



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**

CONSEPE

9ª REUNIÃO ORDINÁRIA DE 2018

SESSÃO ÚNICA

Data: 13 de setembro de 2018 (quinta-feira)

Horário: 08h30min às 11h30min

Local: Sala de Reuniões dos Conselhos Superiores.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

CONVOCAÇÃO

O Presidente do **CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO** da Universidade Federal Rural do Semi-Árido convoca todos os conselheiros a se fazerem presentes à **9ª Reunião Ordinária de 2018**, com data, local e horários abaixo determinados, para cumprir a seguinte pauta:

1. Apreciação e deliberação sobre as atas da 3ª e 7ª reuniões ordinárias de 2018;
2. Apreciação e deliberação sobre o processo de renovação de afastamento do servidor João Paulo Damásio Sales, conforme Processo nº 23091.007995/2016-65;
3. Apreciação e deliberação sobre o Processo nº 23091.007212/2017-06;
4. Apreciação e emissão parecer sobre a criação do curso de pós-graduação *lato sensu* (especialização) em Engenharia de Manutenção, conforme Processo nº 23091.009495/2018-08;
5. Apreciação e deliberação sobre o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia do Petróleo, campus Mossoró, enviado via Memorando Eletrônico nº 230/2018 (PROGRAD);
6. Apreciação e deliberação sobre o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Software, campus Pau dos Ferros, enviado via Memorando Eletrônico nº 229/2018 (PROGRAD);
7. Apreciação e deliberação sobre Programas Gerais de Componentes Curriculares, enviados via Memorando Eletrônico nº 228/2018 (PROGRAD);
8. Apreciação e deliberação sobre o Calendário Acadêmico da Graduação do semestre letivo 2019.1 e o início do semestre letivo 2019.2 para o dia 16 de setembro de 2019, conforme Memorando Eletrônico nº 232/2018 (PROGRAD);
9. Apreciação e deliberação sobre Calendários Acadêmicos da Pós-graduação dos semestres letivos 2019.1 e 2019.2, enviados via Memorando Eletrônico nº 265/2018 (PROPPG);
10. Apreciação e deliberação sobre a mudança da forma de Ingresso no Curso de Engenharia de Petróleo, Campus Mossoró, enviado via Memorando Eletrônico nº 231/2018 (PROGRAD);
11. Apreciação e deliberação sobre minuta de resolução que dispõe sobre a avaliação da aprendizagem nos cursos de graduação na modalidade presencial da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA);
12. Outras ocorrências.

Data: 13 de setembro de 2018 (quinta-feira).

Horário: 08h30min às 11h30min

Local: Sala de Reuniões dos Conselhos Superiores.

Mossoró-RN, 06 de setembro de 2018.


José de Arimateia de Matos
Presidente



Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE)
9ª Reunião Ordinária de 2018

1º PONTO

Apreciação e deliberação sobre as atas da 3ª e 7ª reuniões ordinárias de 2018;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

**ATA DA TERCEIRA REUNIÃO ORDINÁRIA DO ANO DE DOIS MIL E DEZOITO DO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO SEMI-ÁRIDO.**

1 Aos quatorze dias do mês de março do ano de dois mil e dezoito, às oito horas e trinta minutos,
2 na Sala de Reuniões dos Conselhos Superiores, reuniu-se o Conselho de Ensino, Pesquisa e
3 Extensão (CONSEPE) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), sob a
4 presidência do Reitor **José de Arimatea de Matos** para deliberar sobre a pauta da terceira
5 Reunião Ordinária de dois mil e dezoito. Estiveram presentes os Pró-Reitores: Pró-Reitoria de
6 Extensão e Cultura (PREC): **Rodrigo Sérgio Ferreira de Moura**; Pró-Reitoria de Graduação
7 (PROGRAD): **Rodrigo Nogueira de Codes**; Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
8 (PROPPG): **Vander Mendonça**; os Conselheiros representantes docentes: Centro
9 Multidisciplinar de Angicos (CMA): **Francisco Edcarlos Alves Leite**; Centro Multidisciplinar de
10 Caraúbas (CMC): **Daniel Freitas Freire Martins**; Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros
11 (CMPF): **Ernano Arrais Júnior**; Centro de Ciências Exatas e Naturais (CCEN): **Rafael**
12 **Castelo Guedes Martins**; Centro de Ciências Agrárias (CCA): **José Torres Filho**; Centro de
13 Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS): **Luciana Vieira de Paiva**; Centro de Ciências Sociais
14 Aplicadas a Humanas (CCSAH): **Ângelo Magalhães Silva**; Centro de Engenharias (CE):
15 **Manoel Quirino da Silva Júnior**; Representantes discentes: **Cleiton Medeiros de Araújo**;
16 Conselheiros com faltas justificadas: Ricardo Paulo Fonseca Melo, Fabrícia Gratyelli Costa
17 Fernandes; Conselheiros com faltas não justificadas: Matheus Vinicius Costa Pereira e Carol
18 Rebouças da Silva. **PAUTA: Primeiro ponto:** Apreciação e deliberação sobre a ata da
19 segunda Reunião Ordinária de dois mil e dezoito. **Segundo ponto:** Apreciação e deliberação
20 sobre processos de renovação de afastamento. **Terceiro ponto:** Apreciação e deliberação
21 sobre Errata ao Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física – Educação a
22 Distância (EaD), enviado via Memorando Eletrônico número cinquenta e dois de dois mil e
23 dezoito da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD). **Quarto ponto:** Apreciação e deliberação
24 sobre Errata ao Projeto Pedagógico do Curso de Ciências da Computação, enviado via
25 Memorando Eletrônico número cinquenta e três de dois mil e dezoito da PROGRAD. **Quinto**
26 **ponto:** Apreciação e deliberação sobre a solicitação do curso de Licenciatura em Educação do
27 Campo (LEDOC) enviado via Memorando Eletrônico número cinquenta e quatro de dois mil e
28 dezoito da PROGRAD. **Sexto ponto:** Apreciação e deliberação sobre o Projeto Pedagógico do
29 Curso de Engenharia da Computação, campus Pau dos Ferros, enviado via Memorando
30 Eletrônico número cinquenta e cinco de dois mil e dezoito da PROGRAD. O ponto teve
31 participação dos convidados, o Coordenador do curso Marco Diego Aurélio Mesquita e o Chefe
32 do Departamento Rodrigo Soares Semente **Sétimo ponto:** Apreciação e deliberação sobre
33 minuta de resolução que Regulamenta a Avaliação da Aprendizagem nos cursos de graduação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

34 na modalidade presencial. **Oitavo ponto:** Outras Ocorrências. Tendo constatado quórum legal,
35 o Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, declarou aberta a reunião, fez a
36 leitura da pauta e a colocou em discussão. O Conselheiro **José Torres Filho** disse que o CCA
37 votou na retirada do sétimo ponto de pauta. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de**
38 **Matos**, lembrou que a retirada e a inclusão de cada ponto tinham que ser votadas nos
39 Colegiados. O Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior** disse que o CE solicitou uma
40 prorrogação do prazo do envio das emendas da minuta que tratava sobre o regimento de
41 trabalho docente. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, disse que o
42 Conselho podia colocar em discussão a questão como Outras Ocorrências. O Conselheiro
43 **Francisco Edcarlos Alves Leite** disse que o CMA propôs, também, a retirada do sétimo ponto
44 de pauta. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, colocou em votação a
45 proposta de retirada do sétimo ponto de pauta. A proposta foi votada e reprovada por sete
46 votos contrários e quatro favoráveis. Em seguida, colocou a pauta em votação. A pauta, sem
47 alterações, foi votada e aprovada por dez votos favoráveis e duas abstenções. Por fim,
48 apresentou as justificativas de faltas, que foram votadas e aprovadas por unanimidade.
49 **PRIMEIRA SESSÃO: PRIMEIRO PONTO.** O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de**
50 **Matos**, colocou o ponto em discussão. O Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior**
51 apresentou correções nas linhas cento e oito e cento e quinze. O Conselheiro **Rodrigo**
52 **Nogueira de Codes** apresentou correções nas linhas sessenta e seis, sessenta e sete e
53 sessenta e oito. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, colocou a ata da
54 segunda reunião ordinária de dois mil e dezoito em votação, que foi votada e aprovada, sem
55 emendas, por unanimidade. Todas as correções propostas pelos Conselheiros foram
56 realizadas na referida ata conforme estabelecido no parágrafo segundo, do artigo oitavo da
57 Resolução número onze de dois mil e dezessete do CONSUNI. **SEGUNDO PONTO.** O
58 Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, colocou o ponto em discussão. O
59 Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior** disse que o CE solicitou ao Conselho de Centro
60 do CCSAH que enviassem, via Memorando Eletrônico, a informação de que os processos
61 foram apreciados no Conselho de Centro, pois não tinha nenhum documento apresentando a
62 aprovação por parte do Conselho de Centro. Falou, também, que no processo da servidora
63 Verônica Maria Lima Silva tinha uma divergência nas datas do pedido da servidora e no
64 parecer da PROPPG, pois a mesma pediu dez meses na sua renovação de afastamento e o
65 parecer da PROPPG deferiu por doze meses o afastamento. Disse, ainda, que a PROPPG
66 colocou em todos os pareceres dos processos, que estavam sendo apreciados no Conselho,
67 um parágrafo referente aos sessentas dias conforme a Resolução de afastamento, mas essa
68 Resolução não contemplava as renovações. Concluiu, portanto, dizendo que não achava
69 interessante esse parágrafo nos processos de renovação de afastamento. O Conselheiro
70 **Ângelo Magalhães Silva** lembrou que o processo da servidora Lizziane Souza Queiroz Franco



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

71 de Oliveira tinha sido apreciado pelo Conselho e que ela tinha encaminhado as documentações
72 para a PROPPG. Falou, também, que a requisição feita pelo Conselheiro Manoel Quirino da
73 Silva Júnior sobre os pareceres do Conselho de Centro tinha sido passada para a Direção do
74 Centro. O Conselheiro **Vander Mendonça** disse que a PROPPG entendia que a questão dos
75 sessenta dias era aplicada tanto para afastamento inicial quanto para renovação de
76 afastamento. O Conselheiro **José Torres Filho** disse que no processo da servidora Bruna
77 Carvalho da Silva havia divergências com relação à universidade que ela iria, pois no parecer
78 do CMA pedia afastamento para a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e nos
79 pareceres das outras instâncias pediam afastamento para a Universidade de São Paulo (USP).
80 O Conselheiro **Francisco Edcarlos Alves Leite** disse que a servidora Bruna Carvalho da Silva
81 pediu o afastamento para a USP, e que aconteceu um erro de digitação que precisava ser
82 corrigido. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, perguntou se a PROPPG
83 tinha algum esclarecimento a respeito da divergência de datas do processo da servidora
84 Verônica Maria Lima Silva. O Conselheiro **Vander Mendonça** disse que a PROPPG sempre
85 renovava os afastamentos por doze meses. O Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior**
86 disse que o pedido da servidora no afastamento inicial era de dez meses e de renovação era
87 de dez meses também. O Conselheiro **Ernano Arrais Júnior** disse que quando a servidora
88 tinha feito o processo, imaginou que terminaria o afastamento em dez meses. O Presidente do
89 Conselho, **José de Arimatea de Matos**, disse que se o afastamento inicial foi de dez meses,
90 não tinha como liberar uma renovação de afastamento por doze meses. Sugeriu, então, acatar
91 o pedido da servidora de se afastar por dez meses. O Conselheiro **Francisco Edcarlos Alves**
92 **Leite** disse que era mais simples revogar uma Portaria do que um processo de renovação de
93 afastamento. Sugeriu, então, liberar a servidora Verônica Maria Lima Silva por doze meses,
94 como proposto pela PROPPG. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**,
95 colocou em votação os processos de renovação, com as seguintes ressalvas: de que o
96 Conselho de Centro do CCSAH enviassem os pareceres constatando a aprovação dos
97 processos, que o Centro Multidisciplinar de Angicos enviasse uma errata dos dados que
98 precisavam de correção e de que o afastamento da servidora Verônica Maria Lima Silva fosse
99 por dez meses, conforme foi solicitado. Os processos foram votados e aprovados por
100 unanimidade. **TERCEIRO PONTO:** O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**,
101 colocou o ponto em discussão. O Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes** disse que o
102 Projeto Pedagógico do Curso (PPC) tinha sido aprovado em dezembro de dois mil e dezessete
103 e que foi identificado alguns pontos, no que dizia respeito à disciplina pré-requisito do curso de
104 Física EaD, que era Matemática Básica e, por isso, estavam pedindo essa inclusão. Falou,
105 também, que a disciplina de Mecânica Clássica, que era uma matéria comum para Física e
106 Matemática, estava no documento como Introdução a Física e que não achava necessária a
107 mudança. Disse, ainda, que mudariam a nomenclatura da disciplina Química Geral, para



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

108 Química Geral I, para ficar em comum com o curso de Química e para que os discentes
109 tivessem a oportunidade de cursar Química Geral II como optativa. Concluiu dizendo que os
110 discentes, como ainda não estavam vinculados a estrutura, não tinham prejuízo porque não ia
111 mudar a estrutura e que era apenas uma errata ao PPC, que já estava aprovado, pois as
112 disciplinas que eram comuns desses cursos deviam ser iguais e que, uma vez aprovada essa
113 errata, podiam vincular oficialmente todos os discentes na estrutura do Sistema Integrado de
114 Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de**
115 **Matos**, disse que nenhuma das mudanças ia prejudicar os discentes, apenas beneficiá-los. O
116 Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior** disse que essas modificações das disciplinas
117 eram exclusivamente dos cursos EaD, pois nos cursos presenciais tinham códigos diferentes.
118 O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, colocou o a errata ao PPC em Física
119 EaD em votação, que foi aprovada por onze votos favoráveis e uma abstenção. **QUARTO**
120 **PONTO.** O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, colocou o ponto em
121 discussão. O Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes** disse que o PPC tinha sido aprovado
122 em dezembro de dois mil e dezessete e que ia entrar em vigor a partir do semestre de dois mil
123 e dezoito, ponto, um; que não tinha nenhum discente vinculado à estrutura de Ciências da
124 Computação e, por isso, não tinha prejuízo. Falou, também, que fizeram mudanças pontuais
125 em três ementas e em questões de mudança de nível de disciplina e no tocante a pré-requisito.
126 O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, colocou a errata ao PPC do Curso de
127 Ciência da Computação em votação, que foi aprovada por onze votos favoráveis e uma
128 abstenção. **QUINTO PONTO:** O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**,
129 colocou o ponto em discussão. O Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes** disse que a
130 servidora Midiã Medeiros Monteiro pediu para continuar como orientadora, mesmo estando
131 afastada, pois o trabalho estava em seus estágios finais. O Presidente do Conselho, **José de**
132 **Arimatea de Matos**, disse que a servidora tinha uma substituta e, portanto, não podia exercer
133 atividade acadêmica, que era a função de orientadora e que precisava de um parecer da
134 Procuradoria sobre o assunto. O Conselheiro **Ângelo Magalhães Silva** disse que o apelo do
135 CCSAH era de que a servidora continuasse como orientadora, já que era um caso excepcional,
136 e que o Conselho tinha condições de deliberar a questão. Falou, também, que os docentes de
137 pós-graduação podiam orientar um trabalho acadêmico, mesmo estando afastados. O
138 Conselheiro **Rafael Castelo Guedes Martins** disse que o CCEN fez uma busca na Legislação
139 e não tinha encontrado nada que fosse trazer consequências negativas nem para a Instituição,
140 nem para a servidora, e, por isso, deliberaram que era possível a continuação da servidora
141 como orientadora. O Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior** disse que o CE entendeu
142 que não havia prejuízo a conclusão da orientação do trabalho acadêmico e que podia ter um
143 coorientador, com a condição de que a servidora não fizesse parte da banca avaliadora, por
144 conta do seu afastamento. O Conselheiro **Rafael Castelo Guedes Martins** disse que, embora



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

145 afastada, a servidora ainda estava em efetivo exercício com a Universidade. A Conselheira
146 **Luciana Vieira de Paiva** disse que o CCBS entendia o pedido da servidora, mas entendeu
147 também que a servidora não tinha a obrigação de orientar um discente durante seu
148 afastamento e que se ocorresse um imprevisto e a servidora não pudesse concluir, o discente
149 não teria apoio e podia ser prejudicado. Falou, também, que concordava com o Conselheiro
150 Manoel Quirino da Silva Júnior sobre a questão da banca, por que na Legislação dizia que
151 quem devia entregar a ata de defesa era o presidente da banca avaliadora. O Presidente do
152 Conselho, **José de Arimatea de Matos**, disse que, a respeito da colocação da Conselheira
153 Luciana Vieira de Paiva sobre o discente ser prejudicado, tinha sido a própria servidora que
154 solicitou a conclusão da orientação e que, caso ela não conseguisse terminar a orientação,
155 podia solicitar um novo orientador. O Conselheiro **Rodrigo Sérgio Ferreira de Moura** disse
156 que o Comitê de Extensão e Cultura havia decidido ouvir o Comitê de Graduação. O
157 Conselheiro **José Torres Filho** disse que o Conselho de Centro tinha sido favorável ao pleito
158 da servidora. O Conselheiro **Francisco Edcarlos Alves Leite** disse que o CMA tinha sido
159 desfavorável ao pleito da servidora, porque a orientação tinha que estar cadastrada no SIGAA
160 para o discente ter acesso a nota e que o CMA não achava prudente a servidora ter seu nome
161 registrado no SIGAA como orientadora, tendo em vista que ela estava afastada. O Presidente
162 do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, disse que a orientação era cadastrada no SIGAA e
163 que por a servidora estar afastada e ter uma substituta, não podia assumir uma atividade oficial
164 da Instituição. O Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes** disse que a servidora alegava que
165 faltavam apenas alguns ajustes no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e que o Comitê de
166 Graduação era favorável a solicitação da servidora, pois a mesma não estava afastada
167 integralmente todo o semestre letivo corrente e, portanto, já havia iniciado sua orientação antes
168 do seu afastamento. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, colocou o
169 ponto em votação que foi aprovada por dez votos favoráveis e dois contrários. **SEXTO**
170 **PONTO:** O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, colocou o ponto em
171 discussão e disse que os Projetos Pedagógicos do Curso passavam por todo um trâmite no
172 Comitê de Graduação. O Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes** propôs a participação do
173 Coordenador do curso Marco Diego Aurélio Mesquita e do Chefe do Departamento Rodrigo
174 Soares Semente. Sua proposta foi votada e aprovada por unanimidade. Em seguida, disse que
175 era um curso de segundo ciclo e tinha ingressantes discentes oriundos do curso do
176 Bacharelado de Ciência e Tecnologia (BCT) e, com a repactuação do Campus Pau dos Ferros,
177 a UFERSA tinha outro Bacharelado Interdisciplinar de Tecnologia da Informação (BTI), que não
178 tinha nenhuma turma de egresso e que, a partir do semestre de dois mil e dezoito, ponto, dois,
179 teria a disciplina de Engenharia de *Software*, como segundo ciclo do curso de BTI. Falou,
180 então, que o Comitê de Graduação achou interessante manter o curso em questão como
181 segundo ciclo tanto do curso de BCT quanto do curso de BTI, com diferentes cargas horárias e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

182 com duas estruturas. Concluiu sua fala dizendo que a estrutura que estava sendo aprovada era
183 com discente egresso do curso de BCT e, em seguida, o Conselho teria que aprovar o PPC de
184 Engenharia de *Software*, bem como a estrutura da Engenharia da Computação como segundo
185 ciclo do curso de BTI, tendo em vista que o PPC estava sendo aprovado. O Presidente do
186 Conselho, **José de Arimatea de Matos**, disse que sua opinião divergia do que tinha sido
187 aprovado no do Comitê de Graduação. Falou, também, que o Campus Pau dos Ferros solicitou
188 uma reestruturação e que o curso de Engenharia da Computação viria do BTI e que teria um
189 período de transição. Disse, então, que discordava que o PPC do curso viesse ligado ao BTI,
190 pois em alguns meses o documento ia voltar para ser apreciado como segundo ciclo do curso
191 de BTI e que, deviam colocar como transição e dizer que as vagas para o Bacharelado de
192 Ciência e Tecnologia eram vagas ociosas, mas que a prioridade era para o BTI porque tinha
193 sido isso que tinha sido aprovado no Campus Pau dos Ferros. O Conselheiro **Rodrigo**
194 **Nogueira de Codes** disse que o Comitê de Graduação havia discutido que a abertura de
195 vagas para Ciência e Tecnologia era para vagas ociosas e que a prioridade era o BTI. Concluiu
196 sua fala dizendo que a proposta era de manter o Projeto Pedagógico, e a deliberação que
197 haveria, posteriormente, era apenas da estrutura com o primeiro ciclo de BTI. O convidado, o
198 Coordenador do curso **Marco Diego Aurélio Mesquita**, disse que, sobre a questão do
199 ingresso, o CMPF havia contemplado fazer uma grade cujo ingresso ia ser exclusivamente
200 pelo BTI, mas naquele momento, a decisão mais prudente era aprovar o PPC da forma que
201 estava e fazer modificações pontuais para deixar claro que, eventualmente, o PPC ia ser
202 modificado. Falou, também, que as mudanças foram feitas, bem como outra revisão pela
203 PROGRAD. Disse, ainda, que estavam esperando mudanças pontuais e que acataram a
204 sugestão da PROGRAD de que, eventualmente, teria ingresso através do BTI. O Presidente do
205 Conselho, **José de Arimatea de Matos**, disse que sua preocupação era de que tinha um curso
206 que ia ser aberto no semestre letivo de dois mil e dezoito, ponto, dois, com a entrada através
207 do BTI e que não tinham uma matriz curricular para os discentes, pois a matriz curricular que
208 existia era para os alunos de BCT. Falou, também, que no semestre letivo seguinte a matriz
209 curricular tinha que ser apresentada e que, quando os avaliadores do MEC fossem avaliar o
210 curso, iam perguntar sobre a matriz curricular, e isso o Campus Pau dos Ferros devia formar
211 uma comissão e enviar as duas matrizes dentro do mesmo Projeto, para quem era do BCT e
212 para quem era do BTI, para que os discentes não fossem prejudicados. O convidado, o Chefe
213 do Departamento **Rodrigo Soares Semente**, disse estava com o processo desde dois mil e
214 dezesseis e que começaram a trabalhar no PPC com o auxílio de diversos docentes e, sobre a
215 grade vinda do BTI, tinha sido feito um rascunho que não alterasse muito na estrutura do BTI e
216 mantendo o máximo da estrutura da Engenharia de Computação, mas que foram aconselhados
217 a não colocar a grade em anexo, para não causar um desalinho, pois o Conselho tinha duas
218 grades para deliberar naquele momento. Falou, também, que precisavam de mais tempo para



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

219 avaliar e apresentar para todas as instâncias as mudanças relativas a uma nova grade. Disse,
220 ainda, que estavam trabalhando para, no corrente período, ter a grade autorizada pela
221 PROGRAD e pelo Conselho. O Conselheiro **Cleiton Medeiros de Araújo** disse que sua
222 preocupação era o quanto a situação ia afetar os discentes e, por isso, devia ter uma pouco
223 mais de tempo para ser analisada. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**,
224 disse que a preocupação maior naquele momento era com os discentes do BTI, pois o PPC
225 estava montado para os discentes do BCT. Falou, também, que deviam começar a trabalhar
226 oficialmente na outra matriz, para ser encaminhada o quanto antes e deixar o PPC com as
227 duas matrizes baseadas nos cursos que os discentes iriam, sendo uma para transição e a
228 outra para definitivo. O Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes** disse que no semestre
229 seguinte tinha que ser aprovado o PPC de Engenharia de *Software* e que já tinha uma
230 Comissão para avaliar isso. Falou, também, que tinham duas discussões em paralelo, o PPC
231 de Engenharia de *Software*, que ia iniciar em dois mil e dezoito, ponto, dois e a matriz para os
232 discentes de Engenharia da Computação como primeiro ciclo do BTI. Disse, ainda, que a
233 intenção era de, caso os discentes do BTI não preenchessem todas as vagas do curso de
234 Engenharia da Computação, dar oportunidade para que os discentes do curso de BCT
235 cursassem Engenharia da Computação. Após discussões, o Presidente do Conselho, **José de**
236 **Arimatea de Matos**, colocou, por fim, o ponto em votação, que foi aprovado por dez votos
237 favoráveis e duas abstenções. **SÉTIMO PONTO:** O Presidente do Conselho, **José de**
238 **Arimatea de Matos**, colocou o ponto em discussão. A Conselheira **Luciana Vieira de Paiva**
239 explicou seu parecer sobre a relatoria e propôs aprovar a relatoria com as emendas da relatora
240 e, em seguida, discutir as emendas. A Proposta foi votada e aprovada por nove votos
241 favoráveis, um contrário e uma abstenção. O Centro Multidisciplinar de Caraúbas propôs incluir
242 o seguinte considerando: “*Considerando a Portaria MEC número mil duzentos e vinte e quatro,*
243 *de dezoito de dezembro de dois mil e treze*”. A proposta foi votada e aprovada por onze votos
244 favoráveis e uma abstenção. O **CCBS** propôs o incluir o seguinte considerando a minuta:
245 “*Considerando a Resolução CONSEPE/UFERSA número quatro de dois mil e quatorze que*
246 *estabelece normas sobre normas sobre aproveitamento de disciplinas da UFERSA*”. A
247 proposta foi votada e aprovada por onze votos favoráveis e uma abstenção. O **CE** propôs a
248 seguinte redação para o Artigo primeiro da minuta: “*Regulamenta a Avaliação da*
249 *Aprendizagem nos cursos de graduação na modalidade presencial da UFERSA*”. A proposta foi
250 votada e aprovada por onze votos favoráveis e uma abstenção. O **CCBS** propôs a seguinte
251 redação para o segundo parágrafo do Artigo primeiro: “*A aprovação também pode se dar*
252 *mediante extraordinário aproveitamento da disciplina, conforme legislação vigente*”. A proposta
253 foi votada e aprovada por onze votos favoráveis e uma abstenção. O **Departamento de**
254 **Ciência Animais (DCAN)** propôs alterações no Artigo segundo. As alterações foram votadas e
255 aprovadas por dez votos favoráveis e duas abstenções. A **DCAN** propôs a criação dos incisos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

256 I, II, III, IV e V respectivamente: “I–**AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**, o conjunto de
257 procedimentos teóricos e/ou práticos que subsidia o processo educativo com vistas a analisar
258 se os objetivos propostos no programa do componente curricular foram atingidos
259 satisfatoriamente na forma de conhecimentos, habilidades e competência; II–**TIPO DA**
260 **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**, o processo diagnóstico, formativo ou somativo da
261 aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridas pelo discente, mediado pelo
262 professor, expresso em seu rendimento acadêmico; III–**RENDIMENTO ACADÊMICO**, o
263 resultado de avaliações de aprendizagem que o discente é submetido ao longo do período
264 letivo em cada componente curricular; IV–**ASSIDUIDADE DO DISCENTE** a frequências às
265 aulas teóricas e práticas e às demais atividades presenciais previstas na programação de cada
266 componente curricular; e V–**UNIDADE** a subdivisão da carga horária constante em cada
267 programa geral do componente curricular”. A proposta foi votada e aprovada por seis votos
268 favoráveis, quatro contrários e uma abstenção. Após discussões o Conselho retirou os Artigos
269 terceiro, quarto e quinto da minuta. O **Centro de Ciências Exatas e Naturais (CCEN)** propôs a
270 seguinte redação para o Parágrafo Único: “Paragrafo único: Os componentes curriculares
271 serão compostos de três unidades podendo o professor aplicar o número de procedimentos
272 avaliativos que considerar necessário para compor a nota de avaliação de aprendizagem de
273 cada unidade.” A proposta foi votada e aprovada por nove votos favoráveis e uma abstenção.
274 O Artigo sexto e seu primeiro parágrafo, com suas redações originais, foram votados e
275 aprovados por nove votos favoráveis, um contrário e uma abstenção. O **CCEN** propôs a
276 seguinte redação para o Artigo oitavo: “O rendimento acadêmicos dos componentes
277 curriculares deve ser expresso em valores numéricos de zero a dez, variando até a primeira
278 casa decimal, após o arredondamento da segunda casa decimal”. A proposta foi votada e
279 aprovada por nove favoráveis e uma abstenção. O Parágrafo único, com sua redação original,
280 do Artigo nono foi votado e aprovado por nove seis votos favoráveis e três abstenções. O
281 **CCBS** propôs a seguinte redação para o Artigo dez: “Os professores, responsáveis pelo
282 componente curricular, devem disponibilizar os resultados obtidos em cada procedimento
283 avaliativo junto aos discentes, esclarecendo as dúvidas relativas aos conhecimentos, aos
284 objetivos e aos conteúdos avaliados”. A proposta foi acatada pelo Conselho. O **CCEN** propôs
285 levar os parágrafos do Artigo onze para o Artigo dez. A proposta foi votada e aprovada sete
286 votos favoráveis, um contrário e quatro abstenções. O **CCEN** propôs a seguinte redação para o
287 parágrafo primeiro do Artigo dez: “Será obrigatória a publicação dos resultados finais de cada
288 unidade no Sistema de Gestão Acadêmica, pelo professor, no máximo dez dias úteis após a
289 realização do último procedimento avaliativo da unidade, ressalvado os limites de datas do
290 Calendário Acadêmico”. A proposta foi votada e aprovada por oito votos favoráveis, um
291 contrário e três abstenções. O **CCEN** propôs as seguintes redações para os parágrafos
292 segundo e terceiro respectivamente: “No ato da divulgação do rendimento acadêmico de uma



