

## **O CURSO DE FÍSICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS: SURGIMENTO, MUDANÇAS E CONCEPÇÕES**

### **THE ALAGOAS FEDERAL UNIVERSITY UNDERGRADUATE PHYSICS PROGRAM: BEGINNING, CHANGES AND CONCEPTIONS**

**José Isnaldo de L. Barbosa<sup>1</sup>  
Kleber Cavalcante Serra<sup>2</sup>,  
Elton Casado Fireman<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Escola Agrotécnica Federal de Satuba-AL. e-mail: ibarbosa@oi.com.br

<sup>2</sup> Departamento de Física /UFAL. e-mail: kcserra@hotmail.com

<sup>3</sup> Centro de Educação/UFAL. e-mail: elton.casado@fapeal.br

#### **Resumo**

Neste trabalho relatamos o surgimento do curso de Física na Universidade Federal de Alagoas, desde sua primeira proposta de licenciatura em Ciências com habilitação em Física até as mudanças que estão em curso no momento atual. São analisados os resultados obtidos de forma quantitativa. Apresentamos as primeiras mudanças ocorridas no ano de 1981, seguidas com uma análise da formação em Física em 1987, financiada por um convênio MEC-BID. Em seguida, as reformas do ano de 1990 criam o bacharelado em Física, que delimita uma separação entre licenciandos e bacharelados. Por último, apresentamos algumas discussões que estão em curso em mais uma reforma dos cursos de Física (Licenciatura e Bacharelado), que caminham para uma separação completa entre a formação do bacharel e do licenciado em Física, e que representa uma tentativa de reação ao pequeno número de egressos do curso de Física em toda a sua história.

**Palavras-chave:** Formação de Professores, Ensino de Física, História do Ensino Superior.

#### **Abstract**

*In this work, we report the evolution of the course of Physics at the Federal University of Alagoas, since its first proposal of Science Teacher Formation Course with licensing to teach Physics up to the changes which have been occurring at the present moment. The results of the research were analyzed in a quantitative view. We also present the first changes occurred during the year of 1981, which were followed by an analysis of the Physics teacher formation courses in 1987, through the MEC and BID agreement. Reforms carried out in the year of 1990 created the baccalaureate in Physics, and this meant a separation between students who are in the teaching license course and the ones who are studying the baccalaureate course. Finally, we present some discussions which are in progress toward another reform of the graduation course in Physics (Teaching License and Baccalaureate). This will promote a real separation between the two modalities and may represent a reaction to the small number of licensed Physics teachers graduated through the mentioned course.*

**Keywords:** Teachers Professional Development, Physics Teaching, Higher Education History.



- **Introdução:**

Discussões sobre a formação inicial de professores de Física vêm adquirindo nacionalmente um destaque especial. Este debate obteve um motivador adicional após a promulgação da Lei 9394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB) e das discussões e aprovação do parecer do Conselho Nacional de Educação n.º 009/2001 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, licenciatura plena (BRASIL, 2001) fazendo com que todas as licenciaturas das instituições de ensino superior brasileiras reconstruíssem seus projetos pedagógicos de acordo com a nova legislação.

Outro fato relevante a ser considerado para a formação inicial de professores é a demanda crescente de professores para atuarem na Educação Básica. E quando nos referimos a professores de Física, o déficit nacional é maior ainda, e o crescimento do Ensino Médio amplia esta demanda. No estado de Alagoas, praticamente, a única instituição que tem formado professores para o ensino de Física é a Universidade Federal de Alagoas (UFAL), e esta carrega historicamente um número muito baixo de formandos. Assim, desde seu nascimento, o curso de Física, formou 75 profissionais, sendo 49 licenciados e 26 bacharéis.

Diante deste impasse educacional, a UFAL, começou a reconstruir um novo projeto para os cursos de Física (Licenciatura e Bacharelado), pretendendo, dessa forma, implantar as mudanças que colocam a sua licenciatura em acordo com o parecer 009/2001 do CNE. Dentro deste contexto, realizamos uma investigação histórica analisando os projetos pedagógicos do curso de Física, e documentos internos da UFAL, bem como realizando entrevistas semi-estruturadas com ex-coordenadores do Curso de Física, construindo a história curricular do Curso de Física, pesquisando as motivações e os efeitos das reformas sofridas ao longo dos anos, e fazendo uma análise quantitativa dos egressos do curso.

Neste trabalho apresentamos os primeiros resultados desta investigação. Iniciamos este texto apresentando o surgimento dos cursos de Física no Brasil, para em seguida enfatizarmos o curso de Física da UFAL, percorrendo os passos históricos desde sua criação até os dias de hoje. Na seção seguinte, realizamos uma análise qualitativa dos egressos do curso, e finalmente discutiremos as direções em que apontam as reformas a serem implantadas no ano de 2006. E fechamos este trabalho com uma análise final.

- **O Início das Licenciaturas no Brasil:**

A preocupação de se ter no Brasil um profissional de nível superior capaz de contemplar ao mesmo tempo o conhecimento técnico científico, específico de uma determinada ciência, e a técnica adequada de sua transmissão, surge com mais evidência a partir da década de 30. Assim tem início em 1934 o primeiro curso de graduação em Física, o qual era oferecido pela Faculdade de Filosofia e Letras da Universidade de São Paulo, esse curso tinha duração de 3 anos, onde eram abordados os conteúdos específicos, relativos a ciência física, e era comum a bacharelados e licenciandos. Para aqueles que tinham como objetivo o ensino de Física, era necessário frequentar mais um ano o Curso de Formação Pedagógica do Professor Secundário, este já no Instituto de Educação de São Paulo. Esse sistema utilizado para a formação do profissional habilitado para ensinar no antigo secundário, passou mais tarde a ser chamado de “3 + 1”, dessa forma os Cursos de Física que surgiram nas décadas seguintes tinham esse arcabouço, o Bacharel poderia obter a Licenciatura, se no quarto ano cursasse as disciplinas pedagógicas dentre elas Psicologia e Didática.

