



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
REITORIA - FACENG - Coordenação do Curso de Engenharia Computacional

Ata da reunião 02/2021 ordinária do **Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Graduação em Engenharia Computacional** da Universidade Federal de Juiz de Fora, realizada em primeiro de julho de dois mil e vinte e um, na Sala de Webconferências (*Google Meet*), através da rede mundial de computadores, da Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Em primeiro de julho de dois mil e vinte e um, às nove horas, na Sala de Webconferências (*Google Meet*), através da rede mundial de computadores, da Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, iniciou-se mais uma reunião ordinária, de número 02/2021, do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Graduação em Engenharia Computacional da Universidade Federal de Juiz de Fora. Estavam presentes os seguintes membros: professores Alexandre Abrahão Cury, Elson Magalhães Toledo, José Jerônimo Camata, Michèle Cristine Resende Farage, Rodrigo Weber dos Santos e Ruy Freitas Reis. Observado o quórum, o Professor Rodrigo Weber dos Santos, presidente do NDE, assumiu a condução dos trabalhos e designou a mim, Servidor Técnico-Administrativo em Educação Claudio Abel Franco de Assis, para secretariar a reunião. **Item I - Proposta dos NDEs dos Cursos de Ciência da Computação e Sistemas de Informação para alterar as disciplinas DCC107, DCC013, DCC012 e, ainda, promover a criação de uma nova disciplina de Algoritmos II.** O Professor Rodrigo Weber inaugurou a reunião e, antes de abrir a ordem do dia, solicitou a autorização dos membros do NDE Eng. Computacional para haver uma participação especial na presente reunião por parte do Professor Saulo Villela e do Professor Fabrício Mendonça, Coordenador dos NDEs dos cursos de Ciência da Computação e Sistemas de Informação, ambos vinculados ao Departamento de Ciência da Computação (DCC/UFJF). Isso se justifica em função de uma demanda recebida referente ao *Ofício/SEI Nº 54/2021/Dep-Ciência-Computação (23071.918563/2021-73)*, de maneira que, conforme apontou o Professor Rodrigo Weber, os citados professores irão prestar os esclarecimentos necessários acerca da primeira pauta da reunião. Isto posto, em sequência, os membros do NDE autorizaram a participação dos referidos professores do DCC/UFJF. Nisso, o Professor Rodrigo Weber então abriu a pauta agradecendo a presença de todos, no que aproveitou para dar as boas-vindas ao Professor José Jerônimo Camata, novo integrante do NDE recentemente indicado pelo DCC/UFJF e, bem como, cumprimentou também os professores Saulo Villela e Fabrício Mendonça os quais, conforme já explicado, irão participar exclusivamente com o intuito de apresentar todos os detalhes da demanda advinda dos NDEs dos cursos de Ciência da Computação e Sistemas de Informação, cuja coordenação está a cargo do Professor Fabrício (*Ofício/SEI Nº 54/2021/Dep-Ciência-Computação - 23071.918563/2021-73*) que, em síntese, prevê a reestruturação das ementas e conteúdo programático das disciplinas *DCC107-Laboratório de Programação II*, *DCC013 - Estrutura de Dados*, *DCC012 - Estrutura de Dados II* e, ainda, a criação de uma nova disciplina de *Algoritmos II* com 4 créditos e carga horária de 60h. Em sequência, o Professor Rodrigo Weber convidou aos professores do DCC/UFJF presentes para apresentarem a referida pauta. Com a palavra, o Professor Saulo Villela agradeceu o convite à reunião e, ato contínuo, passou a explicar os detalhes da proposta de criação de uma disciplina de *Algoritmos II* e da reestruturação da disciplina já existente *DCC013 - Estrutura de Dados* que tem sido discutida desde o ano de 2018 com os cursos de graduação que são diretamente