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

293 *unidade, o professor já deve ter registrado no Sistema de Gestão Acadêmica as faltas dos*
294 *discentes até aquela data; O professor deve promover a devolução ao discente dos*
295 *instrumentos avaliativos depois de finalizados os recursos possíveis, e eliminar os instrumentos*
296 *não devolvidos depois de um ano de registro de notas”. As propostas foram acatadas pelo*
297 Conselho. O **CCEN** propôs a seguinte redação para o parágrafo quarto do Artigo dez: “Após o
298 *recebimento do instrumento avaliativo o discente não terá mais direito a revisão de notas”. A*
299 proposta foi votada e aprovada por nove votos favoráveis e uma abstenção. O Presidente do
300 Conselho, **José de Arimatea de Matos**, propôs o encerramento da primeira sessão da terceira
301 reunião ordinária e a mesma iria continuar em outro momento devido ao horário. A proposta foi
302 acatada pelo Conselho. **SEGUNDA SESSÃO: SÉTIMO PONTO:** O Presidente do Conselho,
303 **José de Arimatea de Matos**, deu início a continuação da terceira reunião ordinária aos doze
304 dias do mês de abril do corrente ano às nove horas e trinta minutos. O **CCEN** propôs que o
305 *caput* do Artigo onze fosse posicionado antes do Artigo oitavo. A proposta foi votada e
306 aprovada por nove votos favoráveis e três abstenções. O **CCEN** propôs a seguinte redação
307 para o Artigo doze: “*O discente poderá requerer revisão do resultado obtido nos instrumentos*
308 *avaliativos escritos”. A proposta foi votada e aprovada por sete votos favoráveis e quatro*
309 *abstenções. O CCBS propôs a seguinte redação para o parágrafo primeiro do Artigo doze: “O*
310 *requerimento deverá conter os motivos que justifiquem o pedido de revisão, explicitando os*
311 *itens e aspectos que devem ser revistos”. O CCEN fez uma proposta para o parágrafo terceiro*
312 *do Artigo doze: “Uma vez protocolado na Unidade Acadêmica, o pedido será encaminhado*
313 *para o professor que deverá emitir parecer sobre o pleito do (a) discente em até três dias úteis*
314 *após o seu recebimento, pelo professor, quando o Calendário Acadêmico couber”. A proposta*
315 *foi acatada pelo Conselho. O CMC propôs unir os parágrafos quarto e quinto: “O parecer do*
316 *professor deverá ser encaminhado para uma bancada examinadora formada por três*
317 *professores da área ou áreas afins, indicados pela chefia a Unidade Acadêmica, no prazo de*
318 *até três dias úteis, após a entrega do parecer do professor sendo vedada a participação do*
319 *discente e do professor que corrigiu a avaliação em questão”. A proposta foi votada e aprovada*
320 *por nove votos favoráveis, um contrário e duas abstenções. Após o início da reunião, a Sala*
321 *dos Conselhos Superiores foi invadida pelo movimento estudantil, onde protestos foram feitos e*
322 *palavras de baixo calão foram utilizadas. Depois de discussões ficou acordado que iria ser feito*
323 *um diálogo com os discentes a respeito da minuta. O Presidente do Conselho, José de*
324 **Arimatea de Matos**, propôs, então, o encerramento da segunda sessão para continuar a
325 discussão em um novo momento. A proposta foi votada e aprovada por dez votos favoráveis e
326 duas abstenções. **TERCEIRA SESSÃO: SÉTIMO PONTO:** O Presidente do Conselho, **José**
327 **de Arimatea de Matos**, deu início a continuação da terceira reunião ordinária aos vinte e oito
328 dias do mês de agosto do corrente ano às nove horas e trinta minutos. O Conselheiro **Cleiton**
329 **Medeiros de Araújo** propôs o encerramento da terceira reunião ordinária e que os pontos que



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

330 não tinham sido apreciados voltassem em outra reunião, porque desde a interrupção da
331 segunda sessão da reunião, houve discussões com a PROGRAD e alguns números foram
332 levantados, mas por ser um ponto muito delicado que afetava tanto os discentes quanto a
333 saúde financeira de Universidade, tinha que ser um tema muito bem analisado e tinha que
334 levar em consideração todos os parâmetros de avaliação e, por isso, solicitou ao Conselho que
335 a corrente reunião fosse encerrada. Falou, também, que dados levantados pela PROGRAD
336 juntamente com as discussões com os discentes deviam ser trazidas para o Conselho, pois
337 tinham que votar as modificações com mais respaldo para não prejudicar os discentes e a
338 Instituição. O Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes** disse que, após a suspensão da
339 segunda sessão da terceira reunião ordinária, a PROGRAD e a Reitoria iniciaram um diálogo
340 com os representantes discentes e foi solicitado um levantamento de dados, com relação as
341 notas, que foi feito com os dados dos três últimos semestres letivos. Disse, ainda, que após da
342 reunião, o Conselho Universitário (CONSUNI) emitiu uma nota de repúdio devido aos excessos
343 ocorridos e deliberaram que a terceira reunião ordinária devia continuar seus trâmites naturais,
344 sem mais emendas ou proposta, mas que em seu entendimento, a proposta do discente era
345 extremamente pertinente e que deviam colocar o levantamento que foi realizado, juntamente
346 com as propostas feitas em alguns pontos que se referiam a média e a reposição das
347 avaliações da minuta de aprendizagem, em discussão nas unidades acadêmicas. Concluiu sua
348 fala dizendo que, apesar da discussão sobre a minuta estar acontecendo há algum tempo, ela
349 era a primeira minuta de resolução no novo formato do Conselho com o Estatuto vigente e
350 ainda enfrentava dificuldades com relação aos prazos de emendas e propostas e que a
351 proposta era pertinente para que o Conselho tivesse oportunidade de realizar uma nova
352 apreciação a partir das discussões feitas. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de**
353 **Matos**, perguntou se, caso o Conselho acatar a proposta do Conselheiro Cleiton Medeiros de
354 Araújo, tinham condições de retomar as discussões da minuta na próxima reunião ordinária. O
355 Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes** disse que sim. O Conselheiro **Rafael Castelo**
356 **Guedes Martins** solicitou maior esclarecimento com relação a proposta do Conselheiro Cleiton
357 Medeiros de Araújo. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos** disse que a
358 proposta era encerrar a terceira reunião ordinária e trazer a minuta em uma próxima reunião
359 ordinária com as novas propostas e que, em seu entendimento, a opção de encerrar a corrente
360 reunião e trazer a minuta para apreciação e deliberação como ponto de pauta em uma próxima
361 reunião era melhor. O Conselheiro **Rafael Castelo Guedes Martins** disse que o que havia sido
362 apreciado e deliberado anteriormente não entraria em discussão e que a proposta era realizar
363 uma nova discussão nas unidades acadêmicas dos pontos que não foram deliberados, levando
364 em consideração os dados levantados pela PROGRAD, para que pudessem ter um melhor
365 subsidio para deliberar. O Conselheiro **Rodrigo Sérgio Ferreira de Moura** disse que as
366 entidades podiam propor emendas aos artigos que não foram discutidos e o Conselho iria



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

367 deliberar apenas o que tinha sido proposto como emenda. O Conselheiro **Rafael Castelo**
368 **Guedes Martins** disse que, da forma como estava, o voto dos Conselheiros estava vinculado
369 as deliberações do Conselho de Centro. O Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior** disse
370 que levou a discussão do estudo feito pela PROGRAD e algumas sugestão que tendiam a
371 melhora a minuta de aprendizagem para o Conselho de Centro, que achou a ideia interessante
372 e o mesmo solicitou que a minuta com os dados da PROGRAD fosse encaminhada para as
373 unidades acadêmicas. O Conselheiro **Francisco Edcarlos Alves Leite** disse que a minuta
374 com o estudo feito da PROGRAD devia retornar as bases e, se fosse possível, que um prazo
375 para apreciação e deliberação das propostas da minuta fosse estabelecido. O Presidente do
376 Conselho, **José de Arimatea de Matos**, disse que caso a proposta fosse aprovada, ela seria
377 trazida como ponto de pauta na próxima reunião ordinária. A Conselheira **Luciana Vieira de**
378 **Paiva** perguntou se, caso a proposta fosse aprovada, iria haver uma nova relatoria e se a
379 minuta iria como estava originalmente para os Conselhos de Centro ou seria a minuta com a
380 proposta da PROGRAD. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, disse que
381 não iria haver uma nova relatoria e que a proposta era apenas emendas em questões pontuais
382 e o documento levado aos Conselhos de Centro seria com considerações da PROGRAD. O
383 Conselheiro **Ângelo Magalhães Silva** disse que o que aconteceu na terceira reunião ordinária
384 do Conselho foi a interrupção de um processo e que imaginava que a minuta seria levada para
385 os Conselhos de Centro, que fariam uma discussão acolhendo o estudo feito pela PROGRAD
386 e, então, retomariam uma nova reunião para apreciar e deliberar a totalidade do documento.
387 Falou, então, que era incomum solicitar uma discussão apenas para questões pontuais na
388 minuta, pois a reunião tinha sido interrompida pela totalidade da minuta. O Presidente do
389 Conselho, **José de Arimatea de Matos**, disse que os discentes queriam eram alterações
390 pontuais e que a proposta era discutir os pontos que não fora deliberados da minuta com um
391 estudo mais aprofundado. O Conselheiro **Rafael Castelo Guedes Martins** disse que a minuta
392 tinha passado por uma relatoria e não fazia sentido retirar o parecer da relatora, no entanto
393 alguns pontos precisavam ser discutidos, juntamente com o estudo feito pela PROGRAD, de
394 forma mais aprofundada e que os Conselheiros tinham autonomia para solicitar que o
395 documento voltasse para as unidades acadêmicas para que os pontos específicos fossem
396 melhor analisados com o relatório e com as sugestões da PROGRAD, para que as unidades
397 acadêmicas tivessem autonomia para mudar a minuta que outrora foi apreciada. A proposta
398 feita pelo Conselheiro Cleiton Medeiros de Araújo foi votada e aprovada por sete votos
399 favoráveis, um contrário e quatro abstenções. O Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes**
400 disse que era favorável a proposta, porém o ponto específico não tinha sido discutido no
401 Comitê de Graduação e, por isso, se absteve. **OITAVO PONTO:** O Conselheiro **Cleiton**
402 **Medeiros de Araújo** convidou a todos para a sexta semana de ciência e tecnologia que estava
403 acontecendo no Campus Angicos. O Conselheiro **Francisco Edcarlos Alves Leite** disse que



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

404 tinha uma dúvida quanto a seguinte situação: um coordenador de curso pediu a vacância do
405 cargo, antes do fim do primeiro ano, e o vice-coordenador assumiu a coordenação interina e,
406 em seguida, ocorreu uma eleição completar o mandato do coordenador e o vice-coordenador
407 deixou a coordenação interina, uma vez que o coordenador havia sido eleito, retornando ao
408 seu cargo. Falou, então, que surgiu a dúvida se o vice-coordenador continuava na vice-
409 coordenação, pois no Regimento, no artigo cento e oitenta e quatro, dizia que a eleição de
410 coordenador e vice-coordenador era simultânea e isso não tinha acontecido. Concluiu sua fala
411 dizendo que a preocupação era a possibilidade de invalidar uma reunião caso o vice-
412 coordenador comparecesse para substituir o coordenador. O Presidente do Conselho, **José de**
413 **Arimatea de Matos**, disse que era uma nova eleição para ambos os cargos, de coordenador e
414 de vice-coordenador. Falou, então, que o Conselho podia levar a questão para análises legais.
415 O Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior** disse que o artigo cento e oitenta e seis do
416 Regimento tratava da eleição apenas do coordenador em caso de vacância. O Conselheiro
417 **Francisco Edcarlos Alves Leite** disse que o artigo cento e oitenta e quatro, que não
418 invalidava o artigo cento e oitenta e seis, dizia que o coordenador e o vice-coordenador deviam
419 ser eleitos simultaneamente. O Conselheiro **Ângelo Magalhães Silva** disse que no dia três de
420 setembro do corrente ano o mestrado em administração pública da UFERSA iria receber o
421 docente que era referência na área para a realização de uma palestra, que estava destinada
422 servidores e gestores municipais, cujo título era a Cooperação Intermunicipal no Brasil e sua
423 Fusão. Falou, também, que teriam a segunda banca de defesa do mestrado em Administração
424 Pública. O Conselheiro **Ernano Arrais Júnior** informou que o Campus Pau dos Ferros abriu
425 uma incubadora chamada Núcleo de Inovação Tecnológica e Social; que iria ser lançando o
426 edital, mas não tinha a quantidade de empresas que iriam ser aceitas no mesmo e que isso iria
427 depender da demanda das empresas e do capital que tinha para fazer a capacitação das
428 empresas e gostaria que todos pudessem divulgar. O Conselheiro **Daniel Freitas Freire**
429 **Martins** informou sobre a inauguração do Restaurante Universitário do Campus Caraúbas e
430 parabenizou a toda equipe responsável. O Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior** disse
431 que o Conselho de Centro queria saber os próximos passos com relação ao Regimento e que
432 queria saber, também, sobre a questão do reenvio do aproveitamento de disciplinas, pois os
433 docentes davam seus pareceres e recebiam um reenvio da documentação sem nenhum anexo
434 novo. O Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes** disse que era uma competência do Registro
435 Escolar, porém ainda não tinha sido solucionada porque o servidor responsável estava em
436 licença médica. O Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior** disse que a norma dizia que o
437 docente podia solicitar complementação da documentação, mas que os mesmos não estavam
438 solicitando complementação e estavam recebendo o reenvio. O Conselheiro **Rodrigo**
439 **Nogueira de Codes** informou que no corrente mês realizaram o segundo seminário de
440 procedimentos acadêmico da PROGRAD, que se propuseram a realizar semestralmente, com



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

441 as temáticas de estágio, de programa geral de componente curricular e de estrutura curricular e
442 disse que tiveram uma boa participação nos quatro *campi* da UFRSA. O Conselheiro **Rodrigo**
443 **Sérgio Ferreira de Moura** informou que teria um concerto de violão no Auditório Amâncio
444 Ramalho e o ingresso seria um quilograma de alimento não perecível. O Presidente do
445 Conselho, **José de Arimatea de Matos**, parabenizou ao Campus Pau dos Ferros pela
446 incubadora e informou que a minuta sobre as empresas juniores tinha sido aprovada no
447 CONSUNI. Falou, também, que iria levar a questão do Regimento para o CONSUNI para que
448 pudessem fazer uma discussão, em uma reunião específica, a respeito de como devia
449 proceder. O Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior** perguntou se o Procurador tinha
450 dado o parecer a respeito da obra do prédio do CE. O Presidente do Conselho, **José de**
451 **Arimatea de Matos**, disse que a obra, para ser empenhada e executada, tinha que estar
452 pronta até o dia trinta e um do corrente mês e informou que a reestruturação do curso de
453 Ciência e Tecnologia tinha ido para o Comitê e estava prevista para o semestre letivo de dois
454 mil e dezenove, ponto, um. Após considerações sobre eventos e demandas institucionais e
455 nada mais havendo a discutir, o Presidente do Conselho, **José Arimatea de Matos**, agradeceu
456 a presença de todos os Conselheiros e deu por encerrada a reunião. E eu, **Cibelle dos Santos**
457 **Carlos Amorim**, Secretária *ad hoc* dos Órgãos Colegiados, lavrei a presente Ata, que após
458 lida e aprovada com/sem emendas, na reunião do dia _ de ___ de dois mil e dezoito, segue
459 assinada pelo Presidente do CONSEPE, pelos demais Conselheiros presentes a esta reunião e
460 por mim. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

461 **Presidente:**

462 José de Arimatea de Matos _____

463 **Centro Multidisciplinar de Angicos - CMA:**

464 Francisco Edcarlos Alves Leite _____

465 **Centro Multidisciplinar de Caraúbas - CMC:**

466 Daniel Freitas Freire Martins _____

467 **Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros - CMPF:**

468 Ernano Arrais Júnior _____

469 **Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCEN:**

470 Rafael Castelo Guedes Martins _____

471 **Centro de Ciências Agrárias – CCA:**

472 José Torres Filho _____

473 **Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – CCBS:**

474 Luciana Vieira de Paiva _____

475 **Centro de Ciências Sociais Aplicadas a Humanas – CCSAH:**

476 Ângelo Magalhães Silva _____

477 **Centro de Engenharias – CE:**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

478 Manoel Quirino da Silva Júnior _____

479 **Pró-Reitores:**

480 Rodrigo Sérgio Ferreira de Moura (PROEC) _____

481 Rodrigo Nogueira de Codes (PROGRAD) _____

482 Jean Berg Alves da Silva (PROPPG) _____

483 **Representante Discente:**

484 Cleiton Medeiros de Araújo _____

485 **Secretária *ad hoc* dos Órgãos Colegiados:**

486 Cibelle dos Santos Carlos Amorim _____



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

**ATA DA SÉTIMA REUNIÃO ORDINÁRIA DO ANO DE DOIS MIL E DEZOITO DO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO SEMI-ÁRIDO.**

1 Aos dezessete dias do mês julho do ano de dois mil e dezoito, às oito horas e trinta, na Sala de
2 Reuniões dos Conselhos Superiores, reuniu-se o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
3 (CONSEPE) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), sob a presidência do
4 Reitor **José de Arimatea de Matos** para deliberar sobre a pauta da sétima Reunião Ordinária
5 de dois mil e dezoito. Estiveram presentes os Pró-Reitores: Pró-Reitoria de Extensão e Cultura
6 (PROEC): **Almir Mariano de Sousa Júnior**; Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD): **Rodrigo**
7 **Nogueira de Codes**; Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG): **Vander**
8 **Mendonça**; os Conselheiros representantes docentes: Centro Multidisciplinar de Angicos
9 (CMA): **Edwin Luize Ferreira Barreto**; Centro Multidisciplinar de Caraúbas (CMC):
10 **Guymann Clay da Silva**; Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros (CMPF): **Ricardo Paulo**
11 **Fonseca Melo**; Centro de Ciências Agrárias (CCA): **José Torres Filho**; Centro de Ciências
12 Biológicas e da Saúde (CCBS): **Emmanuel de Sousa Jereissati**; Centro de Ciências Sociais
13 Aplicadas a Humanas (CCSAH): **Ângelo Magalhães Silva**; Centro de Engenharias (CE):
14 **Manoel Quirino da Silva Júnior**; Conselheiros com faltas justificadas: Luciana Vieira de Paiva
15 e Daniel Freitas Freire Martins. Conselheiros com faltas não justificadas: Rafael Castelo
16 Guedes Martin. **PAUTA: Primeiro ponto:** Apreciação e deliberação sobre a ata da sexta
17 Reunião Ordinária de dois mil e dezoito. **Segundo ponto:** Apreciação e deliberação sobre os
18 processos de renovação de afastamento. **Terceiro ponto:** Homologação de indicação do
19 Professor Felipe Torres Leite para assumir a primeira Coordenação do curso de Engenharia de
20 *Software*, conforme Memorando Eletrônico número cento e cinquenta e cinco de dois mil e
21 dezoito de Pau dos Ferros. **Quarto ponto:** Apreciação e deliberação sobre pedido de quebra
22 de pré-requisito, feito pela discente Raquel Barroso de Oliveira. **Quinto ponto:** Apreciação e
23 deliberação sobre pedido de reingresso, feito pela discente Fernanda Rafaela Maia de Freitas.
24 **Sexto ponto:** Apreciação e deliberação sobre Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de
25 Licenciatura em Letras/Libras, enviado via Memorando Eletrônico número cento e setenta e
26 seis de dois mil e dezoito da PROGRAD. **Sétimo ponto:** Apreciação e deliberação sobre
27 Programas Gerais de Componentes Curriculares, enviados via Memorando Eletrônico número
28 cento e setenta e sete de dois mil e dezoito da PROGRAD. **Oitavo ponto:** Apreciação e
29 deliberação sobre minuta de resolução que institui a Política de Mobilidade Acadêmica e
30 normatiza os procedimentos para a adesão dos programas de mobilidade acadêmica no âmbito
31 dos cursos de graduação da UFERSA. **Nono ponto:** Apreciação e deliberação sobre minuta de
32 resolução que inclui parágrafos nos Artigos quinto e décimo da Resolução/UFERSA número
33 quatro de dois mil e dezessete, que dispõe sobre Colegiados de Curso de Graduação de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

34 UFERSA. **Décimo ponto:** Outras Ocorrências. Tendo constatado quórum legal, o Presidente
35 do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, declarou aberta a reunião, fez a leitura da pauta e
36 a colocou em discussão. O Conselheiro **Ângelo Magalhães Silva** disse que o Conselho de
37 Centro não deu quórum para apreciação e deliberação da pauta em questão e por isso ia
38 abster-se das votações dos pontos da pauta. O Conselheiro **Emmanuel de Sousa Jereissati**
39 solicitou a retirada do sexto ponto de pauta, pois o Conselho de Centro solicitou maior
40 esclarecimento no parecer sobre o que tinha sido alterado no Projeto Pedagógico do Curso
41 (PPC). O Conselheiro **José Torres Filho** disse que o parecer da PROGRAD com relação ao
42 PPC em questão estava muito genérico. O Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes** disse
43 que o parecer era genérico, porém o PPC passava por um processo de relatoria no Comitê de
44 Graduação, para ser apreciado e deliberado e que as alterações eram enviadas para o
45 Coordenador do curso para que o mesmo apreciasse as alterações e caso não as acatasse,
46 ele apresentavam justificativas para a decisão. Falou, por fim, que após passar pelo trâmites
47 citados, o ponto era encaminhado para o Conselho. O Conselheiro **Manoel Quirino da Silva**
48 **Júnior** disse que havia sido deliberado no Conselho de Centro que o sexto ponto voltasse para
49 a PROGRAD para que fossem feitas algumas adequações referentes a diretrizes e que o PPC
50 em questão tinha necessidade de informações que precisavam ser discutidas para que o curso
51 pontuasse mais adequadamente conforme as diretrizes de avaliação do Instituto Nacional de
52 Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), pois sem as adequações o curso
53 podia perder notas na avaliação. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**,
54 questionou se o PPC estava adequado com as novas diretrizes. O Conselheiro **Rodrigo**
55 **Nogueira de Codes** disse que sim e falou que a UFERSA tinha adequado sete das dez
56 licenciaturas com as novas diretrizes, faltando apenas Licenciatura em Letras-Libras,
57 Licenciatura em Educação do Campo e Licenciatura em Computação e Informática. O
58 Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, colocou a retirada do sexto ponto de
59 pauta em votação, que foi reprovada por oito votos contrários, um favorável e uma abstenção.
60 O Conselheiro **Emmanuel de Sousa Jereissati** solicitou a retirada do quarto ponto de pauta,
61 pois faltava algumas documentações no processo, como a declaração da docente de que o
62 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) estava finalizado e o documento que comprovasse a
63 situação da discente no referente estágio e que o ponto retornasse apenas na próxima reunião.
64 A proposta foi votada e reprovada por sete votos contrários, um favorável e duas abstenções.
65 Por fim, o Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, colocou a pauta, sem
66 alterações, em votação, que foi aprovada por oito votos favoráveis e duas abstenções. Em
67 seguida, colocou as justificativas de falta em votação, que foram aprovadas por unanimidade.
68 **PRIMEIRO PONTO.** O ponto não gerou discussão e foi votado e aprovado por seis votos
69 favoráveis e quatro abstenções. **SEGUNDO PONTO.** O Presidente do Conselho, **José de**
70 **Arimatea de Matos**, colocou os processos em discussão. O Conselheiro **José Torres Filho**,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

71 perguntou quem custeava o curso feito por servidores em universidades privadas. O Presidente
72 do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, disse que era o próprio servidor que custeava o
73 curso. Por fim, sem mais discussões, colocou os processos de Alexandre José de Oliveira, Ana
74 Lúcia Brenner Barreto Miranda, André Duarte Lucena, Lázaro Luís de Lima Sousa e Paulo
75 Cesar Linhares da Silva em votação, que foram aprovados por nove votos favoráveis e uma
76 abstenção. **TERCEIRO PONTO:** O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**,
77 colocou o ponto em discussão. O Conselheiro **Ricardo Paulo Fonseca Melo** disse que o curso
78 sentiu a necessidade de indicação do nome do servidor Felipe Torres Leite, pois as demandas
79 para a coordenação estavam surgindo, tendo em vista que o curso iniciava no semestre de
80 dois mil e dezoito, ponto, dois. O Conselheiro **Emmanuel de Sousa Jereissati** perguntou a
81 respeito da indicação para vice-coordenador, pois em outros casos não havia sido permitida a
82 indicação de vice. O Conselheiro **Ricardo Paulo Fonseca Melo** disse que o memorando
83 eletrônico tinha sido enviado com a perspectiva de que houvesse a possibilidade de indicação
84 do vice-coordenador, porém foi observado no Regimento que não era possível na primeira
85 indicação. O Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior** disse que o artigo setenta e cinco,
86 parágrafo dois do Estatuto resguardava a indicação do coordenador e do vice-coordenador,
87 pois o Estatuto revoga todas as composições anteriores. Dessa forma, o Presidente do
88 Conselho, **José de Arimatea de Matos**, colocou as indicações do coordenador Felipe Torres
89 leite e do vice-coordenador Helder Fernando de Araújo Oliveira em votação, que foram
90 aprovadas por nove votos favoráveis e uma abstenção. **QUARTO PONTO.** O Presidente do
91 Conselho, **José de Arimatea de Matos**, colocou o ponto em discussão e disse que estavam
92 faltando alguns documentos no processo. O Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior**
93 disse que o TCC I finalizava com o projeto do TCC II e por isso existia a necessidade de ter as
94 duas disciplinas, pois no curso de Engenharia de Produção o TCC era as duas disciplinas em
95 questão. Falou, também, que a necessidade da conclusão da disciplina de TCC I, que
96 antecedia a disciplina de TCC II com a existência de um documento, que era o pré-projeto feito
97 ao final de TCC I, levou Conselho de Centro a não acatar a quebra de pré-requisito. O
98 Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, perguntou se houve apresentação do
99 relatório do TCC I. O Conselheiro **Ricardo Paulo Fonseca Melo** disse que o entendimento do
100 Conselho de Centro foi que a discente tinha finalizado o TCC I, porém não tinha apresentado e
101 a requerente tinha que terminar o TCC I na disciplina de TCC II, mas o Conselho de Centro de
102 Engenharias não tinha sido favorável a quebra do pré-requisito por considerar muito importante
103 a conclusão do TCC I, embora a requerente argumente que restava apenas a disciplina de
104 TCC II para concluir o curso. O Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior** disse que
105 observou o histórico da discente e a mesma tinha dezesseis créditos e que o TCC II valia
106 quatro créditos. Sem propostas, o Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**,
107 colocou o ponto em votação, que foi reprovado por sete votos contrários, um favorável e duas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

108 abstenções. **QUINTO PONTO:** O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos,**
109 colocou o ponto em discussão. Disse que estipulavam os prazos nos editais e quando o
110 interessado na vaga perdia o prazo entrava com um recurso. Falou que era muito delicado
111 deliberar, pois se acatassem um processo teriam que acatar todos os que perderam o prazo
112 estipulado no edital. O Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes** disse que a requerente
113 entrou em contato e falou que faltava apenas o TCC para integralizar o curso de Direito. Falou,
114 também, que o edital de reingresso era feito anualmente e que o edital que tinha sido aberto
115 seria para preencher as vagas as quinze dos semestres letivos de dois mil e dezoito, ponto,
116 dois e dois mil e dezenove, ponto, um e que se a solicitação da requerente não fosse acatada
117 ela perderia o prazo dos três anos. Disse, ainda, que, com relação às trinta e cinco vagas
118 ociosas relativas aos semestres letivos de dois mil e dezessete, ponto, um e dois mil e de
119 dezessete, ponto, dois a PROGRAD consultava os Colegiados de Curso para definir como
120 seria a abertura das vagas e que no caso em questão foram quinze vagas abertas. Concluiu
121 dizendo que havia vagas e que, como faltava apenas o TCC para finalizar o curso de Direito a
122 PROGRAD tinha sido favorável a solicitação da requerente. O Conselheiro **Manoel Quirino da**
123 **Silva Júnior** disse que o Conselho de Centro tinha pensado na eficiência do curso, que teria
124 mais uma formanda no semestre letivo de dois mil e dezoito, ponto, dois e por isso foi favorável
125 ao pedido da discente. O Conselheiro **Ângelo Magalhães Silva** disse que tinham questões
126 regimentais como o prazo, que era fundamental, mas que não devia ser definidor. Falou,
127 também, que o Conselho de Centro não votou, mas que havia um entendimento com relação
128 ao pleito da requerente. O Conselheiro **Emmanuel de Sousa Jereissati** disse que o Conselho
129 de Centro tinha sido favorável, mas solicitou que colocasse considerandos na decisão que
130 impedissem a abertura de precedentes. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de**
131 **Matos,** colocou o ponto em votação, que foi aprovado por quatro votos favoráveis, três
132 contrários e três abstenções. **SEXTO PONTO:** O Presidente do Conselho, **José de Arimatea**
133 **de Matos,** colocou o ponto em discussão. O Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior**
134 disse que dois avaliadores do Ministério da Educação (MEC) que faziam parte do Conselho de
135 Centro avaliaram o PPC e disseram que faltava menção as diretrizes curriculares nacionais da
136 educação das relações étnico raciais, proteção dos direitos de pessoa com o transtorno do
137 espectro autista, as normas e leis com as condições de acessibilidade para pessoas com
138 deficiência ou com mobilidade reduzida e sobre leis que fazem referência a políticas de
139 educação ambiental e que, segundo os avaliadores eram estritamente necessárias para uma
140 boa avaliação do curso. Falou, também, da falta das cinco referências bibliográficas
141 complementares para algumas das disciplinas. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea**
142 **de Matos,** disse que a homologação podia sair depois que as alterações fossem feitas, caso o
143 ponto fosse acatado. O Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior** disse que se as
144 alterações não fossem feitas, no momento da avaliação do curso, ele teria que retornar ao