*Seguindo a legislação oficial, uma regulamentação importante para as licenciaturas no Brasil, entre elas a de Física, ocorreu em 1962, através do parecer 296 de 17/11/62, o Conselho Federal de Educação, fixou um currículo mínimo para 22 cursos, com isso caberia a instituição de ensino uma complementação. A partir desse ponto surge uma nítida*

*separação entre os currículos de Bacharelado e Licenciatura em Física. Tal dicotomia tinha como objetivo a formação de um maior número de professores secundários aptos a ensinar Física, suprimindo assim uma carência cada vez mais crescente no país.*

Na década de 70, anos do chamado “milagre econômico” do Brasil, surgem os primeiros sinais da globalização da economia, avanço rápido dos meios de comunicação, nesse contexto as políticas educacionais são voltadas para as necessidades de qualificação profissional, os avanços da industrialização demandam mão de obra. Assim, amplia-se consideravelmente as matrículas para o ensino médio, agravando ainda mais a falta de professores qualificados para o ensino de ciências principalmente Física. Para tentar resolver este problema algumas medidas foram adotadas, como por exemplo:

*Para fazer frente a esse problema, o Ministério de Educação e Cultura aprovou a licenciatura de curta duração, regulamentada pela Resolução CFE nº 30/74 que, na inspiração dos modelos de formação rápida sugeridos pelo banco mundial, atribuiu um papel secundário ao professor a ser formado com uma iniciação muito limitada às disciplinas ensinadas, em particular às científicas.*

(VILLANI, PACCA e FREITAS 2000, p.6)

Essa mesma resolução nº 30/74, que criou as chamadas licenciaturas curtas, estabeleceu que as Licenciaturas Plenas em Física, Química, Biologia e Matemática se transformassem obrigatoriamente, em Licenciaturas em Ciências, com suas respectivas habilitações. Ou seja: “O curso de Ciências será estruturado como licenciatura de 1º grau, de curta duração, ou como licenciatura plena, ou abrangendo simultaneamente ambas as modalidades de duração, de acordo com os planos das instituições que o ministram.” (BRASIL, 1974).

Com esse novo arcabouço o currículo de Física passou a ser “composto por uma parte comum a todas as áreas científicas, uma parte diversificada correspondente às habilitações específicas, e uma parte relativa à instrumentação para o Ensino”. (PRADO e HAMBURGER, 2001, p.36).

Portanto, o diploma do curso de Ciências permitia o direito a docência, no estudo das Ciências pertinentes ao ensino de 1º grau, quando obtido em duração curta ou plena, sendo que na Licenciatura de curta duração o estudante deveria cumprir, mil e oitocentas horas (1800), de dois a quatro anos. Já para o diplomado com a Licenciatura plena, ao qual caberia ensinar nas disciplinas científicas do 2º grau, nessa modalidade de licenciatura, deveriam ser cumpridas duas mil e oitocentas horas (2800), num tempo variável de três a sete anos.

As reações a esse novo modelo de Licenciatura, foram imediatas, e logo se iniciou nos meios acadêmicos e científicos um movimento contrário a implantação da resolução nº 30/74, mas os resultados dessa mobilização só ocorreram em 1978, onde nova resolução suspende a obrigatoriedade dessa lei controversa. E isto ocorre depois de muitas instituições, que já tinham Licenciatura em Física, adotarem o novo currículo, e constatarem que as qualidades de seus cursos sofreram uma sensível piora.

- **Licenciatura em Física na UFAL:**

A Universidade Federal de Alagoas (UFAL), criada em 25 de janeiro de 1961, foi fruto de uma mobilização de vários setores da sociedade alagoana, desejosos de que seus filhos pudessem chegar a um curso de nível superior, e principalmente gratuito e com qualidade. Na época escolas particulares de ensino superior formavam a elite acadêmica do estado de Alagoas, no entanto era crescente a quantidade de jovens, de menor poder aquisitivo, que chegavam com possibilidades de ter acesso ao ensino superior, esse pleito foi assim encaminhado por autoridades locais.

Assim durante o governo de Juscelino Kubitschek de Oliveira, através da lei nº 3.687/61, as faculdades de Direito, Medicina, Engenharia, Odontologia, Ciências Econômicas e Farmácia de Alagoas, passam a formar a Universidade Federal de Alagoas (UFAL), com o Professor Aristóteles Calazans Simões, nomeado e empossado como primeiro Reitor.

Com respaldo na LDB nº 5.692 de 1971, e mesmo sem uma estrutura material e pessoal adequadas, foram criados na UFAL, no ano de 1974, vários cursos, e entre eles está a Licenciatura em Física, que nasceu através da resolução nº 15/74 do Conselho Coordenador de Ensino e Pesquisa (CCEP) de 24 de setembro de 1974.

Essa resolução instituiu e estabelecia a estrutura curricular do curso de Licenciatura em Ciências, Habilitação em Física, conforme a legislação Federal vigente, a qual era a polêmica resolução 30/74 do Conselho Federal de Educação. Na resolução 15/74 de CCEP da UFAL, verifica-se:

Art. 1º - O curso de Licenciatura Plena em Física, de que resultará o diploma de licenciado, destina-se à formação de professores para o ensino de Física e outras atividades, áreas e disciplinas, previstas na legislação em vigor, no 1º e 2º graus.

Art. 2º - O curso será ministrado no mínimo de 2.800 horas-aula, com integralização de três a sete anos letivos.

