



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIAS
CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

PAULO FERNANDO COSTA CARDOSO

UMA HISTÓRIA DA MATRIZ CURRICULAR DA LICENCIATURA EM
FÍSICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

SÃO LUÍS - MA

2023

PAULO FERNANDO COSTA CARDOSO

**UMA HISTÓRIA DA MATRIZ CURRICULAR DA LICENCIATURA EM
FÍSICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Física do Centro de Ciências Exatas e Tecnologias da Universidade Federal do Maranhão, como requisito parcial à obtenção do grau de Licenciando em Física.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Consuelo Alves Lima.

SÃO LUÍS - MA

2023

CATALOGAÇÃO NA FONTE
Núcleo Integrado de Bibliotecas /UFMA

Cardoso, Paulo Fernando Costa.

Uma História da Matriz Curricular da Licenciatura em Física da
Universidade Federal do Maranhão / Paulo Fernando Costa Cardoso. –
2023.

68 p.

Orientadora: Maria Consuelo Alves Lima.

Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal do Maranhão,
Departamento de Física.

1 Licenciatura em Física. 2. Matriz Curricular. 3. Ensino de Física. 4.
História da Física no Maranhão.

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta monografia, desde que citada a fonte.

PAULO FERNANDO COSTA CARDOSO

**UMA HISTÓRIA DA MATRIZ CURRICULAR DA LICENCIATURA EM
FÍSICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Física do Centro de Ciências Exatas e Tecnologias da Universidade Federal do Maranhão, como requisito parcial à obtenção do grau de Licenciatura em Física.

Aprovada em 01/ 08 / 2023

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Maria Consuelo Alves Lima (Orientadora)

Doutora em Física – DEFIS/UFMA

Prof.^a Regina Célia de Sousa

Doutora em Ciência e Engenharia dos Materiais – DEFIS/UFMA

Prof.^a Carolina Pereira Aranha

Doutora em Educação em Ciências e Matemática – LedoC/CCBAUFMA

À minha mãe que foi um dos pilares primordiais para a minha permanência e conclusão dessa jornada, ao meu pai que até seus últimos instantes sempre acreditou em mim e deixou claro que eu devia seguir aquilo que eu julgava ser certo, aos meus irmãos por serem os melhores ouvintes que eu poderia desejar querer, aos meus amigos por estarem sempre comigo nos momentos em que a família nem imaginava e serem por tabela a minha família adotiva, que me permitiram pegar meu banquinho e permanecer em suas vidas.

“Tentar responder com meticulosidade até a mais imbecil das dúvidas pode nos levar a lugares bem curiosos”

(Randall Munroe)

AGRADECIMENTO

Ao caos, que por mais que em primeira mão pareça algo ruim, acabou por me trazer à conclusão deste ciclo tão importante de forma que nem mesmo eu imaginava.

À minha mãe por ter me criado e me ensinado da melhor forma possível a ser o homem que sou hoje, mesmo entra tapas e beijos, sempre senti que fez tudo pelo meu bem, por mais que discordássemos, agradeço a força, o cuidado e o carisma da minha leonina favorita.

Ao meu pai por sempre ter conseguido tudo de melhor para mim, sem nunca questionar sobre o que eu gostava, o que eu queria, ou o que eu gostaria em qualquer área da minha vida, mesmo com seu jeito aparentemente frio e distante, sempre estava atento a tudo, e mesmo agora após a sua partida, sei que continua olhando por mim e cuidando, o jeitinho intenso e sutil do melhor escorpiano, meu super pai, minha maior inspiração e modelo de homem e trabalhador que eu poderia desejar.

Agradeço aos meus irmãos, meus três cancerianos favoritos. À Paula por ser, para mim, o maior exemplo vivo de gentileza, cuidado e força, por sempre me ouvir, seja reclamações, corações partidos, fofoca, um abraço inesperado, todos momentos de muito apoio e acredito que nem ela imagina o quão preciosos foram. Ao Sérgio que, por mais que tenha estado fisicamente distante, sempre se importou em saber como andava o meu trajeto como pessoa e como profissional. Ao BB, o caçula, o terceiro Paulo, sempre discutindo ou me acompanhando nos meus momentos mais sensíveis também sendo um apoio maior do que nem ele mesmo imagina.

Agradeço às minhas tias por estarem e fazerem parte tão intrínseca tanto da minha vida pessoal como da vida familiar geral e me ajudarem em momentos muito relevantes nesse trajeto.

Agradeço à Associação Atlética Acadêmica Neutrinos que em meio ao cansaço mental acadêmico conseguiu proporcionar, da forma que pôde, lazeres e válvulas de escape no curso entre os alunos, colegas e amigos, nos momentos em festas, em treinos e em campeonatos, que embora acontecendo no meu fim de graduação, proporcionou uma experiência acadêmica completa graças ao empenho de André. “Presida”, você fez tudo, obrigado amigo.

Agradeço à Bruna que me acompanhou desde o início da minha jornada acadêmica até certo ponto da jornada dela e permaneceu amiga pra vida, viu professores dizerem que eu não era capaz e olha eu aqui, obrigado por todos os momentos, por todas

as vezes que emprestou o ombro ou o ouvido, ao Gabriel Dantas por ser meu amigo, fotografo, advogado, protetor, ter o melhor abraço e me apoiar nos meus piores e melhores momentos, dois virginianos perfeitos.

Agradeço aos amigos que permaneceram comigo desde o Ensino Fundamental e Médio e viram todo meu desenvolvimento pessoal: Gabriel, Adriano, João Pedro, Marcelo, Paula, Gomes, Matheus, Rob e Victor. Vocês me viram crescer como pessoa e como amigo, de tão perto, que não teria como eu não considerar vocês como minha família.

Aos meus amigos que conheci na UFMA, em meio a todo o caos me permitiu conhecer: Leia, por ser uma das minhas pessoas favoritas nesse mundo; Itxasne por ser uma das pessoas que me viram realmente nos meus piores momentos acadêmicos e pessoais e nunca hesitou em me falar a verdade por pior que ela fosse; Rômulo por conseguir me arrancar boas gargalhadas por mais estranhos que fossemos motivos; Matheus por ser um dos melhores fofoqueiros e ouvintes, apesar de geminiano; Alisson por ter sido um dos melhores companheiros para se conversar ou fazer qualquer coisa que me tirasse o total foco das responsabilidades acadêmicas; Glawther por ser gentil comigo mesmo de uma maneira que nem eu conseguia ser comigo mesmo muitas vezes; Maiky por discutir comigo os mais variados assuntos paralelos e ter incríveis *insights* acadêmicos; Ronald por ser uma das minhas maiores inspirações imaginativas; Ellen por ser incrivelmente inspiradora, gentil e por me instigar sempre; Cris por ser infinitamente gentil e indiscutivelmente uma das melhores pessoas que já tive o prazer de conhecer; Iandara por ser bruta e gentil comigo, mas na medida certa, sempre torcendo pelo meu sucesso.

Agradeço os meus amigos que vieram no pacote de expansão de ser amigo de amigos dos amigos, por estarem em muitos dos meus momentos de sucesso, tristeza, crises, reivindicações, festas, almoços, bares, salas de aula e terem de certo modo me proporcionado palavras ou gestos os quais levarei para a vida.

Agradeço aos “Originais”: Claudivon, por ser uma das almas mais gentis, intensas e fortes que conheço, um dos meus escorpianos favoritos, obrigado por ter sido um dos pilares mais fortes e inspiradores nessa jornada tão difícil; a Malu por compactuar com muitas das minhas ideias malucas e ter estado comigo em tantos momentos de altos e baixos dessa aventura da vida e de universidade e ter me ajudado a sorrir nos piores momentos, sendo uma das minha taurinas favoritas, “*we, taurus, stuck together, that’s why we are the best*”, e Thiago por ser uma das pessoas mais generosas e gentis e sinceras

que já tive o prazer de conhecer, sendo meu sagitariano favorito, me incentivando a arriscar e dar a cara a tapa em momentos cruciais que eu jamais teria coragem ou proatividade para ter feito sozinho, obrigado por me ajudar muitas vezes a virar madrugada para cumprirmos prazos e demandas as quais teríamos desistido caso estivéssemos sós. Esforçamo-nos aos nossos limites, talvez até mais do que era necessário, mas sempre um ajudando o outro no que pudesse e não pudesse; Claudivon, Malu e Thiago vocês foram, por mais que não acreditem, os maiores contribuidores para o meu sucesso e não desistência dessa trajetória acadêmica, amo vocês.

Agradeço à minha orientadora Consuelo que, por acaso, em minha primeira iniciação científica me aceitou, trabalhamos e viu potencial em mim e em minhas perspectivas a respeito de tudo que trabalhávamos, por ter ido atrás de bolsas e me incluído em projetos, grupos e pesquisas, por ter visto potencial em mim, mesmo quando eu já havia escutado de professores assediadores que eu não possuía futuro na Física. Agradeço por não ter desistido das minhas ideias e ter me apoiado a crescer academicamente.

Agradeço a todos os professores da UFMA que me ajudaram a estruturar e desenvolver meu senso crítico, científico, analítico e profissional, são só professores do bacharelado em Física, pois a licenciatura deve se enveredar por outros e mais amplos espectros interdisciplinares.

À Capes, pela oportunidade de participar de um intercâmbio de dois meses com a Universidade Federal e Santa Catarina, por meio do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica- Projeto Procad-AM/2018 coordenado pela UFMA.

À FAPEMA e ao CNPQ, por financiarem bolsas para meus anos de Iniciação Científica pelo PIBIC, cujas pesquisas contribuíram para a construção deste trabalho.

RESUMO

Faz-se uma análise sobre a evolução do curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), com foco na matriz curricular, considerando o curso desde sua implementação, em 1969. O estudo teve como objetivo fazer um registro de possíveis alterações na matriz curricular do curso, no sentido de favorecer melhorias na formação discente, para atuarem, quando profissionais, no ensino e/ou em pesquisas em ensino. Dá-se ênfase a fatos históricos antecedentes a 1980, ano do desmembramento do Departamento de Matemática e Física, até então responsável pelas disciplinas de Física e de Matemática ofertadas ao curso de Licenciatura em Física. O estudo, quanto ao procedimento técnico, é classificado como uma pesquisa documental. O corpus da pesquisa se constitui de documentos oficiais disponibilizados em arquivos de diferentes setores da UFMA e em produções acadêmicas como monográficas, dissertações de mestrado e artigos publicados em periódicos que tiveram como objeto de pesquisa o curso de Licenciatura em Física da UFMA. A partir de uma análise historiográfica dos dados coletados, construiu-se uma narrativa para a história do curso de Licenciatura em Física, em que a matriz curricular está no centro da narrativa, devido sua importância para a formação de futuros profissionais egressos do curso. Entre os resultados, observou-se que a matriz curricular da Licenciatura em Física da UFMA não sofreu mudanças significativas, após 50 anos da aprovação da primeira matriz curricular.

Palavras-chave: Licenciatura em Física. Matriz Curricular. Ensino de Física. História da Física no Maranhão.

ABSTRACT

This study had as its main axis of analysis the evolution of the curricular matrix of the Physics Degree course at the Universidade Federal do Maranhão (UFMA), since its inception. implementation in 1969. Aiming to make a record of possible changes to the curricular matrix of this course, historical facts were highlighted, with emphasis on events preceding the dismemberment of the Department of Mathematics and Physics, act that took place in 1980, a department that, until then, was responsible for the Physics and Mathematics subjects of the course. The study is of a documentary historiographic nature, based on data collected in documentary records available in archives from different sectors of UFMA, and in monographic productions, master's theses and articles published in periodicals, with the object of study being the Physics degree course at UFMA. These productions were analyzed based on the History of Science. The study culminates in the construction of a narrative for the history of the Physics Degree course at UFMA, based on primary and secondary sources. The curricular structure is placed at the center of the narrative due to its importance for the training of future professionals graduating from the course, concluding that the curricular matrix has not undergone significant changes over time.

Key-words: Bachelor's degree in Physics. Curriculum framework. Physics education. History of Physics in Maranhão.

LISTA DE SIGLAS

PIBID	- Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PIBIC	- Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica
CCET	– Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
CONSUN	– Conselho Universitário
CEB	– Centro de Estudo Básico
CESu	– Câmara de Ensino Superior
CTS	– Ciência Tecnologia e Sociedade
DEFIS	– Departamento de Física
DMF	– Departamento de Física e Matemática
FUMA	– Fundação Universidade Federal do Maranhão
HC	– Horas Curriculares
LDB	– Lei de Diretrizes e Bases
MEC	- Ministério da Educação
PPC	– Projeto Pedagógico do Curso
PPPC	– Projeto Político Pedagógico Curricular
TCC	– Trabalhos de Conclusão de Curso
UFC	– Universidade Federal do Ceará
UFMA	– Universidade Federal do Maranhão
UFSC	– Universidade Federal de Santa Catarina

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Artigos publicados em periódicos.....	17
Quadro 2 - Trabalhos de conclusão de curso.....	17
Quadro 3 – Dissertações de Mestrado.....	17

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 A LICENCIATURA EM FÍSICA DA UFMA EM UMA REVISÃO DA LITERATURA.....	15
2.1 Produções com abordagem histórica	18
2.2 Produções sem abordagem histórica.....	23
3 PERCURSO TEÓRICO E METODOLÓGICO	25
4 UMA NARRATIVA PARA A LICENCIATURA EM FÍSICA	28
4.1 Os primeiros anos do curso.....	29
4.2 Evolução do curso de Licenciatura em Física da UFMA	32
4.3 Perspectiva de alteração na matriz curricular da Licenciatura em Física UFMA. 34	
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS.....	40
ANEXOS	43

1 INTRODUÇÃO

Descobrir e entender como o mundo e seus fenômenos realmente funcionam através de uma visão crítica e científica, desvinculada da bagagem advinda do senso comum, é uma atividade que é posta aos graduandos em Física desde os primeiros períodos de ingresso no curso. O simples ato de descobrir algo pela educação se configura um fator de mudança posterior. Segundo Brandão (2008, p. 164), a “Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas mudam o mundo”. Nessa perspectiva, é possível perceber que a educação pode progredir, no âmbito científico e humanístico. Por esse ponto de vista, buscou-se descobrir como se configurou o curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), desde sua implementação, em 1969, vinculado ao Instituto de Ciências Físicas e Naturais, até os dias atuais, em que se encontra vinculado ao Centro de Ciências Exatas e Tecnologias (CCET) da UFMA.

Partindo da premissa de que “as fontes não falam per se”, mas se constituem como vestígios e testemunhos que respondem às questões que lhes forem apresentadas (Ragazzini, 2001), buscou-se, prioritariamente, pensar nas implicações históricas da produção da matriz curricular do curso de Licenciatura em Física da UFMA, desde a criação do curso. Levou-se em consideração o contexto e as influências da época, bem como o desenvolvimento curricular ao longo dos anos, tendo como foco de pesquisa a matriz curricular do curso, por reconhecê-la como um elemento central para a formação dos licenciandos em Física.

A motivação para este trabalho veio das dificuldades que encontrei, enquanto estudante da Licenciatura em Física da UFMA. Durante o período que participei de Iniciação Científica, desenvolvi uma pesquisa com o objetivo de realizar registros do curso de Física, ao longo de um período aproximado de 10 anos, investigando fatores de mudanças significativas relativas a conteúdo programático e a abordagens pedagógicas adotadas. A expectativa era de que, a partir de uma análise histórica, fosse possível compreender de que maneira a matriz curricular foi moldada e considerando que suas alterações ou permanências certamente influenciaram a formação dos licenciandos que foram atuar na Educação Básica.