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

145 Conselho para ser adequado. Falou, também, que a solicitação do Conselho de Centro era que
146 o PPC retornasse e fosse adequado para uma melhor avaliação, para então poder ir para o
147 Conselho. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, colocou o ponto em
148 votação com a ressalva de que, se aprovado, a decisão só sairia depois que o PPC fosse
149 adequado conforme deliberado pelo Conselho de Centro de Engenharias, que foi aprovado
150 seis votos favoráveis, um contrário e três abstenções. **SÉTIMO PONTO:** O Presidente do
151 Conselho, **José de Arimatea de Matos**, colocou o ponto em discussão. O Conselheiro
152 **Rodrigo Nogueira de Codes** disse que era a primeira vez que os programas gerais de
153 componentes curriculares eram aprovados via Sistema Integrado de Gestão de Atividades
154 Acadêmicas (SIGAA). O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, perguntou se
155 os programas que estavam aprovados foram alterados para novo cadastro via SIGAA. O
156 Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes** disse que tinha um problema com a questão da
157 migração e por isso programas aprovados anteriormente não estavam sendo aprovados via
158 SIGAA. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, perguntou se as disciplinas
159 em questão estavam alterando o programa das disciplinas com relação aos outros programas,
160 pois o programa da disciplina tinha que ser o mesmo em todos os centros. O Conselheiro
161 **Rodrigo Nogueira de Codes** disse que ementa, carga horária e pré-requisito eram fixos e que
162 isso era apenas organização das unidades e, dependendo da abordagem dos docentes, as
163 disciplinas tinham pequenas alterações e que as disciplinas eram equivalentes. O Conselheiro
164 **Manoel Quirino da Silva Júnior** disse que tinha a questão da equivalência referente ao
165 conteúdo, tinha que ter oitenta por cento de conteúdo. Falou, também, que as adequações das
166 disciplinas eram permitidas contanto que respeitasse a Resolução que falava que para uma
167 disciplina ser equivalente a outra disciplina, tinha que ter oitenta por cento do conteúdo. O
168 Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes** disse que as disciplinas eram equivalentes. O
169 Conselheiro **Ângelo Magalhães Silva** disse que a ementa era fixa e não podia ser
170 desobedecida, porém com relação ao conteúdo, ele sofria alterações. Falou, também, que com
171 relação as Ciências Sociais tinha um problema com a questão da equivalência e que alguns
172 docentes que ministravam as disciplinas por vezes davam o conteúdo que achavam
173 conveniente. Disse, ainda, que tinha necessidade de observar com rigidez a ementa, mas que
174 o conteúdo tinha muitas variações. O Conselheiro **Ricardo Paulo Fonseca Melo** disse que
175 muitas das ementas e componentes em questão eram do campus Pau dos Ferros e que estava
176 bem orientado para manter a ementa conforme o PPC do curso, mas que a forma de
177 abordagem do programa era mais flexível de acordo com o andamento da disciplina. Concluiu
178 dizendo que a ementa foi seguida. O Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes** disse que no
179 cadastro do SIGAA a ementa não era alterada, os docentes apenas alteravam o conteúdo. O
180 Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior** disse que alterações do programa de disciplina
181 não eram simples, pois tinham que passar pelo colegiado de curso e nas assembleias



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

182 departamentais antes de ir para o Conselho. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de**
183 **Matos**, colocou o ponto em votação, que foi aprovado por sete favoráveis e três abstenções.
184 **OITAVO PONTO:** O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, colocou o ponto
185 em discussão. O Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes** disse que a Instituição tinha uma
186 Resolução de mobilidade acadêmica interna dos discentes de Ciência e Tecnologia, tinha a
187 mobilidade externa da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições de Ensino Superior
188 (ANDIFES) e tinha os discentes do programa Ciência sem Fronteiras. Falou, também, que
189 estavam unindo as resoluções e estendendo um pouco a mobilidade interna para todos os
190 cursos. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, disse que o voto do relator
191 era aprovar com alterações. Em seguida, colocou o voto do relator em votação, que foi
192 aprovado por oito votos favoráveis e duas abstenções. O **CMC** propôs a seguinte redação para
193 o inciso II do Artigo quinto: “*Orientar o discente na elaboração do seu plano de estudos;*”. A
194 proposta foi votada e aprovada por oito votos favoráveis e duas abstenções. O **CCBS** propôs a
195 criação do inciso II.B do Artigo quinto com a seguinte redação: “*Submeter o plano de estudos*
196 *do discente à apreciação e deliberação do Colegiado do Curso, se achar necessário.*”. A
197 proposta foi votada e aprovada por oito votos favoráveis e duas abstenções. O **CCBS** propôs a
198 seguinte redação para o inciso III do Artigo quinto: “*Submeter o pedido de*
199 *reconhecimento/validação dos créditos e de outras atividades desenvolvidas durante a*
200 *mobilidade à apreciação do Colegiado do Curso conforme o Plano de Estudos previamente*
201 *aprovado, se achar necessário;*”. A proposta foi votada e reprovada por seis votos contrários,
202 dois favoráveis e duas abstenções. O Conselheiro **Daniel Freitas Freire Martins** propôs a
203 seguinte redação para o inciso V do Artigo quinto: “*Acompanhar e orientar possíveis alterações*
204 *no plano de Estudos do Aluno, visando o melhor aproveitamento dos créditos e outras*
205 *atividades desenvolvidas durante a mobilidade.*”. A proposta foi acatada pelo Conselho. O **CMC**
206 propôs manter o inciso IV original do Artigo oitavo com a seguinte redação: “*Ter Plano de*
207 *Estudo a ser desenvolvido na IES de destino, indicando o período de mobilidades, os*
208 *componentes curriculares e outras atividades a serem desenvolvidas na mobilidade, aprovado*
209 *pela coordenação ou colegiado de seu curso na UFERSA.*”. A proposta foi votada e aprovada
210 por seis votos favoráveis, um contrário e três abstenções. O **CMC** propôs a supressão do
211 parágrafo segundo do Artigo treze: “*Ter no máximo três disciplinas não integralizadas da*
212 *estrutura curricular obrigatória para os cursos de primeiro e segundo ciclo;*”. A proposta foi
213 votada e reprovada por sete votos contrários, um favorável e duas abstenções. O **CMC** propôs
214 manter o Artigo quatorze: “*Para os cursos de primeiro ciclo, a mobilidade será deferida quando*
215 *as disciplinas optativas e/ou eletivas do curso de segundo ciclo pretendido pelo discente não*
216 *forem ofertadas em seu campus de origem.*”. A proposta foi votada e aprovada por sete votos
217 favoráveis, um contrário e duas abstenções. O **CMC** propôs manter o inciso III original do
218 Artigo dezoito: “*Plano de Estudos aprovado pelo Colegiado ou pela Coordenação do curso;*”. A



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

219 proposta foi votada e aprovada por sete favoráveis, um contrário e duas abstenções. O
220 Conselheiro **Daniel Freitas Freire Martins** propôs a seguinte redação para o Artigo vinte e
221 cinco: *“Para participar do programa de mobilidade externa nacional, o discente deve atender*
222 *aos critérios dispostos no artigo oitavo e ter integralizado no mínimo vinte por cento da carga*
223 *horária de seu curso.”*. A proposta foi acatada pelo Conselho. O **CMC** propôs a seguinte
224 redação para o Artigo vinte e seis: *“O discente interessado em realizar Mobilidade Acadêmica*
225 *Externa Nacional deverá elaborar um Plano de Estudos, sob orientação da Coordenação do*
226 *seu curso de Graduação.”*. A proposta de sete votos favoráveis, um contrário e duas
227 abstenções. O **CCBS** e o **CMC** propuseram a manter a redação do parágrafo único do Artigo
228 vinte e seis: *“Após aprovado o plano de estudo pela Coordenação de Curso ou Colegiado de*
229 *curso, o discente deverá protocolar requerimento para mobilidade no Setor de Protocolo e*
230 *Comunicação direcionado à PROGRAD, com antecedência mínima de sessenta dias do início*
231 *do semestre letivo na instituição de destino, acompanhado dos seguintes documentos.”*. A
232 proposta foi votada e aprovada por sete votos favoráveis, um contrário e duas abstenções. O
233 **CCBS** e o **CMC** propuseram manter a redação original do Artigo vinte e sete: *“A PROGRAD*
234 *emitirá carta de apresentação do discente à instituição de destino, mediante parecer favorável*
235 *da Coordenação ou Colegiado de Curso.”*. A proposta foi votada e aprovada por sete votos
236 favoráveis, um contrário e duas abstenções. O **CMC** propôs a criação de um artigo anterior ao
237 Artigo trinta e um com a seguinte redação: *“O tempo de permanência em mobilidade externa*
238 *nacional é de no máximo três semestres letivos.”*. A proposta foi votada e aprovada por sete
239 votos favoráveis e três abstenções. O Conselheiro **Daniel Freitas Freire Martins** propôs
240 seguinte redação para o Artigo trinta e dois: *“Para participar do programa de mobilidade*
241 *externa internacional, o discente deve atender aos critérios dispostos no artigo oitavo e ter*
242 *integralizado no mínimo vinte por cento da carga horária de seu curso.”*. A proposta foi votada e
243 aprovada por sete favoráveis, um contrário e duas abstenções. O **CCBS** propôs manter a
244 redação original do Artigo trinta e três: *“O discente interessado em realizar Mobilidade*
245 *Acadêmica Internacional deverá elaborar um Plano de Estudos, com apoio da Coordenação do*
246 *seu curso de graduação, submetendo-o à aprovação do Colegiado de curso.”*. A proposta foi
247 votada e aprovada por quatro votos favoráveis, três contrários e três abstenções. O **CMC**
248 propôs a criação de um artigo após o Artigo trinta e quatro com a seguinte redação: *“O tempo*
249 *de permanência em mobilidade externa internacional é de no máximo dois anos.”*. A proposta
250 foi votada e aprovada por sete votos favoráveis e três abstenções. O Conselheiro **Daniel**
251 **Freitas Freire Martins** propôs a criação de um artigo e seus incisos após o Artigo quarenta
252 com as respectivas redações: *“Art. O preenchimento das vagas nos componente curriculares*
253 *pelos discentes em mobilidade obedecerá às seguintes prioridades: I - para os componentes*
254 *que fazem parte do plano de estudos, a mesma prioridade dos discentes nivelados da*
255 *UFERSA; II - para os componentes que não fazem parte do plano de estudos, a mesma*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

256 *prioridade dos discentes em recuperação da UFRSA.*”. A proposta foi votada e aprovada por
257 quatro votos favoráveis, três contrários e três abstenções. Por fim, o Presidente do Conselho,
258 **José de Arimatea de Matos**, colocou a minuta, com alterações, em votação, que foi aprovada
259 por oito votos favoráveis e duas abstenções. **NONO PONTO:** O Presidente do Conselho, **José**
260 **de Arimatea de Matos**, colocou o ponto em discussão. O Conselheiro **Ricardo Paulo**
261 **Fonseca Melo** disse que as mudanças na Resolução foram apenas um inclusão de parágrafo
262 no Artigo primeiro e uma inclusão de parágrafo no Artigo segundo. Concluiu sua fala dizendo
263 que seu voto como relator era aprovar com alterações. O voto do relator foi votado e aprovado
264 por sete votos favoráveis e três abstenções. O **CMC** propôs a seguinte redação para o
265 parágrafo segundo do Artigo primeiro: *“Para os cursos que não tiverem representantes*
266 *docentes aptos para um dos núcleos de conhecimento, a indicação será feita pela PROGRAD,*
267 *atendendo aos critérios desta resolução, no que couber*”. A proposta foi votada e aprovada por
268 quatro votos favoráveis, três contrários e três abstenções. O Conselheiro **Ricardo Paulo**
269 **Fonseca Melo** propôs a seguinte redação para o parágrafo terceiro do Artigo segundo:
270 *“Caberá às coordenações dos cursos enviarem à PROGRAD os componentes curriculares de*
271 *sua estrutura curricular, separados por núcleos de conteúdos de acordo com o PPC, e quando*
272 *este não estabelecer a separação, seguir as diretrizes curriculares para o curso*”. A proposta foi
273 votada e aprovada por quatro votos favoráveis, três contrários e três abstenções. Por fim, o
274 Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, colocou a minuta de resolução, com
275 alterações, em votação, que foi aprovada por oito votos favoráveis e duas abstenções.
276 **DÉCIMO PONTO:** O Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes** informou que o processo
277 seletivo para ingresso no curso de Licenciatura em Educação do Campo estava aberto, com
278 inscrições *online*, iniciadas no dia treze de julho do corrente ano até o dia dezoito de julho do
279 corrente ano e que as provas seriam realizadas dia dezanove de agosto do corrente ano para
280 ingresso no semestre de dois mil e dezoito, ponto, dois. Disse, ainda, que o curso de
281 Licenciatura em Educação do Campo era um processo em separado, não sendo realizado no
282 Sistema de Seleção Unificada (SiSU) e que eram ofertadas sessenta vagas anualmente. A
283 Conselheira **Guymann Clay da Silva** relatou que o Campus de Caraúbas tinha passado por
284 uma situação complicada com relação a assaltos a mão armada sofridos por discentes dentro
285 do ônibus e que estavam receosos que os assaltos passassem a acontecer dentro das salas
286 de aula, mas que a direção do Campus tinha tomado providências. O Presidente do Conselho,
287 **José de Arimatea de Matos**, disse que depois de discussões a Polícia Militar estava
288 acompanhado o trajeto do ônibus e que as providências com relação a energia tinham sido
289 tomadas. O Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior** disse que o diretor do Conselho de
290 Centro solicitou a alteração das datas do Plano de Qualificação Docente, porque não foi
291 possível apreciar as indicações dos membros nem aprovar para a comissão nas reuniões
292 ordinárias dos departamentos que ocorreram e que com as datas presentes no edital, os



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

293 departamentos e o Conselho de Centro teriam que estar realizando reuniões extraordinárias
294 tanto para indicação de membros quanto para aprovação. Falou, também, que a solicitação da
295 direção do CE era que tivesse alterações de datas para que fosse possível colocar nas pautas
296 ordinárias das reuniões dos Departamentos e do Conselho de Centro tanto as indicações
297 quanto as aprovações. O Presidente do Conselho, **José de Arimaeta de Matos**, disse que
298 podia alterar a data do prazo final. O Conselheiro **Vander Mendonça** disse que não tinha
299 problema com relação à alteração da data. Falou, também, que estavam com um problema
300 com relação ao relatório final do Seminário de Iniciação Científica (SEMIC), pois a
301 Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) tinha alterado o
302 modelo do relatório final e que entraram em contato com a SUTIC para alterar novamente o
303 novo modelo e por isso o prazo da entrega do relatório final seria prorrogado por mais uma
304 semana. O Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior** disse que o CE tinha recebido muito
305 retrabalho com relação ao pedidos de aproveitamento de disciplinas, pois o pedido era deferido
306 pelo docente, segundo a resolução que trata da equivalência, por não ter equivalência de
307 conteúdo nem de carga horária e o registro escolar enviava novamente o reenvio de
308 aproveitamento de disciplina, sem ter acrescentado mais nenhum outro documento, e o
309 docente tinha que enviar o mesmo parecer duas vezes. Falou, também, que surgiram
310 questionamentos sobre a minuta que trata de avaliação de aprendizagem e a minuta de serviço
311 docente, pois os docentes questionaram se existia alguma normativa vigente com modelo de
312 plano de trabalho e relatório de atividades docentes. O Presidente do Conselho, **José de**
313 **Arimatea de Matos**, disse que as duas minutas iam ser encaminhadas em breve. O
314 Conselheiro **Ângelo Magalhães Silva** disse que o programa de pós-graduação em
315 administração pública ia formar onze servidores no corrente ano. Falou, também, que a equipe
316 do programa estava pensando em estender as ações da pós-graduação, pois a ideia era de
317 não perder a cultura de pós-graduação na UFRSA e a proposta era uma especialização a
318 nível de mestrado. O Conselheiro **Ricardo Paulo Fonseca Melo** disse que tinha trazido uma
319 demanda do Campus com relação a estágios, porque os termos de compromisso de estágio
320 estavam vindo para o Campus Central para que fossem assinados pela PROGRAD para,
321 então, retornar para o Campus Pau dos Ferros e o trâmite levava em torno de quinze dias,
322 porém algumas vezes o termo de compromisso não retornava para o discente dentro do prazo.
323 Falou, também, que havia sido proposto que se houvesse a possibilidade de delegar
324 competência para alguém assinar pela UFRSA no próprio Campus Pau dos Ferros facilitaria
325 bastante a logística de trâmite de documentos. O Presidente do Conselho, **José de Arimaeta**
326 **de Matos**, disse que podia alterar a Portaria para que os diretores dos Campi Multidisciplinares
327 pudessem assinar os termos de compromisso. O Conselheiro **Ricardo Paulo Fonseca Melo**
328 disse que se a demanda que o Conselheiro Manoel Quirino da Silva Júnior tinha trazido do CE
329 sobre a alteração de datas fosse acatada, seria louvável. O Presidente do Conselho, **José de**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

330 **Arimatea de Matos**, disse que o PROPPG podia ampliar a data e dizer que era até certa data,
331 pois alguns estágios pós-doutorais precisavam entregar antecipadamente. O Conselheiro
332 **Almir Mariano de Sousa Júnior** disse que no dia dezessete de agosto do corrente ano os pró-
333 reitores da PROEC e PROGRAD da UFERSA, da Universidade Federal do Rio Grande do
334 Norte (UFRN), do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) e da Universidade do
335 Estado do Rio Grande do Norte (UERN) estariam reunidos no Campus Sede da UFERSA para
336 tratar da curricularização da extensão. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de**
337 **Matos**, disse que dentro da programação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
338 (SBPC) a UFERSA ia receber o prêmio destaque de iniciação científica e tecnológica, que
339 significava dizer que a UFERSA foi a Instituição onde, proporcionalmente, mais entrou na pós-
340 graduação discentes egressos da iniciação científica. Parabenizou a todos os envolvidos no
341 processo. Após considerações sobre eventos e demandas institucionais e nada mais havendo
342 a discutir, o Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, agradeceu a presença de
343 todos os Conselheiros e deu por encerrada a reunião. E eu, **Cibelle dos Santos Carlos**
344 **Amorim**, Secretária *ad hoc* dos Órgãos Colegiados, lavrei a presente Ata, que após lida e
345 aprovada com/sem emendas, na reunião do dia _ de _ de dois mil e dezoito, segue assinada
346 pelo Presidente do CONSEPE, pelos demais Conselheiros presentes a esta reunião e por mim.
347 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

348 **Presidente:**

349 José de Arimatea de Matos _____

350 **Centro Multidisciplinar de Angicos - CMA:**

351 Edwin Luize Ferreira Barreto _____

352 **Centro Multidisciplinar de Caraúbas - CMC:**

353 Guymann Clay da Silva _____

354 **Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros - CMPF:**

355 Ricardo Paulo Fonseca Melo _____

356 **Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCEN:**

357 Rafael Castelo Guedes Martins _____

358 **Centro de Ciências Agrárias – CCA:**

359 José Torres Filho _____

360 **Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – CCBS:**

361 Emmanuel de Sousa Jerreissati _____

362 **Centro de Ciências Sociais Aplicadas a Humanas – CCSAH:**

363 Ângelo Magalhães Silva _____

364 **Centro de Engenharias – CE:**

365 Manoel Quirino da Silva Júnior _____

366 **Pró-Reitores:**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

- 367 Almir Mariano de Sousa Júnior (PROEC) _____
- 368 Rodrigo Nogueira de Codes (PROGRAD) _____
- 369 Vander Mendonça (PROPPG) _____
- 370 **Secretária *ad hoc* dos Órgãos Colegiados:**
- 371 Cibelle dos Santos Carlos Amorim _____



Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE)
9ª Reunião Ordinária de 2018

2º PONTO

Apreciação e deliberação sobre o processo de renovação de afastamento do servidor
João Paulo Damásio Sales, conforme Processo nº 23091.007995/2016-65;



Serviço Público Federal



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS



PROCESSO

23091.007995/2016-65

Cadastrado em 05/08/2016



Processo disponível para recebimento com
código de barras/QR Code

Nome(s) do Interessado(s):

JOAO PAULO DAMASIO SALES

E-mail:

joaopaulo.sales@ufersa.edu.br

Identificador:

1691961

Tipo do Processo:

LICENÇA PARA CAPACITAÇÃO

Assunto do Processo:

024.3 - DIREITOS, OBRIGAÇÕES E VANTAGENS: LICENÇAS - CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL

Assunto Detalhado:

AFASTAMENTO INTEGRAL PARA CURSAR DOUTORADO NOUTRA INSTITUIÇÃO, CONFORME DOCUMENTAÇÃO EM ANEXO.

Unidade de Origem:

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS, TECNOLÓGICAS E HUMANAS - ANGICOS (11.01.23.10)

Criado Por:

MARCILIO JOSE FERREIRA NUNES

Observação:

-

MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS

Data	Destino	Data	Destino
05/08/2016	PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO (11.01.03)		
	UFERSA/PROGEPE/DAP Inclusão/alteração realizada com sucesso na folha de pagamento.		UFERSA/PROGEPE/DAP Inclusão/alteração realizada com sucesso na folha de pagamento.
Mês 10 / 2016		Mês 11 / 2017	
	(Assinatura e Carimbo) Marcus Vinicius Herculano Rocha Aux. em Administração - UFRSA Mat. SIAPE 0396254		(Assinatura e Carimbo) Marcus Vinicius Herculano Rocha Aux. em Administração - UFRSA Mat. SIAPE 0396254

SIPAC | Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação - (84) 3317-8210 | Copyright © 2005-2016 - UFRN - srv-sipac01-prd.ufersa.edu.br.sipac1i1

Marcilio José Ferreira Nunes
SIAPE 2265038



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO UNIVERSITÁRIO



DECISÃO CONSUNI/UFERSA Nº 144/2017, de 19 de outubro de 2017.

Aprova a renovação do afastamento para qualificação do servidor docente João Paulo Damásio Sales.

O Presidente em exercício do **CONSELHO UNIVERSITÁRIO** da **UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA**, no uso de suas atribuições legais e com base na deliberação deste Órgão Colegiado em sua **9ª Reunião Ordinária de 2017**, em sessão realizada no dia 19 de outubro,

CONSIDERANDO o Processo Nº 23091.007995/2016-65:

CONSIDERANDO o Art. 13, Parágrafo único, da Resolução CONSUNI/UFERSA Nº 009/2013, de 8 de novembro de 2013;

DECIDE:

Art. 1º Aprovar a renovação do afastamento para qualificação do servidor docente João Paulo Damásio Sales, no período de 15 de setembro de 2017 a 14 de setembro de 2018.

Art. 2º Esta Decisão entra em vigor a partir desta data e seus efeitos retroagem a 15 de setembro de 2017.

Mossoró, 19 de outubro de 2017.


José de A. Matea de Matos
Presidente



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SEMI-ÁRIDO - Ufersa
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel. (84)3317-8296/8295 – E-mail: proppg@ufersa.edu.br



(Anexo I)

Check-List – Renovação de Afastamento para qualificação
(obrigatório)

Nome do solicitante: João Paulo Damasio Sales	
Local da Qualificação:	
<input type="checkbox"/> X No País <input type="checkbox"/> No exterior	
Período solicitado para renovação do afastamento: 15/09/2018 a 14/09/2019	
Documentos Anexados – Processo de Renovação:	Número da página (Preenchido pela PROPPG):
I. Lista de verificação própria disponibilizada pela PROPPG (Check-List); (Anexo I)	100 C
II. Justificativa de seu requerimento; (Anexo II)	77 C
III. Relatório de atividades acadêmicas (Anexo III)	79 C
IV. Relatório de avaliação de desempenho, feito pelo orientador (Anexo IV)	79 C
V. Declaração de Matrícula (Anexo V)	96 C
VI. Histórico Escolar – Atualizado (Anexo VI)	97 C
VII – Termo de Compromisso, devidamente preenchido e assinado com testemunhas; (Anexo VIII)	
VIII. Documentação que formalize a substituição do(a) interessado: (Anexo VIII) <input type="checkbox"/> Utilização de vaga ou disponibilidade de professor substituto a ser contratado(a) <input type="checkbox"/> Termo de Compromisso dos docentes que assumirão as disciplinas	103
IX. Parecer da chefia imediata (Departamento acadêmico de lotação do requerente); (Anexo IX)	102
X. Parecer do Conselho do Centro ao qual o requerente faz parte. (Anexo X).	103

UFERSA
Pro-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Prof. Vander Mendonça
SIAPE 1337033



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
Centro Multidisciplinar de Angicos



Processo Nº 23091.007995/2016-65

Assunto: Renovação de Afastamento Para Qualificação

Interessado: João Paulo Damasio Sales

RELATÓRIO

1. No presente Processo Nº23091.007995/2016-65, o docente **João Paulo Damasio Sales**, professor deste Centro, solicita Renovação do afastamento integral de suas atividades, para dar continuidade ao curso de Doutorado.
2. O processo em questão foi apreciado como ponto de pauta na 7ª Reunião Ordinária do Centro Multidisciplinar de Angicos, realizada no dia 16 de Julho de 2018, sendo aprovado por maioria de votos entre os presentes.
3. Cabe salientar que não haverá prejuízo à comunidade acadêmica, uma vez que há Professor Substituto para as atividades do referido Professor durante o seu afastamento.

PARECER

Desta forma, acompanhando a decisão da 7ª Assembleia Ordinária Departamental de 2018 (Departamento de Engenharias - DENGGE), que se encontra em anexo neste processo, e considerando também a Decisão da 7ª Reunião Ordinária do Centro Multidisciplinar de Angicos, este Centro se manifesta favorável a Renovação do Afastamento do docente **João Paulo Damasio Sales**.

Angicos - RN, 17 de Julho de 2018

Joselito Medeiros de F. Cavalcante
Vice-Diretor do Campus Angicos
Portaria UFERSA/GAB Nº 244/2016

JOSELITO MEDEIROS DE FREITAS CAVALCANTE
Diretor em Exercício do Campus UFERSA Angicos
Portaria UFERSA/GAB. Nº 0244/2016



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
Departamento das Engenharias do Centro Multidisciplinar de Angicos da
UFERSA.



Processo: 23091.007995/2016-65

Assunto: Renovação de afastamento

Interessado: JOAO PAULO DAMASIO SALES


RELATÓRIO

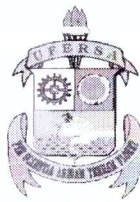
1. No presente pedido, o docente solicita renovação de afastamento integral remunerado de suas atividades para cursar doutorado.
2. O pedido em questão foi apresentado sétima assembleia ordinária do Departamento de Engenharias - DENGGE realizada em 11 de julho de 2018, sendo este aprovado.
3. Cabe salientar que não haverá prejuízos à comunidade acadêmica, uma vez que as disciplinas lecionadas pela docente estão sendo ministradas por professor substituto até o final do semestre 2018.1 e que há código de vaga para realização de processo seletivo para contratação de substituto para cobrir o tempo total requerido.

PARECER

Desta forma, considerando a decisão da Assembleia, o Departamento se manifesta favorável ao pedido de renovação de afastamento do docente JOAO PAULO DAMASIO SALES.

Angicos - RN, 11 de julho de 2018.


Wendell Rossine Medeiros De Souza
Chefe do DENGGE- Angicos
Portaria UFRSA/CMA N.º 20/2017



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 – Tel.: (84)3317-8296 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

**PARECER SOBRE PEDIDO DE RENOVAÇÃO DE AFASTAMENTO DE DOCENTE
PARA CURSAR DOUTORADO NO PAÍS**

CONSIDERAÇÕES

O processo 23091.007995/2016-65 trata de um pedido de afastamento do servidor docente **João Paulo Damásio Sales**, pertencente ao Departamento das Engenharias vinculado ao Centro Multidisciplinar de Angicos (CMA) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), para dar continuidade ao curso de doutorado no Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, Natal, RN, no período de 15 de setembro de 2018 a 14 de setembro de 2019.

CONSIDERANDO o Artigo 96-A da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990;

CONSIDERANDO a Resolução CONSUNI/UFERSA Nº 009/2013, de 08 de novembro de 2013;

CONSIDERANDO que a obtenção do título de doutor pela requerente vai aumentar a sua atuação em atividades de pesquisa na UFERSA e, conseqüentemente, ingressar como docente em programas de pós-graduação na UFERSA;

CONSIDERANDO a justificativa para a renovação do afastamento (folha 077);

CONSIDERANDO o Relatório de atividades acadêmicas e avaliação de desempenho (folhas 079 e 080);

CONSIDERANDO a declaração de matrícula do docente no Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UFRN, (folha 096);

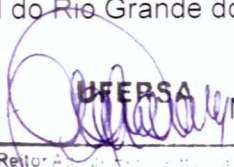
CONSIDERANDO o Histórico escolar do docente no Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UFRN, (folhas 097 e 098);

CONSIDERANDO o parecer favorável do chefe do Departamento das Engenharias deliberado na 7ª Assembleia ordinária de 2018, com a afirmação de existência de professor substituto para assumir as atividades do docente João Paulo Damásio Sales (folha 0102);

CONSIDERANDO o parecer favorável do Centro Multidisciplinar de Angicos (CMA), deliberado na 7ª Reunião Ordinária de 2018, com a afirmação de existência de professor substituto para assumir as atividades do docente João Paulo Damásio Sales (folha 0103);

PARECER

A Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFERSA emite parecer **FAVORÁVEL** ao afastamento/**renovação** integral, do servidor docente **João Paulo Damásio Sales**, de suas atividades na UFERSA, pelo período de **15 de setembro de 2018 a 14 de setembro de 2019**, com a finalidade de dar continuidade ao curso doutorado no Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, Natal, RN.


UFERSA
Mossoró – RN, 13 de agosto de 2018.
Pro-Reitor Adjunto de Pesquisa e Pós-Graduação
Prof. Vander Mendonça

Prof. Vander Mendonça

Pro-Reitor Adjunto de Pesquisa e Pós-Graduação



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS**

Processo: 23091.007995/2016-65

Interessado: João Paulo Damásio Sales

Assunto: Requerimento de renovação de afastamento para Cursar Doutorado

DESPACHO

01. Trata-se de requerimento de renovação de afastamento integral formulado pelo servidor docente **João Paulo Damásio Sales**, SIAPE 1691961, pertencente ao Departamento das Engenharias do Centro Multidisciplinar de Angicos, com a finalidade de dar continuidade ao curso de Doutorado em Saúde Coletiva na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), em Natal/RN, **no período de 15 de setembro de 2018 a 14 de setembro de 2019.**

02. Por conseguinte, ressalta-se que existe previsão legal no que concerne ao afastamento do servidor para cursar Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu, conforme Leis nº 8.112/1990 e nº 12.772/2012, e que o servidor requerente atende aos dispositivos do Art. 4º da RESOLUÇÃO CONSUNI/UFERSA Nº 009/2013, estando devidamente habilitado a candidatar-se ao afastamento para qualificação. Ademais, a qualificação funcional faz parte da política de desenvolvimento humano da UFERSA, baseada no Decreto nº 5.707/2006.