Art. 3º - O curso abrangerá o 1º Ciclo e o Ciclo Profissional.

Art. 4º - A estrutura curricular será constituída das disciplinas, atividades e estágios.

Assim, como determina a resolução 30/74 do CFE, tem-se o 1º Ciclo comum a todas Licenciaturas, o 2º Ciclo que corresponde à parte obrigatória da habilitação em Física, juntamente com as disciplinas pedagógicas num total de oito. Este é, portanto o primeiro currículo da Licenciatura em Ciências – Habilitação Física da UFAL (Veja a Tabela).

### **Primeira Reforma**

Em 1974, quando a Licenciatura em Ciências – Habilitação em Física, foi criada na UFAL, o departamento de Física, tinha no seu quadro docente, a grande maioria composta por Engenheiros. Alguns desses professores, motivados pela instituição da Licenciatura em Física, resolvem fazer sua pós-graduação (mestrado) na área de Física, ao mesmo tempo, novos professores são incorporados ao grupo, já com essa formação. Disposto dessa composição no quadro de professores, a Licenciatura passa a ter um tratamento de bacharelado, culminando com a primeira reforma do currículo, o qual começa a vigorar no 1º semestre de 1981. Nessa reforma, já aparecem sinais de uma tentativa de ruptura com a resolução 30/74, o que só foi acontecer definitivamente em 1990.

As disciplinas prescritas na resolução 15/74 do CCEP da UFAL, foram colocadas dentro de uma estrutura funcional, com seus respectivos: números de créditos, pré-requisitos, e as codificações apropriadas, elaborados pelo colegiado do curso e aprovado pela pró-reitoria de assuntos acadêmicos, tem-se assim, o 2º currículo da Licenciatura em Ciências - Habilitação Física da Universidade Federal de Alagoas. (Veja tabela abaixo: Tabela)

Analisando o currículo da tabela, observa-se que a disciplina instrumentação para o ensino de Física não era ofertada (nos currículos 75/80 e 81/83), ao contrário do que suscitava a legislação. Todas as disciplinas pedagógicas estão contempladas, sendo que a prática de ensino, foi dividida em duas, com a oferta no 7º período de uma Introdução a Prática de Ensino. Onde o estudante tinha uma preparação teórica para a realização da observação e da regência no semestre seguinte.

Ainda de acordo com a resolução 30/74, o estudante poderia cursar o 1º Ciclo (os quatro períodos iniciais), e mais as disciplinas pedagógicas e obter o diploma de Licenciatura em Ciências de curta duração, e ficar habilitado, portanto, para ensinar no 1º grau.

## Reforma de 1984

Até o ano de 1983 a Licenciatura em Física da UFAL tinha formado 14 alunos (formados entre 79 e 83), e com seus 9 anos de vida preparava-se para a segunda reformulação no seu currículo. Destacam-se como fatores que levaram a essa reforma:

Primeiro, o curso oferecia um total de 30 vagas a cada ano, que deveriam ser preenchidas através do vestibular, mas a procura era pouca pela Licenciatura em Ciências – Habilitação Física, logo sobravam vagas, e faltavam estudantes no curso. Muitas dessas vagas, eram preenchidas por estudantes que fizeram vestibular para outro curso (2ª opção), e estes geralmente abandonavam o curso precocemente. Entre os estudantes, acontecia um paradoxo, enquanto muitos deixavam o curso por achá-lo difícil, e não conseguiram aprovação nas disciplinas, outros reclamavam que era bastante elementar, frustrando assim suas expectativas.

Segundo, nessa época, ocorria em todo país uma discussão sobre que rumos o ensino de Física deveria tomar, como afirma Villanni, Pacca e Freitas (2002, p.8):

*Em particular, as pressões do ambiente científico e, de maneira indireta, dos próprios alunos foram na direção de tornar o ensino das ciências mais próximo do conhecimento produzido pelos cientistas na atualidade, para poder compreender suas conseqüências. Então, a formação de professores, inicial e em serviço, deveria se conformar com um aprofundamento desses conteúdos de modo a permitir ao professor enfrentar a demanda dos alunos e da sociedade em geral pela introdução da ciência moderna.*

No caso da UFAL, essa reação acadêmica, que envolvia as Licenciaturas em Ciências, e em particular a Licenciatura em Física, destacava que o currículo inicial, não atendia a formação generalista adequada às ciências, assim como comprometia a formação diversificada em Física.

Entendia-se que grande parte das disciplinas contempladas nos Currículos I e II apresentavam uma abordagem com ênfase fenomenológica, ou seja, tratava dos fenômenos físicos, com a falta do rigor matemático, contendo apenas o necessário para desenvolvê-los, o que contrariava muitos estudantes que queriam uma melhor qualificação no campo específico da Física, de modo que pudessem se iniciar na pesquisa.

Diante disso, promoveu-se uma reformulação curricular, que mesmo a contra gosto do colegiado do curso, ainda seguia os ditames da resolução 30/74, o qual começou a vigorar a partir de 1984. Esse novo currículo, minimizava o Ciclo comum a todas as licenciaturas e dava mais espaço a parte diversificada, dessa forma verifica-se alterações importantes na Licenciatura em Ciências – Habilitação em Física da UFAL.

Primeiro, a física geral e experimental I, II, III e IV, transforma-se em Física I, II, III e IV, a parte experimental passa a ser chamada de Física Laboratório I e II. Entram no currículo novas disciplinas como Termodinâmica, Mecânica Analítica, Eletromagnetismo (optativa), e Laboratório de Física Moderna, que vão suprir a carência do aprofundamento matemático reclamado pelos estudantes, é o reforço a formação diversificada da Física, no campo do ensino, já que não podemos esquecer que era um curso de Licenciatura em Física, aparece como novidade à disciplina instrumentação para o ensino de Física, que tem como ementa, a análise de projetos e propostas de recursos instrucionais para o ensino da Física. A experimentação desenvolvida a partir da construção de material simples e da elaboração com material de fácil aquisição. As disciplinas pedagógicas não sofrem nenhuma alteração.

