

Discursos dos documentos da Licenciatura em Física em duas instituições públicas

Lizandra Alves Ribeiro¹

José Francisco Custódio²

Maria Consuelo Alves Lima³

Resumo: Analisaram-se reformas curriculares do curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal do Maranhão e da Universidade Federal de Santa Catarina. Buscou-se compreender aproximações entre a formação do licenciado em Física e do bacharel em Física, a partir de proposições curriculares desses cursos. As análises e os procedimentos teóricos e metodológicos tiveram apoio na Análise do Discurso de vertente francesa, a partir de produções de Eni Orlandi. Os resultados revelaram forte influência positivista nas proposições iniciais do currículo da Licenciatura em Física das duas licenciaturas que favorecem uma formação bacharelesca. Observaram-se reflexos das proposições iniciais nos currículos atuais nas duas universidades, mas notaram-se também significativas diferenças entre eles. A Universidade Federal de Santa Catarina aumentou a carga horária de atividades de práticas de ensino somada ao estágio supervisionado, enquanto a Universidade Federal do Maranhão aumentou a carga horária de disciplinas que são comuns ao bacharelado, mesmo sem haver reforma oficializada.


Palavras-chave: Ensino de Física. Currículo Licenciatura em Física. Formação de Professor. Análise de Discurso. Reforma Curricular.


Discourses on Physics Degree documents at two public institutions

Abstract: This article analyzes the curricular reforms of the Physics degree courses at the Universidade Federal do Maranhão and the Universidade Federal de Santa Catarina. The aim was to understand the links between the training of Physics graduates and Physics undergraduates, based on the curricular proposals of these courses. The analysis and theoretical and methodological procedures were supported by French Discourse Analysis, based on the work of Eni Orlandi. The results revealed a strong positivist influence in the initial proposals for the Physics degree curriculum of the two degrees, which favored a bachelor's degree. The initial proposals were reflected in the current curricula at both universities, but there were also significant differences between them. The Universidade Federal de Santa Catarina has increased the workload of teaching practice activities in addition to the supervised internship, while the Universidade Federal do Maranhão has increased the workload of subjects that are common to the bachelor's degree, even though there has been no official reform.

Keywords: Physics Teaching. Curriculum Degree in Physics. Teacher Training. Discourse Analysis. Curriculum Reform.

Discursos sobre documentos de Licenciatura em Física em dos

¹ Universidade Federal do Maranhão – Maranhão, Brasil. ✉ lizandra.ar@outlook.com  <https://orcid.org/0000-0002-8403-8326>.

² Universidade Federal de Santa Catarina – Santa Catarina, Brasil. ✉ j.custodio@ufsc.br  <https://orcid.org/0000-0003-3835-8086>.

³ Universidade Federal do Maranhão – Maranhão, Brasil. ✉ mca.lima@ufma.br  <https://orcid.org/0000-0002-2514-9069>.

instituciones públicas

Resumen: Este artículo analiza las reformas curriculares de las carreras de Física de la Universidade Federal de Maranhão y de la Universidade Federal de Santa Catarina. El objetivo fue comprender los vínculos entre la formación de licenciados y graduados en Física, a partir de las propuestas curriculares de esos programas. Los análisis y procedimientos teóricos y metodológicos se apoyaron en el Análisis del Discurso Francés, basado en el trabajo de Eni Orlandi. Los resultados revelaron una fuerte influencia positivista en las propuestas iniciales del plan de estudios de la licenciatura en Física de las dos titulaciones, que favorecían la licenciatura. Las propuestas iniciales se reflejaron en los planes de estudio actuales de ambas universidades, pero también hubo diferencias significativas entre ellos. La Universidade Federal de Santa Catarina aumentó la carga lectiva de las actividades de prácticas docentes, además de las prácticas tuteladas, mientras que la Universidade Federal de Maranhão aumentó la carga lectiva de las asignaturas comunes a la licenciatura, aunque no hubo reforma oficial.

Palabras clave: Enseñanza de la Física. Plan de Estudios Licenciatura en Física. Formación Docente. Análisis del Discurso. Reforma Curricular.

1 Introdução

Pensar em melhorias para o ensino básico inclui pensar em políticas públicas, sociais, estruturais e, necessariamente, na formação de professor. No processo educacional brasileiro, as iniciativas para formação de professor receberam significativa influência das concepções positivistas, muitas delas presentes ainda nos currículos atuais, com reflexos nas proposições curriculares em todos os níveis de escolaridade. Em particular, é forte essa influência na formação docente da área das Ciências da Natureza, uma vez que o método científico ainda é válido e utilizado para estudar as leis que regem os fenômenos naturais. O método foi exaltado pelo positivismo como o único capaz de gerar conhecimento válido, e seus princípios foram adotados por essa corrente filosófica, inclusive para regulamentar a vida social (Cunha, 1998; Silva, 2007; Silvino, 2007).

Na nomenclatura brasileira atual, os denominados “cursos de licenciatura”, destinados à formação de professores, se postam sob um olhar na perspectiva histórica, evidenciam foco disciplinar específico similar ao currículo dos cursos de bacharelado (Gatti, 2010). Nóvoa (2017, p. 1.112) corrobora essa ideia ao afirmar que esses cursos “são bacharelados disfarçados, não são licenciaturas”, porque a configuração do currículo não estabelece distinção para a formação do professor; e evidencia negligência na qualificação para desempenhar o ensino, promover a aprendizagem e desenvolver outras questões intrínsecas da profissão docente, o que leva à desvalorização da profissão.

Neste estudo, buscou-se entender o porquê de alguns cursos de Licenciatura em Física apresentarem um currículo com ampla carga horária destinada a disciplinas específicas de Física e de Matemática, análogo ao currículo do curso de Bacharelado em Física, enquanto deixam obscura a formação do educador, do licenciado em Física. Na tentativa de encontrar respostas para a questão, deu-se foco a dois cursos de Licenciatura em Física: um ofertado pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e o outro, pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O curso da UFMA proporcionou a formação inicial da primeira autora deste trabalho, enquanto o curso da UFSC foi definido para o estudo a partir de um intercâmbio acadêmico realizado pela mesma autora na referida instituição. Essa missão de estudo na UFSC constitui-se em uma ação de um projeto de pesquisa desenvolvido no âmbito do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica na Amazônia (Procad/Amazônia), em que a UFMA e a UFSC são participantes. O Procad é um programa do governo federal financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

O estudo foi norteado pelas questões: quais são as aproximações e as diferenças entre os currículos dos cursos de Licenciatura em Física da UFMA e da UFSC nos seus primeiros anos de implementação? Quais elementos desses currículos podem ter contribuído para, na atualidade, dificultar a distinção de algum desses cursos de licenciatura de um curso de bacharelado em Física? Para isso, foram analisados os discursos que permeiam a formação de professores de física da UFMA e da UFSC, em documentos oficiais de orientação e regulamentação desses cursos, tendo como base teórica e metodológica três noções da Análise de Discurso (AD) de origem francesa: condições de produção, formação discursiva e interdiscurso.

2 A Licenciatura e o Bacharelado

Evidenciar distinções entre o curso de licenciatura e o curso de bacharelado teve o intuito de ponderar sobre especificidades desses cursos e destacar os perfis de formação profissional dos titulados. Compreender as distinções entre a formação do bacharel em Física e a do licenciado em Física pode contribuir para perceber aspectos essenciais na formação inicial do professor em Física e a necessidade de desenvolver proposições mais adequadas a cursos de formação de professores, como o curso de Licenciatura em Física.