03. Cumpre-nos informar, conforme informado pela Direção do Campus (fls. 102), que o docente já conta com uma professora substituta contratada ministrando suas disciplinas.

04. Nesse sentido, o Centro Multidisciplinar de Angicos, bem como o Departamento das Engenharias e a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação aprovam o afastamento do docente, conforme se verifica nos documentos expendidos às fls. 102, 103 e 105, respectivamente.

05. Ante o exposto, opinamos pelo DEFERIMENTO do pleito.

06. Encaminhe-se à Comissão Permanente de Pessoal Docente – CPPD, para apreciação e deliberação.

Mossoró, 14 de setembro de 2017.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS**

Abigail *Jessica* da Silva Araújo Gomes
Diretora de Desenvolvimento de Pessoal em exercício

De acordo.

Encaminhe-se como proposto.

Wesley
Esaú de Castro Albuquerque Melo
Pró-Reitor em Exercício



Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE)
9ª Reunião Ordinária de 2018

3º PONTO

Apreciação e deliberação sobre o Processo nº 23091.007212/2017-06;



Serviço Público Federal



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E
CONTRATOS



PROCESSO

23091.007212/2017-06

Cadastrado em 23/06/2017



Processo disponível para recebimento com
código de barras/QR Code

Nome(s) do Interessado(s):

HUMBERTO GOMES HAZIN

E-mail:

hghazin@hotmail.com

Identificador:

1606132

Tipo do Processo:

AFASTAMENTO

Assunto do Processo:

029.221 - OUTROS ASSUNTOS REFERENTES A PESSOAL: MISSÕES FORA DA SEDE. VIAGENS A SERVIÇO - NO EXTERIOR(AFASTAMENTO DO PAÍS): SEM ÔNUS PARA A INSTITUIÇÃO

Assunto Detalhado:

SOLICITA AFASTAMENTO, CONFORME DOCUMENTAÇÃO ANEXA.

Unidade de Origem:

SETOR DE PROTOCOLO GERAL (11.01.38.05.01)

Criado Por:

ANTONIO FRANCISCO PEREIRA

Observação:

-

MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS

Data	Destino
23/06/2017	PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO (11.01.03)

Data	Destino
	UFERSA / PROC. F. DAP Inclusão do processo no sistema com código de barras e QR Code.
08/17	(Assinado eletronicamente)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO UNIVERSITÁRIO



DECISÃO CONSUNI/UFERSA Nº 103/2017, de 10 de julho de 2017.

Aprova o afastamento do país para pós-doutorado em Zootecnia e Recursos Pesqueiro do servidor docente Humberto Gomes Hazin.

O Presidente do **CONSELHO UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA**, no uso de suas atribuições legais e com base na deliberação deste Órgão Colegiado em sua **6ª Reunião Ordinária** do ano 2017, realizada no dia 10 de julho,

CONSIDERANDO o Processo Nº 23091.007212/2017-06;

CONSIDERANDO o Art. 10, inciso V, da Resolução CONSUNI/UFERSA Nº 009/2013, de 8 de novembro de 2013;

DECIDE:

Art. 1º Aprovar o afastamento do país para pós-doutorado em Zootecnia e Recursos Pesqueiro do servidor docente Humberto Gomes Hazin, no período de 03 de agosto de 2017 a 03 de julho de 2018.

Art. 2º Esta Decisão entra em vigor a partir desta data.

Mossoró, 10 de julho de 2017.

José Domingues Fontenele Neto
Presidente em exercício



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 – Tel.: (84)3317-8296/8295 – E-mail: proppg@ufersa.edu.br

REQUERIMENTO E ANEXOS PARA RENOVAÇÃO DE AFASTAMENTOS DE SERVIDORES DOCENTES DA UFERSA PARA QUALIFICAÇÃO EM INSTITUIÇÕES NACIONAIS OU ESTRANGEIRAS EM NÍVEL DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU

1. PREENCHIDO PELO REQUERENTE

Nome (completo sem abreviaturas): HUMBERTO GOMES HAZIN _____
Identidade: 4262526 Órgão Emissor: SSP UF: PE Data de emissão: 13/10/1989
CPF: 021.209.974-46 Data de Nascimento: 05/03/1975 Tel.: 81- 992717706
E-mail: humberto.hazin@ufersa.edu.br Departamento/Setor: Departamento de ciência animal-DCN/Engenharia de pesca _____
Tipo de Afastamento: Integral: () Parcial: (X)
Tempo de Serviço Averbado para Aposentadoria: () Anos
Início de Exercício no Cargo: ___/___/___ Total: ___ ano(s) ___ mês(es) (Anexar Declaração do PRORH).

2. PREENCHIDO PELO REQUERENTE

CURSO: PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS PESQUEIROS E AQUICULTURA

Nível: () Mestrado () Doutorado () Pós-Doutorado (X)

Área de concentração: **ZOOTECNIA E RECURSOS PESQUEIROS**

Liberação inicial: Início 03/08/2017 Término: 03 / 07 / 2018

Período solicitado para (renovação): Início 03 / 07 / 2018 Término: 31 / 10 / 2018

Previsão para término do curso: Início Término: 31/ 10 / 2018

ANEXAR (Obrigatório)

I. Lista de verificação própria disponibilizada pela PROPPG (**Check-List**); (*Anexo I*)

II – Justificativa de seu requerimento; (*Anexo II*)

III- Relatório de atividades acadêmicas (Anexo III) (quando se tratar do relatório referente ao 3º semestre (mestrado) e 5º semestre (doutorado), deverá ser acompanhado do **projeto de dissertação/Tese**)

IV- Relatório de avaliação de desempenho, feito pelo/a orientador/a (Anexo IV)

V - Declaração de matrícula (Local da pós-graduação) (Anexo V)

VI- Histórico Escolar (Anexo VII) (Disponível na Página da PROPPG)

VII- Termo de Compromisso dos docentes que assumirão os componentes curriculares do docente afastado, durante o período de renovação do afastamento, restrito aos casos de indisponibilidade de vaga para contratação de professor substituto; (*Anexo VII*)

VIII – Termo de Compromisso, devidamente preenchido e assinado com testemunhas; (*Anexo VIII*)

IX - Parecer da chefia imediata (Departamento acadêmico de lotação do requerente); (*Anexo IX*)

X - Parecer do Conselho do Centro ao qual o requerente faz parte. (*Anexo X*).

*Obs. A renovação de afastamento para qualificação em nível de pós-graduação stricto sensu dar-se-á nos termos da legislação em vigor, devendo a manifestação de intenção de renovação do afastamento ser protocolada em **até 60 (sessenta) dias antes do término do afastamento**. Conforme Art. 19. da RESOLUÇÃO CONSUNI/UFERSA Nº 003/2018, de 25/06/2018*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 - C. Postal 137 - Bairro Pres. Costa e Silva - Mossoró - RN - CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 - E-mail: proppg@ufersa.edu.br

Data: 09/07/2018
(obrigatória)

Assinatura do requerente
(obrigatória)

Dúvidas? Leia a: *RESOLUÇÃO CONSUNI/UFERSA Nº 003/2018, de 25 de junho de 2018.*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 - C. Postal 137 - Bairro Pres. Costa e Silva - Mossoró - RN - CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 - E-mail: proppg@ufersa.edu.br



(Anexo I)

Check-List – Renovação de Afastamento para qualificação
(obrigatório)

Prozoz

Nome do solicitante: HUMBERTO GOMES HAZIN	
Local da Qualificação:	
<input checked="" type="checkbox"/> No País <input type="checkbox"/> No exterior	
Período solicitado para renovação do afastamento: 03/_07_/2018 a 31/_10_/2018_	
Documentos Anexados – Processo de Renovação:	Número da página (Preenchido pela PROPPG):
I. Lista de verificação própria disponibilizada pela PROPPG (Check-List); (Anexo I)	59
II. Justificativa de seu requerimento; (Anexo II)	60
III. Relatório de atividades acadêmicas (Anexo III)	62
IV. Relatório de avaliação de desempenho, feito pelo orientador (Anexo IV)	69
V. Declaração de Matrícula (Anexo V)	71-72
VI. Histórico Escolar – Atualizado (Anexo VI)	74-75
VII – Termo de Compromisso, devidamente preenchido e assinado com testemunhas; (Anexo VIII)	80
VIII. Documentação que formalize a substituição do(a) interessado: (Anexo VIII) Utilização de vaga ou disponibilidade de professor substituto a ser contratado(a) <input checked="" type="checkbox"/> Termo de Compromisso dos docentes que assumirão as disciplinas	77-78-79
IX. Parecer da chefia imediata (Departamento acadêmico de lotação do requerente); (Anexo IX)	088
X. Parecer do Conselho do Centro ao qual o requerente faz parte. (Anexo X).	090

UFERSA
Pro-Reitor Adj. de Pós. e Pós-Graduação
Prof. Vander Mendonça
SIAPE 1547955



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFRSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 - C. Postal 137 - Bairro Pres. Costa e Silva - Mossoró - RN - CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 - E-mail: proppg@ufrsa.edu.br



(Anexo II)

JUSTIFICATIVA PARA O AFASTAMENTO
(Obrigatório)

Justificativa submetida e aprovado pelo CNPq para o consentimento da prorrogação da bolsa de Pós Doutorado Senhor, em 02/07/2018

Durante o processamento de revisão e análise exploratória dos dados de pesca da frota comercial brasileira de espinhel voltada para a captura de atuns e afins, para o período compreendido entre os anos de 1978 e 2016, utilizados como base para a realização do projeto de pesquisa do pós-doutorado e essenciais ao cumprimento dos objetivos propostos no mesmo, foram identificados vários problemas graves, particularmente para o período de 2010 a 2016, os quais comprometeriam severamente interpretação dos resultados finais (maiores detalhes estão no relatório de atividades, em anexo). Um dos principais problemas encontrados foi a presença de outras artes de pesca dentro do banco de dados da pesca com espinhel (ex. mapas de bordo de barcos de pesca com linha de mão declarados como mapas de bordo de espinhel e/ou barcos que atuaram um período com uma determinada arte de pesca e depois com outra modalidade). Em razão disto, antes da realização das análises previstas no projeto, foi necessário um trabalho minucioso de verificação, correção e sistematização do banco de dados, o qual se estendeu por cerca de 5 meses, exigindo, em muitos casos, uma avaliação barco a barco, para identificação da licença de pesca, além da análise crítica de mais de 105 mil lances de pesca em uma matriz de 105 mil (linhas) x 20 (colunas). Em muitos casos, foi necessário, inclusive, resgatar e redigitar os mapas de bordo originais, em particular para os anos de 2015 e 2016, incluindo mais de 7 mil lances de pesca. Em razão disto, infelizmente, será fundamental a prorrogação do pós-doutorado (incluindo a bolsa) por um período adicional de quatro meses, afim de que todos os objetivos propostos possam ser plenamente alcançados.

OBS: Durante o pedido de prorrogação solicitado ao CNPq, dentro do limite estipulado pelo mesmo, a resolução vigente era a 009/2013. A resposta final do CNPq com a aprovação da prorrogação saiu em 02/07/2018. A nova resolução da UFRSA 003/2018 que entrou em vigência em 25/06/2018, solicita que a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - Ufersa
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 - C. Postal 137 - Bairro Pres. Costa e Silva - Mossoró - RN - CEP: 59.625-900 - Tel: (84)3317-8296/8295 - E-mail: proppg@ufersa.edu.br



renovação ocorra com 60 dias antes. No meu caso é impossível uma vez que a resolução entrou em vigor após esse prazo.

Data: .05.de.julho..de 2018

Assinatura do requerente
(Obrigatória)

Dúvidas: RESOLUÇÃO CONSUNI/UFERSA Nº 003/2018, de 25 de junho de 2018.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Departamento de Ciências Animais

088
dth

Processo: 23091.0007212/2017-06

Assunto: Licença para capacitação profissional

Interessado: Humberto Gomes Hazin

RELATÓRIO

1. No presente Processo Nº 23091.0007212/2017-06, o docente Humberto Gomes Hazin, professor deste departamento, solicita Renovação do afastamento de suas atividades, para dar continuidade ao seu estágio pós-doutoral.

2. Cabe salientar que as disciplinas atribuídas ao docente serão assumidas por seus pares durante o período de seu afastamento, conforme declarações registradas neste processo nas páginas 77, 78 e 79.

PARECER

Desta forma, considerando a ausência de quórum na 5ª Assembleia Ordinária Departamental de 2018, convocada conforme os requisitos regimentais, o chefe do departamento, verificando que a solicitação atende às exigências pré-estabelecidas, manifesta-se favorável à renovação do afastamento do docente Humberto Gomes Hazin pelo período de 03 de julho 2018 a 31 de outubro de 2018 e encaminha decisão para o Centro de Ciências Agrárias para devidas providências.

Angicos - RN, 14 de julho de 2018.

Ivanilson de Souza Maia

Mat. SIAPE 1.433.000

Chefia do DCA- Câmpus Central
Portaria UFERSA/CCA N.º 70/2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Departamento de Ciências Animais



Processo: 23091.0007212/2017-06

Assunto: Licença para capacitação profissional

Interessado: Humberto Gomes Hazin

RELATÓRIO

1. No presente Processo N° 23091.0007212/2017-06, o docente **Humberto Gomes Hazin**, professor deste departamento, solicita Renovação do afastamento de suas atividades, para dar continuidade ao seu estágio pós-doutoral.
2. O processo em questão foi acrescentado como ponto de pauta na 2ª Assembleia Extraordinária Departamental de 2018, realizada no dia 17 de julho de 2018, sendo aprovado pela maioria dos presentes.
3. Cabe salientar que as disciplinas atribuídas ao docente serão assumidas por seus pares durante o período de seu afastamento, conforme declarações registradas neste processo nas páginas 77, 78 e 79.

PARECER

Desta forma, considerando a decisão da 2ª Assembleia Extraordinária Departamental de 2018, o departamento, verificando que a solicitação atende às exigências pré-estabelecidas, manifesta-se favorável à renovação do afastamento do docente **Humberto Gomes Hazin** pelo período de 03 de julho 2018 a 31 de outubro de 2018 e encaminha decisão para o Centro de Ciências Agrárias para devidas providências.

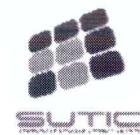
Mossoró - RN, 18 de julho de 2018.

Chefia do DCA- Campus Central
Portaria UFRSA/CCA N.º 70/2017



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E
CONTRATOS

EMITIDO EM 23/07/2018 14:27



Processo nº. 23091.007212/2017-06

Assunto: 029.221 - OUTROS ASSUNTOS REFERENTES A PESSOAL: MISSÕES FORA DA SEDE. VIAGENS A SERVIÇO - NO EXTERIOR(AFASTAMENTO DO PAÍS): SEM ÔNUS PARA A INSTITUIÇÃO

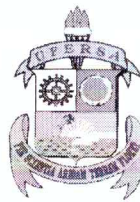
DESPACHO FAVORÁVEL

Trata-se de solicitação de renovação de afastamento para qualificação formulada pelo servidor docente Humberto Gomes Hazin, Matrícula SIAPE 1606132, durante o período de 03 de julho de 2018 a 31 de outubro de 2018 para conclusão de suas atividades no Programa de Pós-Graduação em Recursos Pesqueiros e Aquicultura da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Considerando a justificativa de seu requerimento (p. 60), Relatório de avaliação de desempenho, feito pelo orientador (p.69), os termos de compromisso dos docentes que assumirão os componentes curriculares do docente afastado (p. 76, 77 e 78) e decisão favorável do Departamento de Ciências Animais- DCA (p. 89), informamos que o Conselho do CCA em sua 2ª Reunião Extraordinária de 2018 **deferiu** a solicitação de renovação de afastamento do servidor pelo período supracitado, e encaminhamos à PROPPG para providências.

(Autenticado digitalmente em 23/07/2018 14:27)
JOSE TORRES FILHO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS (11.01.00.11)

SIPAC | Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação - (84) 3317-8210 | Copyright © 2005-2018 -
UFRN - srv-sipac01-prd.ufersa.edu.br.sipac1i1



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296 – E-mail: proppg@ufersa.edu.br

**PARECER SOBRE PEDIDO DE RENOVAÇÃO DE AFASTAMENTO
DE DOCENTE PARA CURSAR PÓS-DOCTORADO NO PAÍS**

CONSIDERAÇÕES

O processo 23091.007212/2017-06 trata de um pedido de **renovação** de afastamento do professor **HUMBERTO GOMES HAZIN**, pertencente ao Departamento de Ciências Animais, vinculado ao Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), com a finalidade de dar continuidade ao curso de pós-doutorado em Zootecnia e Recursos Pesqueiros no Programa de Pós-graduação em Recursos Pesqueiros e Aquicultura na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), em Recife, PE.

O docente solicita renovação de afastamento integral de suas atividades na UFERSA, pelo período de 03 de julho de 2018 a 31 de outubro de 2018. E iniciou o processo de renovação do afastamento na data de 09 de julho de 2018 (folha 58).

CONSIDERANDO que o período aprovado para o docente realizar o estágio pós-doutorado foi de 03 de agosto de 2017 a 03 de agosto de 2018, conforme aprovado na Decisão CONSUNI/UFERSA Nº 103/2017, de 10 de julho de 2017 (folha 56).

CONSIDERANDO que a RESOLUÇÃO CONSUNI/UFERSA Nº 003/2018, de 25 de junho de 2018 em seu Art. 18 delimita o **prazo de até 12 (doze) meses para estágio pós-doutoral**.

PARECER

A PROPPG/UFERSA é **DESAVORÁVEL** ao pedido de **renovação** de afastamento do professor **HUMBERTO GOMES HAZIN**, pertencente ao Departamento de Ciências Animais, vinculado ao Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), com a finalidade de dar continuidade ao curso de pós-doutorado em Zootecnia e Recursos Pesqueiros no Programa de Pós-graduação em Recursos Pesqueiros e Aquicultura na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), em Recife, PE.

Mossoró (RN), 09 de agosto de 2018.

Pro-Reitor Adj. de Pesq. e Pós-Graduação
Prof. Vander Mendonça

Prof. Vander Mendonça

Pró-Reitor Adjunto de Pesquisa e Pós-Graduação



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS**

Processo: 23091.007212/2017-06

Interessado: Humberto Gomes Hazin

Assunto: Requerimento de renovação de afastamento para continuar Pós-Doutorado

DESPACHO

01. Trata-se de requerimento de renovação de afastamento integral formulado pelo servidor docente **Humberto Gomes Hazin**, SIAPE nº 1606132, ocupante do cargo de Professor do Magistério Superior, lotado no Departamento de Ciências Animais–DCA, do Centro de Ciências Agrárias - CCA, com a finalidade de dar continuidade ao **Pós-Doutorado em Recursos Pesqueiros e Aquicultura**, na Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, em Recife - PE, no período de **03 de julho a 31 de outubro de 2018**.

02. Observa-se que o requerente justifica na fl. 060, o não cumprimento do prazo da Resolução CONSUNI/UFERSA nº 03/2018, de 25 de junho de 2018.

03. Cumpre-nos informar que as disciplinas do servidor a ser afastado serão assumidas pelos docentes Alex Augusto Gonçalves, SIAPE 1333353, Guelson Batista da Silva, SIAPE 1651506 e Pedro Carlos Cunha Martins, SIAPE 1516953, conforme cartas de anuência anexos (fls. 77, 78 e 79).

04. Relata-se também, que o DCA e o CCA aprovam o afastamento do docente, no entanto a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação emitiu parecer desfavorável, conforme se verifica nos documentos expendidos às fls. 89, 90 e 91, respectivamente.

05. Elucida-se que de acordo com o inciso III, do parágrafo único, art. 9, do Decreto nº 5707, de 23 de fevereiro de 2006 e o inciso III do art.18, da Resolução CONSUNI/UFERSA nº 03/2018, de 25 de junho de 2018, o prazo para afastamento para pós-doutorado é de até 12 meses.

06. Necessário observar porém, que o afastamento inicial do servidor foi de 03 de agosto de 2017 a 03 de julho de 2018, 11 (onze) meses e 01 (um) dia, conforme



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS**

Decisão do CONSUNI/UFERSA nº 103/2017, de 10 de julho de 2017. De modo que o afastamento de **03 de julho a 31 de outubro de 2018, não é devido em sua totalidade.**

07. Ante o exposto, opinamos pelo deferimento parcial do pleito, de modo que o servidor fique autorizado a renovar seu afastamento pelo período retroativo de **29 (vinte e nove) dias, a contar de 04 de julho de 2018 a 01 de agosto de 2018**, devendo o servidor apresentar-se imediatamente a sua Unidade Acadêmica, tendo em vista que o prazo está esgotado.

08. Encaminhe-se à Comissão Permanente de Pessoal Docente – CPPD, para apreciação e deliberação.

Mossoró, 16 de agosto de 2018.

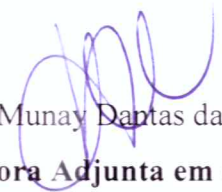
À Consideração Superior.


Abigail Jéssica da Silva Araújo Gomes

Diretora da Divisão de Desenvolvimento de Pessoal em exercício

De acordo.

Encaminhe-se como proposto.


Rannah Munay Dantas da Silveira
Pró-Reitora Adjunta em exercício



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**



MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 18/2018 - DCA (11.01.00.11.04)
(Identificador: 201862100)

Nº do Protocolo: 23091.009382/2018-52

Mossoró-RN, 16 de Agosto de 2018.

Ilmo. Sr.
HUMBERTO GOMES HAZIN
PROFESSOR 3 GRAU

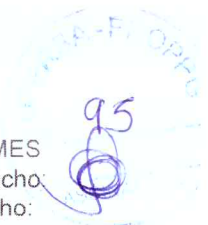
CC:
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAL
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Título: Retorno imediato do afastamento para Pós-Doutorado

Assunto: 992 - ASSUNTOS TRANSITÓRIOS: COMUNICADOS E INFORMES

Prezado **Humberto Gomes Hazin**,
Conforme despacho emitido para o **PROCESSO Nº 23091.007212/2017-06**, que trata do seu afastamento e o **MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 62/2018 - DDP** (ambos em anexo), a Chefia do Departamento de Ciências Animais (DCA), no uso de suas atribuições, está dando-lhe ciência formal a respeito de seu retorno imediato a suas atividades na UFERSA.

(Autenticado em 16/08/2018 13:17)
IVANILSON DE SOUZA MAIA
CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR
Matrícula: 1425052



Um novo despacho foi registrado para o processo nº 23091.007212/2017-06 do qual o servidor HUMBERTO GOMES HAZIN, lotado em sua unidade, faz parte como interessado(a). DADOS GERAIS DO DESPACHO: Data do Despacho: 16/08/2018 Unidade de Origem: DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAL (11.01.04.04) Tipo do Despacho: Decisório Parecer: Favorável Servidor Responsável: ABIGAIL JESSICA DA SILVA ARAUJO GOMES (1968639) Despacho:

1. Trata-se de requerimento de renovação de afastamento integral formulado pelo servidor docente **Humberto Gomes Hazin**, SIAPE nº 1606132, ocupante do cargo de Professor do Magistério Superior, lotado no Departamento de Ciências Animais– DCA, do Centro de Ciências Agrárias - CCA, com a finalidade de dar continuidade ao **Pós-Doutorado em Recursos Pesqueiros e Aquicultura**, na Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, em Recife - PE, no período de **03 de julho a 31 de outubro de 2018**.
2. Observa-se que o requerente justifica na fl. 060, o não cumprimento do prazo da Resolução CONSUNI/UFERSA nº 03/2018, de 25 de junho de 2018.
3. Cumpre-nos informar que as disciplinas do servidor a ser afastado serão assumidas pelos docentes Alex Augusto Gonçalves, SIAPE 1333353, Guelson Batista da Silva, SIAPE 1651506 e Pedro Carlos Cunha Martins, SIAPE 1516953, conforme cartas de anuência anexos (fls. 77, 78 e 79).
4. Relata-se também, que o DCA, bem como o CCA e a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação, aprovam o afastamento do docente, conforme se verifica nos documentos expendidos às fls. 89, 90 e 91, respectivamente.
5. Elucida-se que de acordo com o inciso III, do parágrafo único, art. 9, do Decreto nº 5707, de 23 de fevereiro de 2006 e o inciso III do art.18, da Resolução CONSUNI/UFERSA nº 03/2018, de 25 de junho de 2018, o prazo para afastamento para pós-doutorado é de até 12 meses.
6. Necessário observar porém, que o afastamento inicial do servidor foi de 03 de agosto de 2017 a 03 de julho de 2018, 11 (onze) meses e 01 (um) dia, conforme Decisão do CONSUNI/UFERSA nº 103/2017, de 10 de julho de 2017. De modo que o afastamento de **03 de julho a 31 de outubro de 2018, não é devido em sua totalidade**.
7. Ante o exposto, opinamos pelo deferimento parcial do pleito, de modo que o servidor fique autorizado a renovar seu afastamento pelo período retroativo de **29 (vinte e nove) dias, a contar de 04 de julho de 2018 a 01 de agosto de 2018**, devendo o servidor apresentar-se imediatamente a sua Unidade Acadêmica, tendo em vista que o prazo está esgotado.
8. Encaminhe-se à Comissão Permanente de Pessoal Docente – CPPD, para apreciação e deliberação.

Mossoró, 16 de agosto de 2018.

À Consideração Superior.

Abigail Jéssica da Silva Araújo Gomes

Diretora da Divisão de Desenvolvimento de Pessoal em exercício

De acordo.

Encaminhe-se como proposto.

Rannah Munay Dantas da Silveira

Pró-Reitora Adjunta em exercício



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAL**



**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 62/2018 - DDP (11.01.04.04)
(Identificador: 201862096)**

Nº do Protocolo: 23091.009378/2018-63

Mossoró-RN, 16 de Agosto de 2018.

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

CC:
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Título: Retorno de docente Humberto Gomes Hazin do Afastamento Pós-doutorado

Prezados gestores,

JOSE TORRES FILHO
DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

IVANILSON DE SOUZA MAIA
CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

Informamos que o Afastamento para Pós-doutorado do Prof. **Humberto Gomes Hazin** foi aprovado nesta Pro-reitoria de Gestão de Pessoas **até o dia 01 de agosto de 2018**, pois de acordo com o inciso III, do parágrafo único, art. 9, do Decreto nº 5707, de 23 de fevereiro de 2006 e o inciso III do art. 18, da Resolução CONSUNI/UFERSA nº 03/2018, de 25 de junho de 2018, o prazo deste afastamento é de **até 12 meses**.

Nesse sentido, mesmo considerando que o processo será analisado por outras instâncias (CPPD e CONSEPE), como há um prazo limite estabelecido pela legislação do Afastamento para Pós-doutorado, já usufruído pelo docente em sua totalidade, solicitamos que se dê conhecimento ao docente desta comunicação para o seu **imediato retorno** as suas atividades, sob pena de ressarcimento erário.

Ficamos à disposição para maiores informações.

Atenciosamente,

Abigail Jéssica da S. A. Gomes
Diretora da Divisão de Desenvolvimento de Pessoal em exercício

(Autenticado em 16/08/2018 11:20)
ABIGAIL JESSICA DA SILVA ARAUJO GOMES
ADMINISTRADOR
Matrícula: 1968639



Processo nº. 23091.007212/2017-06

Assunto: 029.221 - OUTROS ASSUNTOS REFERENTES A PESSOAL: MISSÕES FORA DA SEDE. VIAGENS A SERVIÇO - NO EXTERIOR(AFASTAMENTO DO PAÍS): SEM ÔNUS PARA A INSTITUIÇÃO

DESPACHO

Analisando a solicitação constante no Processo Administrativo n.º 23091.007212/2017-06 feita pelo servidor docente Humberto Gomes Hazin, matrícula SIAPE n.º 1606132, de renovação de afastamento com a finalidade de cursar Pós-Doutorado em Recursos Pesqueiros e Aquicultura na Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFPE, Recife-PE, e considerando o Despacho da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas - PROGEPE, o Parecer da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PROPPG, o Parecer do Departamento de Ciências Animais - DCAn e o Despacho do Centro de Ciências Agrárias - CCA, favoráveis, esta comissão se posiciona parcialmente a favor da referida solicitação, de modo que o docente fique autorizado a renovar o afastamento até o dia 01 de agosto de 2018, devendo apresentar-se imediatamente à sua Unidade Acadêmica ao final do prazo, de acordo com o Parecer da PROGEPE.

Encaminhe-se à Secretaria de Órgãos Colegiados para apreciação e deliberação pelo Conselho Universitário - CONSUNI.

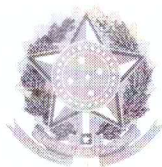
(Autenticado digitalmente em 29/08/2018 10:18)
LUIS MORÃO CABRAL FERRO
COMISSÃO PERMANENTE DE PESSOAL DOCENTE (11.01.26)
PROFESSOR 3 GRAU



Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE)
9ª Reunião Ordinária de 2018

4º PONTO

Apreciação e emissão parecer sobre a criação do curso de pós-graduação lato sensu
(especialização) em Engenharia de Manutenção, conforme Processo nº
23091.009495/2018-08;



Serviço Público Federal



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E
CONTRATOS**



**PROCESSO
23091.009495/2018-08**

Cadastrado em 20/08/2018



Processo disponível para recebimento com código de barras/QR Code

Nome(s) do Interessado(s):

FABRICIO JOSE NOBREGA CAVALCANTE

E-mail:

fabriciocavalcante@ufersa.edu.br

Identificador:

1866895

Tipo do Processo:

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO

Assunto do Processo:

141.2 - CONCEPÇÃO, ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU: CRIAÇÃO DE CURSOS.

