensinam (MONTEIRO, 2013). Os desafios na atualidade não se limitam a atender às demandas da legislação, mas principalmente apontam para demandas do mundo contemporâneo, para a formação de professores antenados com as exigências da escolarização da população brasileira e com a estruturação de uma escola que seja efetivamente comprometida com a educação das crianças e jovens (AYRES, 2005).

Neste estudo o objetivo principal foi compreender mudanças e permanências no currículo de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, e em particular nas disciplinas pedagógicas e de ensino de Ciências e Biologia, em uma universidade no estado do Rio de Janeiro nas décadas de 1980 e 1990, considerando os modelos de formação docente.

## PERCURSO METODOLÓGICO

A pesquisa teve abordagem qualitativa que se mostrou ser a mais adequada, devido ao caráter provisório, dinâmico e específico do objeto de estudo das ciências sociais (MINAYO, 2009). Foi realizada a análise documental, com o levantamento e utilização de diferentes fontes em processos de reformulação curricular, incluindo: atas de reuniões, fluxogramas, plano de periodização, ementas das disciplinas, grade curricular, ofícios, pareceres e deliberações. Uma

vantagem deste tipo de pesquisa é o custo em geral baixo, requerendo apenas investimentos de tempo e atenção por parte do pesquisador para selecionar e analisar os documentos mais relevantes para a sua pesquisa. Além disso, os documentos constituem fontes que fundamentam afirmações e declarações (LUDKE; ANDRÉ, 1986).

De forma geral, a pesquisa documental pode ser caracterizada por três tipos de procedimentos: a ordenação de dados, classificação de dados e a análise propriamente dita (MINAYO, 2009). A pesquisa documental visa responder às necessidades objetivas da investigação e pode atender às questões: a) para que servem as informações documentadas; b) quais documentos são necessários para realizar o estudo do problema; c) onde encontrá-los, e d) como utilizar-se deles para os objetivos da pesquisa (CHIZZOTTI, 2018).

Inicialmente, visando à seleção dos documentos para análise, foi localizada e fotografada uma vasta quantidade de documentos; desses, foram selecionados apenas aqueles com autoria e passíveis de credibilidade e representativos do objeto deste estudo, segundo proposto por Cellard (2008), que defende a importância do olhar crítico ao aplicar na fase preliminar estas dimensões de análise. Foram selecionadas fontes que forneceram indícios sobre as alterações curriculares no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UERJ nas décadas de 1980 e 1990, como processos referentes ao curso e legislações.

Posteriormente foi realizada a transcrição e o fichamento dos conteúdos no Processo nº 1642/1976, Processo nº 156/89, Processo nº 2512/1991 e grade curricular de 1981 e 1992. Foi realizada uma análise das disciplinas ofertadas em cada versão curricular, com a construção de um quadro comparativo entre o currículo de 1981 e o de 1992, contendo: carga horária das disciplinas, período, número de créditos, alterações nas disciplinas, conteúdo das ementas e fluxogramas.

A opção por investigar um curso de licenciatura em Ciências Biológicas se deu pelos poucos estudos realizados em perspectiva sócio-histórica, bem como pela contribuição para a compreensão da trajetória da UERJ no ensino superior, ainda pouco estudada:

[...] já existe uma bibliografia razoavelmente extensa a respeito das condições econômicas, sociais, políticas e histórico-culturais, em que os autores analisam o contorno de universidades específicas. O mesmo não é verdadeiro a respeito da universidade aqui tomada como objeto de estudo, pois, a seu respeito, a produção é bastante limitada [...] (MANCEBO, 2016, p. 12).

A escolha desse período para estudo ocorreu pelas mudanças curriculares no curso, pela promulgação da Deliberação nº 058/1980 e da Deliberação nº 025/1991, que regularam o curso de Licenciatura plena em Ciências Biológicas da UERJ. Os documentos foram localizados em arquivos e no Núcleo de Memória, destacando-se o Departamento de Orientação e Supervisão Pedagógica (DEP), que assessora a Sub-reitoria de Graduação - SR-1 e Unidades Acadêmicas em questões técnico-pedagógicas, onde foram consultados processos referentes aos currículos dos cursos de graduação da instituição. Outras fontes documentais foram obtidas em arquivos no Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes (IBRAG) da UERJ, onde os materiais foram disponibilizados para consulta no local e registros fotográficos. No Núcleo de Memória, Informação e Documentação (MID) foram consultados documentos sobre o curso e a instituição. Outros documentos referentes às disciplinas oferecidas nos cursos de Ciências Biológicas nas décadas de 1980 e 1990 foram disponibilizados pela Sub-Reitoria de Graduação.