Na análise de documentos oficiais e em conteúdos de discursos de algumas

autoridades de âmbito federal ligadas à educação brasileira, Castro (1974) mostra o progresso do termo “licenciatura”, a partir de quando foram criadas as Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras, na década de 1930. No registro dos primeiros documentos, um curso compreendido como Licenciatura tinha uma definição ampla, e, seguindo o modelo das instituições europeias, era considerada licenciada qualquer pessoa formada por uma faculdade. Nessa época, o licenciado não tinha, necessariamente, relação com o título de formação de professor, e o título de bacharel era concedido somente ao formado no curso de Direito.

A possibilidade de atuar no ensino básico era dada a quem agregasse, na formação de licenciado ou de bacharel, a instrução pedagógica. Foi nesse período, na década de 1930, que se adotou no Brasil o modelo de formação três mais um (3+1), ou seja, três anos de dedicação a disciplinas com conteúdos específicos e um ano para a formação pedagógica (Saviani, 2009). Modelo semelhante é mantido, atualmente, por várias instituições de Ensino Superior europeias, como as portuguesas, que adotam o modelo três mais dois (3+2) – três anos de dedicação a conteúdos específicos e dois, a conteúdos pedagógicos e didáticos, complementados por um trabalho de investigação sobre ensino, para quem quiser se dedicar ao ensino (Lima M.; Lima R.; Damião, 2018). Nas formulações posteriores à década de 1970, o modelo brasileiro encaminhou-se para a definição do termo “licenciatura” designado à conclusão do curso específico para formação de professores.

Na formação do licenciado e do bacharel de cursos das Ciências Naturais, em particular do curso de Física, observa-se preocupação maior pelo conteúdo específico, reflexo da concepção positivista ainda significativamente impregnada nos currículos de formação, que produzem concepções do que seja ciência e do que seja um professor de ciências. Alunos do Ensino Médio apresentam uma visão do professor de física ligada à figura dos cientistas e o retratam “como sendo alguém alienado do mundo e em desacordo com os costumes usuais” (Ricardo; Freire, 2007, p. 256), associando-o a alguém absorto em teorias científicas – visão que pode estar relacionada à abordagem atravessada por ideais positivistas dos temas de física a serem tratados pelo professor em sala de aula.

A concepção positivista tem permeado o imaginário do professor e influenciado a percepção do aluno sobre o que é ciência. Nessa concepção, o conhecimento científico é basicamente teoria aplicada, expressa por meio de leis que surgem a partir

da experiência. Para Kosminsky e Giordan (2002, p. 13), essa concepção fomentou uma espécie de receituário para ser seguido em toda investigação científica e por “aqueles que pretendem ensinar Ciências sob influência exclusiva do pensamento positivista”. Embora esse estudo tenha sido realizado há mais de duas décadas, as resistências às mudanças no sistema educacional brasileiro mantêm esse resultado ainda atual. Observa-se a manutenção desse modelo de formação, especialmente, em cursos em que o quadro de professores da licenciatura é constituído essencialmente por professores com formação de bacharel, como mostram Vilela *et al.* (2020) em relação à Licenciatura em Física da UFMA

Opondo-se à perspectiva positivista – que tem se perpetuado nos currículos do ensino básico –, retratada por uma formação linear, surgiram proposições com o intuito de conciliar a ciência com seus aspectos históricos e sociais. Entre essas proposições, destacam-se as do movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), que sugerem o afastamento da forma disciplinar e propõem uma abordagem de conteúdos por temas, de modo interdisciplinar (Auler, 2007). Sugerem o ensino de ciência como meio de transformação da sociedade, a fim de formar cidadãos críticos e atuantes, em contraponto ao ensino de ciência pela ciência (Santos; Mortimer, 2000). Nesse movimento, entende-se a necessidade de o estudante do Ensino Médio ter a percepção de que o ensino de ciência é fundamental para seu desenvolvimento como cidadão. Nesse caso, é necessário que o sistema educacional ofereça conhecimentos básicos de filosofia e de história da ciência, para que o estudante compreenda a natureza do contexto científico-tecnológico e esteja ciente das suas potencialidades, das suas limitações e do papel que exerce na sociedade, de modo que possa desenvolver a habilidade de orientar suas decisões de forma fundamentada (Pinheiro; Silveira; Bazzo, 2007).

Nos cursos de licenciatura, o conhecimento aprofundado dos conteúdos específicos de Física é fundamental para uma boa atuação. No entanto, desassociado de conteúdo didático, de práticas pedagógicas e/ou de pesquisas sobre ensino, esse conteúdo não é suficiente para atuar e atender adequadamente às demandas da sociedade. É necessário que os conteúdos abriguem contextos, propósitos, possam ser apresentados didaticamente e contribuam para a reflexão e o desenvolvimento da cidadania dos alunos (Cardoso; Silva, 2021). De acordo com Carvalho e Gil-Pérez (2011), a falta de conhecimento científico é o principal empecilho para que os professores se envolvam em atividades inovadoras. O que se propõe, entretanto, não

é a redução de conteúdos específicos ou a diminuição da carga horária, mas que os conteúdos sejam associados a contextos sociais que busquem ampliar os objetivos formativos para além da mera aquisição desses conteúdos específicos.

3 Procedimentos teórico-metodológicos

Adota-se, neste estudo, a pesquisa documental como procedimento técnico porque, como entendida por Lüdke e André (1986), é uma fonte de informação muito apropriada para a abordagem de dados qualitativos, tanto quando se pretende agregar informações adquiridas por outros meios quanto para mostrar novas nuances de um problema. A pesquisa teve como base documentos oficiais que têm regulamentado a Licenciatura em Física da UFMA e da UFSC e o percurso histórico de cada uma delas. Parte-se do entendimento de que a pesquisa documental atende às pretensões deste estudo, considerando que ela “deve ser utilizada quando existir a necessidade de analisar, criticar, rever ou ainda compreender um fenômeno específico” (Malheiros, 2011, p. 86).

Esta pesquisa apoiou-se em bases teóricas da AD, utilizadas desde a escolha e delimitação do problema de pesquisa até a análise dos dados coletados. Entre as noções fundamentais para compreensão da AD, destaca-se a Ideologia, que recebeu sua primeira menção em 1801, pelo filósofo Desttut da Tracy, e teve seu sentido ligado aos estudos das ideias (Souza, 2006). Na concepção de Pêcheux, a Ideologia é “o modo de interpelação do indivíduo em sujeito, que ocorre por meio de sua identificação com a formação discursiva que o domina e que o constitui como sujeito” (Ferrarezi; Romão, 2008, p. 326).

Apresentam-se, a seguir, fundamentados nas ideias da AD que remetem a Pêcheux, o dispositivo teórico e o ideológico em que este estudo se insere e o dispositivo analítico construído para análise dos dados.

3.1 Dispositivo teórico

Com base na AD de linha francesa, originada por Michel Pêcheux, procurou-se contextualizar os discursos dos documentos com sua exterioridade – seu cenário sócio-histórico e ideológico. Para a construção de uma análise, é adequado dispor de um dispositivo teórico que evidencie toda a movimentação do analista frente ao objeto de análise, que o afaste do dispositivo ideológico (Orlandi, 2009). Com esse intuito, construiu-se um dispositivo analítico para este estudo.