Assunto Detalhado:

CRIAÇÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO

Unidade de Origem:

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO (11.01.03)

Criado Por:

ARIANNE PAULA RIBEIRO DA COSTA RODRIGUES

Observação:

-

MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS

Data	Destino	Data	Destino
20/08/2018	PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO (11.01.03)		
20/08/2018	CENTRO DE ENGENHARIAS (11.01.00.10)		
21/08/2018	PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO (11.01.03)		

Ariane Paula Ribeiro da Costa Rodrigues
Secretaria Executiva
Mat. 11.01.03.100



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ÁRIDO

A DOCUMENTAÇÃO ABAIXO DEVERÁ INTEGRAR O PROJETO

Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção

- **Ata**
 - Cópia da Ata do Conselho de Centro aprovando a proposta
- **Curriculum Vitae (modelo Lattes) de todos os docentes externos à UFERSA, com a comprovação de titulação do mais alto grau**
- **Arquivo em meio digital contendo o Projeto do Curso, devidamente preenchido (de acordo com este modelo). Não serão aceitos para análise projetos em outros formatos**
- **Regulamento do Curso**

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Para a submissão da Proposta deverão ser observadas as normas contidas no Regulamento Geral dos Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu da UFERSA disponível no link abaixo:
<https://proppg.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/11/2014/09/Regulamento-Lato-Sensu.pdf>
- Além das normas da UFERSA, devem ser observadas ainda as diretrizes da Resolução nº 01 de 08/06/2007 do Conselho Nacional de Educação (CNE);
- A proposta de criação dos cursos deverá ser encaminhada a PROPPG para parecer e posterior apreciação pelo Colegiado de Centro no qual será cadastrada a proposta e posteriormente aprovada no conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) e Conselho Universitário (CONSUNI);
- O início das atividades do Curso está condicionado à sua aprovação pelas CONSUNI;
- Qualquer alteração realizada no Projeto do Curso, após sua aprovação, deverá ser encaminhada à PROPPG para a devida análise e aprovação das mudanças;
- O oferecimento de turmas adicionais além daquelas previstas no Projeto original do Curso, dependerá de aprovação prévia pela PROPPG;
- Deverá ser encaminhado à PROPPG, no prazo máximo de 45 dias após o término do Curso, o Relatório Final que obedecerá ao modelo veiculado pela página da PROPPG.



1. IDENTIFICAÇÃO

1.1. Curso:

Engenharia de Manutenção

1.2. Código e Nome da Área do Conhecimento correspondente (de acordo com tabela das grandes áreas do CNPq):

Engenharias III

1.3. Órgão proponente (Centro) do Curso:

Centro de Engenharia

1.4. Dados do(a) Coordenador(a) do Curso:

1.4.1 Nome completo do(a) Coordenador(a) do Curso: (Titulação Mínima de Mestrado e Pertencente ao quadro efetivo da UFERSA)

Fabício José Nóbrega Cavalcante

1.4.2 Sexo: Masculino Feminino

1.4.3 CPF: 023554574-09

1.4.4 Maior titulação acadêmica: Doutor

1.4.5 Regime de Trabalho: DE
 40 Horas
 20 Horas
 Outro. Especificar

1.4.6 Descrição da experiência acadêmica e profissional do(a) Coordenador(a):

Engenheiro Mecânico com mestrado e doutorado em Engenharia Mecânica, atualmente, é professor efetivo do curso de Engenharia Mecânica da UFERSA. Como experiência profissional, atuou como Engenheiro da Moto Honda da Amazônia por 8 anos, na ocasião, realizou trabalhos de acompanhamento e gerenciamento da produção bem como na manutenção industrial.

1.5. Dados do(a) Vice-Coordenador(a) do Curso

1.5.1 Nome completo do(a) Vice-Coordenador(a) do Curso:

Alex Sandro de Araújo Silva

1.5.2 Maior titulação acadêmica: Doutor

1.6. Modalidade: Presencial A distância

Curso pago: Sim Não

1.7. Previsão de Calendário:



1.7.1 Inscrição: Início: 10 /2018 Término: 12 /2018
(mês/ano) (mês/ano)

1.7.2 Seleção: Início: 01 /2019 Término: 01 /2019
(mês/ano) (mês/ano)

1.7.3 Matrícula: Início: 02 /2019 Término: 02 /2019
(mês/ano) (mês/ano)

1.7.4 Período da realização do Curso:

Início: 02 /2019 Término: 08 /2020
(mês/ano) (mês/ano)

Obs.: Período mínimo do Curso = 12 meses a máximo = 24 meses, incluindo a entrega da monografia ou trabalho de conclusão.

1.7.5 Local de realização: UFERSA

1.7.6 Periodicidade: () Diário
() Fim de semana
() Quinzenal
(X) Outros. Especificar Semanal

1.7.7 Dias das aulas: Sexta (noite) e Sábado (tarde)

1.7.8 Turno de oferta: () Diurno () Noturno (X) Diurno e Noturno

1.7.9 Horário das aulas: 08:00 ~ 12:00 e 14:00 ~ 18:00

1.8. Curso oferecido pela:

(X) 1ª vez () 2ª vez () 3ª vez () 4ª vez () Mais vezes. Especificar:

1.9. Ano de início de funcionamento da primeira turma: 2019

1.10. Público-alvo: Profissionais atuantes ou que queiram adquirir conhecimentos na área de manutenção, com formação em engenharia, tecnologia e/ou em administração ou ainda, profissionais da área de educação. O curso transmitira conhecimentos técnicos bem como práticos sobre a manutenção industrial, com destaque para as áreas de administração, custos, planejamento, gestão, qualidade e segurança.

1.11. Requisitos/critérios exigidos/adotados: Graduação em Engenharia, Graduação em Tecnologia (Bacharel Ciência e Tecnologia ou Tecnólogo) ou Administração. Os requisitos e critérios adotados para



feito de seleção dos candidatos, serão conforme o edital de seleção, a ser publicado para cada início de turma.

1.11.1 Para inscrição:

Ficha de inscrição;
Cópia do diploma / certificado de conclusão do curso de graduação;
Currículo do candidato;
Histórico acadêmico.

Obs. 1. Exigir no mínimo: ficha de matrícula, diploma/certificado de conclusão de curso de graduação (com data de colação de grau), histórico escolar, *curriculum vitae* atualizado e carteira de identidade (RG ou carteira do órgão profissional).

- 1.11.2 Para seleção:**
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Prova(s) | <input checked="" type="checkbox"/> Análise de currículo |
| <input type="checkbox"/> Entrevista | <input type="checkbox"/> Indicação do empregador |
| <input type="checkbox"/> Outras. Especificar..... | |

1.11.3 Para matrícula:

Termo de compromisso/ Ficha de matrícula;
Comprovante de residência;
Cópia da carteira de identidade/ CPF;
02 fotos 3x4.

Obs. 1. Só poderá efetuar a matrícula o aluno que apresentar o diploma de graduação reconhecido pelo MEC ou certificado de conclusão de curso de graduação (com data de colação de grau).

2. Aluno estrangeiro só poderá ser matriculado com a apresentação do visto de permanência no Brasil. Caso o diploma apresentado seja estrangeiro, após o Curso, o aluno permanecerá no país, o mesmo deverá estar revogado.

1.12. Número de vagas: 40

1.13. Carga horária total: 410

1.14. Número total de créditos: 27

1.15. Órgão administrador dos recursos financeiros:

- FGD Outro. Especificar.....

Curso desenvolvido em parceria:

- Sim. Especificar..... Não

2. EXPOSIÇÃO DOS MOTIVOS PARA A REALIZAÇÃO DO CURSO

2.1. Introdução/Justificativa (Razões que deram origem a criação do Curso; carências a serem supridas na área do Magistério Superior ou formação profissional e contribuição para o desenvolvimento regional sob o ponto de vista econômico e social. Max. 500 palavras)

A Engenharia de Manutenção é responsável pelo estudo, desenvolvimento, implantação e gerenciamento da manutenção dos ativos (equipamentos). A necessidade de se melhorar o conhecimento nesta área, é justificada pela perda da eficiência, ao longo do tempo de uso, dos equipamentos devido à falta de uma política de manutenção das empresas para os ativos. Desta forma, a falta da manutenção ocasiona perda de capacidade produtiva e, conseqüentemente, resulta em custos maiores para a indústria. De uma forma geral, as paradas de equipamentos comprometem o ritmo da produção, por reduzir a capacidade produtiva industrial. Desta forma, o curso de Engenharia de Manutenção vem contribuir para um maior entendimento e consolidação do tema pela engenharia, haja vista, a necessidade das empresas em implantar ou realizar melhorias na área de manutenção.

2.2. Concepção do Curso (Aspectos fundamentais e sustentarem a criação do Curso em função da demanda no mercado de trabalho; as principais abordagens teórico-práticas pretendidas, além dos aspectos de inovação introduzidos por meio do Curso. Descrever as parcerias com outras organizações. Max. 500 palavras)

Atualmente as empresas buscam maior competitividade aliada a um baixo custo de produção. Isto está relacionado diretamente a disponibilidade de seus ativos, e a manutenção tem papel fundamental e estratégico neste sentido. Assim, a empresa deverá buscar a melhor forma de obter o máximo de eficiência e disponibilidade em seus equipamentos, e a manutenção destes é de fundamental importância para o alcance de um melhor desempenho. Desta forma, o curso vem suprir uma necessidade atual de profissionais especializados em gerenciar a manutenção de equipamentos ou ativos das empresas, buscando maior disponibilidade e eficiência competitiva no meio global. Desta forma, o curso vem proporcionar conhecimento aprofundado na área de engenharia de manutenção. Na ocasião, propõem-se estudos teóricos e aplicações atuais, de acordo com o mercado de trabalho.

2.3. Objetivos Gerais/Específicos

Objetivo Geral: Estabelecer e desenvolver normas e procedimentos relacionados à Engenharia de Manutenção, voltadas para o planejamento e organização das atividades; Desenvolver profissionais capazes de atuar na manutenção de ativos, buscando a máxima disponibilidade e eficiência destes.

Objetivo Específico: Planejar e controlar a manutenção de ativos, com definição de periodicidade e criticidade; Desenvolver e analisar indicadores de manutenção bem como seu gerenciamento. Aplicar e gerenciar de forma consciente e criteriosa os diversos tipos de manutenção; Especializar e habilitar profissionais com capacidade de garantir a qualidade e gerenciar os custos na manutenção; Habilitar o profissional para o desenvolvimento de equipes/times de manutenção; Analisar a segurança, saúde e meio ambiente nas atividades de manutenção.

3. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO/CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nome completo das disciplinas	Ementa	Carga horária	Créditos	Data de início	Data de término	Bibliografia básica (com até três obras por disciplina)
Introdução a Engenharia de Manutenção	1. Introdução à manutenção; 2. Evolução e interface da manutenção; 3. Manutenção como função estratégica; 4. Tipos de manutenção; 5. Conceitos e aplicações na engenharia de manutenção.	30	2	01/fev 2019	23/fev 2019	<ul style="list-style-type: none"> - JORGE, M. J., Engenharia de Manutenção – Teoria e Prática, Ed. Ciência Moderna, 2009. - PINTO, A. K. e XAVIER, J. N., Manutenção: Função Estratégica, Ed. Qualitymark, Rio de Janeiro – RJ, 2012. - Almeida, P. S. de, Manutenção Mecânica Industrial – Conceitos Básicos e Tecnologia Aplicada, Ed. Erica, 2015. - JORGE, M. J., Engenharia de Manutenção – Teoria e Prática, Ed. Ciência Moderna, 2009.
Planejamento e Controle da Manutenção	1. Introdução ao PCM; 2. Organização da manutenção; 3. Cadastramento e dados necessários para o PCM; 4. Mão de obra na manutenção; 5. Planejamento e programação da manutenção; 6. Indicadores de desempenho na manutenção; 7. Aplicação de sistemas informatizados para o PCM.	45	3	08/mar 2019	13/abr 2019	<ul style="list-style-type: none"> - VIANA, H. R. G., PCM – Planejamento e Controle da Manutenção, Qualitymark, Rio de Janeiro – RJ, 2008. - FILHO, Gil Branco, Custos Em Manutenção, Ed. Ciência Moderna Ltda, Rio de Janeiro – RJ, 2010. - PINTO, A. K., Gestão de Ativos, Qualitymark, Rio de Janeiro – RJ, 2014. - SILVA, A. B. F. A. R. R.; AVELAR, F.; SILVA, R. R.; PCM Planejamento e Controle de Manutenção, eBook Kindle, 2018.
Manutenção Centrada na Confiabilidade	1. Conceitos básicos de confiabilidade; 2. Estimativa de parâmetros e período até a falha; 3. Análise de dados e sistemas de um ativo; 4. Medida de importância de componente; 5. Testes em modelos; 6.	45	3	23/mai 2019	18/mai 2019	<ul style="list-style-type: none"> - FOGLIATTO, Flávio Sanson Duarte, José Luis Ribeiro, Confiabilidade e manutenção industrial. Ed. Campus, 2009. - SIQUEIRA, I. P., Manutenção Centrada na Confiabilidade, QualityMark, Rio de Janeiro- RJ,



<p>Disponibilidade de equipamentos; 7. Conceitos de FMEA e FTA; 8. Manutenção centrada na confiabilidade; 9. Manutenção produtiva total. 10. Análise de falhas em ativos.</p>	<p>1. Introdução à manutenção preventiva e preditiva mecânica; 2. Investigação e tipos de ocorrência de falhas; Técnicas de análise de vibrações na manutenção; 3. Medida e controle da temperatura e pressão na manutenção; 4. Manutenção e controle por ultrassons; 5. Ensaio por líquidos penetrantes; 6. Ensaio por partículas magnéticas; Ensaio radiográfico aplicado à manutenção; Tribologia e lubrificação; Monitoramento de acoplamentos; Monitoramento de vazamento.</p>	<p>45</p>	<p>3</p>	<p>24/mai 2019</p>	<p>06/jul 2019</p>	<p>2014. - PINTO, A. K., Gestão de Ativos, Qualitymark, Rio de Janeiro – RJ, 2014.</p> <p>- NEPOMUCENO L. X., Técnicas de Manutenção Preditiva – Volume I; Ed. Blucher; Rio de Janeiro – RJ, 1989;</p> <p>- NEPOMUCENO L. X., Técnicas de Manutenção Preditiva – Volume II; Ed. Blucher; Rio de Janeiro – RJ, 1989;</p> <p>- PINTO, A. K., Manutenção Preditiva. Fator de Sucesso na Gestão Empresarial, Qualitymark, Rio de Janeiro – RJ, 2014.</p>
<p>Manutenção Preventiva e Preditiva – Mecânica</p>	<p>1. Introdução à manutenção preventiva e preditiva elétrica; 2. Transformadores; 3. Motores elétricos e acionadores; 4. Geradores elétricos; 5. Sistemas isolantes das máquinas elétricas; 6. Monitoramento de barras de conexão e isolamentos; 7. Manutenção dos principais dispositivos de manobra; 8. Sistemas de proteção de transformadores; 9. Dispositivos de proteção para sistemas elétricos.</p>	<p>45</p>	<p>3</p>	<p>12/jul 2019</p>	<p>17/ago 2019</p>	<p>- HAND AUGIE, Motores Elétricos. Manutenção e Solução de Problemas Eixo Controle e Processos Industriais, Ed. Bookman, 2014;</p> <p>- SANTOS, J. J. SANTOS; Manutenção Elétrica Industrial, Manual NTT – Núcleo de Treinamento Tecnológico.</p> <p>- SEBASTIÃO A. F., QUINTANILHA L. A.; Manutenção Elétrica na Indústria, Novo, Manuais CNI;</p> <p>- ARAÚJO, C. A. S.; Proteção de Sistemas Elétricos;</p>



<p>Gestão de Qualidade e Custos na Manutenção</p>	<p>1. Qualidade aplicada na manutenção; 2. Sistemas de qualidade; 3. Princípios básicos de qualidade na manutenção e sua influência no setor produtivo; 4. Introdução a custos na manutenção; 5. A evolução dos custos em manutenção; 6. Custos da manutenção no processo produtivo; 7. Classificação dos custos de manutenção; 8. Orçamentos e despesas na manutenção.</p>	<p>30</p>	<p>2</p>	<p>23/ago 2019</p>	<p>21/set 2019</p>	<p>Interciência, 2002. - VERRI, A. Luiz, Gerenciamento Para Qualidade Total na Manutenção Industrial, Editora QualityMark, Rio de Janeiro- RJ, 2007. - FILHO, Gil Branco, Custos Em Manutenção, Ed. Ciência Moderna Ltda, Rio de Janeiro – RJ, 2010. - MIRSHAWKA, V.; OLMEDO, N. L. Manutenção Combate aos Custos da NãoEficácia - A Vez do Brasil. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1993. - GARCIA H. M.; NR Normas Regulamentadoras Relativas à Segurança e Saúde no Trabalho - Hoepfner - 6ª edição, Editora: Ícone, 2015; - KROEMER, K. H. E.; GRANDIEAN, E.; Manual de Ergonomia: Adaptando o Trabalho ao Homem, Ed. Bookman, 2004. - LIDA, I.; BUARQUE ,L.; Ergonomia - Projeto e Produção, Ed. Blucher; 2016. - Keoleian, G.A. e Menerrey, D. Life Cycle Design Guidance Manual. Ohio: EPA, 1993.</p>
<p>Segurança, Saúde e Meio Ambiente na Manutenção</p>	<p>1. A engenharia de segurança do trabalho no contexto capital-trabalho. 2. Conceitos sobre a avaliação dos fatores de risco e ações de segurança na operação e manutenção de equipamentos industriais. 3. Riscos das principais atividades laborais de manutenção. 4. Arranjo físico e equipamentos de proteção individual. Segurança em Máquinas e equipamentos NR-12. 5. Princípios de segurança na utilização de máquinas e equipamentos. 6. Sistema de bloqueio e etiquetagem para manutenção com segurança.</p>	<p>30</p>	<p>2</p>	<p>27/set 2019</p>	<p>26/out 2019</p>	<p>- CAVALIERI, Adriane. Como se tornar um profissional em Gerenciamento de Projetos: livro base de Preparação para Certificação PMP – Project Management. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.</p>
<p>Gestão de Projetos na Manutenção</p>	<p>1. Introdução a gestão de projetos; 2. Conceitos da concepção de um projeto; 3. Influência da gestão do projeto na manutenção de ativos; 4. Metodologia e aplicação do</p>	<p>30</p>	<p>2</p>	<p>08/nov 2019</p>	<p>07/dez 2019</p>	<p>- CAVALIERI, Adriane. Como se tornar um profissional em Gerenciamento de Projetos: livro base de Preparação para Certificação PMP – Project Management. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.</p>





	<p>PDCA; 5. Organização, planejamento, programação e controle da manutenção; 6. Estabilidade de escopo (PMI/ PMBOK); 7. Gestão de paradas na manutenção.</p>					<p>Janeiro: Qualitymark, 2007.</p> <ul style="list-style-type: none"> - LIMMER, C. Planejamento, orçamento e controle de projetos e obras. Rio de Janeiro: LTC, 1997. - XAVIER, Carlos Magno da Silva. Gerenciamento de projetos: como definir e controlar o escopo do projeto. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2009. - CARNEVALI, M.; SIMÕES, R.; Manutenção em fornos utilizando confiabilidade centrada na manutenção, Editora: Novas Edições Acadêmicas, 2015 - BOTELHO, M. H. Campos; BIFANO, H. Marcello; Operação de Caldeiras: Gerenciamento, Controle e Manutenção, Editora: Blucher, 2016. - MILLER, Rex; MILLER, Mark; Ar-Condicionado e Refrigeração, Editora: LTC; 2014. - BERGA, E. A.; Instrumentação Industrial, Editora: Interciência; Edição: 3ª (1 de janeiro de 2011. - DUNN, W. C.; Fundamentos de Instrumentação Industrial e Controle de Processos, Editora: Bookman, 2013. - JUNIOR, S. Luiz Stevan; SILVA, Rodrigo Adamshuk, Automação e Instrumentação Industrial com Arduino. Teoria e Projetos, Editora: Érica, 2015.
<p>Manutenção de sistemas Térmicos</p>	<p>1. Classificação dos sistemas térmicos; 2. Manutenção em sistemas de ar condicionado e refrigeração. 3. Aplicação do PMOC; 4. Manutenção em geradores de vapor (caldeiras – NR 13); 5. Manutenção de fornos industriais;</p>	30	2	24/jan 2020	16/fev 2019	
<p>Instrumentação e Controle na Manutenção</p>	<p>1. Introdução a instrumentação e Controle; 2. Controle de pressão; 3. Controle de vazão; 4. Controle de nível; 5. Controle de Temperatura; 6. Analisadores; 7. Válvulas de controle; 8. Aplicações de arduino no controle e instrumentação</p>	30	2	28/fev 2020	22/mar 2020	
<p>Técnicas de Manutenção Avançada</p>	<p>1. Novas técnicas de manutenção (proativa,</p>	30	2	28/mar 2020	25/abr 2020	<p>- PEREIRA, M. J. da Silva, de Técnicas Avançadas</p>

<p>detectiva, competitiva); 2. Estudo da prevenção da manutenção; 3. Análise de ferrografia; 4. Análise acústica aplicada à manutenção; 5. Normas para a manutenção. 6. Indústria 4.0</p>						<p>Manutenção, Ed. Ciência Moderna Ltda, Rio de Janeiro – RJ, 2010. - VEIGA, Emílio; LEITE, César Ricardo; SOLDAGEM DE MANUTENÇÃO; Editora: Globus Editora e Livraria LTDA, 2014. - CARRETEIRO, R. P.; Lubrificantes e Lubrificação Industrial; Ed. Interciência, 2006. - KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2009. - LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1991. 270 p. - SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 13. ed. São Paulo: Cortez, 1986. 237 p.</p>
<p>1. Fundamentos da Metodologia Científica. 2. A Comunicação Científica. 3. Métodos e técnicas de pesquisa. 4. A comunicação entre orientados/orientadores. 5. Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos. 6. Pré-projeto de pesquisa. 7. Projeto de Pesquisa. 8. Experimentos. 9. A organização de texto científico (Normas ABNT).</p>	20	1	08/mai 2020	16/mai 2020	<p>- XXXXXX-</p>	
<p>Metodologia de Pesquisa</p>					<p>- XXXXXX-</p>	
<p>Trabalho de Conclusão de Curso - TCC</p>	XX	2			<p>- XXXXXX-</p>	



4. DADOS RELATIVOS AO CORPO DOCENTE E TERMO DE COMPROMISSO

4.1. Dados gerais e termo de compromisso dos docentes da UFRSA que ministrarão disciplinas

Nome completo do docente	Nível	Titulação		Departament o lotação	Regime trabalho	Disciplina(s) que ministrará no Curso	Termo de compromisso (*)	
		Área de Conhecimento	Ano/ Instituição/ País				Assinatura Docente	Assinatura Chefe Dpto.
Fabrizio José Nóbrega Cavalcante	Dr.	Engenharia Mecânica	2014/ UFPB- Brasil	CE/ DET	DE	Manutenção Preventiva e Preditiva – Mecânica/ Introdução a Engenharia de Manutenção		
André Pedro Fernandes Neto	Dr.	Engenharia Elétrica	2013/ UFRN- Brasil	CE/ DET	20 hs	Manutenção Preventiva e Preditiva – Elétrica		
Alex Sandro de Araújo Silva	Dr.	Engenharia Aeronáutica e Mecânica	2011/ ITA - Brasil	CE/ DET	DE	Gestão de Projetos na Manutenção		
Zoroastro Torres Vilar	Dr.	Ciência e Engenharia de Materiais	2013/ UFMG - Brasil	CE/ DET	DE	Manutenção de sistemas Térmicos		
Rômulo Pierre Batista dos Reis	Me.	Ciência e Engenharia de Materiais	2010/ UFMG - Brasil	CE/ DET	DE	Instrumentação e Controle na Manutenção		
Francisco Edson Fraga	Dr.	Engenharia Mecânica	2009/ UNICAMP / Brasil	CE/ DET	DE	Técnicas de Manutenção Avançada		
Joelton Fonseca Barbosa	Me.	Engenharia de Produção	2013/ UFRN - Brasil	DE	DE	Gestão de Qualidade e Custos na Manutenção		
Manoel Quirino da Silva Junior	Dr.	Engenharia Mecânica	2010/ UFPB -	CE/ DET	DE	Metodologia de Pesquisa		



Brasil						
--------	--	--	--	--	--	--

4.2. Dados gerais e termo de compromisso dos docentes externos à UFERSA que ministrarão disciplinas (**)

Nome completo do docente	Nível	Titulação		Instituição de origem	Disciplina(s) que ministrará no Curso	Termo de compromisso (***)	
		Área de Conhecimento	Ano/ Instituição/ País			Assinatura Docente	Assinatura Chefe Dpto.
Mickel Anderson do Nascimento	Esp.	Engenharia de Produção	2006/ FANESE/ Brasil	UFRN	Manutenção Centrada na Confiabilidade		
Sanderson Camargo Alves Lopes	Esp.	Engenharia de Petróleo e Gás Natural	2010/ UNP	UFRN	Planejamento e Controle da Manutenção		
Francivãnio Pacheco Castro	Me.	Mestrado Profissional de Engenharia de Petróleo e Gás	2017/ UNP/ Brasil	UFCCG	Segurança, Saúde e Meio Ambiente na Manutenção.		

*) Todos os dados aqui informados são de caráter informativo e não representam compromisso formal da UFERSA. Os dados aqui informados são de caráter informativo e não representam compromisso formal da UFERSA. Os dados aqui informados são de caráter informativo e não representam compromisso formal da UFERSA.

**) Se o curso for ministrado em período noturno, o docente receberá 30% (trinta por cento) da carga horária. É obrigatória a apresentação de documentação comprobatória de que o docente não possui vínculo empregatício com a UFERSA.

**) Todos os dados aqui informados são de caráter informativo e não representam compromisso formal da UFERSA. Os dados aqui informados são de caráter informativo e não representam compromisso formal da UFERSA.



4.4. Resumo da grade curricular do Curso (estrutura curricular)

Disciplinas	Docentes/Titulação	Carga horária
Introdução a Engenharia de Manutenção	Fabricao José Nóbrega Cavalcante	30
Planejamento e Controle da Manutenção	Sanderson Camargo Alves Lopes	45
Manutenção Centrada na Confiabilidade	Mickel Anderson do Nascimento	45
Manutenção Preventiva e Preditiva – Mecânica	Fabricao José Nóbrega Cavalcante	45
Manutenção Preventiva e Preditiva – Elétrica	André Pedro Fernandes Neto	45
Gestão de Qualidade e Custos na Manutenção	Joelton Fonseca Barbosa	30
Segurança, Saúde e Meio Ambiente na Manutenção	Francivanio Pacheco Castro	30
Gestão de Projetos na Manutenção	Alex Sandro de Araujo Silva	30
Manutenção de sistemas Térmicos	Zoroastro Torres Vilar	30
Instrumentação e Controle na Manutenção	Romulo Pierre Batista dos Reis	30
Técnicas de Manutenção Avançada	Francisco Edson Fraga	30
Metodologia de Pesquisa	Manoel Quirino da Silva Junior	20
Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	-XXXXX-	XX



4.4. Síntese do corpo docente (Anexar justificativa para inclusão de docentes sem publicação nos últimos 5 anos)

a) Informações gerais:

N.º total de docentes pertencentes à UFERSA: 08

(Os currículos serão analisados através das informações contidas no Lattes)

N.º total de docentes externos à UFERSA: 03

(Anexar justificativa para inclusão dos mesmos, cópia do diploma de mais alto grau e currículo Lattes)

N.º total de docentes que ministrarão o Curso: 11

b) Titulação:

N.º de docentes com Especialização: 02

N.º de docentes com Mestrado: 03

N.º de docentes com Doutorado: 06

N.º total de docentes por titulação: 11



5. METODOLOGIA DO CURSO

(Relacionar os recursos metodológicos a serem empregados no curso. Explicitar o uso de métodos inovadores de ensino e a forma como se pretende alcançar a integração entre teoria e prática)

A metodologia pedagógica será baseada na realização das seguintes atividades e estratégias de ensino-aprendizagem:

- I – Aulas teóricas expositivas e participativas em sala de aula, utilizando-se de quadro, retroprojetor bem como outros recursos que venham a contribuir para uma melhor aprendizagem;
- II – Participação dos alunos e professores em situações práticas das empresas;
- III – Aulas práticas através de visitas técnicas a empresas da região;
- IV – Apresentação de seminários e aplicação de avaliações;
- V – Resolução e discussão de estudos de casos.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APROVEITAMENTO DAS DISCIPLINAS

(Relacionar os critérios de avaliação de aproveitamento das disciplinas, considerando o conteúdo programático e o perfil de aprendizagem)

O rendimento escolar de cada disciplina será aferido pelo(s) docente(s) responsável(is) pela disciplina mediante a aplicação das avaliações propostas pelo docente.

7. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO

(Relacionar os sistemas de avaliação de aproveitamento das disciplinas)

Será considerado aprovado em uma disciplina o discente que obtiver média final igual ou superior a sete (7,0) e que frequentar pelo menos 75 % das aulas ministradas na disciplina.

Não haverá recuperação em nenhuma disciplina.

(Relacionar os sistemas de avaliação de aproveitamento das disciplinas, considerando o conteúdo programático e o perfil de aprendizagem)

Os docente(s) responsável(is) pela disciplina, deverão avaliar os discentes, mediante a aplicação de provas, trabalhos escritos, seminários ou outras formas de verificação da aprendizagem, sendo a média final da disciplina expressa na forma de nota.

Os discentes do curso deverão avaliar a disciplina e seu docente, ao final de cada disciplina, através de questionário fornecido pela Coordenação do Curso. Aos professores que não obtiverem nota mínima, a ser definida pelo Colegiado do Curso, poderão ser afastado da disciplina, conforme definição do Colegiado.

8. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

(Indicação das atividades fora da sala de aula: visita a empresas, elaboração de projetos, estudos de caso, viagens, período de estudos em outros estados ou país, workshops, participação em eventos e outros.)