## Disciplinas acadêmicas nas versões curriculares de 1981 e 1992

O curso de Ciências Biológicas sofreu mudanças em 1992, para se adequar ao Parecer número 107/70 e Resolução s/n do Conselho Federal de Educação de 04/02/70, que substituiu o curso de História Natural pelo de Ciências Biológicas, com duas modalidades - a Licenciatura e o Bacharelado na modalidade Biomédica, fixando o currículo mínimo e a duração. Para a licenciatura e os demais cursos foram estipuladas 2.700 horas, a serem ministradas em no mínimo três anos e no máximo em cinco anos, segundo Parecer 107/70.

As ementas das disciplinas na versão curricular de 1992 foram elaboradas pelos docentes do Instituto de Biologia e outras unidades da UERJ (PROCESSO n° 2512, 1991). Ressalta-se que, diferentemente da versão curricular de 1981, na proposta curricular de 1992 não foi ofertada a habilitação na modalidade médica. Quanto à duração, os cursos continuaram a ser oferecidos em oito períodos nas duas versões curriculares, mas houve aumento de quatro para cinco períodos no ciclo básico e redução de quatro para três períodos no ciclo profissionalizante em 1992. De acordo com o processo n° 2512/91, o aumento do ciclo básico foi justificado pelo aprofundamento das disciplinas de fundamentação (PROCESSO n° 2512, 1991). Esse aumento ocorreu no ciclo básico e nas disciplinas que possuíam grande carga horária de conteúdos teóricos seguidos de práticos.

A redução em 1992 da carga horária da Licenciatura, que passou de 3.960 para 3.465 horas-aula, e do Bacharelado, que passou de 4.290 para 3.915 horas-aula, foi justificada por não ser necessário contratar maior número de professores ou aumentar a carga horária daqueles já contratados na implantação da nova versão curricular (PROCESSO n° 2512/91, fls 214). Vale ressaltar que, mesmo com a redução, a carga-horária de 3.465 horas em 1992 era maior que às 2.700 horas estipuladas no Parecer 107/70. Outra justificativa dada era que essa redução de carga horária também possibilitava que os estudantes tivessem mais tempo para participar de atividades acadêmicas extraclasse, como frequentar bibliotecas, participar de projetos educacionais e estagiar nas redes de escolas estaduais e municipais (CALDAS, 1991). As justificativas para a redução da carga horária foram estabelecidas por diretores e professores que exerciam liderança na época e podem ser entendidas como fatores internos que influenciaram as mudanças curriculares (SANTOS, 1992; SANTOS, 2008). Mudanças efetivas a longo prazo demandam uma interlocução entre a mudança organizacional e os interesses institucionais para a criação ou invenção de novas tradições, sendo as disciplinas capazes de definir objetivos e possibilidades sociais do ensino, na comunicação entre os fatores internos e externos (GOODSON, 1997).

Ao analisar a oferta de disciplinas restritas (optativas), eram oferecidas 28 opções de disciplinas biológicas, biomédicas e das ciências da natureza em 1981; esse número aumentou para 77 em 1992. Em 1981 os alunos deveriam cursar um total de 8 créditos em disciplinas optativas e em 1992 esse número caiu para 5 créditos. A oferta das disciplinas pedagógicas restritas (optativas) não é mencionada na grade curricular de 1981, porém existem 39 disciplinas do módulo pedagógico ofertadas em 1992, podendo ser selecionadas disciplinas que totalizassem 6 créditos para a finalização do curso. Dessas disciplinas restritas, “Metodologia do Ensino de Química” e “Paleozoologia dos vertebrados” eram as únicas que não eram oferecidas pela Faculdade de Educação e para as quais não havia sugestão de período.