Para melhor compreender o dispositivo teórico utilizado nesta pesquisa, são descritos alguns fundamentos da AD. O primeiro deles é relativo ao sujeito, que na AD “é descentrado, constitutivamente heterogêneo, da mesma forma como o discurso o é” (Mussalim, 2012, p. 157), o que significa que ele não se encerra no sujeito como objeto único, mas é constituído pelo que lhe é externo – exterioridade e historicidade, dois outros conceitos importantes na definição do dispositivo teórico. A exterioridade é o que está para além da literalidade, do que é explícito, e a historicidade diz respeito aos fatos históricos que, por meio da ideologia, dão sentido para o discurso do sujeito. O próprio discurso proferido pelo sujeito é, então, constituído pela ideologia e pela historicidade refletidas na sua exterioridade – o que significa que, para explorarmos os discursos, olhar apenas a sua literalidade não é suficiente (Orlandi, 1995, 2009).

Ainda de acordo com Orlandi (2009), que segue a linha francesa originária de Pêcheux, o objetivo da AD não é expor o sentido verdadeiro, mas, sim, o sentido real conforme a materialidade linguística e histórica. Por essa razão, faz-se necessário construir um dispositivo que possa explicitar os processos de interpretação. O objetivo do dispositivo teórico é, portanto, mostrar o que está para além da transparência, da literalidade, e investir na opacidade, no trabalho da ideologia. Para Souza (2005, p. 6), é através do dispositivo teórico “que o analista se afasta do dispositivo ideológico da interpretação e constitui seu dispositivo analítico de trabalho”. O dispositivo ideológico é usado comumente pelos sujeitos e “está sob o efeito do apagamento da alteridade, da exterioridade e da historicidade” (p. 6). Assim, o trabalho do analista de discurso, por meio do seu dispositivo teórico, é afastar-se do dispositivo ideológico e estabelecer o dispositivo analítico. Na perspectiva de Orlandi e Lagazzi-Rodrigues (2006), o dispositivo teórico abriga o analítico, que é constituído pela singularidade do analista a partir das questões, dos objetivos e do *corpus* da pesquisa. A função do dispositivo analítico, assim como sua articulação com o dispositivo teórico, ocorre na escrita da análise.

Com esses entendimentos, um dispositivo teórico foi construído e se compôs em duas partes: (i) as bases teóricas e as noções da AD – condições de produção, formação discursiva e interdiscurso; e (ii) o cenário histórico e o significado de curso de licenciatura. Definido o dispositivo teórico, é necessário, então, descrever o dispositivo analítico.

3. 2 Dispositivo analítico

Em consonância com Souza (2014), para quem a construção do dispositivo analítico deve retomar a questão e o objetivo da pesquisa, propõe-se neste estudo: compreender como foram desenvolvidos os currículos dos cursos de formação de professores de física no Brasil, a partir dos documentos oficiais nacionais e dos documentos específicos estabelecidos pelos cursos de Licenciatura em Física da UFMA e da UFSC. O *corpus* da pesquisa é constituído pelo material articulado na AD, que não é composto por dados, mas pela construção dos fatos. A distinção entre dados e fatos, segundo Orlandi (1995, p. 115), é que o “dado tem sua organização, o fato se produz como um objeto da ordem do discurso (linguístico)”. De acordo com esse entendimento, o *corpus* deste estudo é construído por documentos oficiais dos cursos de Licenciatura em Física da UFSC e da UFMA; artigos que versam sobre esses cursos; e publicações sobre a história da formação de professores nas duas instituições.

Os documentos coletados, organizados e manuseados teoricamente levantaram questões e criaram diálogos entre os discursos das fontes e o dispositivo teórico.

Coleta e organização dos registros dos discursos

Inicialmente foram explorados os documentos originais de regulamentação e orientação dos cursos de Licenciatura em Física das duas universidades, UFMA e UFSC, desde a fundação dos cursos até os dias atuais. Em ocasiões em que não foi possível acessar os documentos na íntegra, recorreu-se a fontes secundárias, na tentativa de compreendê-los na integralidade. As fontes primárias constituem-se de quatro documentos oficiais de estruturação curricular da Licenciatura em Física da UFMA e dois do curso de Licenciatura da UFSC. Lobato (1991) e Alves Filho (1990), que fazem análises de documentos dos cursos de Licenciatura em Física da UFMA e da UFSC, respectivamente, constituem as fontes secundárias.

Dos quatro documentos relativos à UFMA, o primeiro trata da criação do curso de Licenciatura e é datado de 4 de janeiro de 1969 (Fundação Universidade Federal do Maranhão [Fuma], 1969). Nesse documento, processo n.º 3.752/68, consta a existência de um anexo que dispõe sobre a estrutura geral do curso aprovado, com previsão para ser implementado no mesmo ano. Entretanto, o anexo não foi encontrado, e uma fonte secundária – Lobato (1991) – foi utilizada para tratar desse

aspecto. O segundo documento da UFMA refere-se à aprovação dos currículos dos cursos de Física Licenciatura; Química Licenciatura e Bacharelado; e Matemática Licenciatura e Bacharelado (Fuma, 1974) e traz, como anexo, quatro demonstrativos da estrutura curricular – mas também não foram encontrados os anexos desses documentos. As buscas, que não tiveram sucesso, pela localização desses documentos, foram feitas na própria coordenação do curso de Licenciatura em Física, na Pró-Reitoria de Ensino/Divisão de Projetos Pedagógico de Cursos (Proen/DIPPC) e na Secretaria dos Colegiados Superiores (Consun) da Instituição.

Na UFSC o acesso aos documentos foi mais fácil: o primeiro deles (UFSC, 1974) foi encontrado na própria coordenação de Física da Instituição, e uma cópia impressa foi concedida pelo secretário do curso. O segundo documento, o Projeto Pedagógico de 2008 (UFSC, 2008), está disponível na página da coordenação do curso de Licenciatura em Física.

Noções da AD

A partir dos discursos em estudo, delinearam-se os elementos da noção denominada “formação discursiva”, que determina o que pode e deve ser dito dentro de uma formação ideológica (Orlandi, 2008, 2009). É por meio da formação discursiva que encontramos o sentido. Orlandi (2009, p. 43) afirma que o “discurso se constitui em seu sentido porque aquilo que o sujeito diz se inscreve em uma formação discursiva e não outra para ter um sentido e não outro”. Entende-se, dessa forma, que as palavras não têm sentido em si mesmas, elas adquirem o sentido das formações discursivas em que se inscrevem.

A formação discursiva é marcada por regularidade que define em qual formação discursiva o discurso se insere – e, dessa forma, segundo Souza (2005, p. 63), “age-se ou deixa-se de agir, fala-se ou deixa-se de falar dentro de um escopo de sentido delimitado pelas conformações discursivas socialmente estabelecidas, ou seja, pode-se dizer tudo, mas não se pode dizer tudo”. E é esse jogo de fala e de silêncio delineado pela formação discursiva que se busca evidenciar nos discursos aqui analisados. A formação discursiva pode ser vista como o espaço em que a memória discursiva, nomeada também de “interdiscurso”, apresenta configurações particulares dos discursos em suas relações. Pode-se dizer que a memória discursiva fornece “dizeres, determinando, pelo já-dito, aquilo que constitui uma formação discursiva em relação à outra” (Orlandi, 2009, p. 44).