Visita a empresas regionais para a avaliação e estudos relacionados à Engenharia de Manutenção;
Elaboração de projetos aplicados ao tema correspondente às disciplinas ministradas;
Elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso – TCC;
Elaboração e publicação de artigos científicos.

9. INDICADORES DE DESEMPENHO

(Indicadores fixados para avaliação global do Curso: número de alunos a serem formados, índice médio de evasão permitido, produção científica média de desempenho dos alunos, grau de aceitação do(a) egresso(a) e outros)

A avaliação global do curso será realizada, após o término de cada Curso, da seguinte forma:
Indicadores dos números de alunos matriculados e formados;
Índice médio de aprovação e evasão por disciplina;
Produção científica do curso, por discente e docente;
Média de desempenho dos discentes e docentes.

10. CARACTERÍSTICAS DA MONOGRAFIA OU DO TRABALHO DE CONCLUSÃO

(Características da monografia ou do trabalho de conclusão de curso, tais como: tema, metodologia, estrutura, prazo, etc.)

Para obtenção do Certificado de Conclusão do Curso de especialização em Engenharia de Manutenção é obrigatório a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso com anuência do orientador, sob a forma de monografia ou artigo, que deverá ser desenvolvida individualmente pelo aluno com a orientação devida de um docente.

O Trabalho de Conclusão de Curso deverá evidenciar o domínio do aluno em relação ao tema escolhido e será apresentado pelo discente a uma Banca Examinadora composta por, no mínimo, 3 (três) professores, sendo o orientador mais outros 2 (dois) docentes do curso, ou mais 1 (um) docente e um 1 (um) profissional da área convidado pelo orientador, frente a qual fará a respectiva defesa em sessão pública.

Cada membro da Comissão Examinadora atribuirá uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) ao Trabalho de Conclusão de Curso apresentado pelo discente.

O orientador, ou seu representante, presidente da Banca Examinadora, fará a média aritmética das notas fornecidas pelos examinadores. Após registrar em ata, divulgará o resultado final de acordo com a seguinte equivalência em grau: Estando, o discente aprovado, quando a média das notas situar-se entre 7,0 (sete) e 10 (dez);

Após aprovação do Trabalho de Conclusão de Curso pela Comissão Examinadora e realizada as devidas correções e sugestões dos examinadores, o candidato deverá encaminhar à Secretaria ou à Coordenação do curso de especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da UFERSA, 2 (duas) cópias impressas da versão final e 2 (duas) cópias em versão eletrônica, no prazo máximo de 30 dias após a data de sua aprovação.

11. RELAÇÃO DOS RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS DE APOIO DISPONÍVEIS



a) Instalações físicas (salas de aula, laboratórios, outros):

O curso de Especialização em Engenharia de Manutenção será ministrado nas dependências da UFERSA, conforme disponibilidade de salas;

Para as práticas do curso, utilizaremos a estrutura física dos Laboratórios das Engenharias (com destaque para: Mecânica, Produção, Elétrica), conforme disponibilidade acordada com seus respectivos Coordenadores;

b) Biblioteca (acervo bibliográfico):

- Acervo bibliográfico da Biblioteca Central da UFERSA;
- Acervo da biblioteca dos professores colaboradores para com o curso;
- Acervo bibliográfico do portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES);

c) Recursos de informática (equipamentos, software, etc):

- *Softwares* para trabalhar conhecimentos específicos da Engenharia de Manutenção, realizando simulações do Planejamento e Controle da Manutenção.

d) Outros equipamentos:

Laboratórios da Engenharia Mecânica localizados no *Campus Leste* da sede da UFERSA (Mossoró-RN), laboratórios estes que servirão como local de realização das aulas teóricas e práticas do curso. Os laboratórios servirão, ainda, como base para o desenvolvimento de atividades complementares de aprofundamento dos conteúdos ministrados nas disciplinas, englobando as seguintes áreas de conhecimento: Planejamento e Controle da Manutenção; Simulação de Sistemas de Instrumentação e Controle de equipamentos; Ergonomia; Segurança do Trabalho e Análise de falhas.

e) Recursos humanos:

O curso contará com um quadro de professores preparados para oferecer o conhecimento necessário para a especialização. Nesta oferta, o quadro de professores será formado por 11 (onze) docentes da UFERSA, de áreas correlatas as disciplinas ofertadas, e 03 (três) Professores externos, que atuam na área de manutenção industrial e proporcionará aos discentes, experiências práticas já vivenciadas, além de um colaborador para auxílio nas funções administrativas.

12. TECNOLOGIA (EXCLUSIVO PARA CURSO A DISTÂNCIA)

Descrição dos recursos tecnológicos necessários para a realização do curso, incluindo equipamentos, softwares, licenças, etc.

14. PROPOSTA ORÇAMENTÁRIA GLOBAL DO CURSO

Das Despesas

Diárias (1)



Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Diárias para servidores da UFRSA	8	R\$ 177,00	R\$ 1.416,00
Total Diárias (1)			R\$ 1.416,00

Bolsas (2)

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Bolsas para alunos de graduação	18	R\$ 400,00	R\$ 7.200,00
Total Custeio (1)			R\$ 7.200,00

Serviço de terceiros pessoa física (3)

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Aulas ministradas - Doutores	230	R\$ 160,00	R\$ 36.800,00
Aulas ministradas - Mestres	90	R\$ 144,00	R\$ 12.600,00
Aulas ministradas - Especialistas	75	R\$ 115,00	R\$ 8.625,00
Coordenação (8 horas/Mês)	144	R\$ 135,00	R\$ 19.440,00
Vice-Coordenação (8 horas/Mês)	144	R\$ 70,00	R\$ 10.080,00
Orientação TCC	25	R\$ 280,00	R\$ 7.000,00
Diária para colaborador externo	20	R\$ 177,00	R\$ 3.540,00
Total Custeio (1)			R\$ 98.455,00

Encargos sociais (4)

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
INSS Patronal (20% das despesas com pessoal)	20%	R\$ 98.445,00	R\$ 19.689,00
Total Material Permanente (2)			R\$ 19.689,00

RESSARCIMENTO À UNIVERSIDADE (5)

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Ressarcimento à UFRSA	1	R\$ 14.438,13	R\$ 14.438,13
Total Pessoa Física (3)			R\$ 14.438,13

CÁLCULO DO RESSARCIMENTO À UFRSA

Custo Recursos Humanos (CRH)	Docente	Coordenação	Orientação de TCC	TOTAL
	R\$ 20.069,77	R\$ 10.466,62	R\$ 8.833,74	R\$ 39.370,13
Custo Imagem (CI)	0,20% do total da receita prevista			R\$ 468,00
Custo Laboratório (CL)	Usa Lab. Tipo 1?	Usa Lab. Tipo 2?	Usa Lab. Tipo 3?	
	SIM	SIM	NÃO	R\$ 3.000,00
SUBTOTAL				R\$ 42.838,13
Benefício Equipamento	Os equipamentos materiais que serão adquiridos com recurso do projeto e alocados em definitivo na UFRSA.			R\$ 7.000,00
Benefício Infraestrutura	As obras civis construídas na UFRSA com recurso do projeto.			R\$ -



Benefício Bolsa	O montante do valor em bolsas concedidas, com os recursos do projeto, destinadas a alunos de graduação e de pós-graduação da UFERSA.	R\$ 7.200,00
Benefício Intangível	Transferência de tecnologia ou licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de resultado de pesquisa da Universidade, protegidos (patentes, programas de computador, marcas, cultivares) que sejam desenvolvidos durante a execução do projeto.	
Benefício Acervo Bibliográfico	A aquisição de acervo bibliográfico que será obrigatoriamente incorporado ao patrimônio da UFERSA.	R\$ 10.000,00
SUBTOTAL		R\$ 24.200,00

Equipamentos e material permanente (6)

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Notebook	1	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
Software	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Livros	50	R\$ 200,00	R\$ 10.000,00
Total Pessoa Física (3)			R\$ 17.000,00

RECEITAS

Especificação	Qt. de meses	Qt. de alunos	Valor Unitário	Valor Total
Mensalidade sem desconto	18	25	R\$ 520,00	R\$ 234.000,00

RESUMO

Despesas	Valor
1 - Diária	R\$ 1.416,00
2 - Passagem e despesas com deslocamento	R\$ -
3 - Bolsas	R\$ 7.200,00
4 - Serviço de terceiros pessoa física	R\$ 98.445,00
5 - Encargos sociais	R\$ 19.689,00
6 - Serviço de terceiros pessoa jurídica	R\$ -
8 - Material de consumo	R\$ -
9 - Equipamento e material permanente	R\$ 17.000,00
10 - Obras e Instalações	R\$ -
Sub Total de Despesas	R\$ 143.750,00
7 - Ressarcimento à UFERSA	R\$ 18.638,13
10 - Custos operacionais da FGD	23.400,00
Total de Despesas	R\$ 185.788,13
Total de Receitas	R\$ 234.000,00
Superavit ou Deficit	



	R\$ 48.211,87
Fundo de Contigencia	R\$ 46.800,00
Viabilidade considerando o Fundo de Contigenciamento =====>	VIÁVEL

Mossoró, 15 de agosto de 2018.

Assinatura/Carimbo do Gestor do Órgão Proponente
(Departamento ou Centro)

Assinatura/Carimbo do(a) Coordenador(a)
do Curso



VIABILIDADE ORÇAM

PROJETO:

	DISCIPLINA	CH
1	INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO	30
2	MANUTENÇÃO PREVENTIVA E PREDITIVA - MECÂNICA	45
3	MANUTENÇÃO PREVENTIVA E PREDITIVA - ELÉTRICA	45
4	GESTÃO DA QUALIDADE E CUSTOS NA MANUTENÇÃO	30
5	GESTÃO DE PROJETOS NA MANUTENÇÃO	30
6	MANUTENÇÃO DE SISTEMAS TÉRMICOS	30
7	INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE NA MANUTENÇÃO	30
8	TÉCNICAS DE MANUTENÇÃO AVANÇADA	30
9	METODOLOGIA DE PESQUISA	20
10		
11		
12		



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRO-REITORIA DE PLANEJAMENTO
DIVISÃO DE CONVÊNIOS E TERMOS DE COOPERAÇÃO

MENTÁRIA - MEMÓRIA DE CÁLCULO DO RESSARCIMENTO À UFE

1ª TURMA DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO-SENSU EM XXXXXXXXXXXX

DOCENTES DA UFERSA	TÍTULO	SALARIO BASE	CARGA HORÁRIA MENSAL
FABRÍCIO JOSÉ NÓBREGA CAVALCANTE	DOUTOR	11.629,58	160
FABRÍCIO JOSÉ NÓBREGA CAVALCANTE	DOUTOR	11.629,58	160
ANDRÉ PEDRO FERNANDES NETO	DOUTOR	4.135,68	80
JOELTON FONSECA BARBOSA	MESTRE	7.262,62	160
ALEX SANDRO DE ARAÚJO SILVA	DOUTOR	12.060,77	160
ZOROASTRO TORRES VILAR	DOUTOR	13.001,61	160
RÔMULO PIERRE BATISTA DOS REIS	MESTRE	8.073,56	160
FRANCISCO EDSON FRAGA	DOUTOR	15.806,58	160
MANOEL QUIRINO DA SILVA	DOUTOR	14.028,98	160



RSA

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

VALOR HORA TRABALHADA	CUSTO DO SERVIDOR
RS 72,68	RS 2.180,55
RS 72,68	RS 3.270,82
RS 51,70	RS 2.326,32
RS 45,39	RS 1.361,74
RS 75,38	RS 2.261,39
RS 81,26	RS 2.437,80
RS 50,46	RS 1.513,79
RS 98,79	RS 2.963,73
RS 87,68	RS 1.753,62
	RS -
	RS -
	RS -



13		
14		
CARGA HORARIA TOTAL DAS DISCIPLINAS:		290

DEMAIS CÁLCULOS		
		Carga Horária
1.	Orientações TCC	5
		Qtd. Hora/mês
2.	Hora do coordenador(a)	8
CUSTO TOTAL COM PESSOAL		



MÉDIA SALARIAL DA EQUIPE:		R\$	10.847,66

SOBRE CARGA HORÁRIA DE DOCENTES DA UFRSA			
Quantidade de discentes	Qnt. Horas de orientação	Salário médio	Valor Hora
25	125	10.847,66	R\$ 70,67
Quant. Meses	Valor Hora/aula	Custo do Coordenador	
18	R\$ 72,68	10466,622	
R\$ 39.370,13			



	R\$	-
	R\$	-
R\$	70,67	R\$ 20.069,77

Valor devido
R\$ 8.833,74

(a)

VIABILIDADE ORÇAMENTÁRIA**DESPESAS****1 - Diárias**

Item	Descrição	Qtd.
339014	Diárias para servidores da UFRSA	8

2 - Passagens e despesas com deslocamento

Item	Descrição	Qtd.
339033		

3 - Bolsas

Item	Descrição	Qtd.	Qtd./Mês
339018	Bolsas para alunos de graduação	1	18

4 - Serviço de terceiros pessoa física

Item	Descrição	Qtd.
339036	Aulas ministradas - Doutores	230
	Aulas ministradas - Mestres	90
	Aulas ministradas - Especialistas	75
	Coordenação (8 horas Mês)	144
	Vice-Coordenação (8 horas/Mês)	144
	Orientação TCC	25
	Diária para colaborador externo	20

5 - Encargos sociais

Item	Descrição	Percentual
339047	INSS Patronal (20% das despesas com pessoal)	20%

6 - Serviço de terceiros pessoa jurídica

Item	Descrição	Qtd.
339039		

7 - RESSARCIMENTO À UNIVERSIDADE

Item	Descrição	Qtd.
N/A	Ressarcimento à UFRSA	1



--

Valor alocado	R\$	1.416,00
Valor Unitário		Total
RS	177,00	RS 1.416,00

Valor alocado	R\$	-
Valor Unitário		Total

Valor alocado	R\$	7.200,00
Valor da Bolsa		Total
RS	400,00	RS 7.200,00

Valor alocado	R\$	98.445,00
Valor Unitário		Total
RS	160,00	RS 36.800,00
RS	144,00	RS 12.960,00
RS	115,00	RS 8.625,00
RS	135,00	RS 19.440,00
RS	70,00	RS 10.080,00
RS	280,00	RS 7.000,00
RS	177,00	RS 3.540,00

Valor alocado	R\$	19.689,00
		Total
RS	98.445,00	RS 19.689,00

Valor alocado	R\$	-
Valor Unitário		Total
	RS	-
	RS	-

Valor alocado	R\$	18.638,13
Valor Unitário		Total
RS	18.638,13	RS 18.638,13



CÁLCULO DO RESSARCIMENTO

Custo Recursos Humanos (CRH)	Docente	Coordenação
	R\$ 20.069,77	RS 10.466,62
Custo Imagem (CI)	0,20%	do total de
Custo Laboratório (CL)	Usa Lab. Tipo 1?	Usa Lab. Tipo 2?
	SIM	SIM

Benefício Equipamento	Os equipamentos/materiais que serão alocados em definitivo na execução do projeto e alocados em definitivo na
Benefício Infraestrutura	As obras civis construídas na UFRS para o projeto.
Benefício Bolsa	O montante do valor em bolsas concedidas para a execução do projeto, destinadas a alunos de graduação da UFRS.
Benefício Intangível	Transferência de tecnologia ou licença de uso ou de exploração de resultados de pesquisa desenvolvidos na Universidade, protegidos (patentes, programas de computador, etc.) desde que não sejam desenvolvidos durante a execução do projeto.
Benefício Acervo Bibliográfico	A aquisição de acervo bibliográfico que será obrigatoriamente incorporado ao patrimônio da UFRS.

8 - Material de consumo		
Item	Descrição	Qtd./Curso
339030		

9 - Equipamentos e material permanente		
Item	Descrição	Qtd.
	Notebook	1
	Software	1
	Livros	50

10- Obras e Instalações		
-------------------------	--	--



UFERSA

Orientação de TCC	TOTAL
RS 8.833,74	RS 39.370,13
a receita prevista	RS 468,00
Usa Lab. Tipo 3?	
NÃO	RS 3.000,00
SUBTOTAL	RS 42.838,13
adquiridos com recurso UFRS.	RS 7.000,00
com recurso do	RS -
obtidas, com os recursos do curso de graduação e de pós-graduação da	RS 7.200,00
destinado para outorga de título de pesquisa da	
(marcas, cultivares) que compõem o projeto.	
que será custeado pelo orçamento da UFRS.	RS 10.000,00
SUBTOTAL	RS 24.200,00

Valor alocado	RS	-
Valor Unitário	Total	

	RS	-
	RS	-
	RS	-

Valor alocado	RS	17.000,00
Valor Unitário	Total	
RS 4.000,00	RS	4.000,00
RS 3.000,00	RS	3.000,00
RS 200,00	RS	10.000,00

Valor alocado	RS	-
---------------	----	---



Item	Descrição	Qtd.
449051		

RECEITAS		
Especificação	Qt. de meses	Qt. de alunos
Mensalidade sem desconto	18	25

RESUMO	
Despesas	
1 - Diária	
2 - Passagem e despesas com deslocamento	
3 - Bolsas	
4 - Serviço de terceiros pessoa física	
5 - Encargos sociais	
6 - Serviço de terceiros pessoa jurídica	
8 - Material de consumo	
9 - Equipamento e material permanente	
10 - Obras e Instalações	
Sub Total de Despesas	
7 - Ressarcimento à UFRSA	
10 - Custos operacionais da FGD	
Total de Despesas	
Total de Receitas	
Superavit ou Deficit	
Fundo de Contigencia	
Viabilidade considerando o Fundo de Contigenciamento =====>	



Valor Unitário	Total

Valor Unitario	Valor Total
RS 520,00	RS 234.000,00

Valor
RS 1.416,00
RS -
RS 7.200,00
RS 98.445,00
RS 19.689,00
RS -
RS -
RS 17.000,00
RS -
RS 143.750,00
RS 18.638,13
23.400,00
RS 185.788,13
RS 234.000,00
RS 48.211,87
RS 46.800,00
VIÁVEL



Ministério da Educação
Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Pro - Reitoria de Planejamento
Av. Francisco Mota, 572 – Costa e Silva – CEP: 59625-900.
Mossoró – Rio Grande do Norte - e-mail: diconv.proplan@ufersa.edu.br
Tel.: 84 – 3317.8273

PARECER nº 14/2018-DICONV/PROPLAN

Assunto: *Avaliação sobre a viabilidade orçamentaria do Projeto do “Curso de Pós-Graduação Lato Sensu: Especialização Em Engenharia de Manutenção”.*

EMENTA: ADMINISTRATIVO. PARECER. VIABILIDADE FINANCEIRA. UFERSA. CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO. POSSIBILIDADE. MÉRITO ADMINISTRATIVO. RESERVA DO GESTOR. VIABILIDADE DA PRETENSÃO APRESENTADA. SUGESTÕES. OBSERVÂNCIA.

RELATÓRIO.

1. Trata-se de uma análise de viabilidade financeira e orçamentária, no qual tem por objeto a criação do curso de *Curso de Pós-Graduação Lato Sensu: Especialização Em Engenharia de Manutenção*, a ser oferecido pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).
2. É o relatório. Passa-se, pois, a fundamentar.

FUNDAMENTAÇÃO.

1. O presente parecer baseia-se no que preconiza a seguinte legislação:
 - a. Decreto 6.170/11, que dispõe sobre as normas relativas às transferências de recursos da União mediante convênios e contratos de repasse, e dá outras providências.
 - b. Lei 8.958/94, que dispõe sobre as relações entre as instituições federais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio e dá outras providências;
 - c. Portaria Interministerial 424/2011, que regulamenta os convênios e contratos de repasse da União com as instituições privadas sem fins lucrativos;
 - d. Resolução CONSUNI/UFERSA 01/2013, que Normatiza as relações entre a Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA e as Fundações regularmente



Ministério da Educação
Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Pro - Reitoria de Planejamento

Av. Francisco Mota, 572 – Costa e Silva – CEP: 59625-900,
Mossoró – Rio Grande do Norte - e-mail: diconv.proplan@ufersa.edu.br
Tel.: 84 – 3317.8273

credenciadas no Ministério da Educação – MEC e Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, de apoio à UFERSA;

- e. Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFERSA, de 2013.
2. **Observações:** O projeto de Pós-Graduação lato sensu: *Especialização Em Engenharia de Manutenção* tem duração de 18 meses e é apresentado em 12 disciplinas, constituindo uma carga horaria de 410 h/a, e totaliza o número de 27 créditos.
- a. Quanto ao corpo docente, o mesmo é constituído por 08 servidores docentes da UFERSA e 03 docentes externos ao quadro efetivo desta universidade, o que vem representar mais de 2/3 de servidores desta Instituição e assim, atende ao que preconiza art. 12º da Resolução CONSUNI/UFERSA 01/2013.
- b. Esta Divisão absteve-se de fazer qualquer análise quanto ao regimento do curso por entender não fazer parte da sua competência.
- c. O projeto não apresenta relação dos bens móveis e imóveis da UFERSA a serem disponibilizados e assim, para fins de ressarcimento à UFERSA, adotou-se a utilização de sala de aula (laboratório tipo 01) e laboratório tipo 02, conforme orientação da Resolução CONSUNI/UFERSA nº 001/2013 em seu art. 4º.
- d. Quanto à análise orçamentária cabe ressaltar que os valores apresentados no projeto, bem como a distribuição dos mesmos, possui caráter meramente estimativo e ilustrativo, sob o ângulo da perspectiva de receitas e despesas. Assim, supõe-se que o orçamento poderá sofrer variações em virtude das alterações necessárias na planilha orçamentária.
- e. O orçamento apresentado através do projeto do curso irá, no momento do oferecimento da 1ª turma ser detalhado conforme orientação da CGU no Relatório de Auditoria Anual de Contas, em sua Recomendação nº 172427. No entanto, o fato dos itens não estarem detalhados não interfere na presente análise.
- f. Quanto aos itens patrimoniais a serem adquiridos essa unidade sugere os seguintes procedimentos:
- I. A supressão da aquisição da impressora tendo em vista o Plano de logística sustentável da Universidade;
 - II. Quanto à aquisição de R\$ 10.000,00 em livros adquiridos com uso do ressarcimento à UFERSA o mesmo deverá ser incorporados a Biblioteca da UFERSA.
- g. Observa-se ainda que o valor a ser pago como “remuneração de coordenação” está dentro do parâmetro estabelecido pela Resolução nº 01/2013.
- h. Essa Unidade opina que o orçamento apresenta-se em consonância com os parâmetros



Ministério da Educação
Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Pro - Reitoria de Planejamento

Av. Francisco Mota, 572 – Costa e Silva – CEP: 59625-900.
Mossoró – Rio Grande do Norte - e-mail: diconv.proplan@ufersa.edu.br
Tel.: 84 – 3317.8273

legais e administrativos adotadas pela Ufersa, no entanto, poderá ser passível de ajustes quando do oferecimento da 1ª turma do referido curso.

CONCLUSÃO.

Em face do exposto, e com base nas razões retro, esta unidade MANIFESTA-SE FAVORÁVEL a criação do “Curso de Pós-Graduação Lato Sensu: Especialização Em Engenharia de Manutenção”, devendo a coordenação do curso encaminhar para análise da DIVISÃO DE CONVÊNIOS E TERMOS DE COOPERAÇÃO (DICONV) planilha orçamentária relativa ao oferecimento de cada turma específica, em conformidade com o que estabelece a Resolução CONSUNI/UFERSA 01/2013, os seguintes itens:

- I. Comprovante de aprovação do CONSEPE e do CONSUNI;
- II. Aprovação departamental quanto o oferecimento da 1ª turma;
- III. Planilha orçamentária consolidada conforme detalhado nesse documento;
- IV. Memorando da Pró-Reitoria competente encaminhando o processo a PROPLAN para o oferecimento da 1ª Turma do curso em questão;

Desta forma, encaminhamos o presente Parecer ao Conselho Universitário (CONSUNI) para apreciação.

É o parecer, salvo melhor juízo.

Mossoró (RN), 16 de agosto de 2018.


José Allan de Sousa Borges Bessa

Gestor de Projetos – Assistente em Administração


Brisa Kelly Oliveira Lopes da Silva

Assistente em Administração

Diretora adjunta da Divisão de Convênios e Termos de cooperação



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG
CENTRO DE ENGENHARIAS – CE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA – DET

PROJETO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU*: ESPECIALIZAÇÃO EM
ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO

Mossoró - RN
Março – 2018

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG
CENTRO DE ENGENHARIAS – CE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA – DET**

Reitor

Prof. Dr. José de Arimatea de Matos

Vice-reitor

Prof. Dr. José Domingues Fontenele Neto

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-graduação

Prof. Dr. Jean Berg Alves da Silva

Chefe do Centro de Engenharias

Prof. Dr. Alan Martins de Oliveira

Chefe do Departamento de Engenharia e Tecnologia

Prof. Dr. Manoel Quirino da Silva Junior

Coordenação do Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção

Coordenador Prof. Dr. Fabrício José Nóbrega Cavalcante

Vice-coordenador Prof. Alex Sandro de Araújo Silva

Responsável pela elaboração do projeto

Prof. Dr. Fabrício José Nóbrega Cavalcante



Regulamento do Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção

TÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

CAPÍTULO I DA NATUREZA E DOS OBJETIVOS DOS CURSOS

Art. 1º A Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), mediante a realização do Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção, objetiva:

- I – Formar profissionais capacitados e especializados para atuarem com competência na área de Manutenção, na indústria, na prestação de serviços ou área acadêmica;
- II – Desenvolver profissionais capazes de implantar e gerenciar sistemas de manutenção em atividades industriais, bem como elaborar planos, procedimentos e o desenvolvimento e análise dos indicadores na manutenção;
- III – Atualizar os profissionais com novos estudos, novas técnicas e pesquisas relacionadas à Engenharia de Manutenção;
- IV – Estudos de situações práticas, avaliando a aplicação da Engenharia de Manutenção na indústria.

Art. 2º O Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção, oferecido pela UFERSA, não se configura como atividade de ensino regular.

§ 1º O Curso mencionado no *caput* deste artigo será aberto à matrícula de graduados de nível superior e terá vigência transitória e não conferirá grau acadêmico aos seus concluintes, mas apenas um Certificado de Conclusão de Curso podendo ser atribuído ao concluinte às devidas autonomia de atuação.

§ 2º Este Curso de Especialização se destina à ampliação e atualização dos conhecimentos teórico-práticos em Engenharia de Manutenção.

§ 3º O Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção terá carga horária mínima de 410 (quatrocentas e dez) horas, com duração mínima de 18 (dezoito) meses e duração máxima de 24 (vinte e quatro) meses (incluindo todas as suas etapas), sendo obrigatória a elaboração individual de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

§ 4º No cômputo da carga horária mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas exigidas para Curso de Especialização, não será computado o tempo de estudo individual ou em grupo, sem assistência docente, e o reservado, obrigatoriamente, para elaboração individual de Trabalho de Conclusão de Curso, conforme a Resolução nº 01 de 08/06/2007 do Conselho Nacional de Educação (CNE), ou outra que a substitua.

Art. 3º O Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção será realizado na modalidade presencial.

Parágrafo único. As atividades presenciais desse Curso serão realizadas nas dependências físicas da UFERSA, ou fora dela quando houver convênio específico para esta finalidade entre a UFERSA e alguma(s) instituição(ões) pública ou privada ou entre a UFERSA e alguma(s) associação(ões) ou entidade(s) de classe.

CAPÍTULO II DA CRIAÇÃO E REALIZAÇÃO DOS CURSOS

Art. 4º O projeto do Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção teve sua aprovação no Departamento de Engenharia e Tecnologia (DET), no Centro de Engenharias (CE) responsáveis pelo Curso, e submissão a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG) e aos Conselhos de Ensino e Pesquisa (CONSEPE) e Universitário (CONSUNI) da UFERSA, atendendo a legislação vigente em âmbito federal e as exigências estabelecidas pelo Regulamento Geral dos Cursos de Pós-Graduação *lato sensu* da Instituição.

Art. 5º Os Cursos de Pós-Graduação *Lato sensu* devem ser ofertados apenas em caráter temporário e após o seu credenciamento pelo CONSEPE e pelo CONSUNI.

Parágrafo único. Cabe a PROPPG a análise e deliberação sobre a autorização para abertura de novas turmas, tendo como base os relatórios de conclusão das turmas anteriores e, ou, da(s) turma(s) em andamento.

Art. 6º Após a conclusão de cada turma de um Curso, e no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a Coordenação do Curso deverá entregar à PROPPG o Relatório Final do Curso, para ser apreciado e deliberado pela PROPPG.

Parágrafo único. O relatório de que trata o *caput* deste artigo deve ser primeiramente aprovado pelo Colegiado do Curso e deve conter, além de outras informações, a relação dos discentes aptos a receberem o Certificado de Conclusão do Curso, bem como a relação dos discentes que abandonaram ou foram desligados do Curso, a prestação de contas do Curso, além da exposição de possíveis pendências do Curso.

CAPÍTULO III DA NORMATIZAÇÃO

Art. 7º O Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção é regido por este Regulamento Específico e pelo Regulamento Geral dos Cursos de Pós-graduação *Lato Sensu* da Universidade Federal Rural do Semi-Árido/UFERSA e pela Resolução CNE/CES nº 01, de 08 de julho de 2007.

TÍTULO II DA ADMINISTRAÇÃO DO CURSO

CAPÍTULO I DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Art. 8º A administração do Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção far-se-á por intermédio do Colegiado do Curso, como órgão consultivo e deliberativo, da Coordenação do Curso, como órgão executivo e da Secretaria como órgão de apoio administrativo, incumbido das funções burocráticas do Curso.

- I. Colegiado;
- II. Coordenação;
- III. Secretaria.



CAPÍTULO II DO COLEGIADO

Art. 9º O colegiado do Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção será composto por 04 (quatro) docentes vinculados ao Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, mais 01 (um) discente matriculado no curso, eleito por seus pares.