Este estudo foi pensado a partir da questão norteadora: Quais alterações ocorreram na matriz curricular do curso Licenciatura em Física da UFMA, tendo em vista a formação oferecida aos licenciados para atenderem a Educação Básica, em uma sociedade em frequente mudanças?

Objetivando compreender as significativas transformações curriculares que possivelmente ocorreram na trajetória do curso, esta pesquisa tenta lançar luz às evidências históricas, por meio de pesquisa documental, a possíveis mudanças ocorridas na matriz curricular da Licenciatura em Física da UFMA.

Durante o longo período de existência do curso, iniciado em 1969, este estudo enfatiza partes deste período, em especial, aos primeiros dez anos do curso, que foram pesquisados durante a minha Iniciação Científica, mas sem ter a pretensão de conter todas as dimensões do objeto de estudo.

Traz-se, no Capítulo dois, uma revisão de literatura evidenciando a necessidade de se pensar em uma estrutura curricular da licenciatura em Física que faça sentido para a formação do futuro profissional, que é o objetivo do curso.

No Capítulo três são apresentados a tipologia da pesquisa e o percurso teórico e metodológico utilizados.

No Capítulo quatro, são elucidadas as características históricas do surgimento do curso, como ele se configurou em seu início, em que ele foi baseado e qual sua finalidade. Apresentam-se aspectos evolutivos da estrutura curricular em comparação com a sua matriz de origem e possíveis propostas para um novo currículo.

No último capítulo, apresentam-se as considerações finais, observando a perspectiva histórica e o potencial formativo da estrutura curricular, ainda em vigência, da Licenciatura Plena em Física da UFMA, no ano de 2023, ano em que este trabalho é apresentado.

2 A LICENCIATURA EM FÍSICA DA UFMA EM UMA REVISÃO DA LITERATURA

A sociedade atual demanda, cada dia mais, de profissionais com competência, criatividade, formação sólida e habilidades para se adaptarem aos constantes desafios científicos, tecnológicos e sociais crescentes. Há necessidade de profissionais preparados para enfrentarem desafios que aumentam, paralelamente, à medida que o desenvolvimento científico e tecnológico avança. Ao mesmo tempo, há necessidade de valorizar relações interpessoais em uma sociedade caracterizada pela fluidez¹, como destacado pelo sociólogo Zygmunt Bauman (2001).

As transformações na legislação educacional brasileira e nos mecanismos de avaliação institucional exigem, como respostas aos novos contextos sociais, uma revisão cuidadosa e reformulações sistemáticas dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação das Instituições de Ensino Superior. Esse processo de atualização é, particularmente, relevante para as licenciaturas, que formam futuros professores que serão requeridos a fazer análises aprofundadas das necessidades e demandas atuais da sociedade como proposto por Abed (2023).

A formação de profissionais da educação requer alinhamento com as exigências científicas e tecnológicas e com as competências socioemocionais necessárias para lidar com a diversidade humana e promover um ambiente de aprendizagem inclusivo e acolhedor. Segundo Abed (2023), os projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura precisam contemplar estratégias de desenvolvimento de habilidades, proporcionando uma formação holística e completa aos futuros educadores. Há necessidade de constantes atualizações curriculares para atender às demandas de uma sociedade em constante transformação, que garanta a formação de profissionais preparados para enfrentar os desafios do mercado de trabalho e para contribuir, de maneira significativa, para o progresso social. Para tanto, faz-se necessário promover reflexões críticas sobre os modelos educacionais vigentes, estimular a inovação e a busca por práticas pedagógicas mais eficazes, capazes de inspirar e engajar

¹A associação com o líquido vem do fato de que a sociedade atual seria, segundo Bauman (2001), marcada pela liquidez, volatilidade e fluidez. As relações e acontecimentos não são feitos para durar, são rápidos, estão em constante mudança e não conservam sua forma por muito tempo.

os estudantes. De acordo com Abed (2014, p.7, apud ABED, 2016, p.10) “o aprender envolve não só os aspectos cognitivos, mas também os emocionais e os sociais, [...] foca a compreensão das inter-relações entre o desenvolvimento das habilidades socioemocionais e o processo de ensino e de aprendizagem”.

Partindo da perspectiva posta, faz-se uma revisão das produções sobre o curso de Licenciatura em Física da UFMA. As buscas foram realizadas, inicialmente, no banco de dados da Biblioteca Digital da UFMA, onde foram encontrados 11 (onze) Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) da Licenciatura em Física, do Campus Bacanga, defendidas no período de 2015 a 2022. Desses, apenas 2 (dois) se caracterizam como sendo voltados ao ensino de Física, e somente um trouxe questões relacionadas diretamente aos licenciandos em Física, discutindo questões de gênero. A outra monografia discute transposição de conteúdo para alunos de Ensino Médio. Essa busca revelou que o conteúdo disponível na Biblioteca Digital da UFMA não agrega referências substanciais para o propósito deste trabalho.

No intuito de alcançar os objetivos do estudo, buscou-se na página do Departamento de Física (DEFIS/CCET), no portal da UFMA, na aba referente ao corpo docente ativo permanente, encontrar material para o estudo, a partir do currículo lattes desses docentes. Dos 27 (vinte e sete) docentes ativos permanentes cadastrados na página, apenas 18 (dezoito) disponibilizaram o currículo lattes. As pesquisas, nos currículos lattes acessíveis, buscaram por produções sobre o curso de Física especificamente em artigos de periódicos, trabalhos de orientações e trabalhos em eventos científicos, na expectativa de encontrar materiais que pudessem contribuir para o desenvolvimento do estudo. Partindo das informações encontradas nos currículos lattes dos docentes, buscamos essas produções na internet ou, quando não as encontramos, diretamente com os docentes autores e ou orientadores dos trabalhos. Materiais complementares foram encontrados a partir de referências citadas nas produções dos docentes.

No total, foram encontradas 11 produções a partir dos currículos dos professores do Departamento de Física, sendo: três artigos publicados em periódicos - Lobato (1991), Pereira e Oliveira (1999) e Vilela et. al (2020); seis monografias de graduação - Melo (2004), Silva (2006), Pereira (2006), Lobato (2007), Ribeiro (2018) e Pinto (2020); e duas dissertações de mestrado - Ribeiro (2020) e Oliveira (2021). Os títulos desses trabalhos e as respectivas citações para eles são mostrados nos Quadro 1, Quadro 2 e Quadro 3, para,

respectivamente, artigos publicados em periódicos, monografias de graduação e dissertações de mestrado.

Quadro 1 - Artigos publicados em periódicos.

ARTIGOS	AUTOR(A)
O Curso de Licenciatura em Física: fundamentos conceituais do processo de formação.	Lobato (1991)
A Evolução da Física no Maranhão	Pereira e Oliveira (1999)
Reflexões sobre a formação inicial de professores de física na UFMA	Vilela et. al (2020)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Quadro 2 - Trabalhos de conclusão de curso.

MONOGRAFIA	AUTOR(A)
Curso de Física na UFMA: um paralelo entre a evasão e a formação acadêmica.	Melo (2004)
A Física na Universidade Federal do Maranhão: um relato da história e do desenvolvimento da Física ao longo de trinta e sete anos.	Silva (2006)
Evasão de alunos no curso de Física da UFMA nos primeiros períodos a partir do ingresso no curso	Pereira (2006)
Os graduados no curso de Física da Universidade Federal do Maranhão: Quantos são? Quem são? O que fazem?	Lobato (2007)
Formação do professor no contexto tecnológico e social na licenciatura em Física da Universidade Federal do Maranhão	Ribeiro (2018)
Gênero no ambiente acadêmico: revelações de estudantes de física	Pinto (2020)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Quadro 3 - Dissertações de Mestrado.

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO	AUTOR(A)
Discursos de documentos e de docentes formadores em duas licenciaturas em física.	Ribeiro (2020)
Ciência-Tecnologia-Sociedade em discursos da estrutura curricular em duas licenciaturas em Física.	Oliveira (2021)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Pode-se distinguir essas produções em duas categorias: as que apresentam uma abordagem histórica e as que não apresentam uma abordagem histórica. Analisadas, essas produções descrevem uma história para o curso de licenciatura em Física, como mostrada a seguir.

2.1 Produções com abordagem histórica

As primeiras produções desenvolvidas sobre a Licenciatura em Física da UFMA evidenciam que a criação do curso esteve intrinsecamente relacionada ao curso de Física da Universidade Federal do Ceará (UFC). Lobato (1991) relata que, em 1968, o período em que a Instituição era Fundação Universidade Federal do Maranhão (FUMA), o então reitor, Pedro Neiva de Santana, recebeu o professor Newton Braga, Diretor do Instituto de Física da UFC, que o incentivou a preencher uma lacuna existente na FUMA. Na época, a Instituição não possuía cursos da área técnica, nem mesmo Licenciaturas. Para auxiliar nessa empreitada, o professor Newton se prontificou a apresentar o professor Gualter Gonçalves Lopes, bacharel em Matemática, que estava disposto a contribuir com a criação dos cursos de Matemática e de Física na FUMA.

O estudo realizado pelo professor Lobato (1991) visa entender a formação acadêmica dos professores. A abordagem escolhida permite traçar uma linha do tempo dos principais marcos e avanços no campo da Física no Maranhão, oferecendo uma compreensão mais ampla do desenvolvimento acadêmico e científico da região.

Pereira e Oliveira (1999) trazem uma síntese histórica esclarecedora do desenvolvimento da Física no Maranhão após o período de 29 anos da criação do curso de Licenciatura em Física da UFMA. Ao destacarem a evolução do curso de Licenciatura em Física da UFMA, o primeiro curso de Física do Maranhão, os autores contribuem para manter a memória educacional e científica do Estado, especificamente, no campo da Física. A pesquisa oferece informações sobre a dedicação e o desempenho do corpo docente ao longo do tempo, mostrando o comprometimento e as expertises necessárias para o desenvolvimento do curso em um nível de excelência. O estudo se constitui em um valioso documento para estudiosos, educadores e profissionais da área, permitindo uma visão abrangente das estratégias, desafios e conquistas enfrentados ao longo dos anos no desenvolvimento do ensino e da pesquisa em Física na região. O estudo é uma referência para os interessados na história da educação em ciências no Maranhão, e oferece uma base sólida para investigações com contribuições históricas em relação aos avanços contínuos do campo científico da área na região.

Melo (2004) apresenta uma investigação ampla em sua monografia de conclusão de curso intitulada “Curso de Física na UFMA: um paralelo entre a evasão e a formação acadêmica”. Nessa investigação, a autora se dedica a explorar a implementação inicial dos estudos em Física em universidades nacionais, bem como o contexto histórico em que se deu

a consolidação do curso de Física da UFMA. O trabalho também aborda o desafio de acompanhar os graduandos em Física para compreender a evasão e a retenção no curso. A autora busca estabelecer conexões entre a realidade da formação escolar e a experiência no Ensino Superior de Física, analisando dificuldades, expectativas e perspectivas dos estudantes antes e, principalmente, após ingressarem no curso. A análise comparativa procurou entender os fatores que influenciavam a evasão e a retenção dos alunos, buscando identificar possíveis correlações e implicações que poderiam levar estudantes a abandonarem a vida acadêmica.

Para alcançar os objetivos de pesquisa, Melo (2004) coletou dados, se utilizando de entrevistas e questionários, o que a permitiu um mergulho profundo nas percepções e experiências dos graduandos em Física. Ao reunir os dados e analisar essas informações coletadas, o trabalho monográfico teve o propósito de responder ao questionamento central, quais as razões por trás da evasão e da retenção de alunos no curso? Os resultados da pesquisa fornecem informações que podem ser importantes para educadores, gestores educacionais e outros profissionais envolvidos com o ensino de Física. A compreensão mais clara das dificuldades enfrentadas pelos estudantes e das possíveis influências que os levariam a abandonar o curso poderá contribuir com a comunidade acadêmica em busca de estratégias e intervenções para auxiliar na redução da evasão e da retenção de alunos no curso de Física.

A monografia de conclusão de curso, intitulada “A Física na Universidade Federal do Maranhão: um relato da história e do desenvolvimento da Física ao longo de trinta e sete anos”, defendida por Silva (2006), destaca a relevância e o desafio de reconstruir a história do curso de Física, revela aspectos que podem ter sido esquecidos ou negligenciados ao longo do tempo. A autora adota uma abordagem histórica, que abrange um período aproximado de 30 anos do curso de Física, e estabelece, no estudo, cinco momentos cruciais: (1) a criação do curso, ao identificar as circunstâncias e os protagonistas que estiveram envolvidos nesse processo inicial; (2) a chegada do primeiro docente com formação em bacharelado em Física, ao examinar como esse fato impactou e fortaleceu o desenvolvimento do curso; (3) a criação do Departamento de Física (DEFIS), ao destacar como essa estrutura organizacional contribuiu para a consolidação do ensino e da pesquisa em Física na Instituição; (4) a chegada do primeiro Doutor em Física, ao ressaltar como a expertise desse profissional enriqueceu o quadro docente e impulsionou a qualidade do ensino e da pesquisa na área; e, (5) a criação do Mestrado em Física, que representa um marco importante para a

história do curso e para a consolidação da pós-graduação na UFMA. Para embasar essa pesquisa histórica abrangente, a autora empregou diversas abordagens, se utilizando de entrevistas e documentos primários e secundários.

A produção “Os graduados no curso de Física da Universidade Federal do Maranhão: Quantos são? Quem são? O que fazem?” é uma monografia de conclusão de curso defendida por Lobato (2007). A autora apresenta uma discussão sobre o curso de Física da UFMA, baseada em uma abordagem documental. Utiliza-se, como fonte documental, os acervos arquivados no Departamento de Física e na Secretaria Geral dos Cursos de Graduação do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia². O estudo buscou tornar visível a trajetória do curso, ao longo dos anos, tendo como foco os egressos dos cursos de licenciatura e de bacharelado em Física da UFMA, desde os primeiros graduados, em 1976, aos últimos egressos quando a pesquisa foi realizada, em 2006. No recorte temporal pesquisado, a autora descreve, sobre diversos aspectos, como foi realizada a qualificação dos professores, a evolução da matriz curricular e o papel dos graduandos na sociedade. Esse percurso histórico estudado contribuiu para a compreensão da evolução da formação acadêmica em Física na UFMA e sobre mudanças ocorridas ao longo do tempo. O estudo também apresenta uma relação completa dos nomes de todos os graduados do curso, por ano de egresso, até o ano de 2006, e traz as atividades que eles exerciam, na época em que a pesquisa foi realizada, nos diversos setores da sociedade. Esse levantamento detalhado fornece dados para uma análise do papel que o curso tem exercido na sociedade, a partir da atuação profissional dos egressos do curso.

Na monografia de conclusão de curso intitulada “Formação do professor no contexto tecnológico e social na licenciatura em Física da Universidade Federal do Maranhão”, Ribeiro (2018) faz um resgate do currículo do curso em uma abordagem voltada para a história da licenciatura em Física. O objetivo é analisar a visão de docentes e discentes sobre a formação dada pelo curso, para o exercício da profissão, no que se refere às transformações tecnológicas e as ferramentas de ensino de ciências, durante a formação do licenciando. A discussão é iniciada com quatro professores do curso (dos 24 docentes do quadro do

² Na época, todas as secretarias dos cursos de graduação, vinculadas ao Centro de Ciências Exatas e Tecnologias, eram atendidas por uma única secretaria, denominada Secretaria Geral dos Cursos de Graduação do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia.