Considera-se ainda que, com base na AD, o investigador, ao se deparar com seus dados ou fatos discursivos, não pergunta o que foi dito, mas sim como foi dito, para compreender as condições de produção do discurso (Angermuller, 2016). É nesse contexto que, neste trabalho, mobilizam-se as noções interdiscurso e formação discursiva, a partir das condições de produção, para se constituírem em um Dispositivo Analítico.

Para compreender o discurso disposto nos documentos foi necessário remontar às condições de produção de cada documento e, em seguida, expor os sujeitos em seus locais de fala, isto é, compreender quem estava falando, investido de autoridade, e para quem estava falando. Fez-se necessário investigar o contexto histórico, para orientar a significação do discurso, ou seja, mobilizar o dispositivo teórico. E, delimitando as condições de produção, procurou-se evidenciar as formações discursivas e seus interdiscursos.

A discussão que segue envolve discursos que permeiam documentos oficiais históricos dos cursos de Licenciatura em Física da UFMA e da UFSC, buscando evidenciar suas condições de produção e sob qual interdiscurso e formações discursivas os discursos estabelecem os seus sentidos.

4 Resultados e discussão

A profissão docente, assim como a formação para o exercício dela, envolve peculiaridades, e resumi-la a um aspecto formativo parece não condizer com os fatos. Para Roldão (2007), a abrangência e a diversidade de dimensões que envolvem essa profissão não eximem o docente da necessidade de uma formação profissional autêntica com conhecimentos sólidos. Por isso, as análises que seguem ganham relevo, ao trazer os caminhos históricos e os discursos que envolvem os cursos de formação de professores em Física da UFMA e da UFSC e expor os documentos oficiais de estruturação dos cursos de licenciatura na perspectiva de evidenciar os discursos que permeiam a formação atual.

4.1 O discurso dos documentos

Os documentos de criação dos cursos de Licenciaturas em Física na UFMA e na UFSC oficializam o primeiro currículo em 1974, período em que vigorava a *Lei n.º 4.024, de 20 de dezembro de 1961* (Brasil, 1961), Lei de Diretrizes e Bases (LDB). O Artigo 70 da LDB concedeu poder ao Conselho Federal de Educação (CFE) para fixar

o currículo mínimo que concede diploma para o exercício da profissão. De acordo com Alves Filho (1990, p. 124), o Parecer 292/62 foi “o primeiro documento legal referente ao curso de Licenciatura em Física, fixado pelo CFC, data de 17-11-62”. Esse Parecer, depois transformado em Resolução de 17 de novembro de 1962, determinou o currículo mínimo do curso de Licenciatura Plena em Física. Nessa Resolução, o Artigo 1.º traz 7 conteúdos específicos: (1) Matemática (Cálculo Diferencial, Integral e Vetorial, Geometria Analítica e Cálculo numérico); (2) Química (Geral e Inorgânica e Fundamentos de Química Orgânica); (3) Mecânica Geral; (4) Física Experimental; (5) Estrutura da Matéria; (6) Instrumentação para o Ensino; e (7) Matérias Pedagógicas. No Artigo 2.º é estabelecida a duração mínima de 2.500 horas, a serem concluídas no intervalo de 3 a 6 anos (Lobato, 1991; Alves Filho, 1990).

A imagem que o locutor do discurso faz do seu lugar, do lugar do seu interlocutor e do próprio discurso é elemento que nos permite compreender o significado empregado no discurso (Orlandi, 2009). Nos documentos em análise, suas proposições delineiam o desenvolvimento dos cursos de licenciatura, com a função de regular e nortear o encaminhamento da formação dos professores de física nas instituições em estudo; e instauram um padrão de condições aos docentes e aos discentes das instituições, em relação ao que se espera do curso e ao que se acredita ser *adequado* para formação de um licenciado em Física. Os documentos trazem uma linguagem específica, dentro de uma Formação Discursiva (FD) de autoridade de seus interlocutores. A FD expressa impessoalidade própria de documentos, e o locutor, nesse caso, oculta-se nesses e em outros documentos que lhe favorecem a autoridade.

Os documentos mostram que o perfil do licenciado em Física foi se modificando no decorrer dos anos, desde sua criação. Houve poucas alterações nas disciplinas fundamentais, mas a carga horária sofreu mudanças significativas. Nas duas instituições os cursos de Licenciatura em Física foram criados antes dos cursos de Bacharelado em Física. Na UFMA a licenciatura foi criada em 1969, embora o currículo tenha sido oficializado somente em 1974; e na UFSC, foi criado em 1974. Só anos mais tarde as instituições criaram os cursos de Bacharelado em Física – na UFSC, em 1980; enquanto na UFMA foi criado em 1992. Os cursos de licenciatura definiram perfis formativos que prezavam o conteúdo específico, ao passo que apresentavam uma percentagem reduzida relativa à prática de ensino e/ou aos conteúdos didáticos/pedagógicos.

No período de criação dos cursos de licenciatura, sob forte influência da concepção positivista, o currículo foi organizado com o entendimento de “que primeiro o aprendiz precisava dominar a teoria para somente depois entender a prática” (Cunha, 1998, p. 12). Infere-se, nesse primeiro momento, visto que a primeira fase dos cursos era destinada a disciplinas de matemática e física, que a marca discursiva confere poder a quem sabe, isto é, a ideologia impregnada nessas primeiras iniciativas entendia que, se o professor conhecesse profundamente o conteúdo, a transmissão seria simultânea, natural, condizente com um modelo didático tradicional, que se define pela transmissão sequencial, linear e rígida de conteúdo (Hygino; Marcelino; Linhares, 2015). Essa concepção foi denominada por Freire (2023) de “educação bancária”, porque nela o professor é um depositador de conteúdo estático, retalho da realidade e desconectado da totalidade, que não oportuniza a criatividade e nem a transformação dos educandos – é uma concepção que não promove o saber. Observa-se nesse discurso o mesmo tipo de transmissão de conhecimento empregado na educação brasileira desde as primeiras iniciativas de formação de professores, e que continuou expressa nos documentos de reformas educacionais ao longo dos anos.

Os discursos dos documentos referentes aos dois cursos em estudo foram analisados também com o auxílio de fontes secundárias (Alves Filho, 1990; Lobato, 1991), que permitiram compreender esses documentos considerando a perspectiva de docentes em exercício na época da criação dos cursos.

4.2 Discurso da Licenciatura da UFMA

O curso de Licenciatura em Física da UFMA foi criado pela *Resolução n.º 79, em 4 de janeiro de 1969* (Fuma, 1979), na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Fuma. Essa Resolução revela que a criação teve por finalidade preencher uma lacuna que havia no contingente de profissionais de nível superior nas áreas de ciências exatas. Essa carência de professores impossibilitava a formação de técnicos e impedia, na época, a realização de pesquisas. Outras motivações foram a criação da Escola de Engenharia no estado e a necessidade urgente de preparar docentes nas disciplinas de Matemática, Física, Química e Biologia para os cursos do Colegial (Fuma, 1969; Lobato, 1991).