Infere-se que a citação do Parecer n° 107/70 e da Lei n° 6.684/79, que regulamentavam as profissões de Biólogo e Biomédico, e Lei n° 7.017/82, que dispõe sobre o desmembramento dos Conselhos Federal e Regionais de Biomedicina e de Biologia, no Processo n° 2512/91, ressaltava o interesse em mudar o currículo que já não atendia às atribuições dos futuros profissionais. Tal compreensão é reforçada pelo fato de que o CSEP, por meio de sua Comissão Permanente da Graduação, já manifestava interesse em reestruturar o currículo do curso desde 1984, quando passaram a ser discutidas as propostas de modificação, mas que só foram implementadas em 1992. Conforme o Processo n° 2512/91, o perfil do profissional licenciado

pelo currículo de 1992 teria uma “formação mais ágil e diversificada, propiciando atuação eficiente no magistério de primeiro e segundo grau, capaz de estabelecer mudanças qualitativas de que carecem” (PROCESSO nº 2512/91, fls. 236). Pedrosa (2017) aponta que a institucionalização dos cursos de graduação e as reformulações resultaram de dois fatores: as retóricas de modernização do País por meio da educação e o desenvolvimento científico vinculado às determinações estatais e mediante espaços de produção científica

### Disciplinas obrigatórias pedagógicas e de ensino em Ciências e Biologia

Em relação às disciplinas pedagógicas, as disciplinas Biologia da Educação II, Metodologia de Ensino e Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas foram excluídas e o número de optativas foi reduzido, de quatro em 1981 para duas após a revisão curricular em 1992 (quadro 1).

**Quadro 1** - Distribuição das disciplinas pedagógicas por período, carga horária e créditos nas versões curriculares de 1981 e 1992<sup>4</sup>

Disciplinas pedagógicas obrigatórias	1981 (período/CH)	1992 (período/CH)
EDU02-04765 Biologia da educação II	7º/60h (4)	
EDU02-04402 Didática VI	7º/60h (4)	6º/60h (4)
EDU09-04518 Estrutura e funcionamento do 1º e 2º grau	8º/60h (4)	8º/60h (4) Est. Func. Ensino de 1º e 2º g.
EDU08-04819 Filosofia da educação IV	7º/60h (4)	6º/60h (4)
EDU02-04648 Metodologia de ensino	8º/60h (4)	
EDU01-06654 Prática de Ensino		6º/60h (3)
EDU02-06507 Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas	7º/90h (5)	
EDU02-06518 Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas	8º/90h (5)	
EDU08-04628 Psicologia da educação XII	7º/60h (4)	6º/60h (4)
EDU08-04661 Psicologia da educação XIII	8º /60h (4)	7º/60h (4)
EDU08-04881 Sociologia da educação V	8º/60h (4)	6º/60h (4)
IBRAG12-06196 Programas de saúde		8º/60h (3)
IBRAG12-06612 Prática de Ensino Específica I (Ciências Biológicas)		7º/120h (6)

<sup>4</sup>Quadro organizado de acordo com a relação de disciplinas no sistema da graduação da SR1 - UERJ

IBRAG12-06613 Prática de Ensino Específica II (Ciências Biológicas)		8 <sup>o</sup> /120h (6)
IBRAG12-06147 Ensino de Ciências I		6 <sup>o</sup> /90h (4) (passou a ser obrigatória e mudou CH)
IBRAG12-06170 Ensino de Biologia		7 <sup>o</sup> /60h (3) (passou a ser obrigatória e mudou CH)
<b>Total:</b>	<b>CH= 660</b>	<b>CH= 870</b>
	<b>créditos= 42</b>	<b>créditos= 49</b>

Fonte: construção dos autores.