atendidos pelo DCC/UFJF. O Professor então prosseguiu esboçando algumas questões relacionadas à alta retenção em disciplinas como *DCC119-Algoritmos* que, segundo o diagnóstico realizado, se deve à uma grande adição de conteúdos quando o aluno finaliza *DCC119-Algoritmos* e começa *DCC013-Estrutura de Dados* juntamente com *DCC012-Estrutura de Dados II*. Na verdade, o Professor Saulo Villela apontou que ficou evidenciado que a carga de conteúdos de *DCC119-Algoritmos* seria insuficiente para dar base às disciplinas subsequentes, *DCC013-Estrutura de Dados* e *DCC012-Estrutura de Dados II*. Esse ponto seria então o problema principal que a presente proposta de alterações dos NDEs dos cursos de Ciência da Computação (diurno e noturno) e Sistemas de Informação visa tentar resolver. Por essa razão é que, em 2018, o NDE Ciência da Computação iniciou algumas discussões para refletir como solucionar esse problema. Nesse sentido, conforme prosseguiu o Professor Saulo Villela, a ideia base da criação de uma disciplina de *Algoritmos II* surgiria assim como uma maneira de dividir melhor essa carga significativa de componentes curriculares e com isso fornecer uma base indispensável entre os temas principais que envolvem Algoritmos e Estrutura de Dados. O Professor Saulo Villela então resumiu sua exposição asseverando que, além das modificações nas ementas de *DCC107-Laboratório de Programação II*, *DCC013 - Estrutura de Dados*, *DCC012 - Estrutura de Dados II*, a nova disciplina prevista de *Algoritmos II* seria uma adição de disciplina obrigatória no currículo dos cursos ligados diretamente ao DCC/UFJF, inclusive na grade do curso de Engenharia Computacional. Em continuidade, a pauta foi então aberta para ampla discussão dos professores. O Professor Rodrigo Weber comentou que seria necessário observar cuidadosamente como se daria um futuro arranjo dessas disciplinas no âmbito do DCC/UFJF, uma que os cursos de Ciência da Computação, Sistemas de Informação e Engenharia Computacional seguem como referência as disciplinas fundamentais que são ofertadas habitualmente pelo DCC/UFJF. O Professor Elson Toledo, com a palavra, comentou que acha interessante essa proposta apresentada e que vem sendo discutida no DCC/UFJF e NDE desses referidos cursos, porém apontou que um problema seria essa adição de 4 (quatro) créditos obrigatórios na grade do curso de Engenharia Computacional o que, evidentemente, acabaria gerando algumas dificuldades operacionais já que a grade atual teria que ser rediscutida para acomodar essa creditação reorganizando as horas atualmente existentes de modo a não haver mais horas adicionais. Em síntese, o Professor Elson Toledo perguntou ao Professor Saulo Villela qual seria o melhor encaminhamento propositivo da demanda apresentada já que existe uma outra proposta de reforma da grade do curso de Engenharia Computacional que impacta em conteúdos ligados ao Departamento de Mecânica Aplicada e Computacional (MAC/UFJF) e que já vem sendo discutida e operacionalizada no atual contexto. Nisso o professor perguntou se bastaria apenas a chancela do NDE Engenharia Computacional ou se seria necessário dar andamento formal à essa proposta de mudanças e criação de nova disciplina também nesse momento. O Professor Saulo Villela então esclareceu que o ideal seria implementar essas alterações para o semestre 2022/1, mas ressaltou que entende toda a necessidade burocrática, principalmente sobre os trâmites de alteração formal nas grades curriculares dos cursos de Ciência da Computação, Sistemas de Informação e Engenharia Computacional. O Professor continuou dizendo também que, evidentemente, o DCC/UFJF precisa criar formalmente essa disciplina (*Algoritmos II*) e, bem como, confirmar essa proposta de mudanças, mas isso será encaminhado quando houver a deliberação oficial de todos os cursos ligados ao DCC/UFJF e que ofertarão futuramente a disciplina a ser criada. Ademais, o Professor Fabrício Mendonça, com a palavra, forneceu explicações adicionais e ainda apresentou, enquanto exemplo, como seria uma futura grade do curso de Sistemas de Informação com essas alterações propostas e ora discutidas na presente reunião. Afinal, os professores Saulo Villela e Fabrício Mendonça apontaram que, nesse momento e tendo em vista o encaminhamento das discussões sobre esse tema no DCC/UFJF e nos demais cursos, o mais importante seria obter a posição oficial do NDE Engenharia Computacional a respeito. Nesse contexto, o Professor Rodrigo Weber prontamente agradeceu a participação