§ 1º Os 04 (quatro) membros docentes do Colegiado do Curso serão indicados pela Assembleia do Departamento de Engenharia, ouvida a PROPPG e encaminhado à Reitoria da UFRS para homologação.

§ 2º O Colegiado do Curso será presidido pelo Coordenador do Curso e, na sua ausência, pelo Vice-coordenador do Curso, sendo que ambos devem ser docentes efetivos da UFRS que estejam vinculados a este curso e que sejam eleitos pelos membros do Colegiado do Curso.

§ 3º O quórum mínimo para realização das reuniões do Colegiado do Curso é de metade mais um de seus membros.

§ 4º As deliberações do Colegiado do Curso terão que ser aprovadas pela maioria dos membros presentes na reunião, observado o parágrafo anterior, sendo que, no caso de empate, o Coordenador terá o voto de qualidade.

§ 5º É vedada a Coordenação de cursos de Pós-graduação *Lato sensu* por docentes que estejam com pendências de entrega ou de aprovação do Relatório Final do Curso anteriormente coordenado por eles.

§ 6º Os mandatos do Coordenador, do Vice-coordenador e dos docentes do colegiado serão de no máximo 24 (vinte e quatro) meses, sendo permitida a substituição ou recondução, se necessário.

§ 7º O mandato dos representantes do Colegiado do Curso será de no máximo 24 (vinte e quatro) meses, sendo permitida uma recondução.

Art. 10 São atribuições do Colegiado do Curso:

I – Apreciar e deliberar, com base na legislação pertinente, as indicações de professor(es) realizadas pelo Coordenador do Curso para, isoladamente ou em comissão, cumprir(em) com atividades concernentes a:

- a) Seleção de candidatos;
- b) Aproveitamento de estudos;
- c) Orientação de Trabalhos de Conclusão de Curso;
- d) Definição de critérios e procedimentos para a concessão de bolsas (única e exclusivamente representando isenção de mensalidades), quando essas existirem;
- e) Estabelecimento de mecanismos de acompanhamento e de avaliação do curso.

II – Decidir sobre o aproveitamento de disciplinas já realizadas pelos alunos em outro(s) curso(s) de pós-graduação da Universidade Federal Rural do Semi-Árido ou de outra Instituição de Ensino Superior;

III – Apreciar e deliberar a respeito das decisões para o cumprimento do inciso I deste artigo;

IV – Decidir sobre o desligamento de discente do Curso;

V – Zelar pelo cumprimento do Estatuto e do Regimento Geral da UFRS, do Regulamento Geral, deste Regimento e pelo cumprimento das demais normas exigidas pelo Ministério da Educação;

- VI – Apreciar e deliberar sobre o Relatório Final do Curso elaborado pela Coordenação;
- VII – Homologar a Banca Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso;
- VIII – Homologar o edital de seleção encaminhado pelo Coordenador.
- IX – Selecionar docentes para ministrar as disciplinas vinculadas à grade do Curso, bem como a suspensão de docentes que não estejam atendendo aos requisitos descritos no presente Regulamento.

CAPÍTULO III DA COORDENAÇÃO

Art. 11 A coordenação do Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção é o órgão que assegura a organização e o funcionamento do Colegiado e, ao mesmo tempo, responde pela execução de suas decisões e aplicação de suas diretrizes.

§ 1º O Coordenador e o Vice-coordenador deverão possuir a titulação mínima de doutor, pertencer ao quadro permanente da UFERSA e ter disponibilidade para cumprir as exigências do curso Especialização em Engenharia de Manutenção.

§ 2º Na ausência ou impedimento do Coordenador, o Vice-coordenador assumirá, automaticamente, todas as funções do Coordenador.

§ 3º Na hipótese de ausência, na UFERSA, do Coordenador e do Vice-coordenador do Curso, devidamente justificadas, em virtude de outras atividades acadêmicas ou administrativas, assumirá a Coordenação do Curso, o docente mais antigo da UFERSA vinculado ao Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção, para atender aos expedientes meramente administrativos.

Art. 12 Compete ao Coordenador do Curso:

- I – Convocar e presidir as reuniões do Colegiado;
- II – Indicar os docentes para o cumprimento do disposto no inciso I do artigo 13º do Regulamento Geral dos Cursos de Pós-graduação *Lato Sensu* da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, que indica as atribuições do colegiado de curso.
- III – Cumprir e fazer cumprir o Estatuto e o Regimento Geral da UFERSA, o Regulamento Geral dos Cursos de Pós-graduação *Lato Sensu*, este Regimento e as deliberações do Colegiado do curso e dos órgãos da administração superior da UFERSA
- IV – Autorizar a realização das receitas e despesas do curso, bem como, decidir sobre o destino dos bens adquiridos com recursos do curso, em consonância com o Regulamento Geral, Regulamento Específico do curso e de acordo com as normas da Administração Superior da UFERSA.
- V - Elaborar o Edital de seleção de candidatos a discentes do curso;
- VI – Elaborar e submeter à apreciação e deliberação do Colegiado do curso, o relatório que trata o artigo 9º do Regulamento Geral dos Cursos de Pós-graduação *Lato Sensu* da UFERSA, em que estabelece o prazo máximo de 60 (sessenta) dias para a entrega do relatório final por parte da Coordenação do Curso à PROPPG.
- VII – Remeter à PROPPG toda documentação comprobatória de que o discente cumpriu todas as exigências do Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* para a expedição do Certificado de Conclusão do Curso;



VIII – Comunicar à Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação - PROPPG os desligamentos de docentes e de discentes do Curso de Pós-graduação no prazo de 05 (cinco) dias úteis após a finalização do desligamento;

IX – Quando necessário, enviar o Relatório Final do curso às agências de fomento e às instituições convenientes, no prazo estabelecido por elas.

CAPÍTULO IV DA SECRETARIA

Art. 13 A Secretaria do curso de Especialização em Engenharia de Manutenção é o órgão de apoio administrativo, incumbido das funções burocráticas do curso.

Parágrafo Único – A secretaria será vinculada à Coordenação do Curso e suas competências são as constantes nesse Regimento.

Art. 14 Compete ao responsável pela secretaria, as seguintes atribuições:

I - Instruir os requerimentos dos candidatos à inscrição e à matrícula;

II – Manter, em arquivo, os documentos de inscrição dos candidatos à admissão no Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção e de matrícula dos discentes;

III – Manter, em arquivo, os documentos de interesse do Curso;

IV – Manter, atualizado, os dados cadastrais dos docentes e dos discentes do Curso;

V – Secretariar, com elaboração de ata, as reuniões do Colegiado do Curso e as apresentações e defesas dos trabalhos de conclusão do curso.

§ 1º Todos os documentos emitidos pela Secretaria serão assinados pelo coordenador do curso de Especialização em Engenharia de Manutenção, ou por seu substituto legal, sem prejuízo do disposto no artigo 5º, § 3º.

§ 2º Em caso de impossibilidade de alocação de pessoal específico para o desempenho dessa atividade, as atribuições serão destinadas ao Coordenador e Vice-coordenador do curso.

TÍTULO II DO FUNCIONAMENTO DO CURSO

CAPÍTULO I DA ADMISSÃO

Seção I Da Inscrição e Seleção dos Candidatos

Art. 15 O processo seletivo de candidatos a discentes do Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção se inicia com a publicação do Edital de Seleção pela PROPPG, o qual deve conter informações relativas ao número de turmas e de discentes por turma, períodos de inscrição e de realização do curso, se o mesmo será gratuito ou pago, qual(is) o(s) dia(s) da semana e o(s) turno(s) do(s) dia(s) em que as aulas serão ministradas, o local de realização das aulas, bem como, outras informações que a Coordenação do Curso e a PROPPG julgarem necessárias.

Art. 16 Para a inscrição dos candidatos, à seleção, no curso de Especialização em Engenharia de Manutenção, serão exigidos:

- I – Cópia autenticada do diploma ou documento equivalente que comprove que o candidato concluiu curso de Graduação em Engenharia, Graduação em Tecnologia (Bacharel Ciência e Tecnologia ou Tecnólogo) ou Administração;
- II – *Curriculum Vitae*, com documentação comprobatória;
- III – Cópia autenticada do histórico escolar de graduação;
- IV – Formulário de inscrição devidamente preenchido;
- V – Cópia do documento oficial de identidade e do CPF;
- VI – Comprovante do pagamento da taxa de inscrição, se houver;
- VII – Histórico Escolar da Graduação;
- VII – outros documentos pertinentes definidos pelo Edital de Seleção.

Parágrafo Único – Também será aceita a inscrição de candidato graduando, que comprove estar apto a concluir o curso de graduação antes do início das aulas do Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção.

Art. 17 A inscrição, para seleção, no Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção será aberta aos concluintes e graduados, desde que comprovem experiência na área objeto do curso, conforme o calendário escolar estabelecido pelo coordenador da Pós-graduação. A inscrição deverá ser homologada pelo Colegiado do Curso Especialização em Engenharia de Manutenção.

Art. 18 De posse dos documentos dos candidatos, o colegiado do curso selecionará os discentes através da análise curricular, observados os seguintes preceitos:

- I – adoção dos princípios da impessoalidade, publicidade e moralidade nos certames;
- II – evitar a adoção de critérios de seleção que sejam inauferíveis objetivamente;
- III – divulgação prévia dos critérios de seleção, bem como pontuação a ser atribuída a cada item ou quesito a ser avaliado na análise curricular e entrevista.

§ 1º. Poderá se ofertar vagas com isenção de mensalidade destinadas a servidores da UFERSA e para as pessoas que se encaixem nos requisitos de cota da “demanda social”, sendo definida o quantitativo de vagas com isenção bem como os critérios de seleção, a ser elaborada e avaliada pelo Colegiado do Curso.

§ 2º. Das avaliações estabelecidas neste artigo, caberá recurso para o Colegiado do Curso, que deliberará e tomará uma decisão terminativa.

Seção II Da Matrícula

Art. 19 Os candidatos classificados na seleção deverão entregar, na Secretaria do Curso, o formulário de matrícula preenchido dentro do prazo fixado pela Coordenação.

§ 1º A matrícula poderá ser realizada por procurador legalmente constituído para tal, e de posse de procuração particular com firma reconhecida.

§ 2º A falta de efetivação da matrícula no prazo fixado caracteriza desistência do candidato em se matricular no Curso, o que implica a perda de vaga, e a consequente convocação dos classificados para ocupar a vaga ociosa.

§ 3º É vedado o trancamento de matrícula, seja isoladamente ou no conjunto de disciplinas.

§ 4º Os candidatos selecionados na forma do disposto no parágrafo único do artigo 18º deste Regimento, deverão, no ato da matrícula, satisfazer à exigência da apresentação do certificado ou diploma de conclusão do curso de graduação e outros documentos exigidos pela Divisão do Registro Escolar da UFERSA.



CAPÍTULO II DO REGIME DIDÁTICO-CIENTÍFICO

Seção I Da Organização Curricular

Art. 20 No projeto do Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção deverá constar o elenco de disciplinas do seu currículo pleno.

§ 1º Para cada disciplina será especificado o nome da disciplina, a ementa, Departamento, Professor responsável e carga horária total.

§ 2º O Plano de Ensino de cada disciplina deverá ser divulgado para os discentes no início da disciplina, no qual constarão as informações apresentadas no parágrafo anterior, além de ementa, conteúdo programático, metodologia de ensino, modalidade, forma de avaliação dos discentes, bibliografia recomendada e carga horária.

Seção II De Verificação do Rendimento Acadêmico

Art. 21 O rendimento acadêmico do discente em cada disciplina será aferido pelo docente responsável pela disciplina, mediante a aplicação de provas, trabalhos escritos, seminários e, ou, outras formas de verificação de aprendizagem, sendo a média final da disciplina expressa na forma de nota.

§ 1º A média final de cada disciplina deverá ser expressa na escala de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), utilizando o arredondamento para uma casa decimal.

§ 2º Será considerado aprovado em uma disciplina, o discente que obtiver média final igual ou superior a 7,0 (sete) e que frequentar pelo menos 75% das aulas ministradas na disciplina.

§ 3º Não haverá recuperação em nenhuma disciplina.

Seção III Do Trabalho de Conclusão de Curso

Art. 22 Para a obtenção do Certificado de conclusão em um Curso de pós-graduação *Lato sensu* da UFERSA, em nível de especialização, a defesa de um Trabalho de Conclusão de Curso é requisito obrigatório, sendo anotado no histórico escolar do discente o termo: "Trabalho de Conclusão de Curso".

§ 1º O Trabalho de Conclusão de Curso poderá ser escrito em forma de monografia ou de artigo.

§ 2º Em se tratando de Trabalho de Conclusão de Curso escrito em forma de artigo, como requisito para a expedição do certificado de especialização, o discente deverá ter o artigo aprovado para publicação à revista acadêmica com indexação junto à base de dados Qualis-Periódicos, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível

Superior (CAPES), em coautoria com o orientador, dentro do prazo de 18 (dezoito) meses de duração da pós-graduação.

§ 3º O discente que, por qualquer razão, não apresentar ou não for aprovado no Trabalho de Conclusão de Curso, em conformidade com as normas e prazos estabelecidos neste Regulamento, não terá direito ao certificado de especialização, fazendo jus, no entanto, a um certificado de aperfeiçoamento, desde que tenha cumprido todas as outras exigências do Curso.

Art. 23 O Trabalho de Conclusão de Curso deverá evidenciar domínio do tema escolhido, bem como será apresentado e defendido pelo candidato a uma Comissão Examinadora em sessão pública.

Parágrafo único. Os Trabalhos Finais de Conclusão de Curso deverão obrigatoriamente contemplar conteúdos relacionados à área temática do curso.

Art. 24 Para a solicitação de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, o discente deverá estar regularmente matriculado no Curso, ter integralizado a carga horária mínima exigida pelo Curso e estar a, no máximo, 24 meses matriculado no Curso.

Parágrafo único. Até 10 (dez) dias antes da defesa, o discente deve entregar, mediante recibo, um exemplar impresso do Trabalho de Conclusão do Curso na Secretaria do Curso que, da mesma forma, deverá repassar um exemplar a cada componente da Banca Examinadora.

Art. 25 A Comissão examinadora será composta pelo orientador do(a) discente, que a presidirá, e por mais 2 (dois) examinadores, podendo um dos examinadores serem externo.

§ 1º Para cada Comissão examinadora, deverá haver no mínimo um membro suplente.

§ 2º A composição da comissão de que trata o *caput* deste artigo deverá ser homologada pelo Colegiado do Curso, sendo exigida a titulação mínima de mestre para todos os componentes da Comissão Examinadora, sejam titulares ou suplentes.

Art. 26 Ao final da defesa, cada examinador atribuirá uma nota variando de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), com uma casa decimal, sendo que será considerado aprovado o candidato que obtiver média aritmética maior ou igual a 7,0 (sete).

Seção IV Do aproveitamento de estudos

Art. 27 Considera-se aproveitamento de estudos, para os fins previstos neste Regulamento Específico, a equivalência de disciplina(s) já cursada(s) nos últimos 05 (cinco) anos pelo aluno em cursos de pós-graduação *Lato Sensu* ou *Stricto sensu*, reconhecidos pelo Ministério da Educação, com disciplina(s) da Estrutura Curricular do Curso. Na ocasião, deverá ser avaliada e julgada pelo Colegiado do Curso.

§ 1º Entende-se por disciplina já cursada aquela em que o aluno logrou aprovação, com média final igual ou superior a 7,0 (sete).

§ 2º A disciplina, objeto do aproveitamento de estudos, deve ter carga horária igual ou superior à disciplina da estrutura curricular do Curso e o seu conteúdo programático deve se assemelhar, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) ao conteúdo programático da disciplina do curso.

§ 3º No tocante à(s) disciplina(s) cursada(s) em outras Instituições de Ensino Superior, no histórico escolar do aluno, deverão ser observadas as seguintes normas:



I – Serão computados os critérios ou horas-aula equivalentes, sendo que a unidade básica para avaliação da intensidade e duração das disciplinas é o crédito, equivalendo 01 (um) crédito a 15 (quinze) horas-aula, sejam aulas teóricas ou práticas.

II – Será anotado o conceito APROVADO, como também, a data de homologação do aproveitamento de estudos pelo Colegiado do Curso;

III – Será feita menção à Instituição de Ensino Superior onde cada disciplina foi cursada, como também ao ano em que o discente cursou a disciplina.

§ 4.º A equivalência será feita com base no parecer de um docente ministrante do Curso, designado pelo Coordenador, mas a decisão final sobre o aproveitamento de estudos será do Colegiado do Curso.

§ 5.º Em caso excepcional, o discente poderá requerer o aproveitamento de estudos em disciplinas que cursou a mais de 05 (cinco) anos, desde que o mesmo obtenha nota igual ou maior que 7,0 (sete vírgula zero) em uma prova de conhecimentos elaborada pelo docente referido no parágrafo anterior, sobre o conteúdo da disciplina objeto do aproveitamento, sem prejuízo ao disposto nos parágrafos anteriores.

§ 6.º O discente não poderá requerer aproveitamento do Trabalho de Conclusão de Curso.

Seção IV

Da expedição do Certificado de Conclusão de Curso

Art. 28 Somente será conferido o Certificado de Conclusão de Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* ao discente que:

I – Não apresentar pendência (acadêmicas e financeiras) com a Divisão de Registro Escolar ou com qualquer outra instância da UFERSA;

II – Lograr aprovação em todas as disciplinas;

III – Tiver o trabalho de Conclusão de Curso aprovado, conforme a exigência desse Regimento.

Art. 29 De acordo com o artigo 9.º do Regulamento Geral dos Cursos de Pós-graduação *Lato Sensu* da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, o Coordenador do Curso encaminhará à PROPPG o Relatório Final do Curso, contendo os nomes e históricos escolares dos discentes aptos a receber o Certificado de Conclusão do Curso.

Parágrafo Único – Os Certificados de Conclusão expedidos pela Divisão de Registro Escolar devem mencionar a área de conhecimento do curso e serem acompanhados do respectivo Histórico Escolar, no qual devem constar, obrigatoriamente:

I – Relação das disciplinas, carga horária, nota obtida pelo aluno, nome e qualificação dos professores por elas responsáveis;

II – Período em que o curso foi realizado e a sua duração total, em horas de efetivo trabalho acadêmico;

III – Título do Trabalho de Conclusão do Curso e nota obtida;

IV – Declaração da UFERSA de que o curso cumpriu todas as disposições da legislação vigente no País;

V – citação do Ato legal de credenciamento da instituição.

CAPÍTULO III
DOS CORPOS DOCENTE E DISCENTE
Seção I
Do Corpo Docente

Art. 30 O Corpo Docente do Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção da UFERSA será constituído por profissionais de nível superior qualificados na(s) área(s) de conhecimento(s) do curso que participam, sendo que 50% (cinquenta por cento) destes, pelo menos, deverão apresentar titulação de doutor obtido em Programa de Pós-graduação *Stricto sensu* reconhecido pelo Ministério da Educação.

Art. 31 Na composição do Corpo Docente do curso de Especialização em Engenharia de Manutenção admitir-se-á a participação de profissionais não pertencentes ao quadro permanente da UFERSA, desde que estes não ministrem mais do que 30% da carga horária total do Curso.

Parágrafo Único – O percentual referido no caput deste artigo poderá ser de até 75%, quando na UFERSA não tiver em quantidade suficiente com formação específica na área do conhecimento do Curso.

Art. 32 A participação de docentes da UFERSA no curso de Especialização em Engenharia de Manutenção não pode ser em detrimento ou trazer prejuízos para a boa atuação desses docentes nos cursos regulares de graduação e de pós-graduação *Stricto sensu* já oferecidos pela UFERSA.

Art. 33 A substituição de membro do corpo docente será permitida desde que sejam atendidas as exigências dos artigos 35º, 36º e 37º do Regulamento Geral dos Cursos de Pós-graduação *Lato Sensu* da Universidade Federal Rural do Semi-Árido.

Parágrafo Único – A substituição será feita com base em justificativa do Coordenador, após ter sido aprovada no Colegiado do Curso, no Departamento ao qual o curso esta vinculado e na PROPPG.

Seção II
Do Corpo Discente

Art. 34 O corpo discente de que trata este Regulamento Específico será regido pelas normas dispostas no Estatuto e no Regimento Geral da UFERSA.

Art. 35 Além dos casos previstos no Regimento Geral da UFERSA, será desligado do Curso o discente que:

I – Não integralizar a carga horária do Curso nos prazos previstos nos parágrafos 3º e 5º do artigo 2º do Regulamento Geral dos Cursos de Pós-graduação *Lato Sensu* da Universidade Federal Rural do Semi-Árido.

II – For reprovado na apresentação do Trabalho Final de Conclusão de Curso.

TÍTULO IV
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 36 A PROPPG é o órgão responsável pela supervisão e acompanhamento do Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção da UFERSA, sempre zelando pelo bom funcionamento do Curso de acordo com o Estatuto, o Regimento Geral da UFERSA, o Regulamento Geral e com as normas vigentes no País.



§ 1º A PROPPG poderá baixar normas e instruções a coordenação do curso de Especialização em Engenharia de Manutenção para racionalização dos seus serviços e rotinas administrativas, visando aperfeiçoar as atividades de coordenação, supervisão e divulgação do Curso.

§ 2º Sempre que for necessário, a PROPPG poderá convocar o coordenador do curso de Especialização em Engenharia de Manutenção para participar de reuniões com o objetivo de tratar de assuntos de interesse da pós-graduação *Lato sensu* da UFRSA.

Art. 37 O Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção não terá vigência permanente, necessitando, pois, para o funcionamento de uma nova turma de outra autorização da PROPPG.

Art. 38 O curso de Especialização em Engenharia de Manutenção somente poderá ser objeto de divulgação e publicidade, após a aprovação de sua realização pela PROPPG e pelos Conselhos Superiores da UFRSA.

Art. 39 O Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção será regido pelo disposto neste Regimento e pelo Regulamento Geral dos Cursos de Pós-graduação *Lato Sensu* da Universidade Federal Rural do Semi-Árido.

Art. 40 Poderá o órgão de gestão financeira e contábil do curso estabelecer multas em caso de desistência do aluno.

Art. 41 Os casos omissos a este Regimento e ao Regulamento Geral dos Cursos de Pós-graduação *Lato Sensu* da UFRSA serão decididos pelo CONSEPE, mediante exame de cada caso específico, ouvida a PROPPG, cabendo recurso ao CONSUNI.

Art. 42 Este Regimento do Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção entrará em vigor na data de sua aprovação.



Ministério da Educação
Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Pro - Reitoria de Planejamento
Av. Francisco Mota, 572 – Costa e Silva – CEP: 59625-900.
Mossoró – Rio Grande do Norte - e-mail: diconv.proplan@ufersa.edu.br
Tel.: 84 – 3317.8273



PARECER nº 14/2018-DICONV/PROPLAN

Assunto: *Avaliação sobre a viabilidade orçamentaria do Projeto do “Curso de Pós-Graduação Lato Sensu: Especialização Em Engenharia de Manutenção”.*

EMENTA: ADMINISTRATIVO. PARECER. VIABILIDADE FINANCEIRA. UFERSA. CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO. POSSIBILIDADE. MÉRITO ADMINISTRATIVO. RESERVA DO GESTOR. VIABILIDADE DA PRETENSÃO APRESENTADA. SUGESTÕES. OBSERVÂNCIA.

RELATÓRIO.

1. Trata-se de uma análise de viabilidade financeira e orçamentária, no qual tem por objeto a criação do curso de *Curso de Pós-Graduação Lato Sensu: Especialização Em Engenharia de Manutenção*, a ser oferecido pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).
2. É o relatório. Passa-se, pois, a fundamentar.

FUNDAMENTAÇÃO.

1. O presente parecer baseia-se no que preconiza a seguinte legislação:
 - a. Decreto 6.170/11, que dispõe sobre as normas relativas às transferências de recursos da União mediante convênios e contratos de repasse, e dá outras providências.
 - b. Lei 8.958/94, que dispõe sobre as relações entre as instituições federais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio e dá outras providências;
 - c. Portaria Interministerial 424/2011, que regulamenta os convênios e contratos de repasse da União com as instituições privadas sem fins lucrativos;
 - d. Resolução CONSUNI/UFERSA 01/2013, que Normatiza as relações entre a Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA e as Fundações regularmente



Ministério da Educação
Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Pro - Reitoria de Planejamento

Av. Francisco Mota, 572 – Costa e Silva – CEP: 59625-900.
Mossoró – Rio Grande do Norte - e-mail: diconv.proplan@ufersa.edu.br
Tel.: 84 – 3317.8273

- credenciadas no Ministério da Educação – MEC e Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, de apoio à UFERSA;
- e. Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFERSA, de 2013.
2. **Observações:** O projeto de Pós-Graduação lato sensu: *Especialização Em Engenharia de Manutenção* tem duração de 18 meses e é apresentado em 12 disciplinas, constituindo uma carga horária de 410 h/a, e totaliza o número de 27 créditos.
- a. Quanto ao corpo docente, o mesmo é constituído por 08 servidores docentes da UFERSA e 03 docentes externos ao quadro efetivo desta universidade, o que vem representar mais de 2/3 de servidores desta Instituição e assim, atende ao que preconiza art. 12º da Resolução CONSUNI/UFERSA 01/2013.
- b. Esta Divisão absteve-se de fazer qualquer análise quanto ao regimento do curso por entender não fazer parte da sua competência.
- c. O projeto não apresenta relação dos bens móveis e imóveis da UFERSA a serem disponibilizados e assim, para fins de ressarcimento à UFERSA, adotou-se a utilização de sala de aula (laboratório tipo 01) e laboratório tipo 02, conforme orientação da Resolução CONSUNI/UFERSA nº 001/2013 em seu art. 4º.
- d. Quanto à análise orçamentária cabe ressaltar que os valores apresentados no projeto, bem como a distribuição dos mesmos, possui caráter meramente estimativo e ilustrativo, sob o ângulo da perspectiva de receitas e despesas. Assim, supõe-se que o orçamento poderá sofrer variações em virtude das alterações necessárias na planilha orçamentária.
- e. O orçamento apresentado através do projeto do curso irá, no momento do oferecimento da 1ª turma ser detalhado conforme orientação da CGU no Relatório de Auditoria Anual de Contas, em sua Recomendação nº 172427. No entanto, o fato dos itens não estarem detalhados não interfere na presente análise.
- f. Quanto aos itens patrimoniais a serem adquiridos essa unidade sugere os seguintes procedimentos:
- I. A supressão da aquisição da impressora tendo em vista o Plano de logística sustentável da Universidade;
- II. Quanto à aquisição de R\$ 10.000,00 em livros adquiridos com uso do ressarcimento à UFERSA o mesmo deverá ser incorporados a Biblioteca da UFERSA.
- g. Observa-se ainda que o valor a ser pago como “remuneração de coordenação” está dentro do parâmetro estabelecido pela Resolução nº 01/2013.
- h. Essa Unidade opina que o orçamento apresenta-se em consonância com os parâmetros



Ministério da Educação
Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Pro - Reitoria de Planejamento

Av. Francisco Mota, 572 – Costa e Silva – CEP: 59625-900.
Mossoró – Rio Grande do Norte - e-mail: diconv.proplan@ufersa.edu.br
Tel.: 84 – 3317.8273

legais e administrativos adotadas pela UFERSA, no entanto, poderá ser passível de ajustes quando do oferecimento da 1ª turma do referido curso.

CONCLUSÃO.

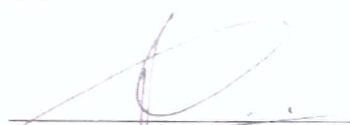
Em face do exposto, e com base nas razões retro, esta unidade MANIFESTA-SE FAVORÁVEL a criação do “Curso de Pós-Graduação Lato Sensu: Especialização Em Engenharia de Manutenção”, devendo a coordenação do curso encaminhar para análise da DIVISÃO DE CONVÊNIOS E TERMOS DE COOPERAÇÃO (DICONV) planilha orçamentária relativa ao oferecimento de cada turma específica, em conformidade com o que estabelece a Resolução CONSUNI/UFERSA 01/2013, os seguintes itens:

- I. Comprovante de aprovação do CONSEPE e do CONSUNI;
- II. Aprovação departamental quanto o oferecimento da 1ª turma;
- III. Planilha orçamentária consolidada conforme detalhado nesse documento;
- IV. Memorando da Pró-Reitoria competente encaminhando o processo a PROPLAN para o oferecimento da 1ª Turma do curso em questão;


Desta forma, encaminhamos o presente Parecer ao Conselho Universitário (CONSUNI) para apreciação.

É o parecer, salvo melhor juízo.

Mossoró (RN), 16 de agosto de 2018.