A disciplina Programas de Saúde não era oferecida em 1981 e passou a ser obrigatória em 1992, no 8<sup>o</sup> período, com 60 horas semanais. As disciplinas Ensino de Ciências e Ensino de Biologia eram optativas na versão de 1981 e passaram a ser obrigatórias em 1992, com aumento de carga horária. Houve também a inclusão das disciplinas Prática de Ensino Específica I (Ciências Biológicas) e Prática de Ensino Específica II (Ciências Biológicas), ambas com 120h. Chervel (1990) aponta ser fundamental compreender a história dos conteúdos das disciplinas escolares - neste estudo ampliou-se esta compreensão para as acadêmicas - para identificar as finalidades que deram origem a tal disciplina.

De acordo com Caldas (1991), relatora do Processo 2512/1991, a exclusão de Biologia da Educação II ocorreu por abordar conteúdos ensinados em outras disciplinas do curso e foi criada a disciplina Programas de Saúde com o objetivo de “[...] qualificar o futuro docente a ministrar esta disciplina no 2<sup>o</sup> grau e a ser multiplicador de Educação para a Saúde” (CALDAS, 1991, p. 9). Segundo Ayres (2005), essa disciplina, que abordava conteúdos sobre “higiene e saúde”, estava mais voltada para formação escolar do que acadêmica. Isso destaca uma finalidade para socialização do indivíduo no ambiente escolar, no qual a aprendizagem da higiene também é um componente (CHERVEL, 1990). Goodson (1997), ao estudar a inserção da ecologia no currículo, afirma que primeiro a disciplina foi introduzida no currículo mediante justificativas associadas a finalidades utilitárias e sociais, em seguida foram determinadas as finalidades acadêmicas que em conjunto legitimavam tal disciplina que passou para o último estágio de formação dos especialistas, ou seja, dos professores para ministrar a disciplina.

As disciplinas Prática de Ensino, Prática de Ensino Específica I (Ciências Biológicas) e Prática de Ensino Específica II (Ciências Biológicas), oferecidas pelo Instituto de Biologia, foram inseridas no currículo de 1992. Nesse período passou a haver o predomínio de disciplinas de caráter prático, devido à ênfase dada às disciplinas Prática de Ensino Específica I (Ciências Biológicas) e Prática de Ensino Específica II (Ciências Biológicas), que possuíam o maior número de crédito (6) e carga horária (120 horas). Viana (2010) afirma que o aumento da carga horária de disciplinas que privilegiam a prática auxilia na articulação entre a teoria e a prática. A valorização da prática também aponta uma possível influência do princípio pedagógico relacionado à participação ativa do aluno no desenvolvimento de atividades práticas, no qual o aluno não receberia as informações prontas, e assim precisaria ser capaz de raciocinar e solucionar problemas utilizando seus conhecimentos teóricos (LORENZ, 2008).

No currículo de 1981 todas as disciplinas pedagógicas obrigatórias eram oferecidas pela Faculdade de Educação; com a reforma curricular, além das disciplinas oferecidas pela Faculdade de Educação, disciplinas voltadas para o ensino foram também ofertadas pelo Instituto de Biologia. Essa oferta de disciplinas pelo próprio Instituto de Biologia representa uma

valorização da formação de professores, uma vez que escolhas e interesses envolvidos na elaboração do currículo se dão por processos conflitantes entre diferentes atores (GOODSON, 1997).

As disciplinas Ensino de Ciências e Ensino de Biologia, oferecidas pelo Instituto de Biologia, eram optativas em 1981 e passaram a ser obrigatórias. O aumento do número e da carga horária de disciplinas acadêmicas voltadas ao ensino de Ciências e de Biologia em 1991 pode ser compreendido como uma valorização de saberes especializados na formação de professores nessa área. De acordo com Ayres (2005), os cursos de licenciatura, historicamente, têm sofrido marcas da dicotomia da formação específica e formação pedagógica; salvo exceções, a estrutura dual se manteve inalterada por muitos anos na maioria das universidades brasileiras.

O aumento do número de disciplinas voltadas para formação de professores de Ciências e Biologia na versão curricular de 1992 pode ser relacionado à valorização de saberes especializados nessa área. Esta mudança pode ser relacionada ao ideário do movimento de renovação do ensino de ciências no Brasil, com a valorização de atividades práticas e experimentação didática na escola.