dos professores do DCC/UFJF Saulo Villela e Fabrício Mendonça os quais se despediram também agradecendo e, ato contínuo, deixaram a reunião. Isto posto, os membros do NDE então continuaram a discutir a proposta em tela, restando o consenso de que, uma vez havendo a concordância com as alterações ora explicadas pelos professores do DCC/UFJF, o curso de Engenharia Computacional deverá aguardar a repercussão e demais encaminhamentos da parte do DCC/UFJF para então realizar os procedimentos necessários para implementar a proposta discutida na presente reunião. Por fim, após as discussões, os professores do NDE Engenharia Computacional resolveram, de pleno acordo e de forma unânime, manifestar concordância com a proposta referida no documento *Ofício/SEI Nº 54/2021/Dep-Ciência-Computação (23071.918563/2021-73)*, que apresenta uma reestruturação de ementa e conteúdos das disciplinas *DCC107-Laboratório de Programação II*, *DCC013 - Estrutura de Dados*, *DCC012 - Estrutura de Dados II* e, bem como, a criação de uma nova disciplina de "*Algoritmos II*" com 4 créditos e carga horária de 60h. **Item II - Proposta de reforma curricular para o curso de Engenharia Computacional.** O Professor Rodrigo Weber iniciou a segunda pauta da ordem do dia que objetiva tratar sobre uma série de alterações em disciplinas do Departamento de Mecânica Aplicada e Computacional (MAC/UFJF) que irão promover uma verdadeira reforma curricular no curso de Engenharia Computacional. Nisso o professor ainda comentou brevemente sobre o *Ofício/SEI Nº 10/2021/Dep-Mecanica-Aplicada (23071.917669/2021-5)* (divulgado na reunião) que foi enviado ao NDE Engenharia Computacional da parte da Coordenação do Curso de Engenharia Computacional com uma síntese de todas as mudanças propostas. Com a palavra, o Professor Elson Toledo, membro do NDE e também Coordenador do Curso de Engenharia Computacional, passou a explicar detalhadamente o resumo geral da proposta de alterações e reforma curricular, apresentando na reunião um esboço das modificações aos professores membros do NDE. Em seguida, a pauta foi então aberta para ampla discussão e para receber a contribuição dos demais professores. Nesse contexto, antes da análise e opinião sobre a proposta formal de reforma curricular segundo consta do documento recebido da Coordenação do Curso de Engenharia Computacional, os professores debateram em caráter mais geral sobre outras mudanças que seriam cabíveis e pertinentes ao curso tais como: a inclusão da disciplina *DCC190-Solução Numérica de Equações Diferenciais* enquanto disciplina obrigatória ou, talvez, a possibilidade de equivalência da mesma com a disciplina *MAC026-Introdução aos Métodos Discretos* e, ainda, considerações sobre a inclusão de novas disciplinas na grade da Engenharia Computacional versando sobre temas como Data Science e Inferência Bayesiana que atualmente constam no DCC e no Departamento de Estatística (*DCC127-Mineração de Dados*, *EADDCC045-Fundamentos da Inteligência Artificial* e *EST047 - Estatística Bayesiana* além de outras disciplinas do Departamento de Estatística). Em seguida, os professores passaram à análise da proposta de reforma curricular propriamente dita. Nesses debates os professores sugeriram algumas modificações pontuais na proposta apresentada na forma do citado ofício, tais como a alteração da periodização da disciplina *MAC008 - Introdução ao Método dos Elementos Finitos* que deveria ser realocada no 6º período do curso ao invés do 5º período pelo motivo da necessidade de o aluno ter um primeiro contato com *MAC024-Introdução à Mod. Computacional* em que terá a oportunidade de aprender "EDPs" antes de cursar a referida disciplina e, ainda, a questão da disciplina *MEC016- Ciências dos Materiais* a qual, na opinião dos professores, deveria ser incluída como "disciplina eletiva" ao invés de "disciplina obrigatória" já que a inserção do caráter obrigatório demandaria uma tratativa especial com o Departamento de Mecânica (EPD/UFJF) para formalizar um acordo com a previsão de oferta das vagas que seriam essenciais ao curso de Engenharia Computacional. Ainda como sugestão, os professores comentaram sobre a possibilidade de dividir os conteúdos que são ministrados na disciplina *MAC013 - Representação Gráfica e Modelagem Geométrica* (60h) a qual se desdobraria em 02 (duas) outras disciplinas de 30h cada. Ademais, aberta a palavra para livre manifestação dos professores, o Professor Alexandre Cury explicitou diretamente a sua opinião elogiando a proposta apresentada