Departamento de Física, na época), em entrevistas concedidas por eles, presencialmente. A mesma discussão foi levada junto aos licenciandos do curso, a partir de um questionário disponibilizados pela internet, com o Google Formulários. Entre os 141 licenciandos consultados, os ativos no curso, 14 responderam ao questionário. Em um contexto educacional em constante evolução, a monografia discute o papel das tecnologias para a sociedade e a importância de discuti-las no ensino de ciências. O trabalho buscou apontar possíveis soluções para minimizar ou, idealmente, sanar as insatisfações recorrentes dos alunos, na expectativa de contribuir para uma plena formação do licenciando, em atuação, quando profissional, na Educação Básica.

Partindo de uma perspectiva analítica de um modelo de Licenciatura que se assemelha a uma formação em bacharel, a dissertação de Mestrado desenvolvida por Ribeiro (2020) questiona o porquê de a formação de professores de Física ainda seguir um modelo similar ao de formação de bacharel em Física, quando deveria focar na formação profissional docente. O estudo traz a história da formação docente para compreender a influência desse olhar histórico no debate sobre a formação de professores de Física. Exploram-se diferenças entre a formação de bacharel em Física e de licenciado em Física, a partir de dois cursos de licenciatura em Física ofertados por instituições diferentes, a UFMA e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). A pesquisa faz uso de documentos históricos em fontes primárias e secundárias e de entrevistas com docentes formadores dessas duas instituições. A análise se apoia teórica e metodologicamente na Análise do Discurso de vertente francesa, com base nas produções de Eni Orlandi publicadas no Brasil. O estudo revela que a formação de professores no país apresenta avanços e retrocessos, com ênfase em conteúdos específicos, bem como na prática pedagógica. A análise dos documentos mostra a influência positivista nas primeiras propostas de formação de professores de Física, nas duas universidades estudadas. Tanto nos discursos dos docentes formadores quanto nos documentos mais recentes, observa-se um foco na prática docente, com maior carga horária dedicada à atividade de prática de Ensino e aos Estágios supervisionados. O estudo mostra a necessidade de as reformas curriculares sobre a formação de professores de Física se basearem em pesquisas históricas, para evitar erros repetidos e contribuir para uma formação de qualidade, resultando em melhor ensino e aprendizagem de Física na Educação Básica.

A “Ciência-Tecnologia-Sociedade em discursos da estrutura curricular em duas licenciaturas em Física” traz uma visão reflexiva sobre a prática docente de Física. O estudo realizado por Oliveira (2021), na dissertação de mestrado, analisa como os cursos de

licenciatura em Física da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e o da UFMA estão lidando com as discussões sobre a relação Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) no processo de formação inicial de professores. O objetivo da pesquisa foi analisar a estrutura curricular desses cursos para identificar onde e como são abordadas as temáticas relacionadas à ciência e tecnologia em sua relação com a sociedade. O estudo se baseia na abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) e em princípios da Análise de Discurso francesa, utilizando-se de textos de Eni Orlandi como apoio teórico-metodológico. O *corpus* da pesquisa foi constituído pelas disciplinas presentes na matriz curricular dos dois cursos e pelas respostas de docentes, obtidas através de entrevistas e questionários.

Os resultados revelam que o curso de licenciatura em Física da UFAM não possuía uma disciplina específica para tratar da abordagem CTS, mas apresentava espaços curriculares adequados para essa abordagem, em disciplinas específicas, que permitiam oferecer uma formação de professores comprometida com a transformação social. No entanto, segundo a concepção de alguns docentes da Instituição, ainda havia necessidade de avançar para uma formação mais eficiente nessa área. No currículo do curso da UFMA, também não se constatou uma disciplina específica para discussões da abordagem CTS, mas foram identificadas disciplinas com elementos que podem servir como ponto de partida para fazer reflexões sobre as inter-relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade. No entanto, os docentes entrevistados, dessa Instituição, apontaram que a maioria do corpo docente tem formação bacharelesca e um Projeto Político-Pedagógico (PPPC) que é antigo e dificulta a inserção de discussões sobre o tema na formação inicial dos professores. O estudo destaca a necessidade de uma abordagem mais aprofundada sobre a abordagem CTS nos cursos de licenciatura em Física, visando formar professores mais conscientes das implicações sociais da ciência e da tecnologia, e promover uma educação mais alinhada com as demandas da sociedade contemporânea.

O trabalho de Vilela et al (2020) aborda a formação de professores de Física no Brasil, e faz destaque sobre a importância dessa formação para a construção de uma identidade profissional sólida e para a promoção de uma educação em Física de qualidade. São discutidas dificuldades enfrentadas pelos professores de Física, como a falta de preparo adequado, a evasão e a repetência dos estudantes, a desvalorização da carreira docente e a falta de representatividade feminina na área. O trabalho também destaca a importância de programas como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na formação dos professores de Física.

2.2 Produções sem abordagem histórica

A monografia de conclusão de curso defendida por Pereira (2006), intitulada “Evasão de alunos no curso de Física da UFMA nos primeiros períodos a partir do ingresso no curso”, trazem contribuições para a compreensão das taxas de evasão desse curso. O estudo parte da premissa subjetiva de que a evasão é prevalente nos primeiros períodos do curso, e se dedica a explorar essa hipótese. Para obter resultados sólidos, a autora utilizou o método de acompanhamento dos alunos, nas turmas de disciplinas de Física, coletando informações desses alunos, em quatro semestres consecutivos, referentes aos anos de 2003 e 2004, para observar o progresso acadêmico. Fazendo uso de questionários objetivos, o estudo buscou identificar causas (ou relutâncias) por trás da alta taxa de evasão no curso. Em um momento posterior, o desempenho desses alunos foi submetido a uma análise mais aprofundada, concentrando-se em disciplinas específicas: Introdução à Física, Física I, Física II e Física III. Essas disciplinas eram cursadas cronologicamente nessa ordem, porque a primeira disciplina (Introdução à Física) era pré-requisito para cursar a segunda disciplina (Física I), que era pré-requisito para a terceira disciplina (Física II), que era pré-requisito para a quarta disciplina (Física III). O que significa que, para cursar as quatro disciplinas, o tempo mínimo seriam quatro semestres, necessariamente. Essa abordagem detalhada permitiu a autora identificar correlações e possíveis motivos que levavam estudantes a desistirem do curso.

O estudo de Pereira (2006) não se limitou à análise retrospectiva dos alunos evadidos, fez o acompanhamento de uma turma desde o momento de ingresso no curso até o quarto semestre dos alunos matriculados em períodos regulares. Esse acompanhamento permitiu avaliar o desempenho dos alunos ao longo do tempo, relacionando suas notas em avaliações nas quatro primeiras disciplinas de Física do curso. Os resultados dessa monografia fornecem contribuições significativas para a compreensão das causas da evasão no curso de licenciatura em Física, possibilitando a identificação de áreas que podem ser aprimoradas para manter um fluxo contínuo de egressos no curso. O trabalho traz informações para os professores responsáveis pelos futuros profissionais egressos do curso de licenciatura em física da UFMA, interessados em reduzir as taxas de evasão.

A monografia de conclusão de curso, defendida por Pinto (2020), intitulada “Gênero no ambiente acadêmico: revelações de estudantes de física”, aborda questões de gênero entre estudantes dos cursos de física (licenciatura e bacharelado), egressos dos cursos e estudantes

de pós-graduação da UFMA com graduação em Física. O estudo foi motivado por relatos de experiências vivenciadas por alunas desses cursos, inclusive a autora, em diferentes momentos, na Instituição. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas com perguntas pré-estruturadas, realizadas com estudantes do curso, de forma presencial. Participaram da entrevista 18 estudantes, sendo 10 do sexo feminino e 8 do sexo masculino. A análise, fundamentada em noções da Análise de Discurso de vertente francesa, afiliada a Michel Peacheux, revelou a presença de um machismo estrutural e naturalizado nos cursos de física da UFMA, resultando em discriminação e baixa estima das mulheres, fatores que podem desmotivar e levar à desistência do curso, agravando a desigualdade entre homens e mulheres na área. Observa-se que o estudo provocou uma discussão relevante sobre gênero entre alunas e alunos nos cursos de física da UFMA, gerando reflexões nos próprios entrevistados e incentivando ações iniciais que poderão impulsionar futuros debates sobre a presença das mulheres nas ciências naturais, particularmente relativa à área da física. O estudo busca desnaturalizar as atitudes discriminatórias de gênero em um território ainda dominado pelo sexo masculino. Ao abordar essas questões sensíveis, a monografia de Pinto (2020) representa uma importante contribuição para a conscientização e promoção de igualdade de oportunidades e tratamento na área da física, buscando um ambiente acadêmico mais inclusivo e diversificado.

Uma análise das duas categorias de produções apresentadas, as que discutem a constituição do curso em uma abordagem histórica e as que discutem outras questões do curso, como a aprendizagem e a evasão, torna possível reconhecer que as produções apresentadas são contributos para o cerne da pesquisa. Mesmo os trabalhos que não trataram diretamente da abordagem histórica do curso apresentaram elementos que são relevantes para se considerar, porque são resultados de fatores evolutivos na formação do licenciando possibilitados pela matriz curricular do curso.

O próximo capítulo apresenta o percurso teórico e metodológico deste estudo, na perspectiva de desenvolver a construção de uma narrativa para o curso de Física.

3 PERCURSO TEÓRICO E METODOLÓGICO

Neste capítulo, apresentamos: o tipo de pesquisa desenvolvida, que situa a problemática estudada; os instrumentos de coleta de dados; a metodologia utilizada para a construção desse trabalho; e o aporte teórico utilizado.

Este estudo tem abordagem qualitativa, configura-se como uma pesquisa do tipo documental, que se utilizou de fontes primárias, “de materiais que não receberam um tratamento analítico ou, que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa” (GIL, 1999, p. 66). O estudo, também, utilizou-se de fontes secundárias, constituídas de materiais que já foram analisados ou receberam algum tipo de tratamento ou que, de alguma forma, utilizaram-se de documentos primários. Segundo Lüdke e André (1986, p.38), “[...]a análise documental pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema”. Dessa forma, entende-se que a pesquisa documental atende às necessidades 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).

O corpus desta pesquisa se constitui de: fontes primárias - (i) Atas do Departamento de Física responsável pelas disciplinas de Física ofertadas para o curso de licenciatura em Física da UFMA, no Campus do Bacanga, e (ii) a Resolução n.º 79, de 4 de janeiro de 1969 (Anexo A), emitida pelo Conselho Diretor da Fundação Universidade Federal do Maranhão; e fontes secundárias - (i) Trabalhos de Conclusão de Curso da licenciatura em Física, (ii) artigos publicados em periódicos e (iii) dissertações de mestrado.

Os dados coletados nos diversos documentos estudados - elaborados por indivíduos de diferentes épocas e de grupos sociais diferentes - trouxeram mensagens que foram melhor compreendidas ao serem correlacionadas. Segundo Franco (2008), abordar um dado sobre o conteúdo de uma mensagem é sem sentido até que seja relacionado a outros dados. Para a autora, as comparações dos dados podem ser obtidas mediante discursos e símbolos com pressupostos teóricos de diferentes concepções de mundo, de indivíduo e de sociedade.

Para Bauer (2008), as características semânticas e sintáticas de um texto permitem ao pesquisador fazer conjecturas fundamentadas sobre fontes incertas. Isto envolve a inferência de valores, atitudes, estereótipos e cosmovisões sobre um texto em que pouco se

sabe. Partindo dessa perspectiva, se utilizou inferências por serem as principais funções para a análise de dados com a metodologia da análise de conteúdo (Bardin, 2016).

Em primeira instância, foram realizadas buscas em documentos passíveis de se encontrar conteúdo relevante à proposta dessa pesquisa: no Departamento de Física; na Coordenação do Curso de Física; na Pró-reitoria de Ensino; e na Secretaria dos Conselhos Superiores da UFMA. Os documentos encontrados foram analisados, na perspectiva de encontrar elementos que apresentassem a matriz curricular que o curso utilizou para formação de professores, nos primeiros anos de sua implementação. A pesquisa prosseguiu em publicações de eventos científicos, livros, periódicos, monografias de graduação e de especialização relacionadas ao tema.

Foram realizadas buscas nos acervos físicos e nos materiais disponíveis virtualmente pela UFMA, e foi constatado que: (i) a Biblioteca Central só recebeu trabalho de monografias até o ano de 2012, e, nesse período, não recebeu nenhum trabalho com o tema a história do curso e ou sobre a matriz curricular do curso de Física da UMA; (ii) a Biblioteca Setorial do Centro de Ciências e Tecnologia (CCET) dispõe de dissertações de mestrado e teses de doutorado, mas nenhuma delas traz a matriz curricular do curso referente ao período em estudo; (iii) a Coordenação do Curso de Física foi consultada, mas não dispunha de qualquer material que complementasse ao material já pesquisado; (iv) o Departamento de Física não dispunha de muitos arquivos, mas disponibilizou um material significativo para o estudo, as Atas das Assembleias Departamentais. As pesquisas publicadas em eventos científicos e em periódicos também foram importantes para complementar dados dos documentos primários consultados para produção deste estudo.

Grande parte dessa pesquisa se refere à primeira década do curso, referente aos primeiros dez anos da Licenciatura em Física da Universidade Federal do Maranhão, correspondente ao período de 1969 a 1979. Os materiais disponíveis, referentes a esse período, não existem em formato digital, somente em cópias físicas, que são de difícil acesso. Para serem lidos, esses documentos precisam ser manipulados de forma manual e com muito cuidado para que não sejam danificados, visto que podem ser as últimas provas documentais existentes, referentes a essa época do início do curso de Licenciatura em Física da UFMA, e que, por uma questão de preservação histórica, devem ser cuidadosamente manuseadas.

A leitura atenta para as inferências de cada produção constituinte do corpus desta pesquisa, voltada à história do curso de Licenciatura em Física /UFMA e ao ensino ofertado

para o curso, tornou possível elaborar argumentos para construção de uma narrativa para o curso, que será apresentada no próximo Capítulo.

4 UMA NARRATIVA PARA A LICENCIATURA EM FÍSICA

Neste capítulo, documentos históricos são articulados para registrar recortes da história do curso de Licenciatura em Física da UFMA, e é construída uma narrativa histórica sobre o curso. O objetivo é lançar luz sobre as significativas transformações curriculares que possivelmente moldaram a trajetória do curso.

Inicialmente, remonta-se ao passado, em um mergulho na história da origem do curso, em meio uma contextualização histórica em uma tentativa de desvendar ideais e motivações que levaram à criação do curso, assim como expectativas e desafios enfrentados pelos seus primeiros ingressantes.

Nas etapas iniciais do curso foram feitas análises do desenvolvimento do projeto pedagógico até a primeira turma de alunos, cujas trajetórias e contribuições para a formação acadêmica deixaram marcas na história da UFMA e da educação em Física no estado do Maranhão. Ao longo dessa narrativa, explora-se o percurso da evolução do currículo do curso de Licenciatura em Física da UFMA, com foco nas reformulações curriculares e os motivos que as impulsionaram ou as estagnaram. São abordados também desafios enfrentados ao longo dessa trajetória pelas questões relacionadas à infraestrutura, à formação docente e à busca por uma constante atualização dos conteúdos ministrados no curso. Esses desafios se entrelaçam com perspectivas futuras do curso, suscitando reflexões sobre o papel da Licenciatura em Física na sociedade contemporânea.

A busca incessante por excelência acadêmica e pela promoção do ensino de qualidade são temas presentes em toda a análise, ao mostrar como a dedicação e o empenho dos primeiros docentes e discentes influenciaram e influenciam, positivamente, no rumo da formação em Licenciando em Física, na Universidade Federal do Maranhão.