A criação do curso de Licenciatura em Física pela Fuma, segundo Lobato (1991), não foi fruto de estudos sobre as reais necessidades do estado, mas da

exigência de a Instituição ser estruturada, o que requeria ampliação e diversificação de áreas de conhecimento. Segundo Pereira e Oliveira (1999, p. 20), as “disciplinas oferecidas pelo Curso, em sua fase inicial, direcionavam os alunos à formação de técnico e pesquisador de alto nível; provavelmente não havia o pensamento para formação de Licenciados em Física”, o que leva a supor que o curso surgiu como licenciatura – em vez de bacharelado – devido à influência da LDB de 1961.

Na publicação do Catálogo Geral da UFMA, de 1972, constata-se um currículo completamente constituído de disciplinas específicas de Física, um total de 21 disciplinas: Introdução à Física; Física I, II e III; Eletromagnetismo; Mecânica dos Fluidos; Circuitos Elétricos; Física Moderna I e II; Estrutura da Matéria I, II, III e IV; Mecânica Analítica; Mecânica Quântica I e II; Física Estatística; Ciência da Computação I e II; Eletrônica I e II. O Departamento de Matemática e Física, criado em 1972, ligado ao Centro de Estudos Básicos, é constituído basicamente por graduados em Engenharia Civil, Engenharia Eletrônica e bacharéis em Matemática, tendo como objetivo formar quadro de docentes para atuarem na Universidade, como estabelecido na Resolução de criação do Curso em 1969. Nesse período, as aulas de física eram ministradas essencialmente por engenheiros civis (Lobato, 1991; Pereira; Oliveira, 1999; Silva; Lima, 2007), o que pode ter levado os documentos a conceberem um discurso que fomenta um padrão disciplinar, embora, oficialmente, o curso fosse para a formação de professores de física.

Quando ocorreu a aprovação do curso de licenciatura, em 12 de julho de 1974, pela *Resolução de n.º 28, de 12 de junho de 1974* (Fuma, 1974), o Departamento de Matemática e Física, que ofertava disciplinas no curso, era vinculado ao, então, Instituto de Ciências Físicas e Naturais. O currículo adotado previa conclusão do curso em três anos, e eram ofertadas quatro disciplinas por período letivo, ministradas em duas sessões semanais. Mas, segundo Lobato (1991), o vínculo entre os cursos de licenciatura (em Matemática e em Física) e o Departamento de Matemática e Física não conferia integração entre eles, devido à inexistência de engajamento da Instituição no desenvolvimento das licenciaturas, cursos para formação de professores, pelo fato de os professores fundadores do referido Departamento terem formação de bacharelado; e por isso menosprezariam as disciplinas pedagógicas e “não faziam referência a licenciatura como meta a atingir” (Lobato, 1991, p. 53).

Na UFMA, quando o curso de Licenciatura em Física já estava vinculado ao

Departamento de Física, criado em 1980, do desmembramento do Departamento de Matemática e Física, a *Resolução n.º 15, de novembro de 1992* (UFMA, 1992), aprovou uma reforma no curso de Licenciatura Plena em Física e criou o curso de Bacharelado em Física. Essa Resolução foi o último documento que regulamenta oficialmente o curso de Licenciatura em Física na Instituição. No Artigo 2.º da Resolução, que trata dos objetivos do curso, consta que o curso de Física Licenciatura Plena e/ou Bacharelado destina-se à formação de professores de 1.º e 2.º graus e/ou profissionais que se dedicarão à pesquisa da física ou de áreas afins (UFMA, 1992, p. 1). Não se observa, nos objetivos, clareza do que seja o objetivo específico do curso de bacharelado e do curso de licenciatura – tem-se a impressão de que os dois cursos qualificam para atuação no ensino básico e, também, para o desenvolvimento de pesquisas.

Na estrutura curricular proposta aos dois cursos, percebe-se que disciplinas pedagógicas foram acrescentadas à licenciatura, mas mantém-se estrutura básica semelhante para os dois cursos. A Tabela 1 mostra a estrutura curricular das duas modalidades do curso de Física (Bacharelado e Licenciatura), propostas na Resolução n.º 15 de 1992 (UFMA, 1992), divididas em disciplinas: Nucleares; Complementares; de Legislação Específica; Eletivas; e, no caso da Licenciatura, também a Formação Pedagógica.

Tabela 1: Estrutura curricular do curso de Licenciatura Plena e Bacharelado da UFMA em 1992

Disciplina/ Atividade	Licenciatura		Bacharelado	
	Carga horária	Créditos (*)	Carga horária	Créditos
Nucleares	1.230	66.8.0	1.230	66.8.0
Complementares	675	41.2.0	915	57.2.0
Legislação Específica	120	4.2.0	120	4.2.0
Formação Pedagógica	300	20.0.0	-	-
Estágio curricular	270	0.0.6	270	0.0.6
Eletivas	240	16.0.0	300	20.0.0
Total	2.835	147.12.6	2.835	147.12.6

Legenda: (*) Adotou-se a mesma notação numérica utilizada na Resolução n.º 15/1992, em que um ponto é usado para fazer a separação entre unidades, dezenas e centenas.

Fonte: Tabela elaborada pelos autores em 2020 com base em UFMA (1992)

A Tabela 1 mostra similaridade curricular entre os dois cursos, com cargas horárias (2.835 horas) iguais – a diferença está na inclusão de disciplinas pedagógicas no curso de licenciatura. Um valor igual ao do número de créditos da formação pedagógica na licenciatura é acrescentado ao curso de bacharelado, distribuído entre as disciplinas Complementares e Eletivas, que são comuns ao curso de licenciatura. Essa estrutura mostra o aspecto conteudista em Física como pilar central na formação

do licenciando.

O título de Licenciatura em Física é dado a quem concluir as disciplinas de Formação Pedagógica, mas, essencialmente, o indivíduo tem formação de bacharel porque cursou as disciplinas obrigatórias do bacharelado. Somados o total geral de créditos do Estágio Curricular (0,06), referente à atividade de Prática de Ensino, e os créditos das disciplinas de Formação Pedagógica (20,00), que são restritas ao curso de licenciatura, o curso tem 13,6% de créditos dedicados à formação de Educador.

A proposta desse documento segue a formação discursiva disposta na primeira estrutura curricular, que preconizava uma qualificação mais abrangente na formação do Físico e deixava o aspecto do Educador em segundo plano. Na estrutura curricular apresentada na Resolução n.º 15 de 1992 (UFMA, 1992), as disciplinas pedagógicas são ofertadas somente a partir do quarto período, na segunda metade do curso – durante toda a primeira metade do curso, a estrutura curricular é inteiramente igual à do curso de bacharelado, conforme mostra a organização estrutural das disciplinas (UFMA, 1992).

Até o mês de agosto de 2023, a estrutura do curso da Licenciatura em Física da UFMA ainda não sofrera nenhuma modificação em termos da formação pedagógica, enquanto alterações de formação conteudistas, específicas de Física, tiveram cargas horárias aumentadas, em 2017, em consequência da reforma no curso de bacharelado (UFMA, 2017). A partir de então, as disciplinas Física I, Física II, Física III e Física IV, que eram ofertadas aos licenciandos em Física com carga horária de 60 horas teóricas, passaram a ser ofertadas com 90 horas.