O perfil profissional estabelecido para os licenciados no processo de 1991 tem como finalidade uma “formação mais ágil e diversificada”, propiciando atuação eficiente no magistério de primeiro e segundo grau, capaz de estabelecer mudanças qualitativas de que carecem (INSTITUTO DE BIOLOGIA, 1991). De acordo com Viñao (2008), as disciplinas refletem campos hierarquizados e hegemônicos de poder social e acadêmico, com apropriação ou exclusão de espaços, e funcionam como instrumento de reconhecimento de saberes profissionais.

O Curso de Ciências Biológicas - Modalidade Licenciatura Plena na versão curricular de 1981 aproximava-se do modelo de formação “3+1”, por ofertar as disciplinas pedagógicas no 7º e 8º período, ou seja, último ano do curso. Esse modelo dominou por muitos anos os cursos de Licenciatura no Brasil, com a formação de um especialista - o biólogo, que complementaria em mais um ano a habilitação em licenciatura. As disciplinas Sociologia, Filosofia e Psicologia da Educação, que conferiam um caráter teórico, aproximando-se de um perfil mais acadêmico, e que estavam presentes no currículo de 1981, não sofreram alteração na reforma de 1992. Ayres (2005) aponta que a reforma de 1984, influenciada pelo fim da ditadura militar, deu ênfase a um currículo de caráter menos técnico e mais teórico ao introduzir disciplinas como a Sociologia da Educação, Educação Popular e Filosofia da Educação I e II.

A universidade, apesar de tensões em sua constituição, é um lócus que possibilita formação de professores de modo a viabilizar escuta sensível e politicamente orientada para se tornar formação efetiva, e não apenas a licença para aqueles que demonstrem domínio de conhecimentos e técnicas para o seu ensino, de modo fragmentado e descompromissado, docentes, sujeitos autores de seu fazer profissional e não meros atores a serem condicionados por instrumentos de pressão e controle (MONTEIRO, 2013).

Em relação ao caráter teórico/prático das disciplinas no processo de 1991, a maioria das disciplinas da área biológica e biomédica, com exceção de três, apresentava uma parte destinada para aulas teóricas e outra para aulas práticas. Isso indica a valorização das atividades laboratoriais, saídas de campo e outras práticas na formação do estudante no ciclo básico. Na área Pedagógica predominavam as aulas teóricas nas disciplinas oferecidas pela Faculdade de Educação, com exceção das disciplinas práticas de ensino, que concentram grande parte das aulas teóricas com os estágios supervisionados. As disciplinas Programas de Saúde e Ensino de Ciências e Biologia, oferecidas pelo IBRAG, eram em sua maioria predominantemente teóricas, e o Ensino de Ciências apresentava uma carga horária teórica maior do que prática.

Na formação de professores, nas disciplinas acadêmicas com componentes práticos, a maior aproximação às ciências de referência mantém aceso o ideário do movimento de renovação do ensino de Ciências, reiterando argumentos a favor do ensino experimental e de metodologias inspiradas nas práticas científicas (AYRES; SELLES, 2012). Na formação teórica e prática das disciplinas de ensino de Ciências e Biologia, buscou-se conceber a escola como ambiente educativo, em que trabalho e formação não são atividades distintas (NÓVOA, 2009). A formação não se constrói por acumulação, mas sim por meio de reflexões sobre as práticas e de reconstrução de identidade; é importante investir na pessoa e dar possibilidades para o desenvolvimento da experiência (NÓVOA, 2009).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos documentos indicou que as mudanças entre os currículos de 1981 e 1992 sofreram influência de diferentes fatores internos e externos, como: a modernização do campo das Ciências Biológicas, o movimento de renovação do Ensino de Ciências, as políticas educacionais - com destaque para o Parecer nº 107 de 1970; a reforma universitária; o reconhecimento da profissão de biólogo e biomédico; determinações da Comissão Permanente da Graduação em consonância com docentes e estudantes do curso, cujo principal interesse foi à modernização do currículo.