Para a construção de uma narrativa que vislumbrava ser instigante, buscou-se aprofundamento, com intenção de revelar meandros do curso de Licenciatura em Física, com uma visão ampla das mudanças curriculares que moldaram a trajetória do curso e reforçaram a relevância desse curso na formação de futuros educadores e pesquisadores, e seu impacto na ciência e na sociedade em geral.

4.1 Os primeiros anos do curso

O curso de Física da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) foi criado pela Resolução nº 79, de janeiro de 1969, junto a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Fundação Universidade do Maranhão (FUMA). Em 1972, as disciplinas de física ofertadas ao curso passam a ser de responsabilidade do Departamento de Matemática e Física. Posteriormente, em 1980, com a extinção do Departamento de Matemática e Física, e a criação do Departamento de Matemática e do Departamento de Física, esse último ficou com a incumbência de ofertar as disciplinas de física para a licenciatura em Física, situação que se mantém até os dias atuais.

A FUMA aprovou o currículo do curso de Licenciatura em Física, pela Resolução n.º 28, de 12 de julho de 1974 (Anexo B) e o reconhecimento ocorre em 30 de dezembro de 1976 (Anexo C.a). Em 1977, foi criada uma coordenadoria para atender exclusivamente o curso (Lobato, 1991). Em 1992, com a institucionalização do curso do bacharelado em Física (Anexo D), essa coordenadoria passa a ser compartilhada com o curso de bacharelado em Física.

Partindo de sua institucionalização, a história do curso de Física do Maranhão, a Licenciatura em Física da UFMA pode ser associada a um registro histórico que data de 1967, quando, por meio de uma publicação no Jornal Pequeno (Silva, 2006, p. 73-74), ocorreu a convocação para quem estivesse interessado em realizar um curso preparatório para ministrar aulas no Ensino de Segundo Grau, etapa da Educação Básica correspondente ao atual Ensino Médio. As inscrições para esse curso ocorreram a partir de julho de 1967 e o curso se iniciou em fevereiro de 1968. O concurso tinha como objetivo preparar pessoas que estivessem interessadas em ingressar na graduação de Física, da Matemática e da Química.

Na 22ª Reunião do Conselho Universitário (CONSUN) da FUMA, em 22 de agosto de 1968, o projeto de implantação dos cursos de Matemática e Física da UFMA foi apresentado, tendo parecer favorável, concedido em 24 de outubro do mesmo ano. Embora o curso de Física tenha sido criado pela necessidade da Instituição se estruturar como Universidade (Melo, 2004), não se teve de início vestibular para candidatos interessados no curso. Somente em dezembro de 1968 é que aconteceu de fato o primeiro vestibular, sendo este realizado por meio de duas chamadas: na primeira chamada, foi aprovado o candidato Dário Abreu, que desistiu do curso; na segunda chamada, foi aprovado Antônio Carlos dos

Santos Buna, que iniciou os estudos no curso, em março de 1969, sendo o único aluno matriculado. O Curso de Licenciatura em Física foi criado oficialmente pela Resolução nº 79, de 04 de janeiro de 1969, junto à Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da Universidade Federal do Maranhão, juntamente com os cursos de Química, de Matemática e de Biologia.

A Resolução nº 79 de 4 de janeiro de 1969 (Anexo A), do Conselho Diretor da Fundação Universidade do Maranhão, cria o curso de Física e outros cursos, nos termos:

RESOLVE, criar, junto à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade Federal do Maranhão os cursos de Matemática, Física, Química e Biologia, com a estrutura geral que lhes delineia a processo nº 3.752/68 e para funcionarem a partir de 1969, logo sejam instalados (Fundação Universidade do Maranhão, 1969, p. 2).

A data de criação do curso de Licenciatura em Física é o ponto de partida temporal deste estudo. Depois vem o processo de solicitação de reconhecimento do curso de Física foi feita em conjunto com os cursos de Química, de Matemática e de Química Industrial, respectivamente, pelos Processos n.º 2.300, 2.295, 2.298 e 2.296/76. O reconhecimento da licenciatura em Física foi publicado em 12 de novembro de 1976, pelo Parecer nº 3.812/76 CESU, do 1.º Grupo (Anexo C.b). A aprovação ocorreu somente após a FUMA atender a uma diligência, que exigia, conforme registro no relatório do referido parecer, alterações relativas ao “acervo bibliográficos e regularização do corpo docente, visto que alguns professores foram recusados por apresentarem títulos inadequados, como também a melhora dos laboratórios” (Brasil, 1976, n.p.). Entre as adequações no corpo docente, foram substituídos docentes e redistribuídos disciplinas em relação à proposta apresentada inicialmente. As exigências da diligência foram cumpridas com a indicação dos professores: Luiz Pimentel Fernandes, indicado para ministrar as disciplinas *Física Moderna I* e *Física Moderna II e Estágio Supervisionado*, e a professora Maria Célia Pires Costa indicada para ministrar as disciplinas *Estrutura da Matéria* e *Física Moderna I*.

Observa-se que a FUMA, até 1976, quando solicitou o reconhecimento do curso, não tinha professores para ministrar adequadamente as disciplinas do curso de Licenciatura em Física. Mas, o cumprimento da diligência culminou com o reconhecimento do curso aprovado e teve sua publicação no Diário Oficial da União pelo Decreto nº 79.065 – MEC (Brasil, 1976).

Os resultados das pesquisas realizadas, levam-nos a crer que a primeira Reforma Curricular ocorreu somente em 1992, pela Resolução n.º 15 de novembro de 1992, do

Conselho Universitário (CONSUN) – Anexo D. Entende-se que os primeiros 10 anos do curso foi de construção de uma matriz curricular minimamente aceitável pelos órgãos federais e para formação de pessoal que, posteriormente, poderia constituir um quadro adequado para o Curso. A ausência de documentos, neste período, com registro de possíveis alterações na matriz curricular, e fatos registrados em Atas Departamentais e monografias (Silva, 2006; Ribeiro, 2018), que registram entrevistas com docentes do curso, oferecem indícios que de não houve alteração nem revisões significativas na estrutura curricular na primeira década de vigência do curso de Licenciatura em Física.

Na época da implementação, 1969, o curso de Licenciatura em Física adotou a mesma matriz curricular adotada pelo curso de Física da Universidade Federal do Ceará (UFC), e o funcionamento, com turmas vespertinas e noturnas, foi iniciado no prédio da Reitoria, situado na Praça Gonçalves Dias. As turmas eram formadas por mais de 100 (cem) alunos matriculados em três Licenciaturas - Física, Química e Matemática – para cursarem as disciplinas básicas do primeiro período: *Cálculo Diferencial e Integral I*, *Álgebra Linear I*, *Química Geral*, *Cálculo Vetorial* e *Geometria Analítica*. Não constava na grade curricular a disciplina Monografia, que só veio ser incluída no currículo, de modo obrigatório, em 1980 (Silva, 2006).

O currículo aprovado em 1968 começou a sofrer modificações dois anos depois, em 1970. Em 1972, estabeleceu-se a matriz curricular do curso, com 21 disciplinas oferecidas pelo, então, Departamento de Matemática e Física (DMF). Não havia referências às disciplinas pedagógicas no currículo, pois, quando criado, o curso “não estava voltado para a Licenciatura nem direcionado para o profissional do ensino secundário” (Melo, 2004, p. 25). A estrutura era visivelmente direcionada à formação de pesquisadores em Física. Evidencia-se que o interesse inicial do curso era para formação de bacharel em Física, mas a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), de 1961, pode ter influenciado na decisão de implantação do curso de Licenciatura.

Entre os anos 1973 e 1976, o curso de Licenciatura Plena de Física foi regido por um currículo de 2.945 horas curriculares (hc), distribuídas em: 2.070 horas de componentes específicos, 405 horas de componentes pedagógicos e 270 horas de estágio supervisionado. Esse currículo só foi aprovado em 12 de julho de 1974, com a Resolução do Conselho Universitário nº 28, de 12 de julho de 1974 (Anexo B), que criou a Licenciatura em Física e, também, os cursos de Matemática e de Química em duas habilitações: Licenciatura e Bacharelado.

Em 1977, a Resolução CONSUN nº. 56 (Lobato, 1991, p.55) criou as coordenadorias de cursos com o objetivo de melhorar a orientação pedagógica e o atendimento acadêmico. No período de 1969 a 1977, o Departamento de Matemática e Física era ligado ao Centro de Estudos Básicos (CEB), no espaço físico onde hoje é conhecido por CEB Velho. A maioria dos alunos dos cursos ligados ao CEB optou por fazer o Curso de Matemática. Alguns porque mostravam muitas dificuldades para o estudo da Física, outros porque estavam acostumados com cálculo e, também, contavam com a atenção que a instituição direcionava ao curso de Licenciatura em Matemática (Melo, 2004).

Embora o curso tenha adotado, no ato de institucionalização – ano de 1969, a mesma matriz curricular do curso de Física adotado pela Universidade Federal do Ceará, constata-se que, quando o curso começou a se estabelecer, por volta dos primeiros cinco anos, a preocupação da época era obter o reconhecimento do Ministério da Educação (MEC). A preocupação se concentrava em dispor professores capazes de ministrar disciplinas específicas, especialmente as dos últimos semestres, como *Física Moderna I e II*, *Estrutura da Matéria* e *Estágio Supervisionado*. Esse fato é evidenciado no relatório emitido pela Câmara de Ensino Superior (CESu), no Parecer nº 3.812/76 (Anexo C.b), que resultou na diligência, durante o processo de solicitação do credenciamento do curso, que condicionou a exigência de professores com formação específica para o reconhecimento do curso. Os fatos apresentados, correspondentes aos dez primeiros anos, após a implementação do curso de Licenciatura em Física da UFMA, com base nos dados coletados em documentos e referências bibliográficas, nos levam a acreditar que não ocorreram mudanças na matriz curricular da Licenciatura em Física neste período.

4.2 Evolução do curso de Licenciatura em Física da UFMA

Como constatado em documentos e na literatura bibliográfica, que trazem resultados de entrevistas com egresso e discentes do curso, trazem registros de que na implementação da Licenciatura em Física da UFMA foi adotada a mesma matriz curricular que, na época, era adotada pelo curso de Física da Universidade Federal do Ceará. Posteriormente, em 1972, uma publicação do Catálogo Geral da UFMA (Lobato, 1991, p. 51), mostra o currículo do curso completamente distinto da data de institucionalização do curso. No catálogo, o curso estava constituído por 21 disciplinas específicas de Física: *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, era constituído basicamente por professores com formação em Engenharia Civil, Engenharia Eletrônica e bacharéis em Matemática, tendo como objetivo formar quadro de docentes para atuarem na própria Universidade, como estabelecido na Resolução de criação do Curso em 1969 (Anexo A). Nesse período, as aulas de Física eram ministradas essencialmente por Engenheiros Civis (Lobato, 1991, Pereira; Oliveira, 1999, Silva; Lima, 2007), o que, possivelmente, contribuiu com o fato de os documentos que estabeleceram o curso conceberem um discurso que fomenta um padrão disciplinar para a formação de professores de Física.

A atual configuração do curso de Licenciatura da UFMA, referente ao ano de 2023, disponibilizada pela coordenação do curso, apresenta as disciplinas distintas em dois tipos: obrigatórias (35 disciplinas, com Prática Desportiva não incluída na contagem); e eletivas (22 disciplinas), totalizando 57 (cinquenta e sete) componentes curriculares (Anexo E). A UFC segue a mesma configuração, apresenta duas seções de disciplinas, as de natureza: obrigatórias (31 disciplinas); e as optativas (60 disciplinas), totalizando 91 (noventa e um) componentes curriculares (Anexo F). Inicialmente, o Curso de Física da UFC foi reconhecido pelo Conselho Federal de Educação, pela Lei nº 3.866 de 25/01/1961, publicada no D.O.U. de 26/01/1961 e oferecia as habilitações Bacharelado e Licenciatura (UFC, 2022) O que diferiam as duas habilitações era a oferta das disciplinas pedagógicas para a Licenciatura e a não oferta de algumas disciplinas de conteúdo específico, quer eram ofertadas somente para o curso bacharelado.

Pelo observado, historicamente, o curso de licenciatura em Física da UFMA inicialmente adotou uma matriz curricular com a mesma configuração do curso de Física da UFC. Atualmente, é possível observar que o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) da Licenciatura em Física da Universidade Federal do Ceará (UFC, 2022) é constituído por componentes curriculares específicos para o cursos que não existem na estrutura curricular da UFMA: *Libras*, de forma obrigatória em sua estrutura curricular; e *metodologia do ensino-aprendizagem*, que atende a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei no 9.394/96, respaldada na Resolução CNE/CP nº 02, de 20 de dezembro de 2019.

Muitas tentativas, sem sucesso, foram realizadas no sentido de encontrar documentos que apresentassem, explicitamente, a matriz curricular do curso de Física da UFMA da data em que foi criado, que seria uma referência importante para o desenvolvimento desta pesquisa. Embora o objetivo da Resolução nº 28, de 12 de julho de 1974 (Anexo B) tenha sido aprovar os currículos dos cursos de Física (licenciatura), de matemática (licenciatura e bacharelado), e de Química (licenciatura e bacharelado), os mencionados quadros demonstrativos dos currículos desses cursos, que constam como anexos da Resolução, não foram encontrados. Considerando encontrar a estrutura curricular no Projeto Político Pedagógico Curricular (PPPC) do curso de licenciatura em Física da UFMA, que também poderia oferecer material para analisar a formação inicial dos professores, buscou-se esse documento na coordenação do curso e na Pró-Reitoria de Ensino. O PPPC do curso não foi localizado em nenhuma das instâncias da Instituição, que deveriam ser guardiãs destes documentos. A coordenação do curso se limitou a disponibilizar o que tinha, a lista de disciplinas que é exigida para a conclusão dos alunos, porque não existia cópia de nenhum PPC, segundo a coordenação do curso.

Pensando a formação profissionais do licenciando em Física, disciplinas como: *metodologias para ensino em cada física básica: Física 1,2 e 3; ótica; física moderna; física experimental; e ensino computacional* - se mostram complementares e até fundamentais se analisadas por uma perspectiva de formação sólida de professores em Física. A obrigatoriedade da disciplina *Libras*, que engloba a metodologia de acessibilidade, responsável por remover barreiras pedagógicas, não é vista como essencial para o currículo de Licenciatura em Física da UFMA, pois a mesma não aparece nem de forma optativa na matriz curricular.

A análise mostrou que apesar das relações históricas entre docentes dos cursos de Física da UFMA e da UFC, observa-se que a estrutura oferecida pela licenciatura em Física da UFMA não acompanhou, até os dias atuais, as alterações de atualizações dos componentes curriculares do curso de física da UFC.

4.3 Perspectiva de alteração na matriz curricular da Licenciatura em Física UFMA

Embora este estudo não trate, especificamente, do momento atual do curso, uma pergunta é inevitável: há perspectiva de mudanças na matriz curricular para a Licenciatura em Física da UFMA? Oliveira (2021) traz indício de respostas para esta pergunta, a partir

do que dizem e pensam os professores formadores do curso de Física da UFMA que foram entrevistados. A análise das entrevistas teve o apoio teórico e metodológico na Análise de Discurso francesa. As entrevistas revelaram que além de não haver o PPPC do curso (licenciatura) disponível na coordenação, a qual os estudantes do curso são vinculados, parece não haver a preocupação em disponibilizar esse documento para o público em geral. Não existe, pois, como resposta ao questionamento da disponibilização de um PPPC, a resposta de um dos docentes foi “o curso em vigor, *não*” (Oliveira, 2021, p. 40); um outro docente chega a responder que existe o PPPC, só que “ele não está aprovado pela instituição” (Oliveira, 2021, p. 40), se referindo a um PPPC que segundo o docente foi elaborado, mas que ainda não aprovado pelas instâncias superiores da universidade.