## Reforma de 1990

Durante o ano de 1987, aconteceu uma avaliação do curso de Licenciatura em Ciências – Habilitação em Física da UFAL, chamado de Programa de Avaliação Curricular MEC – BID – III, esse trabalho foi feito com a busca de informações sobre o curso, através de opiniões dos professores, e também dos estudantes (alunos atuais e egressos).

A pesquisa foi desenvolvida com a aplicação de questionário, submetidos à avaliação do corpo docente e discente, e buscavam informações sobre as “variáveis básicas do processo de ensino-aprendizagem, ou seja, seus objetivos, conteúdos, estratégias e avaliações” (PROGRAMA MEC-BID-III, 1987, p. 11).

Uma constatação inicial da pesquisa foi o reduzido número de alunos no curso, responderam ao questionário, 9 professores, 6 alunos do 2º período, 4 alunos do 4º período, 8 alunos do 6º período, e 12 egressos, num total de 39 respondentes. Os avaliadores chegaram as seguintes conclusões:

1. Que de 75 a 86, a estrutura curricular do curso, tinha mudado três vezes, uma provável tentativa de encontrar uma grade mais adequada as expectativas dos estudantes.
2. Verificou-se que os professores consideravam os objetivos do curso compreensíveis e aceitáveis, mas ineficiente, o que é um paradoxo, já os estudantes em sua grande maioria, achavam os objetivos do curso inoperantes e indefinidos.
3. A grande maioria, tanto de professores quanto de alunos, tiveram uma opinião negativa acerca do conteúdo do curso, o que provavelmente motivou, uma nova reformulação no currículo, que começou a vigorar em 1990.
4. Foram apontadas falhas, no apoio didático e administrativo, e que muitos professores consideravam sua ação pedagógica isenta de falhas, o que não era demonstrado pelos alunos, que achavam, tanto os procedimentos didáticos quanto as técnicas de verificação de aprendizagem utilizadas pelo corpo docente, com falhas.
5. Os estudantes revelaram, não possuir hábitos de leitura científica, o que seria necessário nesse curso. E que a maioria dos estudantes mantêm o hábito adquirido no 2º grau (hoje ensino médio) de só estudar para prova.
6. Foi verificado também, que os professores tinham “boas condições de trabalho, sem sobrecarga de aulas, nem de alunos, o docente de Física pratica a pesquisa com regularidade, mas poucos participam de programas de extensão”. (PROGRAMA MEC-BID-III, 1987, p. 54).

A partir dessa avaliação, promovida pela universidade, o departamento de Física novamente se mobiliza para uma nova reformulação do currículo. A nova estrutura curricular, rompe definitivamente com a resolução 30/74, o curso passa a ser denominado de Licenciatura Plena em Física, e nesta oportunidade também é criado o curso de Bacharelado em Física (ver tabela).

Os dois cursos eram associados por um núcleo comum, em matemática, Física e Química. O objetivo era atender uma formação mais específica para o licenciando, buscando uma melhor interação entre os conteúdos específicos de Física e a parte didático-pedagógica.

Com esse novo currículo para a Licenciatura, e agora a implantação do Bacharelado em Física, o aluno podia optar por um dos cursos a partir do 3º período, onde os licenciandos começavam a cursar as disciplinas pedagógicas, sendo a primeira psicologia da educação.

Assim, as disciplinas pedagógicas sofreram algumas alterações, tem-se agora uma didática geral, e entra instrumentação para o ensino de Física II, no geral ocorre uma pequena diminuição de carga horária para as disciplinas pedagógicas. Saem completamente deste novo currículo às disciplinas de Biologia, e entram, Geometria Analítica, Equações Diferenciais, Eletrônica Básica, Fundamentos da Física, laboratório de Física III e IV, e estrutura da matéria passa a ser chamada de Física Moderna.

No entanto, com a implementação desse novo currículo, com a Licenciatura reformada, e a criação do Bacharelado, ocorre o que todos no departamento de Física previam, a grande maioria dos estudantes em condições de concluir o curso, optavam pelo Bacharelado, deixando a

Licenciatura esvaziada. Para os professores do departamento de Física da UFAL, “poucos estudantes estavam interessados na Licenciatura, devido a falta de perspectiva na valorização dessa carreira, e pelas dificuldades enfrentadas na formação nessa área”. Os professores afirmam ainda: “Verificou-se uma convergência quase total do alunado para o bacharelado, na certa despertados pela maior valorização da carreira científica” (PROGRAD-UFAL, 1995, p.1). Apesar da opinião aqui apresentada, acreditamos que existe a necessidade de uma melhor investigação.

Através da Resolução nº 83 de 14 de dezembro de 1992, o CEPE (Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão) da Universidade Federal de Alagoas, estabelece a implantação do regime seriado anual nos cursos de graduação da UFAL, assim a Licenciatura em Física sofre uma nova reformulação para se adequar a legislação vigente. Nessa mudança ocorreu apenas uma junção das disciplinas lecionadas em dois períodos, para uma disciplina de um ano, relembra a prof: Maria Cristina Hellmeister (coordenadora do curso durante vários períodos).

O primeiro ano era comum a Licenciatura e ao Bacharelado, a partir do 2º ano ocorria à opção do estudante.