dizendo que acha bastante interessante e pertinente todas as alterações propostas, no que comentou ainda da importância crucial de discutir assim que possível todas essas alterações no âmbito do Departamento de Mecânica Aplicada e Computacional (MAC/UFJF) para compatibilizar as cargas horárias e demais detalhes burocráticos que irão impactar a implementação dessas mudanças no curso de Engenharia Computacional. Por fim e após o encerramento das discussões, a presente proposta de reforma curricular no Curso de Graduação em Engenharia Computacional ficou definida da seguinte forma, em resumo: **1-** alteração do caráter da disciplina *MAC010-Mecânica* (60h), migrando de "disciplina obrigatória" para "disciplina eletiva"; **2-** alteração do caráter da disciplina *MAC002- Resistência dos Materiais I* (60h), migrando de "disciplina obrigatória" para "disciplina eletiva"; **3-** adicionar a disciplina *MAC015- Resistência dos Materiais* (60h) na qualidade de "disciplina obrigatória" no 4º período do curso; **4-** alterar a periodização da disciplina *MAC008 - Introdução ao Método dos Elementos Finitos* (60h) que deverá migrar do 8º período para ser realocada no 6º período do curso; **5-** promover a criação da nova disciplina "*Métodos Computacionais Aplicados em Engenharia*" (60h), a ser posicionada no 6º ou 7º período do curso, a qual deverá prever em sua ementa a utilização de técnicas e métodos computacionais em problemas "reais" demandando um revezamento de professores que dominam programas tais como Ansys, Abacus, OpenFoam, em suas versões livre ou acadêmica; **6-** alterar a disciplina *MAC020-Trabalho Multidisciplinar* (60h) abrangendo uma divisão de ementa e carga horária que resultaria nas novas disciplinas "*Trabalho Multidisciplinar I*" (30h) e "*Trabalho Multidisciplinar II*" (30h); **7-** incluir como "disciplina eletiva" a disciplina *MEC006-Vibrações Mecânicas*; **8-** incluir como "disciplina eletiva" a disciplina *MEC010-Transferência de Calor*; **9-** incluir como "disciplina eletiva" a disciplina *DCC127-Mineração de Dados*; **10-** incluir como "disciplina eletiva" a disciplina *CEL038-Teoria de Controle I*; **11-** incluir como "disciplina eletiva" a disciplina *ENE122-Robótica Móvel*; **12-** incluir como "disciplina eletiva" a disciplina *ENE124-Manipuladores Robótico* e **13-** incluir como "disciplina eletiva" a disciplina *MEC016-Ciências dos Materiais*. **14-** alterar a disciplina *MAC013 - Representação Gráfica e Modelagem Geométrica* (60h) abrangendo uma divisão de ementa e carga horária que resultaria em 02 (duas) novas disciplinas de 30h ainda a serem definidas. Tendo em vista a proposta acima referenciada e já com as sugestões profundamente debatidas na reunião, afinal, os professores membros do NDE concordaram, de forma unânime, com a proposta de alterações e reforma curricular apresentada pela Coordenação do Curso de Graduação em Engenharia Computacional. Nada havendo mais a tratar, o Professor Rodrigo Weber agradeceu a presença de todos e deu por encerrada a reunião, e eu, Servidor Técnico-Administrativo em Educação Claudio Abel Franco de Assis, em seguida, lavei esta ata que, uma vez aprovada, segue assinada por mim e pelos demais membros do NDE presentes.



Documento assinado eletronicamente por **Ruy Freitas Reis, Vice-Coordenador(a)**, em 13/07/2021, às 19:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alexandre Abrahao Cury, Professor(a)**, em 13/07/2021, às 19:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jose Jeronimo Camata, Professor(a)**, em 13/07/2021, às 19:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Michele Cristina Resende Farage, Professor(a)**, em 19/10/2021, às 12:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Weber dos Santos, Professor(a)**, em 19/10/2021, às 16:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Claudio Abel Franco de Assis, Servidor(a)**, em 25/10/2021, às 19:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Elson Magalhaes Toledo, Coordenador(a)**, em 26/10/2021, às 09:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **0423165** e o código CRC **395233F9**.