Um dos docentes entrevistados ressalta que existe o claro entendimento de que o PPPC implementado é “muito antigo” e tenta justificar que talvez a não existência de um documento se deve ao fato de que o documento que existia era datilografado, o que em nosso entendimento não justifica a ausência de um PPPC disponível e atualizado dos cursos, tendo em vista a grande relevância e importância dele para o curso.

Para um dos docentes entrevistados, há a possibilidade de que o PPPC tenha sido descartado com outros documentos antigos dos cursos, considerando que “muitos armários velhos que estavam cheios de documentos, provavelmente, devem ter sido aí, se desfizeram dos documentos” (Oliveira, 2021, p. 43). A entrevista prossegue com o questionamento “como está sendo conduzido o curso, se não há disponibilidade do PPPC do curso de licenciatura em Física para orientação da comunidade acadêmica interessada?” (Oliveira, 2021, p. 42). Os entrevistados seguem com respostas que aparentemente mostram despreocupação e ou conformação:

Então, eu acredito que ao longo de todo esse tempo, de todos esses anos, todas essas décadas, posso até dizer, todas essas décadas, o curso vem sendo levado, praticamente, como uma tradição oral.;
O curso está indo assim, por inércia [...]. Então, isso é muito ruim, porque quando a gente entrou, o curso era um, hoje o foco é outro, a legislação é outra, os interesses são outros. Mas a gente, ainda mantém a mesma postura. (Oliveira, 2021, p. 43)

É perceptível, nas respostas dos entrevistados, que eles são cientes de que o curso estruturalmente se mantém o mesmo ao longo de décadas, sabendo que as necessidades e demandas atuais são outras. Mas, ainda assim, o conjunto dos professores responsáveis pelo curso (professores do Departamento de Física da UFMA) não parece exercer esforços para mudar ou fazer algo para atender a legislação atual das licenciaturas. Observa-se, em resposta ao questionamento “o Departamento e ou a Coordenação do curso tem expresso

preocupações em atualizar o PPPC? Se sim, quais seriam essas preocupações? [...] se não, o que justificaria essa falta de preocupação? ” (Oliveira, 2021, p. 44) A resposta que poderia resumir o estado atual do curso é dada por um dos docentes: “eu vou ser bem honesto na resposta. Eu acho que não tem preocupação nenhuma [...] A gente já tentou abrir vagas para professores da área pedagógica no curso, e a gente quase foi escorraçado. Se tivesse demissão, e eles pudessem, eles teriam demitido quem sugeriu” (Oliveira, 2021, p. 44).

As conclusões, após esses relatos, são bem claras, objetivas: não há preocupação por grande parte da maioria do quadro de professores, especialmente, de quem está e esteve à frente da administração do Departamento de Física, ao longo dos anos. A situação tem ficado mais difícil para os licenciando dos cursos de Física da UFMA, especialmente, depois da implementação do bacharelado em Física e do Programa de Pós-graduação em Física, quando os professores buscam alunos para os cursos de mestrado e doutorado em Física nos cursos de graduação. Esses fatos são constatados pelas disciplinas ofertadas para os licenciandos, como evidenciamos anteriormente. Observam-se necessidades urgentes em alterar a situação do curso de licenciatura em Física, tendo em vista atender a legislação atual e oferecer um PPPC para o licenciando e a comunidade em geral.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta investigação sobre o curso de licenciatura em Física da UFMA teve como objetivo analisar possíveis mudanças no curso, tendo em vista melhor preparar os futuros profissionais para atuarem no ensino e em pesquisas em ensino.

Após a análise de documentos históricos, disponibilizados por diferentes setores da UFMA e em produções divulgadas na literatura, relativa ao curso de Licenciatura plena em Física, observou-se que no surgimento da matriz curricular não havia ênfase na formação do futuro profissional para atuar no ensino, seja no ensino básico ou no ensino superior, como se espera de um curso de formação de professores.

A formação de profissionais da educação em física pode desempenhar um papel fundamental na construção de uma sociedade mais inclusiva, preparada para enfrentar e resolver problemas, estando consciente dos desafios contemporâneos. Parece essencial que os projetos pedagógicos de cursos de licenciaturas, como o analisado neste estudo, sejam revistos de forma contínua, para contemplarem atualização de conteúdos, promoção de competências socioemocionais e adoção de abordagens inovadoras que atendam às necessidades do mundo em constante transformação.

A abordagem multidisciplinar e cuidadosa elaborada por Silva (2006) proporcionou uma visão sequencial e lógica dos eventos que moldaram a trajetória da Física ao longo dos primeiros 30 anos do curso de Física da UFMA. Ao resgatar e valorizar a história da Instituição, a monografia não apenas tentou resgatar a memória acadêmica do curso, mas também oferece valiosas lições para aperfeiçoar e fortalecer o ensino e a pesquisa em ensino de física, na atualidade.

A relevância da formação acadêmica do curso de Física da UFMA para o contexto social do estado do Maranhão é evidenciada, com contribuições dadas para o avanço da ciência e da tecnologia, na pesquisa desenvolvida por Lobato (2007). Em uma abordagem sólida e embasada em fontes documentais, a pesquisa oferece contribuições significativas para a compreensão da história e do impacto do curso de Física da UFMA na sociedade maranhense e, também, para outras regiões do país. O trabalho se constitui em uma referência valiosa para estudiosos da área, como profissionais envolvidos na educação em Física e demais interessados na evolução da formação de profissionais graduados em Física, no estado do Maranhão, e para os interessados nos impactos do curso para a sociedade.

Ao não disponibilizar um PPPC de forma acessível ao público geral, a Instituição deixa de apresentar o curso ao público que possa ter interesse em cursar a Licenciatura em Física e que tem como objeto o estudo e a pesquisa em ensino de Física. A indisponibilidade da matriz curricular do curso se torna impossível analisar efetivamente, como o curso se estrutura e como se configura, como observado por Oliveira (2021), que buscou o PPPC da Licenciatura em Física da UFMA.

O fato de a coordenadoria de curso de licenciatura em Física ser compartilhada com a do curso de bacharelado em Física, e os dois cursos terem o mesmo coordenador, e não possuir um registro do PPPC do curso de licenciatura em vigor, evidenciam que a licenciatura em Física opera e é conduzida somente por uma matriz curricular, sem receber nenhuma orientação de um PPPC, como recomenda a legislação brasileira atual.

A realização deste trabalho, que teve como procedimento técnico a pesquisa documental, procurou evidenciar que a ausência de registros neste estudo de alguns fatos importantes da história da evolução do curso não se caracterizou em falha de uma investigação efetiva, mas a erros sistemáticos cometidos pela ausência de cuidados com documentos, que podem se configurar como falha humana ao não manterem arquivados os registros de documentos antigos e importantes, mesmo não digitalizados, deveriam ser encontrados devidamente guardados. Ausências de documentos, lacunas na história do curso de Física da UFMA, representam grandes perdas para a sociedade e, também, foram constatadas na pesquisa de Oliveira (2021).

A partir da formação recebida no curso, o graduando em Física pode ser um membro participante de um processo que transforma a sociedade. O curso precisa ser encarado não mais como apenas uma matrícula em um curso inerte, alheio, desinteressado e despreocupado com os avanços e obstáculos que a sociedade apresenta a cada dia. Projetar uma formação sólida, a partir de um PPPC do curso, pode favorecer reflexões constantes aos profissionais que estão sendo formados para atuar na sociedade como intelectuais e formadores de outros profissionais. Sobre os professores formadores recaem reflexões sobre a real contribuição formativa e necessário para o perfil do educador em física, tendo em vista preparar profissionais para atuarem, de forma efetiva, no ensino de Física, ao contribuírem para formar o profissional para o qual a licenciatura em Física se destina.

Considerando o período de existência do curso de Licenciatura em Física da UFMA, de 1969 a 2023 (ano atual), percebi que algumas questões do ensino de física, como a transposição do conteúdo de física para a prática docente, são pouco contempladas na matriz

curricular. Recentemente, as dificuldades para os licenciados parecem ter aumentado, especialmente, considerando as mudanças apresentadas no novo Ensino Médio, na implementação do ensino integral e na redução da carga horária em disciplinas como a Física, a Química, a Biologia e a Matemática. As poucas disciplinas da licenciatura em Física voltadas à prática docente não parecem preparar eficientemente os licenciandos. Há poucas disciplinas que abordam ferramentas disponíveis pela ciência e a tecnologia para, por exemplo, fazer transposição didática de conteúdo e elaborar análise crítica, quando no exercício da profissão, como pontuado por Ribeiro (2020) e Oliveira (2021). O(A) licenciado(a) parece não receber formação adequada, considerando que as disciplinas da matriz curricular do curso são essencialmente disciplinares, específicas em conteúdo de Física, sem a preocupação com a transposição pedagógica do conteúdo e/ou a criticidade com o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, tendo em vista o bem-estar social.

REFERÊNCIAS

- ABED, Anita Lilian Zuppo. O desenvolvimento das habilidades socioemocionais como caminho para a aprendizagem e o sucesso escolar de alunos da educação básica. **Constr. psicopedag.** São Paulo, v. 24, n. 25, p. 8-27, 2016. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542016000100002>. Acesso em: 23 jul. 2023.
- BARDIN, Laurence *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BAUER, Martin W.; GASKELL, George. *Análise de conteúdo clássica: uma revisão in Bauer e Gaskell. Pesquisa Qualitativa com texto, imagem e som: Um manual prático, 7ª. Edição*, Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- BAUMAN, Zygmunt. *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2001.
- BUNA, Antônio Carlos dos Santos. [Entrevista concedida a] Maria Consuelo Alves Lima e Marcos Denilson Guimarães. São Luís. ago. 2019.
- BRASIL. Decreto nº 79.065, de 30 de dezembro de 1976. **Concede reconhecimento aos cursos de Matemática, de Física, de Química e de Química Industrial, com sede na cidade de São Luís, Estado do Maranhão**. Diários Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 1977; p. 2. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-79065-30-dezembro-1976-427879-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 30 jun. 2023.
- BRASIL. MEC. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/96)*. Brasília, 1996. <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>
- BRASIL, Ministério da Educação, Relatório Parecer nº 3.812/76 CESu, 1º Grupo, de 1 de novembro de 1976. **Reconhecimento dos Cursos de Física, de Química, de Matemática e de Química Industrial**. Brasília, DF, 1976.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Minha Casa o Mundo**. Aparecida-SP: Ideias & Letras. 2008, p. 164.
- FACHIN, Odília. *Fundamentos de metodologia*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. *Análise de conteúdo*. Brasília: Liber Livro Editora, 3ª ed., 2008.
- FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO MARANHÃO. Conselho Diretor. **Resolução nº 79/1969, de 04 de janeiro de 1969. Cria Cursos na Universidade do Maranhão**. São Luís: Conselho Diretor, 1969. p. 1-2.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social** .5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

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

LOBATO, Lusinete Sousa. Os graduados no curso de Física da Universidade Federal do Maranhão: Quantos são? Quem são? O que fazem? 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Física) - Universidade Federal do Maranhão. 2007.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. *Pesquisa em produção: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

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

MELO, Marina da Silveira e. *O Curso de Física na UFMA: um Paralelo entre a Evasão e a Formação Acadêmica*. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Física) - Universidade Federal do Maranhão.

OLIVEIRA, Antônio José da Silva; PEREIRA, Antônio Carlos. A Evolução da Física no Maranhão. Revista semestral da Ciência Cultura e Educação do Centro de Ensino Unificado do Maranhão, CEUMA, 1999.

OLIVEIRA, Esteves Fernandes de. *Ciência-Tecnologia-Sociedade em discursos da estrutura curricular em duas licenciaturas em Física*. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal do Maranhão (UFMA). 2021.

PEREIRA, Luzyanne de Jesus Mendonça. *Evasão no Curso de Física Da UFMA nos Primeiros Períodos do Curso*. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Física) - Universidade Federal do Maranhão.

PINTO, Joyce Silva. *Gênero no ambiente acadêmico: revelações de estudantes de física*. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Física) - Universidade Federal do Maranhão. Disponível em: < <https://rosario.ufma.br/jspui/handle/123456789/4522>>. Acesso em: 16 jun. 2023.

RAGAZZINI, Dario. Para quem e o que testemunham as fontes da história da educação? Educar em Revista, Curitiba, n. 18, dez. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/stdS9BXTz783zPQkKvcFCsF/?lang=pt>. Acesso em: 16 maio 2023.

RIBEIRO, Lizandra Alves. *Discursos de documentos e de docentes formadores em duas licenciaturas em física*. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal do Maranhão (UFMA). 2020.

RIBEIRO, Lizandra Alves. *Evasão de Alunos no curso de Física da UFMA nos primeiros períodos a partir do ingresso no curso*. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Física) - Universidade Federal do Maranhão.

SAMPAIO, Rosana Ferreira; Mancini, Marisa Cotta. (2007). Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 11(1), 83–89. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552007000100013>

SILVA, Alinne Carvalho Sampaio. A Física na Universidade Federal do Maranhão: um relato da história e do desenvolvimento da física ao longo de trinta e sete anos. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Física) - Universidade Federal do Maranhão.

SILVA, Alinne Carvalho Sampaio; LIMA, Maria Consuelo Alves. Departamento de Física da UFMA: uma análise histórica do desenvolvimento da física do Maranhão. In: XVII Simpósio Nacional de Ensino de Física, 2007, São Luís. Anais do XVII Simpósio Nacional de Ensino de Física, 2007. Disponível em: <<https://sec.sbfisica.org.br/eventos/snef/xvii/sys/resumos/T0248-1.pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2023.

TAGLIATI, José Roberto. **Um estudo sobre as configurações curriculares e potenciais formativos de cursos de licenciatura em física no estado de Minas Gerais**. 2013. Tese de Doutorado apresentada a Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Bauru.

UFC. Universidade Federal do Ceará. Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física. Fortaleza. 2022. Disponível em: <https://si3.ufc.br/sigaa/public/curso/ppp.jsf?lc=pt_BR&id=657429>. Acesso em: 23 jul. 2023.

VILELA, Paulo Sergio Jesus; SOUSA, Regina Célia; ARANHA, Carolina Pereira; Guerini, Silvette Coradi. Reflexões sobre a formação inicial de professores de física na UFMA. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 11, n. 5, p. 261-280, 2020. Disponível em: <<https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2540>>. Acesso em: 23 jul. 2023.

ANEXOS

Anexo A - Resolução nº 79 de 1969

Fundação Universidade do Maranhão

Instituída nos termos da Lei n. 5.152 de 21/10/1966
São Luís - Maranhão

RESOLUÇÃO Nº. 79

Cria Cursos na Universidade
de do Maranhão.

O CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO MARANHÃO, usando das atribuições que lhe confere o art. 12, inciso V, de seu Estatuto (Dec. nº.59.941, de 06.01.67), tendo em vista o que consta do processo nº. 3.752/68 e o decidido pelo mesmo Conselho, em sua sessão de 4 de janeiro de 1969, e

CONSIDERANDO que o desenvolvimento moderno está a exigir profissionais de nível superior, sobretudo na área das ciências exatas e tecnológicas;

CONSIDERANDO que, particularmente neste Estado, há carência de profissionais com tal qualificação, especialmente de professores de Matemática, Física, Química, Biologia e Desenho;

CONSIDERANDO que essa carência dificulta o desenvolvimento, impede a formação de técnicos de nível superior e torna impraticável a pesquisa;

CONSIDERANDO que a criação recente da Escola de Engenharia pelo Estado do Maranhão torna mais urgente a necessidade de ensino e de pesquisa, nos campos da Matemática, da Física, da Química, da Biologia e do Desenho;

CONSIDERANDO que a Universidade do Maranhão não mantém curso específico para o estudo e o ensino de tais matérias, com a licenciatura correspondente;

CONSIDERANDO que há necessidade urgente de se prepararem docentes das referidas matérias para os cursos colegiais;

CONSIDERANDO que à Universidade compete também conhecer e solucionar os problemas do ensino e da pesquisa na comunidade; e, finalmente,

Fundação Universidade do Maranhão

Instituída nos termos da Lei n. 5.152 de 21/10/1966
São Luís — Maranhão

fls. 2

CONSIDERANDO que cabe a este Conselho instituir cursos na Universidade do Maranhão,

RESOLVE, criar, junto à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade do Maranhão, os cursos de Matemática, Física, Química e Biologia, com a estrutura geral que lhes delineia o processo nº. 3.752/68 e para funcionarem a partir de 1969, logo sejam instalados.

São Luís, 4 de janeiro de 1969.

Clodoaldo Cardoso
PRESIDENTE

Anexo B - Resolução nº 28 de 1974

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO MARANHÃO

RESOLUÇÃO Nº 28/74

Aprova os currículos dos cursos de Matemática, Física e Química do Instituto de Ciências Físicas e Naturais.

O REITOR DA UNIVERSIDADE DO MARANHÃO, no uso de suas atribuições estatutárias, tendo em vista o que ficou decidido em reunião do Conselho Universitário, realizada no dia 29 de Novembro de 1973,

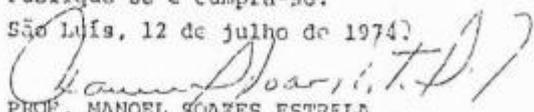
RESOLVE:

APROVAR os currículos dos cursos de Matemática (Licenciatura e Bacharelado), Física (Licenciatura) e Química (Licenciatura e Químico) do Instituto de Ciências Físicas e Naturais, conforme quadros demonstrativos anexos.

Dê-se ciência.

Publique-se e Cumpra-se.

São Luís, 12 de julho de 1974


 PROF. MANOEL SOARES ESTRELA

REITOR, EM EXERCÍCIO.

Departamento de Ciências Físicas e Naturais
 ENC. Nº 10 DE 1974

En. 07

Prof. Manoel Soares Estrela
 Superintendente

Manoel Soares Estrela

Em 08/07/74

Anexo C.a - Parecer nº 3.812/76 CESU

MAC/nwb.

DECLARATÓRIA Nº 79.065 — DE 30 DE DEZEMBRO DE 1976

Concede reconhecimento aos cursos de Matemática, de Física, de Química e de Química Industrial, da Fundação Universidade do Maranhão, com sede na cidade de São Luís, Estado do Maranhão.

O Presidente da República, usando dos atribuições que lhe confere o artigo 84, item III, da Constituição, de acordo com o artigo 47 da Lei nº 5.519, de 28 de novembro de 1958, alterada pelo Decreto-lei nº 242, de 9 de setembro de 1969, e tendo em vista o Parecer do Conselho Federal de Educação número 3.813 de 1976, conforme consta dos Processos nºs 2.265 — 2.268 — 2.268 — 2.308 de 1976 — CFE e nº 268.033 de 1976 do Ministério da Educação e Cultura,

DECRETA:

Art. 1º É concedido reconhecimento aos cursos de Matemática, de Física, de Química e de Química Industrial, da Fundação Universidade do Maranhão, com sede na cidade de São Luís, Estado do Maranhão.

Art. 2º Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 30 de dezembro de 1976; 166ª da Independência e 83ª da República.

Vicente Faria
Ney Braga

SEPE / Secretaria*

Prof. Ademar A. Girimbelli
Secretário Executivo

à SEPE
UNIVERSIDADE DO MARANHÃO
Em 10/01/77
Agostinho Ramalho Marques N
Chefe de Gabinete

à Divisão de Graduação
SEPE / Departamento de Ensino
Em 12/01/77
Márcia da Costa Feres Boia
Diretor

SEPE/D. E.
Em 12/01/77
Carmen D. Martins

Anexo C.b - Parecer nº 3.812/76 CESU

Musicais (composição), Técnicas de Expressão Vocal (canto) e Práticas instrumentais, ministrado pela Faculdade Paulistana de Música, mantida pela Associação Paulistana de Educação e Cultura, em São Paulo — SP, com o total anual de 580 (quinhentas e oitenta) vagas, em dois turnos.

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
MARANHÃO — MA**

**Reconhecimento dos cursos de
Física, de Química, de
Matemática e de Química
Industrial**

**Parecer n.º 3.812/76
CESu, 1.º Grupo
Aprovado em 12/11/76
Processos n.ºs 2.300, 2.295,
2.298 e 2.296/76**

I — RELATÓRIO

A Fundação Universidade Federal do Maranhão, pelos processos acima indicados, solicitou a este Conselho o reconhecimento dos seus cursos de Física, Química, Matemática e de Química Industrial.

A matéria foi analisada no Parecer n.º 2.976/76, da Câmara de Ensino Superior — 1.º Grupo, que concluiu por uma diligência no sentido de que fossem atendidas exigências referentes ao acervo bibliográfico e regularização do corpo docente, visto que alguns professores foram recusados por apresentarem títulos inadequados, como também a melhora dos laboratórios.

Dentro do prazo que lhe foi concedido, a Fundação Universidade do Maranhão cumpriu a diligência e encaminhou a este Colegiado a documentação destinada a comprová-la.

de para tanto, além de compromisso firmado pelo Diretor-Geral do Departamento de Assuntos Universitários, empenhando recursos para aquisição de novos títulos, relação de livros a serem adquiridos, relação esta calcada em lista-sugestão organizada pelo IMPA/CNPQ e USP, e distribuídas pelo CFE.

2) **Corpo docente** — Quanto ao quadro de professores foi feita a substituição de um docente por outro ou procedida a redistribuição das disciplinas por professores já existentes e já aprovados por este Conselho.

2.1. As novas indicações feitas foram as seguintes:

Curso de Física

Luiz Pimentel Fernandes — Física Moderna I e II e Estágio Supervisionado. — Pode ser aceite.

Maria Célia Pires Costa — pelo parecer que concluiu pela diligência, seus títulos haviam sido julgados inadequados. Juntou documentação complementar satisfatória, ficando restabelecida sua indicação para Estrutura de Matéria e Física Moderna I.

Pode ser aceita.

Curso de Química

Antônio Benedito da Silva — Química Analítica I e II. — Pode ser aceite.

Clotilde de Oliveira Martins — Apresentada documentação complementar julgada satisfatória, fica restabelecida sua indicação para Bioquímica e Processos Industriais Bloquímicos. — Pode ser aceita.

Curso de Química Industrial

Antônio Benedito da Silva — Química Analítica I e II para a qual já fora aceite e Radioquímica. — Pode ser aceite.

Anexo D - Resolução nº 15 de 1992





UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966
SÃO LUÍS - MARANHÃO

RESOLUÇÃO Nº 15/92-CONSUN

DELEG - *[assinatura]*

ASS. JURID - *[assinatura]*

DIGRA - *[assinatura]*

DEOAC - *[assinatura]*

Aprova Proposta de Reforma Curricular do Curso de Física-Licenciatura Plena e de Criação do Curso de Física-Bacharelado e dá outras providências.

A Vice-Reitora no Exercício da Reitoria da Universidade Federal do Maranhão, na qualidade de PRESIDENTE EM EXERCÍCIO DO CONSELHO UNIVERSITÁRIO, no uso de suas atribuições estatutárias, e, tendo em vista o disposto nos Artigos 3º, 18 e 26 da Lei Nº 5.540, de 28 de novembro de 1968 e na Resolução do Conselho Federal de Educação, datada de 17 de novembro de 1962;

Considerando o que consta do Processo Nº 001880/92 e o que decidiu este Conselho em sessão realizada no dia 24 de novembro de 1992;

RESOLVE:

- Art. 1º Aprovar a Proposta de Reforma Curricular do Curso de Física-Licenciatura Plena e de Criação do Curso de Física-Bacharelado, na forma estabelecida nesta Resolução.
- Art. 2º O Curso de Física-Licenciatura Plena e Bacharelado, de que resultará o diploma de Licenciado e/ou Bacharel, destina-se à formação de professores para o ensino de 1º e 2º graus e/ou profissionais que se dedicarão à pesquisa no campo da Física ou áreas afins.
- Art. 3º O currículo pleno do Curso de Física-Licenciatura Plena terá a duração de 2.835 (duas mil oitocentas e trinta e cinco) horas, correspondentes a 165 (cento e sessenta e cinco) créditos, assim distribuídos:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966
SÃO LUIS — MARANHÃO

CONT. RESOLUÇÃO Nº 15/92-CONSUN

2.

I - DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS
Nucleares	1.230	66.8.0
Complementares Obrigatórias	675	41.2.0
De Legislação Específica	120	4.2.0
De Formação Pedagógica	300	20.0.0
Eletivas	240	16.0.0
II- ATIVIDADE		
Prática de Ensino	270	0.0.6
TOTAL	2.835	147.12.6

Art. 4º O currículo pleno do Curso de Física-Bacharelado terá a duração de 2.835 (duas mil oitocentas e trinta e cinco) horas, correspondentes a 165 (cento e sessenta e cinco) créditos, assim distribuídos:

I - DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS
Nucleares	1.230	66.8.0
Complementares Obrigatórias	915	57.2.0
De Legislação Específica	120	4.2.0
Eletivas	300	20.0.0
II- ATIVIDADE		
Estágio Curricular	270	0.0.6
TOTAL	2.835	147.12.6

Art. 5º A estrutura curricular do Curso de Física-Licenciatura Plena e Bacharelado será constituída das seguintes disciplinas e atividades:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966
SÃO LUIS — MARANHÃO

CONT. RESOLUÇÃO Nº 15/92-CONSUN

3.

PARTE COMUM

DISCIPLINAS NUCLEARES

CARGA HORÁRIA

CRÉDITOS

1. Matemática

1.1. Álgebra Linear	60	4.0.0
1.2. Cálculo Diferencial e Integral I	60	4.0.0
1.3. Cálculo Diferencial e Integral II	60	4.0.0
1.4. Cálculo Diferencial e Integral III	60	4.0.0
1.5. Cálculo Numérico	60	4.0.0
1.6. Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	60	4.0.0

2. Química Geral e Inorgânica e Fundamentos de Química

2.1. Química Geral e Inorgânica	90	4.1.0
2.2. Química Orgânica	60	4.0.0

3. Mecânica Geral

3.1. Mecânica Teórica I	60	4.0.0
3.2. Mecânica Teórica II	60	4.0.0

4. Física Experimental

4.1. Física I	90	4.1.0
4.2. Física II	90	4.1.0
4.3. Física III	90	4.1.0
4.4. Física IV	90	4.1.0
4.5. Física Moderna	90	4.1.0

5. Estrutura da Matéria

5.1. Estrutura da Matéria	90	4.1.0
---------------------------	----	-------

6. Instrumentação para o Ensino

6.1. Instrumentação para o Ensino	60	2.1.0
-----------------------------------	----	-------

TOTAL

1.230

66.8.0



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966
SÃO LUIS — MARANHÃO

CONT. RESOLUÇÃO Nº 15/92-CONSUN

4.

DISCIPLINAS COMPLEMENTARES OBRIGATORIAS	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS
1. Eletromagnetismo I	60	4.0.0
2. Eletrônica Básica	90	4.1.0
3. Equações Diferenciais Ordinárias	60	4.0.0
4. Estatística	60	4.0.0
5. Introdução à Computação	75	5.0.0
6. Introdução à Física	30	2.0.0
7. Língua Portuguesa	60	4.0.0
8. Metodologia Científica	60	4.0.0
9. Métodos e Técnicas de Estudo e Pesquisa Bibliográfica	60	2.1.0
10. Termodinâmica	60	4.0.0
SUBTOTAL	615	37.2.0
DISCIPLINAS ELETIVAS		
1. Análise Vetorial	60	4.0.0
2. Circuitos Lógicos	75	3.1.0
3. Evolução do Pensamento Científico	60	4.0.0
4. Física Médica I	60	4.0.0
5. Física Médica II	60	4.0.0
6. Físico - Química	60	4.0.0
7. Introdução à Física Nuclear	60	4.0.0
8. Língua Estrangeira	60	4.0.0
9. Linguagem de Programação	75	3.1.0
10. Oficina de Física	60	4.0.0
11. Relatividade Restrita	60	4.0.0
DISCIPLINAS DE LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA		
1. Estudo de Problemas Brasileiros		
1.1. Estudo de Problemas Brasileiros I	30	2.0.0
1.2. Estudo de Problemas Brasileiros II	30	2.0.0



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966
SÃO LUIS - MARANHÃO

CONT. RESOLUÇÃO Nº 15/92-CONSUN

5.

CONT. DISCIPLINAS DE LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS
2. Educação Física		
2.1. Educação Física (Prática Desportiva)	30	0.1.0
2.2. Educação Física (Prática Desportiva)	30	0.1.0
TOTAL	120	4.2.0

PARTE DIVERSIFICADA

LICENCIATURA PLENA:

I - DISCIPLINAS

DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA

1. Didática		
1.1. Didática	120	8.0.0
2. Estrutura e Funcionamento do Ensino de 2º Grau		
2.1. Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º e 2º Graus	60	4.0.0
3. Psicologia da Educação		
3.1. Psicologia da Educação I	60	4.0.0
3.2. Psicologia da Educação II	60	4.0.0
TOTAL	300	20.0.0

DISCIPLINA COMPLEMENTAR OBRIGATÓRIA

1. Métodos e Técnicas de Pesquisa Pedagógica	60	4.0.0
SUBTOTAL	60	4.0.0

DISCIPLINAS ELETIVAS

INT	1. Computação para o Ensino de Física no 2º Grau	60	4.0.0
FIS	2. Estado Sólido I	60	4.0.0
	3. Física Estatística	60	4.0.0

Rh



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966

SÃO LUIS — MARANHÃO

CONT.RESOLUÇÃO Nº 15/92-CONSUN

6.

CONT.DISCIPLINAS ELETIVAS	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS
4. Fundamentos de Antropologia	60	4.0.0
5. Filosofia das Ciências Naturais	60	4.0.0
6. Fundamentos de Instrumentação	60	4.0.0
7. Fundamentos de Sociologia	60	4.0.0
8. Técnicas e Recursos Audiovisuais	60	4.0.0
II- ATIVIDADE		
1. Prática de Ensino (sob a forma de Estágio Supervisionado)		
1.1. Prática de Ensino I (Estágio Curricular)	90	0.0.2
1.2. Prática de Ensino II (Estágio Curricular)	180	0.0.4
TOTAL	270	0.0.6

BACHARELADO:

I - DISCIPLINAS

DISCIPLINAS COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS

1. Eletromagnetismo II	60	4.0.0
2. Estado Sólido I	60	4.0.0
3. Física Estatística	60	4.0.0
4. Física Matemática I	60	4.0.0
5. Mecânica Quântica I	60	4.0.0
SUBTOTAL	300	20.0.0

DEPTO

DISCIPLINAS ELETIVAS

FIS 1. Estado Sólido II	60	4.0.0
FIS 2. Física de Dispositivo Semicondutor	60	4.0.0
FIS 3. Física Matemática II	60	4.0.0
FIS 4. Introdução à Astronomia	60	4.0.0

Handwritten signature



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966
SÃO LUÍS - MARANHÃO

CONT. RESOLUÇÃO Nº 15/92-CONSUN

7.