Um aspecto relevante é o fato de os dois cursos – licenciatura e bacharelado – estarem submetidos a uma mesma Coordenação, e de as disciplinas de Física serem atendidas por um único Departamento. Em consequência disso, desde 2017, a Instituição tem induzido, ou melhor, obrigado os licenciandos – caso queiram cursar essas disciplinas que são obrigatórias para o curso – a aceitarem essa carga horária conteudista adicional, mesmo sem haver qualquer alteração oficial no currículo do curso de Licenciatura em Física aprovada nas instâncias superiores da Instituição. Após a última reforma do curso de bacharelado, os licenciandos passaram a cursar disciplinas com carga horária conteudista maior que antes, ou seja, aumentou-se o percentual de disciplinas que fortalecem a formação do bacharelado em Física, o que desfavorece a formação do educador em Física.

A alteração do curso de bacharelado, que aumentou a carga horária dos conteúdos de Física, foi estendida ao curso de licenciatura, que passou a sofrer as mesmas modificações de carga horária das disciplinas citadas. A carga horária de conteúdo de Física no curso de licenciatura aumentou, ao longo dos anos, sem haver qualquer preocupação com as disciplinas pedagógicas e/ou didáticas. Essa ação reforçou a formação técnica no currículo da licenciatura e diminuiu, proporcionalmente, a formação de educador do licenciando, o que contraria a exigência da legislação brasileira para os cursos de licenciatura.

De acordo com os docentes do Departamento de Física da UFMA, que exerceram a função de coordenador dos cursos de Física nos últimos anos, uma nova estrutura para o curso de licenciatura está em fase de análise. Contudo, se considerarmos a estrutura de 1974, modificada em 1992 e adotada até os dias atuais, já são mais de 30 anos de um curso de formação de professores que esboça um discurso que fragiliza a importância da formação do educador. Isso revela a acomodação dos responsáveis pelo curso, os docentes do Departamento de Física, no que diz respeito a essa formação conteudista e com restrita orientação didático-pedagógica. Supõe-se que essa acomodação esteja ligada ao fato de o Departamento de Física ser constituído, desde a sua criação, mas principalmente atualmente, por pessoal com formação de bacharel, com foco em pesquisas em Física, cujos docentes são ligados aos cursos de mestrado e doutorado em Física por eles promovidos.

Em 2020, quando foi feita esta pesquisa, o Departamento de Física era constituído por 27 docentes, dos quais 25 eram doutores – entre eles, 2 professoras tinham formação na área de ensino e realizavam pesquisas nessa área de conhecimento. Entretanto, como mostram as listas de distribuição das disciplinas ministradas pelos professores no Departamento de Física, disponíveis nesse Departamento, raramente, nos últimos 10 anos, essas professoras ministraram aulas para o curso de Física. Com um quadro de professores que praticamente não têm formação voltada para o ensino, fica a pergunta: será possível esperar que a estrutura curricular do curso de licenciatura, elaborada e com aprovação em andamento, venha a atender as especificidades da formação de interesse para um licenciando em Física?

4.3 Discurso da Licenciatura da UFSC

No documento de criação do curso de Licenciatura em Física na UFSC, a

Resolução n.º 30, de 11 de julho de 1974 (UFSC, 1974), não são claros seus objetivos. O documento é constituído basicamente pela matriz curricular do curso. Entretanto, observa-se que a primeira fase do curso já apresenta disciplinas direcionadas à formação do educador. Ao olhar para esse período, Alves Filho (1990) constata que a gênese do curso é resultado da reforma universitária realizada em 1968 e denota uma visão fundamentalmente tecnicista e fruto do período após 1964.

Com a restauração da liberdade no País, Alves Filho (1990) percebe que, no novo contexto, houve preocupações relativas ao compromisso do docente universitário em cooperar com a formação do professor dedicado a questões de transformação social. Porém, elas foram obscurecidas pelas preocupações dos próprios docentes com suas carreiras, e foi sendo desconsiderada a relevância das disciplinas específicas do currículo da licenciatura que eles lecionavam. Essa leitura leva a considerar que as condições de produção, estabelecidas no período da *Resolução n.º 30, de 1974* (UFSC, 1974), foram se alterando ao longo do tempo, como resultado de atores que não reconheciam a formação de professores como prioritária no curso de licenciatura. Entretanto, as orientações de documentos nacionais exerceram influências sobre a elaboração da estrutura curricular do curso proposto em 1974, ao ser apresentada uma construção minimamente coerente com a formação de professores, embora insuficiente, visto que a autoridade do documento não foi determinante para a prática docente.

A estrutura do currículo é dividida em duas partes: a primeira, denominada Licenciatura de 1.º grau – Curso de Ciências, contém dois ciclos: um, básico; e outro, profissionalizante, como mostra a Tabela 2.

Tabela 2: Estrutura curricular do curso de Licenciatura da UFSC, em 1974

Licenciatura de 1.º grau- curso de Ciências	
Ciclo Básico	1.ª Fase
Ciclo Profissionalizante	2.ª Fase, 3.ª Fase, 4.ª Fase
Licenciatura de 2.º grau em Física	
5.ª Fase, 6.ª Fase, 7.ª Fase, 8.ª Fase	

Fonte: Tabela elaborada pelos autores em 2020 com base em UFSC (1974).

Na primeira parte, constituída pelas quatro primeiras fases, há oferecimento de disciplinas de formação pedagógica, que, segundo Alves Filho (1990, p. 13-14), foi “prejudicado pela preocupação dos docentes universitários com sua própria formação e carreira acadêmica minimizando a importância do significado das disciplinas que

lecionam dentro do currículo de formação do licenciado”. Na segunda parte, nomeada de Licenciatura de 2.º grau em Física, há duas disciplinas de formação pedagógica. A proporção dessas disciplinas de formação pedagógica corresponde a 34 dos 207 créditos total do curso, e representa 16,40% dos créditos (UFSC, 1974), ligeiramente maior que a proporção do curso da UFMA.

Estando sob a orientação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (Brasil, 2002), o curso de Licenciatura em Física da UFSC foi reformado em 2008 e distanciou-se ainda mais do percurso do curso da UFMA. Percebe-se a influência dessas Diretrizes na proposta curricular do Projeto Político-Pedagógico (PPP), ao delinear uma ênfase maior em prática docente, em comparação à matriz curricular anterior, como estabelecido nos três parágrafos do Artigo 12:

§ 1º A prática, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso.

§ 2º A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor.

§ 3º No interior das áreas ou das disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas, todas terão a sua dimensão prática (Brasil, 2002).

Esse padrão estabelecido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica é o que Terrazzan *et al.* (2008) chamam de racionalidade prática. O estabelecido nesses três parágrafos reflete-se na estrutura curricular do PPP do curso de Licenciatura Plena em Física da UFSC, implementado em 2008. Elaborado por pesquisadores da área de ensino de física, é perceptível a mudança de perspectiva desse PPP em relação ao anterior. Os autores trazem no documento uma seção nomeada de “Diagnósticos e projeções”, em que mostram insatisfação com o distanciamento entre o Departamento de Física e outros Departamentos de Licenciatura, e o aspecto “essencialmente disciplinar e comprometido com especificidades” (UFSC, 2008, p. 8).

Quando iniciada esta pesquisa, em 2020, o Departamento de Física da UFSC era composto por 70 professores, que atendiam aos cursos de Bacharelado em Física, Licenciatura em Física (presencial e a distância), Meteorologia e diversos outros cursos da UFSC, ministrando disciplinas de Física Básica (UFSC, [ca. 2019]). Dos 70

docentes, 27 constituíam o corpo docente da licenciatura e, entre esses, 5 tinham formação e desenvolviam pesquisas na área de educação científica, o que pode ser favorável a uma perspectiva coerente com a Licenciatura em Física.