Esse currículo apresenta como novidade uma parte flexível, constituída conforme resolução nº 01/93 do CEPE. Como verifica-se no (UFAL-PROGRAD, 1994, p. 54):

*O aluno terá que cursar uma disciplina de 120 horas de carga horária, ofertada pelos cursos de graduação da UFAL (Regime Acadêmico Seriado), e as horas restantes em estágios extracurriculares, pequenos cursos de atualização oferecidos pela UFAL ou por outras instituições reconhecidas, extensão, pesquisa, seminários, simpósios, congressos, conferências (dentro e fora da UFAL), núcleos temáticos, monitorias, iniciação científica, participação em encontros nacionais estudantis, dentre outros.*

E também na conclusão do curso aluno deveria escrever uma monografia.

## **Reforma de 2000**

Com o advento da nova LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), lei nº 9394/96, que estabelecia um total de duzentos dias letivos em um ano, o colegiado do curso de Física aprova uma nova grade curricular, adaptada a essa nova realidade. Com isso, a Licenciatura Plena em Física de UFAL sofreu uma redução de sua carga horária de 3087 horas para 2800 horas. Essas 287 horas foram retiradas da parte flexível e da parte complementar, não ocorrendo, portanto, alteração na parte obrigatória, assim como nas disciplinas pedagógicas.

### **• Os Formandos:**

De 1979, quando formou a sua primeira turma, até o ano letivo de 2004, o curso de Física da UFAL formou apenas 75 profissionais distribuídos entre os cursos de licenciatura e bacharelado, conforme podemos ver na figura 1.

Entretanto, o curso de Bacharelado em Física criado em 1990 deve sua primeira turma formada em 1992, de modo que podemos dividir este quadro em duas etapas.

A primeira vai de 1979 a 1991 quando somente existia o curso de Licenciatura. Neste período o número de formados teve a distribuição mostrada na figura 2, com uma média de apenas 2 formandos por ano, totalizando 32 profissionais.

A segunda etapa vai de 1992, quando foi formada a primeira turma do bacharelado até o ano letivo de 2004. A figura 3 mostra o número de licenciados formados entre 1992 e 2004.

Observamos que entre 1992 e 1998 o número de alunos que optaram pela licenciatura foi muito pequeno e com anos onde nenhum licenciado foi formado.

Vemos que este quadro melhorou nos anos de 2002 e 2003 devido a perspectiva de concursos públicos, como consequência das novas leis vigentes no país no que se refere a obrigatoriedade da licenciatura plena para o ensino médio.

O bacharelado por sua vez, apesar de também manter uma média de 2 formandos por ano, mostra uma tendência de preferência entre os estudantes do curso como pode ser visto na figura 3.

A criação do curso de Mestrado e posteriormente do Doutorado, com a perspectiva de acesso a magistério superior ou do técnico superior (CEFET), onde diversos egressos do curso de física já fazem parte do corpo docente da UFAL e do CEFET.

Finalmente mostramos um quadro comparativo entre os formados em Bacharelado e Licenciados em Física entre os anos de 1992 e 2004 como visto na figura 4.

Observamos que após a implantação do curso de Bacharelado e posteriormente dos cursos de Mestrado e Doutorado em Física a situação ficou invertida onde 63% (27) dos formados neste período são bacharéis e apenas 37% (16) são licenciados.

Outro fato que pode ser levantado a partir dos dados fornecidos, é que o número de formados entre 1992 e 2004 caiu em 50% quando comparado ao período de 1979 e 1991, como podemos observar na figura 5.

- **As Reformas Atuais:**

Por força do parecer 009/2001 do CNE a UFAL intensificou a reforma nas suas licenciaturas no último ano. E o curso de Física vem reformulando tanto o bacharelado, quanto a licenciatura. Entre as principais preocupações presentes nas discussões que norteiam a atual construção do projeto pedagógico da licenciatura em Física é a criação de uma identidade própria, acreditando que o físico-educador possui uma formação diferenciada pela sua área de atuação. Para romper com a idéia de uma licenciatura como 'válvula de escape' do bacharelado, e buscando construir uma identidade própria para o físico-educador como alguém que domina o conhecimento específico de Física, sendo capaz de fazer uma transposição deste conhecimento para a Educação Básica de forma contextualizada e interdisciplinar; sabendo conviver e ensinar a conviver, compreendendo as diferenças dos indivíduos que compõem o dia-a dia do trabalho de professor; refletindo sobre a sua ação (antes, durante e depois); conhecendo questões atuais do ensino de Física, ou seja, deslumbrando a licenciatura como uma possibilidade de ascensão à pesquisa, ao mestrado e ao doutorado (opções presentes nos alunos do curso vigente somente para o bacharelado). Outra preocupação existente é a crescente demanda de professores de Física no estado de Alagoas. Sendo algumas mudanças básicas já foram fechadas:

1. A licenciatura em Física passa a ser um curso noturno, enquanto o bacharelado permanece no diurno (desde de sua criação o curso de Física da UFAL permanece funcionando somente durante o dia);
2. A duração mínima, conforme o parecer 009/2001 do CNE, de 3 anos é a almejada, sendo toda a matriz curricular voltada para este tempo de formação.
3. Os projetos pedagógicos da licenciatura e do bacharelado são distintos, possuindo características próprias. E quanto à licenciatura é influenciada pelas 400 horas de práticas pedagógicas desde do início do curso, e do estágio supervisionado a partir de sua segunda metade com total de 400 horas.

A primeira pretensão é a existência de um grupo de professores da UFAL que passe a ter suas preocupações didáticas-pedagógicas voltadas para a licenciatura em Física, tendo o curso uma coordenação e um colegiado próprio (Até o momento a licenciatura e o bacharelado possuem uma única coordenação e colegiado). Outra pretensão é aumentar a oferta de formandos do curso (passando para trintas vagas no curso noturno, diferentemente do número de vagas atual

que incluem 30 vagas para o bacharelado e a licenciatura). Além disso, se reconhece a necessidade da valorização do profissional físico-educador desde sua formação inicial.