CONT. DISCIPLINAS ELETIVAS	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS
115 5. Mecânica Quântica II	60	4.0.0
115 6. Teoria dos Fluidos	60	4.0.0
II- ATIVIDADE		
1. Estágio Curricular	270	0.0.6
TOTAL	270	0.0.6

Art. 6º

Para integralizar o currículo pleno o aluno de verá cursar:

I - No Curso de Física-Licenciatura Plena: as Disciplinas classificadas como Nucleares, Complementares Obrigatórias, De Legislação Específica e De Formação Pedagógica, além de 3 (três) Disciplinas Eletivas da parte comum e 1 (uma) da parte diversificada, correspondentes a 240 (duzentas e quarenta) horas e 16 (dezesseis) créditos, no mínimo, escolhidas dentre as enumeradas Art. 5º;

II - No Curso de Física-Bacharelado: as Disciplinas classificadas como Nucleares, Complementares Obrigatórias e De Legislação Específica, além de 3 (três) Disciplinas Eletivas da parte comum e 2 (duas) da parte diversificada, correspondentes a 300 (trezentas) horas e 20 (vinte) créditos, no mínimo, escolhidas dentre as enumeradas no Art. 5º.

Art. 7º

Será exigida para a graduação em Física-Licenciatura Plena a aprovação na Prática de Ensino (Estágio Curricular) e para a graduação em Física-Bacharelado a aprovação em Estágio Curricular, os quais deverão ser desenvolvidos, obedecendo legislação específica desta Universidade.

[Handwritten signature]



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966
SÃO LUIS — MARANHÃO

CONT. RESOLUÇÃO Nº 15/92-CONSUN

8.

Art. 8º O aluno do Curso de Física-Licenciatura Plena e Bacharelado será obrigado a apresentar Monografia de Conclusão de Curso, obedecendo legislação específica desta Universidade.

Art. 9º Na integralização do currículo pleno do Curso de Física-Licenciatura Plena e Bacharelado deve rão ser observados os limites mínimo de 6 (seis) semestres, médio de 8 (oito) semestres e máximo de 12 (doze) semestres.

Parágrafo Único Na hipótese do aluno cursar as duas modalidades, Licenciatura Plena e Bacharelado, concomitante mente, o limite médio de integralização curricular corresponderá a 9 (nove) semestres.

Art. 10 O Curso funcionará em regime de inscrição em disciplinas, devendo ser observado os seguintes limites de carga horária, em cada semestre letivo:

- Licenciatura Plena ou Bacharelado
- Mínimo - 236
- Médio - 354
- Máximo - 472

§ 1º As cargas horárias estabelecidas no "caput" des te artigo servem para orientar o plano de estu do do aluno com vistas à integralização do currículo pleno do Cur so nos limites fixados no Art. 9º desta Resolução.

§ 2º Para o aluno que esteja impossibilitado de cum prir o estabelecido no "caput" deste artigo a Coordenadoria do Curso orientará o plano de estudo compatível com o processo de adaptação curricular elaborado pelo Colegiado do Cur so.

Assinatura



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966
SÃO LUIS - MARANHÃO

CONT. RESOLUÇÃO Nº 15/92-CONSUN

9.

Art. 11 O Curso de Física-Licenciatura Plena e Bacharelado, vinculado ao Centro Tecnológico, funcionará nos turnos diurno e noturno.

Art. 12 A verificação do rendimento escolar será feita de acordo com o que determina Resolução específica desta Universidade.

Art. 13 As matrículas iniciais, abertas a candidatos classificados em Concurso Vestibular, serão fixadas em número de 48 (quarenta e oito) vagas anuais.

§ 1º No 4º semestre letivo o aluno fará sua opção pela Licenciatura Plena ou pelo Bacharelado, ou pelas duas modalidades a serem cursadas, concomitantemente, de acordo com as Normas Específicas do Curso.

§ 2º No último semestre da modalidade escolhida na forma do § 1º deste artigo será facultado ao aluno complementar estudos na outra modalidade, observado o limite máximo de integralização curricular.

§ 3º Quando houver vagas remanescentes do Concurso Vestibular, poderão ser aceitos candidatos graduados na mesma área de estudos, com diplomas registrados, sem a exigência do Vestibular, conforme determina legislação específica desta Universidade.

Art. 14 A coordenação didático-pedagógica do Curso de Física ficará a cargo da Coordenadoria do Curso, composta do Coordenador e do Colegiado, conforme determina legislação específica desta Universidade.

[Handwritten signature]



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966
SÃO LUÍS - MARANHÃO

CONT. RESOLUÇÃO Nº 15/92-CONSUN

10.

Art. 15 As disciplinas e atividades arroladas no Art. 5º desta Resolução terão seus programas estruturados a partir das ementas que constam do Processo Nº 001880/92.

Parágrafo Único As ementas devem ser entendidas como descritivas dos conteúdos mínimos necessários à unidade do Curso e alcance de seus objetivos, não cabendo interpretá-las como programas de disciplinas, que deverão ser elaborados pelos professores responsáveis pelas mesmas.

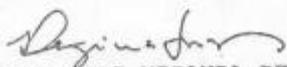
Art. 16 As Normas Específicas de que trata o § 1º do Art. 13 serão elaboradas e aprovadas pelo Colegiado do Curso de Física, no prazo de 60 (sessenta) dias, contados na data da publicação desta Resolução.

Art. 17 Os casos omissos nesta Resolução serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Física.

Art. 18 Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Art. 19 Revogam-se as disposições em contrário.

Dê-se ciência. Publique-se. Cumpra-se.
São Luís, 25 de novembro de 1992.


Profª REGINA CELI MIRANDA REIS LUNA
Presidente em Exercício

Anexo E - Estrutura do curso de Licenciatura Plena em Física - UFMA desde 1996.

27/07/2023, 20:36

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

 Portal do Discente	UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS EMITIDO EM 27/07/2023 20:32
---	---

DADOS DA ESTRUTURA CURRICULAR

Código: 2A			
Matriz Curricular: FÍSICA - SÃO LUÍS - Presencial - T - LICENCIATURA PLENA - 1969			
Unidade de Vinculação: CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA - CCET (42.00)			
Município de funcionamento: SÃO LUÍS-MA			
Período Letivo de Entrada em Vigor: 1996 . 1			
Carga Horária:	Total/ Mínima	2790	Optativas Mínima
			240
			PECC Mínima
			0
			Extensão Mínima:
			Extensão Mínima Opt.:
Créditos Obrigatórios: 142cr Total - (15cr Práticos) / (127cr Teóricos) / (0cr PECC)			
Carga Horária Obrigatória: 2370h Total - (465h Práticas) / (1905h Teóricas)			
Carga Horária Obrigatória de Atividade Acadêmica Específica:			
			135 hrs
Carga Horária de Componentes Eletivos: Máxima (90 horas)			
Carga Horária por Período Letivo: Mínima (285 horas)			
Créditos por Período Letivo: Mínimo 4 Médio 16 Máximo 32			
Prazos em Períodos Letivos: Mínimo 7 Médio 8 Máximo 12			
1º Nível			
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza
DEF0150 - INTRODUÇÃO A FÍSICA (FI) - 30h (2cr)	30h (2cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DEMA0032 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 1 - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DEMA0039 - CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DEQU0061 - QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA (FI) - 90h (5cr)	60h (4cr) aula 30h (1cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DFIL0034 - METODOLOGIA CIENTÍFICA - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DLER0102 - LÍNGUA PORTUGUESA - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
CH Total: 360hrs.			
2º Nível			
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza
DEF0056 - FÍSICA I - 90h (5cr) Pre-requisitos: ((DEMA0032) E (DEMA0039) E (DEF0150))	60h (4cr) aula 30h (1cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DEIN0008 - INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO (EE) - 75h (4cr)	45h (3cr) aula 30h (1cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DEMA0025 - ÁLGEBRA LINEAR (EE) - 60h (4cr) Pre-requisitos: (DEMA0039)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DEMA0033 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 2 - 60h (4cr) Pre-requisitos: (DEMA0032)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DEPB0024 - MÉTODO E TÉCNICA DE ESTUDO E PESQUISA BIBLIOGRÁFICA - 60h (3cr)	30h (2cr) aula 30h (1cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA

<https://sigaa.ufma.br/sigaa/graduacao/curriculo/lista.jsf>

1/4

27/07/2023, 20:36

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

DEQU0062 - QUÍMICA ORGÂNICA (FI) - 60h (4cr) Pre-requisitos: (DEQU0061)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
CH Total: 405hrs.			
3º Nível			
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza
DER0058 - FÍSICA II - 90h (5cr) Pre-requisitos: ((DER0056) E (DEMA0033))	60h (4cr) aula 30h (1cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DER0127 - INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO (FI) - 60h (3cr) Pre-requisitos: (DER0056)	30h (2cr) aula 30h (1cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DEMA0035 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 3 - 60h (4cr) Pre-requisitos: (DEMA0033)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DEMA0150 - ESTATÍSTICA (FI) - 60h (4cr) Pre-requisitos: (DEMA0033)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DEMA0151 - EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS (FI) - 60h (4cr) Pre-requisitos: ((DEMA0033) E (DEMA0025))	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
CH Total: 330hrs.			
4º Nível			
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza
DER0128 - MECÂNICA TEÓRICA I (FI) - 60h (4cr) Pre-requisitos: ((DEMA0035) E (DER0058) E (DEMA0151))	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DER0130 - FÍSICA III (FI) - 90h (5cr) Pre-requisitos: ((DEMA0035) E (DER0058))	60h (4cr) aula 30h (1cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DER0131 - TERMODINÂMICA (FI) - 60h (4cr) Pre-requisitos: ((DEMA0035) E (DER0058))	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DEI0056 - PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I (L) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DEIN0007 - CÁLCULO NUMÉRICO (CPIEE) - 60h (4cr) Pre-requisitos: ((DEIN0008) E (DEMA0035))	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
CH Total: 330hrs.			
5º Nível			
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza
DER0129 - MECÂNICA TEÓRICA II (FI) - 60h (4cr) Pre-requisitos: (DER0128)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DER0132 - FÍSICA IV (FI) - 90h (5cr) Pre-requisitos: ((DER0130) E (DEMA0035))	60h (4cr) aula 30h (1cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DER0133 - ELETRÔNICA BÁSICA (FI) - 90h (5cr) Pre-requisitos: (DER0130)	60h (4cr) aula 30h (1cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DEI0057 - PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II (L) - 60h (4cr) Pre-requisitos: (DEI0056)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
CH Total: 300hrs.			
6º Nível			
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza
DEEI0072 - DIDÁTICA (LICENCIATURA) - 120h (8cr) Pre-requisitos: (DEEI0057)	120h (8cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA

<https://sigaa.ufma.br/sigaa/graduacao/curriculo/lista.jsf>

2/4

27/07/2023, 20:36

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

DER0102 - ELETROMAGNETISMO I (FI) - 60h (4cr) Pre-requisitos: ((DER0132) E (DEMA0151))	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DER0134 - FÍSICA MODERNA (FI) - 90h (5cr) Pre-requisitos: ((DER0132) E (DEMA0151))	60h (4cr) aula 30h (1cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DEI0093 - POLÍT E PLAN DA EDUC BÁS NO BRASIL (LIC) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
CH Total: 330hrs.			
7º Nível			
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza
DER0135 - FÍSICA MÉDICA I (FI) - 60h (4cr) Pre-requisitos: (DER0132)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
DEIN0065 - LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO (FI) - 75h (4cr) Pre-requisitos: (DEIN0068)	45h (3cr) aula 30h (1cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
DEEI0036 - MÉTODOS E TEC. DE PESQ. PEDAGÓGICA (L) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DER0042 - ESTRUTURA DA MATÉRIA (FI) - 90h (5cr) Pre-requisitos: (DER0134)	60h (4cr) aula 30h (1cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DER0121 - PRÁTICA DE ENSINO I - ESTÁGIO SUPERVIS. - 135h (0cr) Pre-requisitos: ((DEEI0072) E (DEI0056) E (DEI0057) E (DER0128))	0h (0cr) aula 135h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	ESTÁGIO	OBRIGATORIA
CH Total: 420hrs.			
8º Nível			
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza
DEEE0055 - CIRCUITOS LÓGICOS (CP) - 75h (4cr) Pre-requisitos: (DER0133)	45h (3cr) aula 30h (1cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
DEEI0034 - TÉCNICA E RECURSOS AUDIOVISUAIS - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
DER0124 - FÍSICA MATEMÁTICA I (FI) - 60h (4cr) Pre-requisitos: ((DEMA0035) E (DEMA0151))	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
DER0126 - FÍSICA ESTATÍSTICA (FI) - 60h (4cr) Pre-requisitos: (DER0131)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
DER0136 - FÍSICA MÉDICA II (FI) - 60h (4cr) Pre-requisitos: (DER0135)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
DER0137 - INTRODUÇÃO A FÍSICA NUCLEAR (FI) - 60h (4cr) Pre-requisitos: (DER0042)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
DER0138 - OFICINA DE FÍSICA (FI) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
DER0139 - RELATIVIDADE RESTRITA (FI) - 60h (4cr) Pre-requisitos: (DER0128)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
DER0140 - COMPUTAÇÃO P/ O ENS DE FÍSICA NO 2º GRAU - 60h (3cr) Pre-requisitos: (DEIN0065)	30h (2cr) aula 30h (1cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
DER0141 - ESTADO SÓLIDO I (FI) - 60h (4cr) Pre-requisitos: (DER0134)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA

<https://sigaa.ufma.br/sigaa/graduacao/curriculo/lista.jsf>

3/4

27/07/2023, 20:36

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

DER0144 - MECÂNICA QUÂNTICA I (FI) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
DER0191 - FUNDAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO (FI) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
DEMA0120 - VARIÁVEIS COMPLEXAS (FI) - 60h (4cr) Pre-requisitos: ((DEMA0025) E (DEMA0035))	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
DEMA0152 - ANÁLISE VETORIAL (FI) - 60h (4cr) Pre-requisitos: (DEMA0035)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
DEQU0060 - FÍSICO-QUÍMICA (FI) - 60h (4cr) Pre-requisitos: (DEQU0061)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
DFIL0066 - FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS NATURAIS (FF) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
DFIL0076 - EVOLUÇÃO DO PENSAMENTO CIENTÍFICO (FI) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
DLER0138 - INGLÊS INSTRUMENTAL (FI) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
DSOC0147 - FUNDAMENTOS DE SOCIOLOGIA (FI) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
DSOC0148 - FUNDAMENTOS DE ANTROPOLOGIA (FI) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OPTATIVA
CFIS0008 - MONOGRAFIA - LICENCIATURA (DEFESA) - 0h (0cr)	0h (0cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	OBRIGATORIA
DEEF0035 - PRÁTICA DESPORTIVA - CRÉDITO I - 30h (2cr)	30h (2cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	DISCIPLINA	OBRIGATORIA
DER0122 - PRÁTICA DE ENSINO II - ESTÁGIO SUPERVIS. - 180h (4cr) Pre-requisitos: (DEF0121)	0h (0cr) aula 0h (0cr) lab. 0h (0cr) ext. 0h PECC	ESTÁGIO	OBRIGATORIA
CH Total: 1425hrs.			

SIGAA | Superintendência de Tecnologia da Informação - (96) 3272-8000 - UFMA - sigaa-1.sigaa.sigs.svc.cluster.local

Anexo F - Estrutura do curso de Licenciatura em Física - UFC desde 2005.