No projeto da UFSC (2018), percebe-se o engajamento para mudar o direcionamento conteudista da estrutura curricular do curso e estabelecer uma formação mais inter e multidisciplinar. Essa mudança pode ser atribuída especialmente ao quadro docente que a instituição adotou, que abriga um Grupo de Ensino de Física composto por vários doutores na área de Ensino de Ciências, que trabalhavam em colaboração com os professores da área de Educação e da área específica de Física; e, também, do Centro de Filosofia e História (CFH), conjuntamente engajados no aprimoramento do curso (UFSC, 2008). A construção do PPP é notadamente orientada por uma formação discursiva que tem como ideologia formar professores com múltiplas competências para atender às necessidades educacionais, como fornecer conhecimento de forma mais efetiva, para que possam atuar na educação básica.

O currículo apresentado pelo PPP, em 2008, modificou a primeira proposta do curso de 1974, quando o curso passou de oito para nove fases (UFSC, 2009). A primeira fase é constituída de disciplinas introdutórias de Matemática e de Física e, na segunda fase, já aparece uma disciplina ligada à licenciatura, nomeada de “Organização Escolar” (UFSC, 2009, p. 11). Há atividades de Prática de Ensino distribuídas em três fases do curso, a partir da terceira fase, e o estágio supervisionado está presente em quatro fases do curso, a partir da quinta fase.

Na primeira estrutura, a atividade de Prática de Ensino era ofertada em dois momentos, e não se observava a proposição de Estágio Supervisionado. Com a reforma, as atividades de Prática de Ensino somadas ao Estágio Supervisionado estabeleceram sete momentos em que o currículo oportuniza o desenvolvimento de racionalidade prática, em que reproduz o discurso de racionalidade prática estabelecido nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (Brasil, 2002).

Na reforma de 2008 foi incluída a disciplina de “Língua Brasileira de Sinais”, que permite uma formação de professores habilitados a favorecer a inclusão social, e constata-se uma distribuição, ao longo dos semestres, das disciplinas de práticas de ensino e do estágio supervisionado. O discurso da nova estrutura curricular

compreende a necessidade da prática e das disciplinas pedagógicas como aspectos formativos essenciais. Tende-se a considerar que a mudança de aspectos essencialmente conteudistas do curso sofreu influência do corpo docente que passou a adotar ênfases em práticas docentes, em conformidade com as orientações das Diretrizes de 2002.

5 Considerações finais

Buscou-se compreender discursos dos primeiros documentos do curso de formação de professores de Física da UFMA e da UFSC – e suas possíveis influências no currículo atual desses cursos. O estudo teve início com a leitura dos registros das primeiras proposições de currículo dessas duas instituições. Os documentos mostraram similaridades entre eles quanto à estrutura curricular inicial, com propostas constituídas de ampla formação em conteúdos de Física e de Matemática e ínfima preparação para docência, efetuada pelas disciplinas pedagógicas, pelas atividades de práticas de ensino e pelos estágios supervisionados.

Constata-se que os cursos de Licenciatura das Ciências Naturais e o curso de Física têm demorado a assumir o papel de formação de professor, e os cursos de Física, na modalidade Licenciatura, têm mostrado resistência para mudar – provavelmente, ainda influenciados pela concepção positivista. Uma mostra dessa resistência é manifestada no curso da UFMA, em que há um(a) único(a) docente para coordenar os dois cursos – a licenciatura e o bacharelado – e os mesmos professores para ministrarem aulas nos dois cursos.

O Departamento de Física, composto majoritariamente por bacharéis, promove uma forte similaridade entre os dois cursos, evidenciada pela diminuição, ao longo do tempo, do percentual de disciplinas de formação pedagógica, que contraria as recomendações dos documentos oficiais para o curso de licenciatura. Os problemas da primeira proposta de formação permaneceram, com ênfase na formação do físico, enquanto negligencia-se a necessidade que tem um curso de licenciatura de formar um educador em Física.

No curso de Licenciatura em Física da UFSC observa-se, como fator diferencial, a contratação, para o quadro docente, de profissionais que desenvolvem trabalhos na área de ensino de física, o que se reflete no desenvolvimento do atual currículo da Licenciatura em Física da Instituição. Enquanto mudanças são evidentes no curso da Licenciatura em Física da UFSC, o currículo do curso da UFMA continua

com as disciplinas de práticas docentes concentradas nos últimos períodos dos cursos. Como previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (Brasil, 2002), a diluição da carga horária das práticas docentes, desde os primeiros semestres do curso, tem o intuito de promover melhor aproveitamento dessas atividades.

Os cursos de Licenciatura das Ciências Naturais, em especial o de Física, ainda têm um extenso caminho a percorrer para conseguirem oferecer uma formação que atenda às necessidades da formação docente. Uma investigação que forneça bases históricas com um olhar crítico para os currículos será importante para a realização de futuras reformas, dada a necessidade de atualização constante da estrutura dos cursos. Uma formação de professores com qualidade e atualizada, que considere as constantes mudanças da sociedade, em diferentes setores, se faz cada vez mais fundamental. A formação bacharelesca de alguns cursos de Licenciatura em Física, como o da UFMA, afasta, cada vez mais, os ingressantes nesses cursos do interesse em exercer a docência.

A relação da profissão docente com a educação básica enseja transformações constantes na formação do professor, diante da relevância de contribuir efetivamente para uma sociedade constantemente em mudanças. Historicamente, observam-se modificações sutis na formação docente ao longo dos anos, como se os avanços estivessem sempre sendo adiados para um momento posterior. É como se as mudanças sociais constantes, e a cada dia mais velozes, estivessem em descompasso com a formação de professor de física, o que faz a sua atuação docente deixar de atender as necessidades da sociedade atual.

Este estudo não teve o intuito de indicar conteúdo ou práticas que devem ser implementadas para que o licenciando em Física desenvolva competências próprias da sua profissão, mas buscou refletir sobre caminhos trilhados e vislumbrar melhorias que possam atender às necessidades atuais dos cursos de Licenciatura em Física e contribuir para o desenvolvimento da educação no Brasil.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema) pela concessão de bolsa de mestrado à primeira autora deste trabalho (inscrição BM-01694/19).

Financiamento

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) apoiou este estudo pelo Procad-AM, processo nº. 88881.199848/2018-0, beneficiária Maria Consuelo Alves Lima, e pelo auxílio financeiro – Finance code 001.

Referências

ALVES FILHO, José de Pinho. **Licenciatura em Física da UFSC**: Análise à Luz do Referencial de Eisner e Vallance. 1990. 256 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ANGERMULLER, Johannes. **Análise de discurso pós-estruturalista**. As vozes do sujeito na linguagem em Lacan, Althusser, Foucault, Derrida e Sollers. São Paulo: Pontes, 2016.

AULER, Décio. Enfoque ciência-tecnologia-sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro. **Ciência & Ensino**, Campinas, v. 1, n. esp., 2007.

BRASIL. Lei n.º 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 11.429, 27 dez. 1961.

BRASIL. Resolução CNE/CP 01, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União**, Brasília, 9 abr. 2002, Seção 1, p. 31, 2002.