Quanto ao currículo da licenciatura em Física, surgem disciplinas como: História da Ciência, Filosofia da Ciência e Introdução à Pesquisa no Ensino de Ciências. A instrumentação para o Ensino de Física ganha nova dimensão passando a conter a parte referida a utilização das tecnologias da comunicação e informação (TIC's), sendo oferta durante quatro semestres, sendo o último semestre voltado para o ensino de Física Moderna.

A prática pedagógica aparece desde o primeiro semestre sendo realizada por temas que perpassam pelo conjunto de disciplinas oferecidas durante o semestre, e tendo a cada semestre um coordenador.

A construção da referida proposta deve ser concluída nos próximos meses, cabendo aqui comentarmos alguns pontos já refletidos. De uma forma geral, a construção deste novo projeto rompe com as concepções de formação presentes na história do curso de Física da UFAL, e os efeitos de tais mudanças poderão ser investigados nos próximos anos.

- **Conclusão:**

O curso de Física da Universidade Federal de Alagoas, em seus 31 anos de criado passou por seis reformas curriculares. Através deste resgate histórico, apresentado neste trabalho, constatamos que nas três reformas iniciais (vigência: 75/80, 81/83, 84/89), a preocupação era desvincular o máximo possível à grade curricular da Licenciatura em Ciências – Habilitação em Física daquela apresentada pela resolução 30/74 do CFE, ou seja, ocorreu uma diminuição gradativa do núcleo comum a todas as ciências, dando mais espaço à parte diversificada, concentrada em Física e Matemática. Dessa forma o curso de Física atendia aos objetivos, para os quais foi criado, que era formar professores habilitados para o ensino médio. Mas principalmente, acolhia a inevitável inclinação “bacharelesca”, fruto da formação acadêmica da grande maioria de seus professores.

A quarta reforma (vigência: 90/93), foi promovida em decorrência da criação do Bacharelado. A partir de então fica mais claro que a Licenciatura funciona apenas como um anexo do Bacharelado, para onde vão os estudantes que não lograram êxito no primeiro. As duas últimas reformas (vigência: 94/99, 2000/2005), verificamos que foram realizadas apenas para se adaptar a uma nova legislação (mudança para regime seriado, e 200 dias letivos), não observamos, portanto, nenhuma conotação didático-pedagógica.

Constatamos também, que o curso de Física da UFAL, não tem cumprido os seus objetivos, no que diz respeito em suprir a demanda de professores para o ensino médio, já que são formados em média 2 Licenciados a cada ano.

FIGURAS E TABELAS:

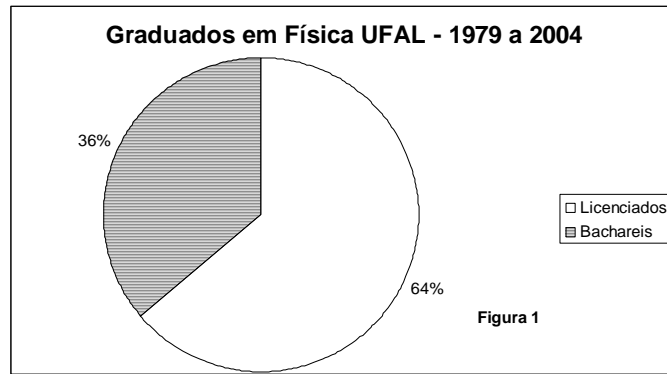


Figura 1 - Proporção entre licenciados e bacharéis formados entre 1979 e 2004

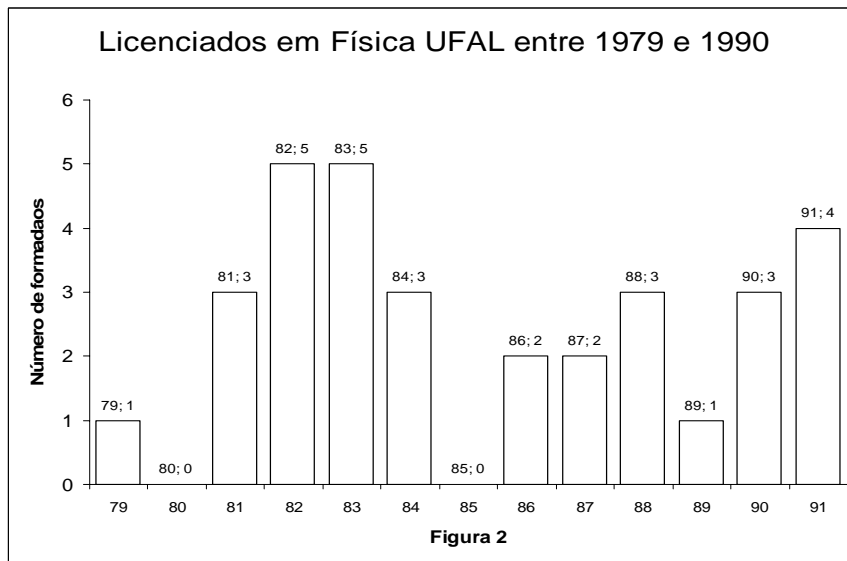


Figura 2 - Licenciados em Física da UFAL entre 1979 e 1990

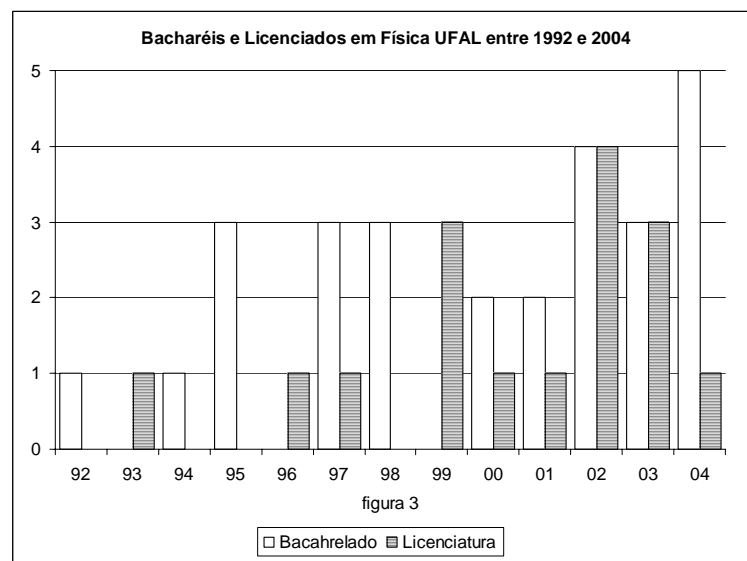


Figura 3 - Bacharéis e Licenciados em Física da UFAL após criação do bacharelado.

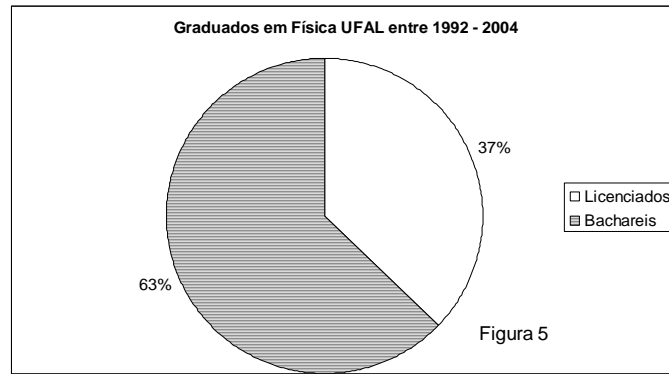


Figura 4 - Proporção licenciados e bacharéis após a criação do bacharelado.

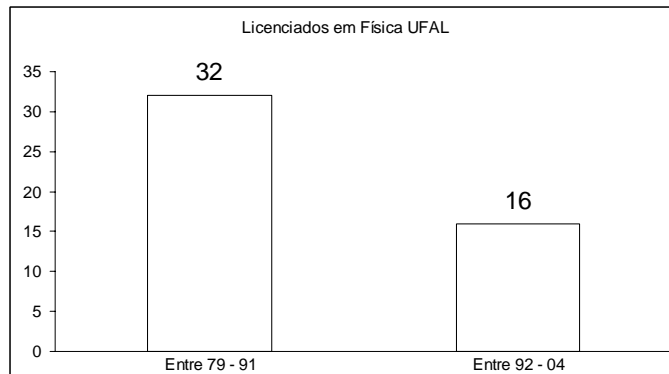


Figura 5 - Comparação entre número de licenciados em Física antes e depois da criação do bacharelado.

Disciplinas Obrigatórias	Período, Carga Horária Anual						Disciplinas Obrigatórias	Período, Carga Horária Anual					
	75/80	81/83	84/89	90/93	94/99	2000		75/80	81/83	84/89	90/93	94/99	2000
Matemática - I		90					Estrutura da Matéria - I		90	90			
Matemática - II		90					Estrutura da Matéria - II		75	75			
Calculo I	75		75	75	180	160	Física Moderna	75					
Calculo II	75		75	75	180	160	Inst. para o Ens. de Física			90		120	160
Calculo III	60		75	75			Instr. para o Ens. de Física I				60		
Álgebra Linear - I			60	60	120	120	Laboratório de Fis. Moderna			90	60		
Algebra Elementar	60						Instr. para o Ens. de Física II				60		
Algebra Lin. e Geom. Ana.	60						Monografia de Conclusão					180	120
Elementos de Matemática			90				Est. e Func.do Ens. 1º Grau	60	60	60			
Elementos de Estatística	60	60	60				Est. e Func. do Ens. 2º Grau	30	45	30			
Tópicos de Matemática - I		90					Est. Func. Ens. 1º/2º Grau				60	120	120
Introdução a Computação		60	45	60			Didática - I	45	45	45			
Calculo Numérico			45	45			Didática - II	45	45	45			
Introd. à Mat. Computacional						120	Didática Geral				90	120	120
Equações Diferenciais				60			Psicologia da Educ. I	60	60	60	90		
Geometria Analítica				60			Psicol. da Educação - II	60	60	60	60		
Int. à Comp. e Cálculo Num.					120		Psicol. da Educação - III	45	45	45			
Química Geral e Exp.					180	200	Psicologia da Educação					120	120
Química Geral	60			105			Introdução a Prática		45	45			
Química - I		90					Prática de Ens. de Física I				75		
Química - II		90					Prática de Ensino	45					
Química Geral I							Prática de Ens. de Física II				75		
Química Geral II							Prática de Ensino de Física		150	150		180	160
Elementos de Química			90				Óptica Física	60					
Química Inorgânica	45			90			Estudos Brasileiros - I	15	15	15	15		
Química Inorgânica - I		75	90				Estudos Brasileiros - II	15	15	15	15		
Química Orgânica I	45						Elementos de Geologia	45	75	60			
Biologia - I	45	60					Int. a Mec. Quântica	60					
Biologia - II	60	90					Educação Física	30	30	30	30	60	
Elementos de Biologia			90				Obrigatórias	1980	2310	2430	2235	2340	2360
Saúde Coletiva	30						Optativas	820	490	370	565		
Física Geral - I		90					Complementares					600	
Física Geral - II							Flexível					147	120
Elementos de Física		90					Eletivas						320
Física - I			90	90	120	160	Carga Horária Total	2800	2800	2800	2800	3087	2800
Física - II			60	60	120	120	<b>Relação de (Optativas, Eletivas, Coplmentares)</b>						
Física III			60	60			Fundamentos da Física						Est. Sólido e Tóp. de Fis. Cont.
Física IV			90	60			Métodos da Física Comput.						Álgebra Linear II
Física geral e Exper. - IA							Elementos de Física						Geometria Euclidiana
Física geral e Exper. - IB							Elementos de Hidrologia						Lógica I
Física geral e Exper. - I	60	90					Biologia Educacioanl						Lógica II
Física geral e Exper. - II	60	90					Iniciação Científica I						Varável Complexa
Fis. Geral e Exper. - III	60	90					Iniciação Científica II						Análise Real
Fis. Geral e Exper. - IV	60	90					Mecânica Geral						Álgebra - I
Laboratório de Física - I			30	30	60	80	Eletromagnetismo						Álgebra - II
Laboratório de Física - II			30	30	60	80	Métodos Mat. da Física						Geometria Diferencial - I
Laboratório de Física - III			90	30			Termodinâmica Estatística						Geometria Diferencial - II
Mecânica Geral I				60			Mecânica Quântica						Equações Diferenciais - I
Fundamentos da Física				60		120	Equações Diferenciais - II						Mineralogia e Cristalografia
Fís. Mod. Teórica e Exp.					180	160	Introdução a Informática						Filosofia da Ciência
Física Aplicada	15	60	60	60	120	80	Programação - I						Introdução a Met. Científica
Termodinâmica	60		60	60			Físico Química						Língua Portuguesa
Lab. de Física IV				30			Currículos e Programas						Inglês Técnico - I
Mecânica Analítica I			60				Físico-Química I						Sociologia Educacional - I
Física Moderna II				60			Físico-Química II						Sociologia Educacional - II
Mecânica Geral	75						Evolução do Pens. Científico						Calculo IV
Física Moderna I				60			Álgebra Elementar						Francês I
Eletrônica Básica				90			Trig. e Números Complexos						Francês II
Óptica e Calor	90						Medidas Educacionais						Geografia Física
Laboratório de Física	60	60					Técnicas de Pesq. Educ.						Sociologia Educacional - II
Eleticidade e Magnetismo	75												Inglês Técnico - II