26/03/2020

SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

 Portal do Coordenador	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS EMISSO EM 26/03/2020 08:30	 secretário de tecnologia da informação
--	---	---

DADOS DA ESTRUTURA CURRICULAR

Código: 2005.1 Matriz Curricular: FÍSICA - LICENCIATURA - FORTALEZA - Presencial - LICENCIATURA EM FÍSICA - NOTURNA - N - LICENCIATURA PLENA Unidade de Vinculação: Centro de Ciências (11.00.01.21) Município de funcionamento: FORTALEZA - CE Período Letivo de Entrada em Vigor: 2005 - 1 Carga Horária: Total Mínima 2800 Carga Horária Obrigatória: 2632h Total - { 412h Práticas } / { 2220h Teóricas } / { 0h EAD } Carga Horária de Extensão: 0 hrs Carga Horária Optativa Mínima: 168 hrs Carga Horária Obrigatória de Atividade Acadêmica Específica: 632 hrs Carga Horária Máxima de Componentes Curriculares Optativos Livres: 360 hrs Prazos para Conclusão em Períodos Letivos: Mínimo 8 Médio 8 Máximo 12 Carga Horária por Período Letivo: Mínima 64 hrs, Média 432 hrs, Máxima 640 hrs							
1º Semestre							
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	Pré-Requisitos	Equivalências	Co-Requisitos	
CB0534	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I - 96h (6cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OBRIGATORIA		{ CB0602 }	
CD0331	FISICA FUNDAMENTAL I - 128h (8cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 32h lab. (2cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OBRIGATORIA		{ (CD0311 E CD0305) OU (CD0311 E CD0312 E TP0855 E CD0305) OU CD0250 OU CD0339 }	
CD0332	METODO DE ENSINO DE FISICA I - 32h (2cr) - 1 período letivo	32h aula (2cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OBRIGATORIA			
PB0092	ESTRUTURA, POLITICA E GESTAO EDUCACIONAL - 64h (4cr) - 1 período letivo	48h aula (3cr) 16h lab. (1cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OBRIGATORIA		{ PB0087 }	
CH Total: 320hrs.							
2º Semestre							
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	Pré-Requisitos	Equivalências	Co-Requisitos	
CB0535	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II - 96h (6cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OBRIGATORIA (CB0534)		{ CB0602 }	
CD0336	FISICA FUNDAMENTAL II - 128h (8cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 32h lab. (2cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OBRIGATORIA (CB0534 E CD0331)		{ (CD0312 E CD0313) OU (CD0311 E CD0312 E TP0855 E CD0305) OU CD0250 OU CD0343 }	
CD0337	METODOS DE ENSINO DE FISICA II - 32h (2cr) - 1 período letivo	32h aula (2cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OBRIGATORIA (CD0331 E CD0332)			
PB0090	PSICOLOGIA DO DES. E APRENDIZAGEM NA ADOLESCENCIA - 64h (4cr) - 1 período letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OBRIGATORIA		{ PB0051 E PB0054 }	
CH Total: 320hrs.							
3º Semestre							
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	Pré-Requisitos	Equivalências	Co-Requisitos	
CB0536	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III - 96h (6cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OBRIGATORIA (CB0535)		{ CB0606 }	
CD0341	FISICA FUNDAMENTAL III - 96h (6cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OBRIGATORIA (CB0535 E CD0336)		{ CD0313 E CD0219 E CD0305 OU (CD0339 E CD0343) }	
CD0342	METODOS DE ENSINO DE FISICA III - 64h (4cr) - 1 período letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OBRIGATORIA (CD0336 E CD0337)			
PB0091	EST SOCIO-HISTORICOS E CULTURAIS DA EDUCACAO - 64h (4cr) - 1 período letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OBRIGATORIA (PB0090)			
CH Total: 320hrs.							
4º Semestre							

<https://si3.ufc.br/sigaa/graduacao/curriculo/lista.jsf>

1/5

26/03/2020

SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	Pré-Requisitos	Equivalências	Co-Requisitos
CB0582	ALGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALITICA - 64h (4cr) - 1 período letivo	DISCIPLINA	OBRIGATORIA		{ (CB0607 E CB0596) OU CB0607 OU CB0599 E CB0366 }	
CD0345	ELETRICIDADE E MAGNETISMO I - 96h (6cr) - 1 período letivo	DISCIPLINA	OBRIGATORIA	(CB0535 E CD0336)	{ (CD0324 E CD0309) OU (CD0324 E CD0325 E CD0314 E CD0304) OU CD0208 OU CD0352 }	
CD0346	METODOS DE ENSINO DE ELETRICIDADE I - 32h (2cr) - 1 período letivo	DISCIPLINA	OBRIGATORIA	(CD0336)		
CE0801	QUIMICA GERAL - 96h (6cr) - 1 período letivo	DISCIPLINA	OBRIGATORIA		{ CE0835 OU CE0947 }	
CH Total: 288hrs.						
5º Semestre						
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	Pré-Requisitos	Equivalências	Co-Requisitos
CD0347	ELETRICIDADE E MAGNETISMO II - 96h (6cr) - 1 período letivo	DISCIPLINA	OBRIGATORIA	(CD0345)	{ (CD0325 E CD0304) OU (CD0324 E CD0325 E CD0314 E CD0304) OU CD0208 OU CD0352 }	
CD0348	METODOS DE ENSINO DE ELETRICIDADE II - 64h (4cr) - 1 período letivo	DISCIPLINA	OBRIGATORIA	(CD0346 E CD0345)		
CD0349	PRATICA DE ENSINO DE FISICA I - 100h (6cr) - 1 período letivo	ESTÁGIO	OBRIGATORIA	(CD0345 E CD0346 E CD0335 E CD0342 E CD0346 E RB0090 E RB0093)		
CD0176	INFORMATICA APLICADA AO ENSINO DE CIENCIAS - 64h (4cr) - 1 período letivo	DISCIPLINA	OBRIGATORIA	(CB0536)		
PC0208	DIDÁTICA I - 64h (4cr) - 1 período letivo	DISCIPLINA	OBRIGATORIA	(RB0093)	(PC0211)	
CH Total: 388hrs.						
6º Semestre						
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	Pré-Requisitos	Equivalências	Co-Requisitos
CD0356	OTICA - 96h (6cr) - 1 período letivo	DISCIPLINA	OBRIGATORIA	(CD0349)	(CD0280 E CD0315 OU CD0290)	
CD0358	METODOS DE ENSINO DE OTICA - 64h (4cr) - 1 período letivo	DISCIPLINA	OBRIGATORIA	(CD0349)		
CD0359	PRATICA DE ENSINO DE FISICA II - 100h (6cr) - 1 período letivo	ESTÁGIO	OBRIGATORIA	(CD0347 E CD0348 E CD0349 E PC0208)		
CD0360	PRINCÍPIOS DE FISICA MODERNA - 128h (8cr) - 1 período letivo	DISCIPLINA	OBRIGATORIA	(CD0247)	{ CD0247 OU CD0254 }	
CH Total: 388hrs.						
7º Semestre						
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	Pré-Requisitos	Equivalências	Co-Requisitos
CD0357	METODOS DE ENSINO EXPERIMENTAL - 48h (3cr) - 1 período letivo	DISCIPLINA	OBRIGATORIA	(CD0247)		
CD0361	METODOS DE ENSINO DE FISICA MODERNA - 64h (4cr) - 1 período letivo	DISCIPLINA	OBRIGATORIA	(CD0280)		
CD0362	PRATICA DE ENSINO DE FISICA III - 200h (12cr) - 1 período letivo	ESTÁGIO	OBRIGATORIA	(CD0359 E CD0358 E CD0360 E CD0348 E PC0208)		
HEL0077	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS - 64h (4cr) - 1 período letivo	DISCIPLINA	OBRIGATORIA		(RB0077)	
CH Total: 376hrs.						
8º Semestre						
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	Pré-Requisitos	Equivalências	Co-Requisitos
CB0516	GEOMETRIA NAO EUCLIDIANA - 96h (6cr) - 1 período letivo	DISCIPLINA	OPORTIVA			
CB0566	GEOMETRIA ANALITICA - 96h (6cr) - 1 período letivo	DISCIPLINA	OPORTIVA			

<https://s3.ufc.br/sigaa/graduacao/curriculo/lista.jsf>

2/5

26/03/2020

SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

CB0604	GEOMETRIA PLANA E DESENHO GEOMETRICO - 64h (4cr) - 1 período letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(CB0566)
CB0609	CALCULO DIF. E INTEGRAL DE FUNCOES VETORIAIS - 96h (6cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(CB0538)
CB0610	GEOMETRIA DESCRITIVA E PROJETIVA - 96h (6cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(CB0568)
CB0611	HISTORIA DA MATEMATICA - 64h (4cr) - 1 período letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CB0639	INTRODUCAO AS EQUACOES DIFERENCIAIS ORDINARIAS - 96h (6cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(CB0536)
CB0640	INTRODUCAO AS VARIAVEIS COMPLEXAS - 64h (4cr) - 1 período letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(CB0609)
CB0641	ESTRUTURAS ALGEBRICAS - 96h (6cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0051	INTRODUCAO A ESTATISTICA - 96h (6cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0257	CALCULO DAS PROBABILIDADES I - 64h (4cr) - 1 período letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0258	CALCULO DAS PROBABILIDADES II - 64h (4cr) - 1 período letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0224	ELETROMAGNETISMO I - 96h (6cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0225	ELETROMAGNETISMO II - 96h (6cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0231	FISICA ESTATISTICA - 96h (6cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0262	INTRODUCAO A MECANICA QUANTICA I - 96h (6cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0264	INTRODUCAO A MECANICA QUANTICA II - 96h (6cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0275	TECNICAS DE LABORATORIO DE FISICA - 64h (4cr) - 1 período letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(CD0280)
CD0277	METODOS NUMERICOS PARA FISICA - 96h (6cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0278	HISTORIA DO PENSAMENTO CIENTIFICO - 96h (6cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0282	INTRODUCAO A MECANICA TEORICA I - 96h (6cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0294	ELETRONICA BASICA - 64h (4cr) - 1 período letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(CD0287)
CD0296	FUNDAMENTOS DE INSTRUMENTACAO - 96h (6cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(CD0294)
CD0314	ELETRICIDADE E MAGNETISMO III - 96h (6cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(CD0287)
CD0344	INTRODUCAO A ASTRONOMIA - 64h (4cr) - 1 período letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(CD0287)
CD0351	FISICA MATEMATICA I - 96h (6cr) - 1 período letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	

<https://s3.ufc.br/sigaa/graduacao/curriculo/lista.jsf>

3/5

26/03/2020

SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

		0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)			
CD0353	MECANICA TEORICA II - 96h (6cr) - 1 periodo letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0355	FISICA MATEMATICA II - 96h (6cr) - 1 periodo letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0364	FISICA MATEMATICA III - 96h (6cr) - 1 periodo letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0366	MECANICA ANALITICA - 64h (4cr) - 1 periodo letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0368	HISTORIA DO PENSAMENTO CIENTIFICO - 64h (4cr) - 1 periodo letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0372	TOPICOS ESPECIAIS DE FISICA I - 96h (6cr) - 1 periodo letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0373	TOPICOS ESPECIAIS DE FISICA II - 96h (6cr) - 1 periodo letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0374	TOPICOS ESPECIAIS DE FISICA III - 96h (6cr) - 1 periodo letivo	96h aula (6cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0378	MODELAGEM COMPUTACIONAL PARA O ENSINO DE FISICA - 64h (4cr) - 1 periodo letivo	32h aula (2cr) 32h lab. (2cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CE0802	QUIMICA ORGANICA I - 96h (6cr) - 1 periodo letivo	64h aula (4cr) 32h lab. (2cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(CE0802)
CE0803	QUIMICA ORGANICA II - 96h (6cr) - 1 periodo letivo	48h aula (3cr) 48h lab. (3cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(CE0803)
CE0805	QUIMICA INORGANICA II - 96h (6cr) - 1 periodo letivo	64h aula (4cr) 32h lab. (2cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CH0751	BIOLOGIA GERAL I - 96h (6cr) - 1 periodo letivo	64h aula (4cr) 32h lab. (2cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CI0903	BIOFISICA - 64h (4cr) - 1 periodo letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CO0030	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACAO - 80h (4cr) - 1 periodo letivo	40h aula (2cr) 40h lab. (2cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
HB0786	LEITURA E PRODUCAO DE TEXTOS ACADEMICOS - 64h (4cr) - 1 periodo letivo	48h aula (3cr) 16h lab. (1cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
IEF0095	CORPORIDADE E EDUCACAO - 64h (4cr) - 1 periodo letivo	32h aula (2cr) 32h lab. (2cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(IEF0095)
IUV0001	TECNOLOGIA - 64h (4cr) - 1 periodo letivo	32h aula (2cr) 32h lab. (2cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(IUV0001)
IUV0002	TECNOLOGIA EAD - 64h (4cr) - 1 periodo letivo	0h aula (0cr) 0h lab. (0cr) 64h ead (4cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(IUV0002)
PB0097	INFORMATICA EDUCATIVA - 64h (4cr) - 1 periodo letivo	32h aula (2cr) 32h lab. (2cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(PB0097)
PB0098	AVALIACAO EDUCACIONAL - 64h (4cr) - 1 periodo letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(PB0098)
PC0006	ARTE E EDUCACAO - 64h (4cr) - 1 periodo letivo	48h aula (3cr) 16h lab. (1cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
PC0066	SEMINARIO I - PEDAGOGIA DE PAULO FREIRE - 32h (2cr) - 1 periodo letivo	32h aula (2cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(PC0066)
PC0074	PEDAGOGIA DE PAULO FREIRE - 64h (4cr) - 1 periodo letivo	64h aula (4cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	

<https://s3.ufc.br/sigaa/graduacao/curriculo/lista.jsf>

4/5

26/03/2020

SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

	1 período letivo	0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)			
PC0078	SEMINÁRIO II - EDUC. SEXUAL NAS ESCOLAS - 32h (2cr) - 1 período letivo	32h aula (2cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(580090)
PC0218	EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TRANSVERSALIDADE - 64h (4cr) - 1 período letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(580090)
PC0219	TEORIA CURRICULAR - 64h (4cr) - 1 período letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	(580090)
PC0222	ARTE E EDUCAÇÃO - 64h (4cr) - 1 período letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
PC0265	EDUCAÇÃO SEXUAL NAS ESCOLAS - 64h (4cr) - 1 período letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
PD0065	INFORMATICA EDUCATIVA - 64h (4cr) - 1 período letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
PRG0002	RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E AFRICANIDADES - 64h (4cr) - 1 período letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
PRG0003	EDUCAÇÃO AMBIENTAL - 64h (4cr) - 1 período letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
PRG0004	EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS - 64h (4cr) - 1 período letivo	64h aula (4cr) 0h lab. (0cr) 0h ead (0cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
PRG0005	DIFERENÇA E ENFRENTAMENTO PROFISSIONAL NAS DESIGUALDADES SOCIAIS - 64h (4cr) - 1 período letivo	0h aula (0cr) 0h lab. (0cr) 64h ead (4cr) 0h ext. (0cr)	DISCIPLINA	OPTATIVA	
CD0363	TRABALHO ORIENTADO- MONOGRAFIA - 32h (2cr) - 1 período letivo	32h aula 0h lab. 0h ead 0h ext.	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	OBRIGATORIA	(CD0369)
F1330001	ATIVIDADES COMPLEMENTARES - 200h (0cr) - 1 período letivo	0h aula 200h lab. 0h ead 0h ext.	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	OBRIGATORIA	
CH Total: 4520hrs.					

SIGAA | Copyright © 2006-2020 - Secretaria de Tecnologia da Informação - UFC - (85) 3366-9999 - sigaspr04.ufc.br