Na comparação das duas versões curriculares, a duração do curso permaneceu em oito períodos nas versões curriculares de 1981 e 1992, mas houve aumento de quatro para cinco períodos no ciclo básico e redução de quatro para três períodos no ciclo profissional. Tais mudanças foram justificadas pelo aprofundamento das disciplinas de fundamentação teórica, diminuindo conhecimentos práticos de sua profissão. Por outro lado, a redução da carga horária do curso possibilitaria ao licenciando frequentar bibliotecas, participar de projetos educacionais e estagiar nas redes de escolas estaduais e municipais.

Em 1981 as disciplinas específicas apresentavam maior carga horária; após a reforma, a sua distribuição e carga horária foram reduzidas. Essa redução compensou o aumento da carga horária de disciplinas pedagógicas. A maior duração e distribuição das disciplinas específicas, se comparadas com as disciplinas pedagógicas, é comum em currículos tradicionais de formação de professores. Nesse sentido, a redução, ainda que pequena, da carga horária das disciplinas específicas que valorizavam saberes da formação do naturalista no currículo desse curso de 1992 pode ser um indicativo de uma maior preocupação com a formação docente.

Na área pedagógica, além da exclusão das disciplinas Biologia da Educação II, cabe ressaltar que as disciplinas optativas Ensino de Biologia e Ensino de Ciências passaram a ser obrigatórias e tiveram aumento da carga horária. Estas mudanças no curso de Licenciatura apontam para uma organização que valoriza os saberes profissionais especializados na formação de professores de Ciências e Biologia.

São necessários outros estudos sobre disciplinas acadêmicas e cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas para a compreensão das mudanças e do impacto das reformas na formação de professores de Ciências e Biologia no Brasil.

## AGRADECIMENTOS E APOIO

As autoras agradecem o apoio financeiro da FAPERJ e o auxílio de profissionais do DAA e IBRAG/UERJ na consulta das fontes.

## REFERÊNCIAS

AYRES, Ana Cléa Moreira. As tensões entre a licenciatura e o bacharelado: a formação dos professores de Biologia como territórios contestados. In: MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra; AMORIM, Antonio Carlos Rodrigues. (Org.). **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói, RJ: EdUFF, 2005, p. 182-197.

AYRES, Ana Cléa Moreira; SELLES, Sandra Escovedo. História da formação de professores: diálogos com a disciplina escolar ciências no ensino fundamental. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 14, n. 2, 2012, p. 95-107.

BRASIL. Conselho Federal de Educação. **Parecer Nº 107**, de 4 de fevereiro de 1970. Currículos mínimos do curso de História Natural e de C113.09 Ciências Biológicas. Documenta. Brasília, n.111, fev./1970, p.173-179.

BRASIL. **Lei n. 4.244, de 09 de abril de 1942**. Lei orgânica do ensino secundário. Brasília, 1942.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei Nº 6.684, de 3 de setembro de 1979**. Regulamenta as profissões de Biólogo e de Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências. Publicado no D.O.U. de 4.9.1979.

BURKE, Peter. Abertura: A nova História, seu passado e seu presente. In: BURKE, P. (org.). **A Escrita da História: Novas Perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, 1992, p.7-37.

CELLARD, André. **A análise documental**. In: POUPART, Jean; DESLAURIERS, Jean-Pierre; GROULX, Lionel H.; LAPERRIÈRE, Anne; MAYER, Robert; PIRES, Álvaro P. (Org.) A pesquisa qualitativa. Enfoques epistemológicos e metodológicos. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. Teoria e Educação. **Editora Pannonica**, nº 21, 1990, p. 177-229.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. Cortez Editora, 2018.  
DEPARTAMENTO DE ORIENTAÇÃO E SUPERVISÃO PEDAGÓGICA. **Ofício nº 505/87**. Alteração de nome de disciplina, 1987.

DEPARTAMENTO DE ORIENTAÇÃO E SUPERVISÃO PEDAGÓGICA. **Processo nº 156/88**. Solicita alteração na grade curricular do curso de Ciências Biológicas.

DEPARTAMENTO DE ORIENTAÇÃO E SUPERVISÃO PEDAGÓGICA. **Processo nº 1867/89**. Encaminha a proposta de reestruturação dos departamentos do instituto.

DEPARTAMENTO DE ORIENTAÇÃO E SUPERVISÃO PEDAGÓGICA. **Processo nº 2512/91**. Referente ao processo de revisão curricular do instituto.