TABELA 1 – Quadro das matrizes curriculares da licenciatura em Física da UFAL entre os anos de 1975 a 2004

**REFERÊNCIAS**

- SILVA, Jane Lyra da Fonseca e. **O licenciando em Biologia pela Universidade Federal de Alagoas: Biólogo Professor? Ou Biólogo e Professor?.** Dissertação (Mestrado). Maceió, UFAL, 2003.
- MIGUEL, Antônio; FIORENTINI, Dário; LUTFI, Mansur; ALMEIDA, Maria José P. M. **Princípios para as Licenciaturas – Uma Reflexão sobre a Formação de Professores de Matemática, Química e Física.** Disponibilizado em: [www.fisica.ufc.br/conviteafisica/cien\\_ens\\_arquivos/número2/p13](http://www.fisica.ufc.br/conviteafisica/cien_ens_arquivos/número2/p13). Capturado em 26/06/2005.
- BRASIL, Parecer CNE/CP nº 009/2001 de 08 de maio de 2001. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em nível superior, curso de licenciatura de graduação plena.*
- VIANNA, Deise M.; COSTA, Isa; ALMEIDA, Lucia C. **Licenciatura em Física: Problemas e Diretrizes para uma Mudança.** In: Revista de Ensino de Física. Vol. 10, dez. 1988, p. 144 a 152.
- VILLANI, Alberto; PACCA, Jesuina Lopes de Almeida; FREITAS, D.. **Formação do Professor de Ciências no Brasil: Tarefa Impossível?.** In: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Física, 2002, Águas de Lindóia. Atas de VIII Encontro Nacional de Pesquisa de Ensino. São Paulo; Sociedade Brasileira de Física, 2002, Vol. Único p. 1 a 20.
- UFAL-PROGRAD, Projeto Pedagógico do Curso de Física (Regime Seriado). Maceió, 2005.
- UFAL-PROGRAD. Avaliação do Curso de Licenciatura em Ciências – Habilitação em Física – da Universidade Federal de Alagoas. Maceió, 1997.
- HELLMEISTER, M. Cristina; FARIAS, A. J. Ornellas. Um perfil da Evolução da Graduação em Física na UFAL. Palestra apresentada no departamento de Física da UFAL. Maceió, 1993.
- PRADO, Fernando Dagnoni; HAMBURGER, Enerst Wolfgang. Estudos sobre o curso de Física da USP em São Paulo. In: NARDI, R. (org.). Pesquisa em Ensino de Física. Série: Educação para Ciência. V. 1, 2ª edição revisada. Ed. Escrituras, 2001, São Paulo.
- BRASIL, Resolução nº 30/CFE, de 11 de Julho de 1974. Institui a Grade Curricular Mínima para as Licenciaturas em Ciências.
- UFAL, Resolução nº 15/CCEP, de 24 de setembro de 1974. Conselho Coordenador de Ensino e Pesquisa da UFAL cria e estabelece a Estrutura Curricular para o curso de Licenciatura em Ciências – Habilitação em Física.
- VERÇOSA, Elcio de Gusmão. História do Ensino Superior em Alagoas: Verso e Reverso, 1ª ed. Maceió, Editora edUFAL. P. 121 – 162, 1997.
- UFAL – Universidade Federal de Alagoas. História da UFAL – Maceió, 1982.