CARDOSO, Sigouveny Cruz; SILVA, Erivanildo Lopes. da. Modelo teórico de aproximações para o ensino de Ciências entre as premissas da História da Ciência e do pensamento crítico. **Ensino & Multidisciplinaridade**, São Luís, v. 7, n. 1, p. 111-130, 2021.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências**: tendências e inovações. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011. (Questões da nossa época, v. 28, 127 p.) ISBN: 9788524917257.

CASTRO, Amélia Domingues de. “A licenciatura no Brasil”. **Revista de História (USP)**, São Paulo, v. 50, n. 100, p. 627-652, dez. 1974.

CUNHA, Maria Isabel da. Aportes teóricos e reflexões da prática: a emergente reconfiguração dos currículos universitários. **Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)**, Caracas, v. 9, n. 1, p. 11-20, 1998.

FERRAREZI, Ludmila; ROMÃO, Lucília Maria Sousa. O dizer dos documentos oficiais: a normatização como efeito de sentidos sobre a biblioteca escolar. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 13, n. 2, p. 323-346, jul./dez. 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 86. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2023.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO MARANHÃO. **Resolução n.º 79, de 4 de janeiro**

de 1969. Cria Cursos na Universidade do Maranhão. São Luís: Conselho Diretor da FUMA, 1969.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO MARANHÃO. **Resolução n.º 28, de 12 de junho de 1974.** Aprova currículos de Matemática, Física e Química do Instituto de Ciências Físicas e Naturais. São Luís: O Reitor da Universidade do Maranhão, 1974.

GATTI, Bernardete Angelina. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010.

HYGINO, Cassiana Barreto; MARCELINO, Valéria de Souza; LINHARES, Marília Paixão. Formação inicial de professores de Física: planejamento de aulas inovadoras. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 1-19, 2015.

KOSMINSKY, Luis; GIORDAN, Marcelo. Visões de ciências e sobre cientista entre estudantes do ensino médio. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 11-18, 2002.

LIMA, Maria Consuelo Alves; LIMA, Raysa Myrelle Soares.; DAMIÃO, Maria Helena. Concepções de professores de São Luís e de Coimbra em planejamento de aulas de Física. **Ciências & Educação**, Bauru, v. 24, n. 4, p. 911-926, 2018.

LOBATO, Raimundo Medeiros. O Curso de Licenciatura em Física: fundamentos conceituais do processo de formação. **Caderno de Pesquisa**, São Luís, v. 7, n. 1, p. 38-57, jan./jun. 1991.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Pedagógica e Universitária (EPU), 2015.

MALHEIROS, Bruno Taranto. **Metodologia da pesquisa em educação**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos (LTC), 276p, v. 1, 2011.

MUSSALIM, Fernanda. Análise do discurso (capítulo revisto e ampliado). *In*: MUSSALIM, Fernanda; BENTES, Anna Christina. (org.). **Introdução à linguística**: domínios e fronteiras. 9. ed. rev. e amp. São Paulo: Cortez, 2012. p. 113-165. v. 2.

NÓVOA, António Fimar a Posição como Professor, Afirmar a Profissão Docente. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, out./dez. 2017.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Discurso e leitura**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2008.
ORLANDI, Eni Puccinelli. Texto e discurso. **Organon**, Porto Alegre, v. 9, n. 23, 1995.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Análise de discurso**: princípios e procedimentos. 5. ed. Campinas: Pontes, 2009. p. 100.

ORLANDI, Eni Puccinelli.; LAGAZZI-RODRIGUES, Suzy. (org). **Introdução às ciências da linguagem**: discurso e textualidade. Campinas: Pontes, 2006.

PEREIRA, Antônio Carlos; OLIVEIRA, Antônio José Silva A evolução da Física no Maranhão. **Revista Semestral da Ciência Cultura e Educação do Centro de**

Ensino Unificado do Maranhão (CEUMA), São Luís, v. 2, p. 18-27, 1999.

PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel; SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto; BAZZO, Walter Antonio. Ciência, tecnologia e sociedade: a relevância do enfoque CTS para o contexto do Ensino Médio. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 13, n. 1, p. 71-84, 2007.

RICARDO, Elio Carlos; FREIRE, Janaína C. A. A concepção dos alunos sobre a física do Ensino Médio: um estudo exploratório. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 251-266, 2007.

ROLDÃO, Maria do Céu. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 94-181, jan./abr. 2007.

SANTOS, Luiz Pereira dos Santos; MORTIMER, Eduardo Fleury. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 1-23, 2000.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 40, p. 1-13, jan./abr. 2009.

SILVA, Carvalho Sampaio Silva.; LIMA, Maria Consuelo Alves. Departamento de Física da UFMA: uma análise histórica do desenvolvimento da física do Maranhão. *In: **Simpósio Nacional de Ensino de Física***. São Luís: UFMA, 2007.

SILVA, João Carlos da. Utopia positivista e instrução pública no Brasil: alguns apontamentos. **Varia Scientia**, [S. l.], v. 5, n. 9, p. 79-88, 2007.

SILVINO, Alexandre Magno Dias. Epistemologia positivista: qual a sua influência hoje? **Psicologia Ciência e Profissão**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 276-289, 2007.

SOUZA, Sérgio Augusto Freire de. **O movimento dos sentidos sobre línguas estrangeiras no Brasil**: discurso, história e educação. 2005. 338f. Tese (Doutorado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

SOUZA, Sérgio Augusto Freire de. **Conhecendo a análise de discurso**. Manaus: Valer, 2006.

SOUZA, Sérgio Augusto Freire de. **Análise de Discurso**: roteiro sugerido para a elaboração de trabalho de análise de discurso. 2014.

TERRAZZAN, Eduardo A; DUTRA, E. F.; WINCH, P. G.; SILVA, A. A. Configurações curriculares em cursos de licenciatura e formação identitária de professores. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 8, n. 23, p. 71-90, abr. 2008.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Conselho Federal de Educação (CFE). **Resolução n.º 30 de 11 de julho de 1974**. Currículos-1974. Florianópolis:

Coordenação do Curso de Física, 1974.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Ofício n.º 0020/CCGF/2008.** Aprova o Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física. Florianópolis: A Presidente da Câmara de Ensino de Graduação, 2008. Disponível em: <https://fisica.grad.ufsc.br/ppc-licenciatura-20091>. Acesso em: 25 abr. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Currículo do curso de Física de Licenciatura (noturno) da UFSC.** Florianópolis: Departamento de Física, 2009. Disponível em: <https://cagr.sistemas.ufsc.br/relatorios/curriculoCurso?curso=225>. Acesso em: 4 ago. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Departamento de Física.** Florianópolis: Departamento de Física, [ca. 2019]. Disponível em: <https://fsc.ufsc.br/> Acesso em: 16 jun. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. Conselho Universitário (CONSUN). **Resolução n.º 15, de 24 de novembro de 1992.** Aprova proposta de Reforma Curricular do Curso de Física - Licenciatura Plena e de Criação do Curso de Física - Bacharelado e dá outras providências. São Luís: Vice-Reitora, 1992.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Projeto Político Pedagógico.** Bacharelado em Física. São Luís: Coordenação do Curso de Física, 2017.

VILELA, Sergio Jesus Vilela.; SOUSA, Regina Célia de; ARANHA, Carolina Pereira; GUERINI, Coradi Guerini. Reflexões sobre a formação inicial de professores de Física na UFMA. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 11, n. 5, p. 261-280, ago. 2020.