GOODSON, Ivor Frederick. **A Construção Social do Currículo**. Lisboa: Educa, 1997.

- GOODSON, Ivor Frederick. **Currículo: Teoria e História**. Petrópolis: Vozes, 1995.
- GOODSON, Ivor Frederick. Tornando-se uma matéria acadêmica: padrões de explicação e evolução. **Teoria e Educação**. Porto Alegre, 1990, p. 230-254.
- KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2011.
- KRASILCHIK, Myriam. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo Perspec.** [online]. 2000, v.14, n.1, p. 85-93. ISSN 1806-9452. <https://doi.org/10.1590/S0102-88392000000100010>.
- LORENZ, Karl M. Ação de instituições estrangeiras e nacionais no desenvolvimento de materiais didáticos de ciências no Brasil: 1960-1980. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 31, n. 17, jan./abr. 2008, p. 7-23.
- LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: Editora pedagógica e universitária, 1986.
- MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. Cortez Editora, 2009.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio da pesquisa social. In: Minayo, M. C. S. (org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 28ª ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2009, p. 9-29.
- MONTEIRO, Ana Maria. Formação de professores: entre demandas e projetos. **Revista História Hoje**, v. 2, n. 3, 2013, p. 19-42.
- NÓVOA, António. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os Professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995.
- PEDROSO, Carla. V. **A institucionalização das Ciências Biológicas na universidade brasileira: investigando sentidos nas matrizes curriculares de Ciências Naturais e História Natural (1934-1942)**. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2017.
- SELLES, S. E.; SERRA, M. F. **O professor de ciências e o movimento renovador dos anos de 1950/70: um estudo sócio-histórico**. VII Congresso Luso-Brasileiro de História da Educação. Universidade do Porto, Portugal, 20 a 23 de junho de 2008.
- SOUZA, Rosa Fátima de. A renovação do currículo do ensino secundário no Brasil: as últimas batalhas pelo humanismo (1920-1960). **Currículo sem fronteiras**, v.09, 2009, pp. 72-90.
- SUB-REITORIA DA GRADUAÇÃO. **Grade curricular do curso de Ciências Biológicas da UERJ - versão de 1981**.

**SUB-REITORIA DA GRADUAÇÃO. Grade curricular do curso de Ciências Biológicas da UERJ - versão de 1992.**

UERJ. **Deliberação nº 025/91.** Regula o currículo pleno do curso de Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelado); disponível em: [http://www.boluerj.uerj.br/pdf/de\\_00251991\\_29111991.pdf](http://www.boluerj.uerj.br/pdf/de_00251991_29111991.pdf)

UERJ. **Deliberação nº 058/80.** Regulariza o curso de licenciatura em Física, Química, Matemática e Ciências Biológicas; disponível em: Processo nº 156/88.

UERJ. **Deliberação nº 162/87.** Altera a grade curricular de formação pedagógica para os cursos de licenciatura da UERJ e cria um módulo pedagógico único; disponível em: [http://www.boluerj.uerj.br/pdf/de\\_01621987\\_07011987.pdf](http://www.boluerj.uerj.br/pdf/de_01621987_07011987.pdf)

UERJ. **Deliberação nº 216/89.** Define a reestruturação dos departamentos do Instituto de Biologia; disponível em: [http://www.boluerj.uerj.br/pdf/de\\_01621987\\_07011987.pdf](http://www.boluerj.uerj.br/pdf/de_01621987_07011987.pdf)

VIANA, G. M. **A construção social do currículo nas reformas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL -MG).** 2010. 200f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais. Minas Gerais, 2010.

VIÑAO, Antonio. A história das disciplinas escolares. **Revista Brasileira de História da Educação**, 18, 2008, p. 174-214.

WORTMANN, Maria Lúcia Castagna. Do curso de Ciências Naturais da Universidade de Porto Alegre ao atual Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul: examinando a trajetória de um currículo universitário. **Episteme**. v.1, n.2, 1996, p. 79-103.

**Submetido em:** maio de 2021

**Aprovado em:** novembro de 2021