José Allan de Sousa Borges Bessa

Gestor de Projetos – Assistente em Administração


Brisa Kelly Oliveira Lopes da Silva

Assistente em Administração

Diretora adjunta da Divisão de Convênios e Termos de cooperação



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PROFETORIA DE PLANEJAMENTO
DIVISÃO DE CONVÊNIO E TERMOS DE COOPERAÇÃO

VIABILIDADE ORÇAMENTÁRIA - MEMÓRIA DE CÁLCULO DO RESSARCIMENTO AUFERSA

PROJETO:

1ª TURMA DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO-SENSI EM XXX

DISCIPLINA	CH	DOCENTES DA UFERSA	TÍTULO	SALÁRIO BASE	CARGA HORÁRIA MENSAL	VALOR HORA TRABALHADA	CUSTO DO SERVIDOR
1 INSCRIÇÃO DE ENSINO: INSCRIÇÃO DE ALUNOS	30	FABRÍCIO JOSÉ NORRIGUA CAVALECANTE	DOCTORE	11.629,38	100	R\$ 72,68	R\$ 7.268,32
2 MANUTENÇÃO DE BIBLIOTECA E LABORATÓRIO	45	FABRÍCIO JOSÉ NORRIGUA CAVALECANTE	DOCTORE	11.629,38	100	R\$ 72,68	R\$ 7.268,32
3 MANUTENÇÃO DE BIBLIOTECA E LABORATÓRIO	45	ANDRÉ PEDRO FERRENDINIS NETO	DOCTORE	4.133,68	80	R\$ 51,70	R\$ 4.133,68
4 GESTÃO DE PROJETOS NA MANUTENÇÃO	30	JOLLETON TONSI CAHARRA	MESTRE	2.262,62	100	R\$ 22,63	R\$ 2.262,62
5 GESTÃO DE PROJETOS NA MANUTENÇÃO	30	ALEX SANDRO DE ARAÚJO SILVA	DOCTORE	12.060,77	100	R\$ 75,38	R\$ 7.538,32
6 MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES	30	ZORZANO FERREIS VILAR	DOCTORE	13.000,00	100	R\$ 81,26	R\$ 8.126,32
7 INSCRIÇÃO DE ALUNOS	30	ROBERTO RIBEIRO DA SILVA DOS REIS	MESTRE	8.072,86	100	R\$ 50,46	R\$ 5.046,32
8 INSCRIÇÃO DE ALUNOS	30	FRANSCUO LINDSON TERÇA	DOCTORE	18.906,88	100	R\$ 98,79	R\$ 9.879,32
9 MANUTENÇÃO DE BIBLIOTECA	30	MANOEL QUIRINO DA SILVA	DOCTORE	11.028,98	100	R\$ 87,68	R\$ 8.768,32
10							R\$ -
11							R\$ -
12							R\$ -
13							R\$ -
14							R\$ -
CARGA HORÁRIA TOTAL DAS DISCIPLINAS:	290			R\$ 10.847,66		R\$ 70,67	R\$ 20.069,77
		MÉDIA SALARIAL DA EQUIPE:					

DEMAIS CÁLCULOS SOBRE CARGA HORÁRIA DE DOCENTES DA UFERSA

Carga Horária	Quantidade de docentes	Qtde. Horas de orientação	Salário médio	Valor Hora	Valor devido
1 Orientações TCC	5	25	10.847,66	R\$ 70,67	R\$ 8.833,74
2 Hora do coordenador(a)	8	18		R\$ 72,68	
CUSTO TOTAL COM PESSOAL					R\$ 39.370,13
					10666,622



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PROREITORIA DE PLANEJAMENTO
DIVISÃO DE CONVÊNIOS E TERMOS DE COOPERAÇÃO

VIABILIDADE ORÇAMENTÁRIA

DESPESAS

1 - Diárias		Valor alocado	R\$	1.416,00
Item	Descrição	Qtd	Valor Unitário	Total
339014	Diárias para servidores da UFERSA	8	R\$ 177,00	R\$ 1.416,00

2 - Passagens e despesas com deslocamento		Valor alocado	R\$	-
Item	Descrição	Qtd	Valor Unitário	Total
339033				

3 - Bolsas		Valor alocado	R\$	7.200,00
Item	Descrição	Qtd	Valor da Bolsa	Total
339018	Bolsas para alunos de graduação	18	R\$ 400,00	R\$ 7.200,00

4 - Serviço de terceiros pessoa física		Valor alocado	R\$	98.445,00
Item	Descrição	Qtd	Valor Unitário	Total
	Aulas ministradas - Doutores	230	R\$ 160,00	R\$ 36.800,00
	Aulas ministradas - Mestres	90	R\$ 144,00	R\$ 12.960,00
	Aulas ministradas - Especialistas	75	R\$ 115,00	R\$ 8.625,00
339036	Coordenação (8 horas/Mês)	144	R\$ 135,00	R\$ 19.440,00
	Vice-Coordenação (8 horas/Mês)	144	R\$ 70,00	R\$ 10.080,00
	Orientação TCC	25	R\$ 280,00	R\$ 7.000,00
	Diária para colaborador externo	20	R\$ 177,00	R\$ 3.540,00

5 - Encargos sociais		Valor alocado	R\$	19.689,00
Item	Descrição	Percentual		Total



UNIVERSIDADE FEDERAL DO SEMI-ÁRIDO
PRO-REITORIA DE PLANEJAMENTO
DIVISÃO DE CONVÊNIOS E TERMOS DE COOPERAÇÃO

339047	INSS Patronal (20% das despesas com pessoal)	20%	R\$	98.445,00	R\$	19.689,00
--------	--	-----	-----	-----------	-----	-----------



UNIVERSIDADE FEDERAL DO SEMI-ÁRIDO
PROREITORIA DE PLANEJAMENTO
DIVISÃO DE CONVÊNIOS E TERMOS DE COOPERAÇÃO

6 - Serviço de terceiros pessoa jurídica		Valor alocado	RS
Item	Descrição	Qtd.	Valor Unitário
339039			R\$ -
			R\$ -

7 - RESSARCIMENTO À UNIVERSIDADE		Valor alocado	RS
Item	Descrição	Qtd.	Valor Unitário
N/A	Ressarcimento à UFERSA	1	R\$ 18.638,13
			R\$ 18.638,13

CÁLCULO DO RESSARCIMENTO À UFERSA

Custo Recursos Humanos (CRH)	Docente	Coordenação	Orientação de TCC	TOTAL
	R\$ 20.069,77	R\$ 10.466,62	R\$ 8.833,74	R\$ 39.370,13
Custo Imagem (CI)	0,20% do total da receita prevista			R\$ 468,00
Custo Laboratório (CL)	Usa Lab. Tipo 1? SIM	Usa Lab. Tipo 2? SIM	Usa Lab. Tipo 3? NÃO	R\$ 3.000,00
				RS 42.838,13
SUBTOTAL				
Benefício Equipamento	Os equipamentos/materiais que serão adquiridos com recurso do projeto e alocados em definitivo na UFERSA			R\$ 7.000,00
Benefício Infraestrutura	As obras civis construídas na UFERSA com recurso do projeto.			R\$ -
Benefício Bolsa	O montante do valor em bolsas concedidas, com os recursos do projeto, destinadas a alunos de graduação e de pós-graduação da UFERSA.			R\$ 7.200,00
Benefício Intangível	Transferência de tecnologia ou licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de resultado de pesquisa da Universidade, protegidos (patentes, programas de computador, marcas, cultivares) que sejam desenvolvidos durante a execução do projeto.			



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO
DIVISÃO DE CONVÊNIOS E TERMOS DE COOPERAÇÃO

Benefício Acervo Bibliográfico	A aquisição de acervo bibliográfico que sera obrigatoriamente incorporado ao patrimônio da UFERSA	R\$ 10.000,00
SUBTOTAL		R\$ 24.200,00



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRORETORIA DE PLANEJAMENTO
DIVISÃO DE CONVÊNIOS E TERMOS DE COOPERAÇÃO



8 - Material de consumo		Valor alocado	R\$	
Item	Descrição	Qtd./Curso	Valor Unitário	Total
339030				R\$ -
				R\$ -
				R\$ -

9 - Equipamentos e material permanente		Valor alocado	R\$	
Item	Descrição	Qtd.	Valor Unitário	Total
	Notebook	1	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
	Software	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
	Livros	50	R\$ 200,00	R\$ 10.000,00

10- Obras e Instalações		Valor alocado	R\$	
Item	Descrição	Qtd.	Valor Unitário	Total
449051				

RECEITAS				
Especificação	Qt. de meses	Qt. de alunos	Valor Unitário	Valor Total
Mensalidade sem desconto	18	25	R\$ 520,00	R\$ 234.000,00

RESUMO		Valor
Despesas		Valor
1 - Diária		R\$ 1.416,00
2 - Passagem e despesas com deslocamento		R\$ -
3 - Bolsas		R\$ 7.200,00



UNIVERSIDADE FEDERAL DO SEMI-ÁRIDO
PROREITORIA DE PLANEJAMENTO
DIVISÃO DE CONVÊNIOS E TERMOS DE COOPERAÇÃO

4 - Serviço de terceiros pessoa física	R\$	98.445,00
5 - Encargos sociais	R\$	19.689,00
6 - Serviço de terceiros pessoa jurídica	R\$	-
8 - Material de consumo	R\$	-
9 - Equipamento e material permanente	R\$	17.000,00
10 - Obras e Instalações	R\$	-
Sub Total de Despesas	R\$	143.750,00
7 - Resarcimento à UFERSA	R\$	18.638,13
10 - Custos operacionais da FGD		23.400,00
Total de Despesas	R\$	185.788,13
Total de Receitas	R\$	234.000,00
Superavit ou Deficit	R\$	48.211,87
Fundo de Contingencia	R\$	46.800,00
Viabilidade considerando o Fundo de Contingenciamento		VIÁVEL



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO

A DOCUMENTAÇÃO ABAIXO DEVERÁ INTEGRAR O PROJETO

Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção

- **Ata**
 - Cópia da Ata do Conselho de Centro aprovando a proposta
- **Curriculum Vitae (modelo Lattes) de todos os docentes externos à Ufersa, com a comprovação de titulação do mais alto grau**
- **Arquivo em meio digital contendo o Projeto do Curso, devidamente preenchido (de acordo com este modelo). Não serão aceitos para análise projetos em outros formatos**
- **Regulamento do Curso**

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Para a submissão da Proposta deverão ser observadas as normas contidas no Regulamento Geral dos Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu da Ufersa disponível no link abaixo:
<https://proppg.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/11/2014/09/Regulamento-Lato-Sensu.pdf>
- Além das normas da Ufersa, devem ser observadas ainda as diretrizes da Resolução nº 01 de 08/06/2007 do Conselho Nacional de Educação (CNE);
- A proposta de criação dos cursos deverá ser encaminhada a PROPPG para parecer e posterior apreciação pelo Colegiado de Centro no qual será cadastrada a proposta e posteriormente aprovada no conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) e Conselho Universitário (CONSUNI);
- O início das atividades do Curso está condicionado à sua aprovação pelas CONSUNI;
- Qualquer alteração realizada no Projeto do Curso, após sua aprovação, deverá ser encaminhada à PROPPG para a devida análise e aprovação das mudanças;
- O oferecimento de turmas adicionais além daquelas previstas no Projeto original do Curso, dependerá de aprovação prévia pela PROPPG;
- Deverá ser encaminhado à PROPPG, no prazo máximo de 45 dias após o término do Curso, o Relatório Final que obedecerá ao modelo veiculado pela página da PROPPG.



1. IDENTIFICAÇÃO

1.1. Curso:

Engenharia de Manutenção

1.2. Código e Nome da Área do Conhecimento correspondente (de acordo com tabela das grandes áreas do CNPq):

Engenharias III

1.3. Órgão proponente (Centro) do Curso:

Centro de Engenharia

1.4. Dados do(a) Coordenador(a) do Curso:

1.4.1 Nome completo do(a) Coordenador(a) do Curso: (Titulação Mínima de Mestre e Pertencente ao quadro efetivo do UFRSA)

Fabício José Nóbrega Cavalcante

1.4.2 Sexo: Masculino Feminino

1.4.3 CPF: 023554574-09

1.4.4 Maior titulação acadêmica: Doutor

1.4.5 Regime de Trabalho: DE
 40 Horas
 20 Horas
 Outro. Especificar

1.4.6 Descrição da experiência acadêmica e profissional do(a) Coordenador(a):

Engenheiro Mecânico com mestrado e doutorado em Engenharia Mecânica, atualmente, é professor efetivo do curso de Engenharia Mecânica da UFRSA. Como experiência profissional, atuou como Engenheiro da Moto Honda da Amazônia por 8 anos, na ocasião, realizou trabalhos de acompanhamento e gerenciamento da produção bem como na manutenção industrial.

1.5. Dados do(a) Vice-Coordenador(a) do Curso

1.5.1 Nome completo do(a) Vice-Coordenador(a) do Curso: (Titulação Mínima de Mestre e Pertencente ao quadro efetivo do UFRSA)

Alex Sandro de Araújo Silva

1.5.2 Maior titulação acadêmica: Doutor

1.6. Modalidade: Presencial A distância

Curso pago: Sim Não

1.7. Previsão de Calendário:



1.7.1 Inscrição: Início: 10 /2018 Término: 12 /2018
(mês/ano) (mês/ano)

1.7.2 Seleção: Início: 01 /2019 Término: 01 /2019
(mês/ano) (mês/ano)

1.7.3 Matrícula: Início: 02 /2019 Término: 02 /2019
(mês/ano) (mês/ano)

1.7.4 Período da realização do Curso:

Início: 02 /2019 Término: 08 /2020
(mês/ano) (mês/ano)

Obs.: Período mínimo do Curso = 12 meses e máximo = 24 meses, incluindo a entrega da monografia ou trabalho de conclusão.

1.7.5 Local de realização: UFERSA

1.7.6 Periodicidade: Diário
 Fim de semana
 Quinzenal
 Outros. Especificar Semanal

1.7.7 Dias das aulas: Sexta (noite) e Sábado (tarde)

1.7.8 Turno de oferta: Diurno Noturno Diurno e Noturno

1.7.9 Horário das aulas: 08:00 ~ 12:00 e 14:00 ~ 18:00

1.8. Curso oferecido pela:

1ª vez 2ª vez 3ª vez 4ª vez Mais vezes. Especificar:

1.9. Ano de início de funcionamento da primeira turma: 2019

1.10. Público-alvo: Definição do público-alvo e a população que pretende atingir, em termos de conhecimentos e habilidades.

Profissionais atuantes ou que queiram adquirir conhecimentos na área de manutenção, com formação em engenharia, tecnologia e/ou em administração ou ainda, profissionais da área de educação. O curso transmitira conhecimentos técnicos bem como práticos sobre a manutenção industrial, com destaque para as áreas de administração, custos, planejamento, gestão, qualidade e segurança.

1.11. Requisitos/critérios exigidos/adotados: Graduação em Engenharia, Graduação em Tecnologia (Bacharel Ciência e Tecnologia ou Tecnólogo) ou Administração. Os requisitos e critérios adotados para



efeito de seleção dos candidatos, serão conforme o edital de seleção, a ser publicado para cada início de turma.

1.11.1 Para inscrição:

Ficha de inscrição;
Copia do diploma / certificado de conclusão do curso de graduação;
Currículo do candidato;
Histórico acadêmico.

Obs.: 1. Exigir no mínimo: ficha de matrícula, diploma/certificado de conclusão de curso de graduação (com data da colação de grau), histórico escolar, *curriculum vitae* atualizado e carteira de identidade (RG ou carteira de órgão profissional).

- 1.11.2 Para seleção:**
- Prova(s)
 - Entrevista
 - Outras. Especificar.....
 - Análise de currículo
 - Indicação do empregador

1.11.3 Para matrícula:

Termo de compromisso/ Ficha de matrícula;
Comprovante de residência;
Copia da carteira de identidade/ CPF;
02 fotos 3x4.

Obs.: 1. Só poderá efetuar a matrícula o aluno que apresentar o diploma de graduação reconhecido pelo MEC ou certificado de conclusão do curso de graduação (com data de colação de grau).

2. Aluno estrangeiro só poderá ser matriculado com a apresentação do visto de permanência no Brasil. Caso o aluno estrangeiro seja estrangeiro e, após o Curso, o aluno permaneça no país, o mesmo deverá estar reválido.

1.12. Número de vagas: 40

1.13. Carga horária total: 410

Obs.: Mínimo = 360 h/a, exclusivas para as disciplinas. Não inclui o tempo dedicado a monografia ou trabalho de conclusão.

1.14. Número total de créditos: 27

Obs.: 1 crédito = 15 h/a, teóricas ou práticas. Não é permitida fração de créditos.

1.15. Órgão administrador dos recursos financeiros:

- FGD
- Outro. Especificar.....

Curso desenvolvido em parceria:

- Sim. Especificar.....
- Não



2. EXPOSIÇÃO DOS MOTIVOS PARA A REALIZAÇÃO DO CURSO

2.1. Introdução/Justificativa (Razões que deram origem à criação do Curso: carências a serem supridas na área do Magistério Superior ou formação profissional e contribuição para o desenvolvimento regional sob o ponto de vista econômico e social, Máx. 500 palavras)

A Engenharia de Manutenção é responsável pelo estudo, desenvolvimento, implantação e gerenciamento da manutenção dos ativos (equipamentos). A necessidade de se melhorar o conhecimento nesta área, é justificada pela perda da eficiência, ao longo do tempo de uso, dos equipamentos devido à falta de uma política de manutenção das empresas para os ativos. Desta forma, a falta da manutenção ocasiona perda de capacidade produtiva e, conseqüentemente, resulta em custos maiores para a indústria. De uma forma geral, as paradas de equipamentos comprometem o ritmo da produção, por reduzir a capacidade produtiva industrial. Desta forma, o curso de Engenharia de Manutenção vem contribuir para um maior entendimento e consolidação do tema pela engenharia, haja vista, a necessidade das empresas em implantar ou realizar melhorias na área de manutenção.

2.2. Concepção do Curso (Aspectos fundamentais que nortearam a criação do Curso em termos de inserção no contexto global e das principais abordagens teórico-práticas pretendidas, além dos aspectos de inovação introduzidos por meio do Curso. Descrever as parcerias firmadas com outras organizações, Máx. 500 palavras)

Atualmente as empresas buscam maior competitividade aliada a um baixo custo de produção. Isto está relacionado diretamente a disponibilidade de seus ativos, e a manutenção tem papel fundamental e estratégico neste sentido. Assim, a empresa deverá buscar a melhor forma de obter o máximo de eficiência e disponibilidade em seus equipamentos, e a manutenção destes é de fundamental importância para o alcance de um melhor desempenho. Desta forma, o curso vem suprir uma necessidade atual de profissionais especializados em gerenciar a manutenção de equipamentos ou ativos das empresas, buscando maior disponibilidade e eficiência competitiva no meio global. Desta forma, o curso vem proporcionar conhecimento aprofundado na área de engenharia de manutenção. Na ocasião, propõem-se estudos teóricos e aplicações atuais, de acordo com o mercado de trabalho.

2.3. Objetivos Gerais/Específicos

Objetivo Geral: Estabelecer e desenvolver normas e procedimentos relacionados à Engenharia de Manutenção, voltadas para o planejamento e organização das atividades; Desenvolver profissionais capazes de atuar na manutenção de ativos, buscando a máxima disponibilidade e eficiência destes.

Objetivo Específico: Planejar e controlar a manutenção de ativos, com definição de periodicidade e criticidade; Desenvolver e analisar indicadores de manutenção bem como seu gerenciamento. Aplicar e gerenciar de forma consciente e criteriosa os diversos tipos de manutenção; Especializar e habilitar profissionais com capacidade de garantir a qualidade e gerenciar os custos na manutenção; Habilitar o profissional para o desenvolvimento de equipes/times de manutenção; Analisar a segurança, saúde e meio ambiente nas atividades de manutenção.

3. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO/CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nome completo das disciplinas	Ementa	Carga horária	Créditos	Data de início	Data de término	Bibliografia básica (com até três obras por disciplina)
Introdução a Engenharia de Manutenção	1. Introdução à manutenção; 2. Evolução e interface da manutenção; 3. Manutenção como função estratégica; 4. Tipos de manutenção; 5. Conceitos e aplicações na engenharia de manutenção.	30	2	01/fev 2019	23/fev 2019	<ul style="list-style-type: none"> - JORGE, M. J., Engenharia de Manutenção – Teoria e Prática, Ed. Ciência Moderna, 2009. - PINTO, A. K. e XAVIER, J. N., Manutenção: Função Estratégica, Ed. Qualitymark, Rio de Janeiro – RJ, 2012. - Almeida, P. S. de, Manutenção Mecânica Industrial – Conceitos Básicos e Tecnologia Aplicada, Ed. Erica, 2015. - JORGE, M. J., Engenharia de Manutenção – Teoria e Prática, Ed. Ciência Moderna, 2009.
Planejamento e Controle da Manutenção	1. Introdução ao PCM; 2. Organização da manutenção; 3. Cadastramento e dados necessários para o PCM; 4. Mão de obra na manutenção; 5. Planejamento e programação da manutenção; 6. Indicadores de desempenho na manutenção; 7. Aplicação de sistemas informatizados para o PCM.	45	3	08/mar 2019	13/abr 2019	<ul style="list-style-type: none"> - VIANA, H. R. G., PCM – Planejamento e Controle da Manutenção, Qualitymark, Rio de Janeiro – RJ, 2008. - FILHO, Gil Branco, Custos Em Manutenção, Ed. Ciência Moderna Ltda, Rio de Janeiro – RJ, 2010. - PINTO, A. K., Gestão de Ativos, Qualitymark, Rio de Janeiro – RJ, 2014. - SILVA, A. B. F. A. R. R.; AVELAR, F.; SILVA, R. R.; PCM Planejamento e Controle de Manutenção, eBook Kindle, 2018.
Manutenção Centrada na Confiabilidade	1. Conceitos básicos de confiabilidade; 2. Estimativa de parâmetros e período até a falha; 3. Análise de dados e sistemas de um ativo; 4. Medida de importância de componente; 5. Testes em modelos; 6.	45	3	23/mar 2019	18/mar 2019	<ul style="list-style-type: none"> - FOGLIATTO, Flávio Sanson Duarte, José Luis Ribeiro, Confiabilidade e manutenção industrial. Ed. Campus, 2009. - SIQUEIRA, I. P., Manutenção Centrada na Confiabilidade, QualityMark, Rio de Janeiro- RJ,





<p>2014.</p> <p>- PINTO, A. K., Gestão de Ativos, Qualitymark, Rio de Janeiro – RJ, 2014.</p>				<p>Disponibilidade de equipamentos; 7. Conceitos de FMEA e FTA; 8. Manutenção centrada na confiabilidade; 9. Manutenção produtiva total. 10. Análise de falhas em ativos.</p>	
<p>- NEPOMUCENO L. X., Técnicas de Manutenção Preditiva – Volume I; Ed. Blucher; Rio de Janeiro – RJ, 1989;</p> <p>- NEPOMUCENO L. X., Técnicas de Manutenção Preditiva – Volume II; Ed. Blucher; Rio de Janeiro – RJ, 1989;</p> <p>- PINTO, A. K., Manutenção Preditiva. Fator de Sucesso na Gestão Empresarial, Qualitymark, Rio de Janeiro – RJ, 2014.</p>	<p>06/jul 2019</p>	<p>24/mai 2019</p>	<p>45</p>	<p>1. Introdução à manutenção preventiva e preditiva mecânica; 2. Investigação e tipos de ocorrência de falhas; Técnicas de análise de vibrações na manutenção; 3. Medida e controle da temperatura e pressão na manutenção; 4. Manutenção e controle por ultrasons; 5. Ensaio por líquidos penetrantes; 6. Ensaio por partículas magnéticas; Ensaio radiográfico aplicado à manutenção; Tribologia e lubrificação; Monitoramento de acoplamentos; Monitoramento de vazamento.</p>	<p>Manutenção Preventiva e Preditiva – Mecânica</p>
<p>- HAND AUGIE, Motores Elétricos. Manutenção e Solução de Problemas Eixo Controle e Processos Industriais, Ed. Bookman, 2014;</p> <p>- SANTOS, J. J. SANTOS; Manutenção Elétrica Industrial, Manual NTT - Núcleo de Treinamento Tecnológico.</p> <p>- SEBASTIÃO A. F., QUINTANILHA L. A.; Manutenção Elétrica na Indústria, Novo, Manuais CNI;</p> <p>- ARAÚJO, C. A. S.; Proteção de Sistemas Elétricos; Ed.</p>	<p>17/ago 2019</p>	<p>12/jul 2019</p>	<p>45</p>	<p>1. Introdução à manutenção preventiva e preditiva elétrica; 2. Transformadores; 3. Motores elétricos e acionadores; 4. Geradores elétricos; 5. Sistemas isolantes das máquinas elétricas; 6. Monitoramento de barras de conexão e isolamentos; 7. Manutenção dos principais dispositivos de manobra; 8. Sistemas de proteção de transformadores; 9. Dispositivos de proteção para sistemas elétricos.</p>	<p>Manutenção Preventiva e Preditiva – Elétrica</p>

<p>Gestão de Qualidade e Custos na Manutenção</p>	<p>1. Qualidade aplicada na manutenção; 2. Sistemas de qualidade; 3. Princípios básicos de qualidade na manutenção e sua influência no setor produtivo; 4. Introdução a custos na manutenção; 5. A evolução dos custos em manutenção; 6. Custos da manutenção no processo produtivo; 7. Classificação dos custos de manutenção; 8. Orçamentos e despesas na manutenção.</p>	<p>30</p>	<p>2</p>	<p>23/ago 2019</p>	<p>21/set 2019</p>	<p>Interciência, 2002. - VERRI, A. Luiz, Gerenciamento Para Qualidade Total na Manutenção Industrial, Editora QualityMark, Rio de Janeiro- RJ, 2007. - FILHO, Gil Branco, Custos Em Manutenção, Ed. Ciência Moderna Ltda, Rio de Janeiro – RJ, 2010. - MIRSHAWKA, V.; OLMEDO, N. L. Manutenção Combate aos Custos da NãoEficácia - A Vez do Brasil. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1993.</p>
<p>Segurança, Saúde e Meio Ambiente na Manutenção</p>	<p>1. A engenharia de segurança do trabalho no contexto capital-trabalho. 2. Conceitos sobre a avaliação dos fatores de risco e ações de segurança na operação e manutenção de equipamentos industriais. 3. Riscos das principais atividades laborais de manutenção. 4. Arranjo físico e equipamentos de proteção individual. Segurança em Máquinas e equipamentos NR-12. 5. Princípios de segurança na utilização de máquinas e equipamentos. 6. Sistema de bloqueio e etiquetagem para manutenção com segurança.</p>	<p>30</p>	<p>2</p>	<p>27/set 2019</p>	<p>26/out 2019</p>	<p>- GARCIA H. M.; NR Normas Regulamentadoras Relativas à Segurança e Saúde no Trabalho - Hoepfner - 6ª edição, Editora: Icone, 2015; - KROEMER, K. H. E.; GRANDIEAN, E.; Manual de Ergonomia: Adaptando o Trabalho ao Homem, Ed. Bookman, 2004. - LIDA, I.; BUARQUE L.; Ergonomia - Projeto e Produção, Ed. Blucher; 2016. - Keoleian, G.A. e Menerrey, D. Life Cycle Design Guidance Manual. Ohio: EPA, 1993.</p>
<p>Gestão de Projetos na Manutenção</p>	<p>1. Introdução a gestão de projetos; 2. Conceitos da concepção de um projeto; 3. Influencia da gestão do projeto na manutenção de ativos; 4. Metodologia e aplicação do</p>	<p>30</p>	<p>2</p>	<p>08/nov 2019</p>	<p>07/dez 2019</p>	<p>- CAVALIERI, Adriane. Como se tornar um profissional em Gerenciamento de Projetos: livro base de Preparação para Certificação PMP – Project Management. 2. ed. Rio de</p>





	<p>PDCA; 5. Organização, planejamento, programação e controle da manutenção; 6. Estabilidade de escopo (PMI/ PMBOK); 7. Gestão de paradas na manutenção.</p>				<p>Janeiro: Qualitymark, 2007.</p> <ul style="list-style-type: none"> - LIMMER, C. Planejamento, orçamento e controle de projetos e obras. Rio de Janeiro: LTC, 1997. - XAVIER, Carlos Magno da Silva. Gerenciamento de projetos: como definir e controlar o escopo do projeto. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
<p>Manutenção de sistemas Térmicos</p>	<p>1. Classificação dos sistemas térmicos; 2. Manutenção em sistemas de ar condicionado e refrigeração. 3. Aplicação do PMOC; 4. Manutenção em geradores de vapor (caldeiras – NR 13); 5. Manutenção de fornos industriais;</p>	30	2	<p>24/jan 2020</p> <p>16/fev 2019</p>	<ul style="list-style-type: none"> - CARNEVALI, M.; SIMÕES, R.; Manutenção em fornos utilizando confiabilidade centrada na manutenção, Editora: Novas Edições Acadêmicas, 2015 - BOTELHO, M. H. Campos; BIFANO, H. Marcello; Operação de Caldeiras: Gerenciamento, Controle e Manutenção, Editora: Blucher, 2016. - MILLER, Rex; MILLER, Mark; Ar-Condicionado e Refrigeração, Editora: LTC; 2014.
<p>Instrumentação e Controle na Manutenção</p>	<p>1. Introdução a instrumentação e Controle; 2. Controle de pressão; 3. Controle de vazão; 4. Controle de nível; 5. Controle de Temperatura; 6. Analisadores; 7. Válvulas de controle; 8. Aplicações de arduino no controle e instrumentação</p>	30	2	<p>28/fev 2020</p> <p>22/mar 2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> - BERGA, E. A.; Instrumentação Industrial, Editora: Interciência; Edição: 3ª (1 de janeiro de 2011). - DUNN, W. C.; Fundamentos de Instrumentação Industrial e Controle de Processos, Editora: Bookman, 2013. - JUNIOR, S. Luiz Stevan; SILVA, Rodrigo Adamshuk, Automação e Instrumentação Industrial com Arduino. Teoria e Projetos, Editora: Érica, 2015.
<p>Técnicas de Manutenção Avançada</p>	<p>1. Novas técnicas de manutenção (proativa,</p>	30	2	<p>28/mar 2020</p> <p>25/abr 2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> - PEREIRA, M. J. da Silva, de Técnicas Avançadas

	<p>detectiva, competitiva); 2. Estudo da prevenção da manutenção; 3. Análise de ferrografia; 4. Análise acústica aplicada à manutenção; 5. Normas para a manutenção. 6. Indústria 4.0</p>				<p>Manutenção, Ed. Ciência Moderna Ltda, Rio de Janeiro – RJ, 2010. - VEIGA, Emílio; LEITE, César Ricardo; SOLDAGEM DE MANUTENÇÃO; Editora: Globus Editora e Livraria LTDA, 2014. - CARRETEIRO, R. P.; Lubrificantes e Lubrificação Industrial; Ed. Interciência, 2006.</p>
<p>Metodologia de Pesquisa</p>	<p>1. Fundamentos da Metodologia Científica. 2. A Comunicação Científica. 3. Métodos e técnicas de pesquisa. 4. A comunicação entre orientados/orientadores. 5. Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos. 6. Pré-projeto de pesquisa. 7. Projeto de Pesquisa. 8. Experimentos. 9. A organização de texto científico (Normas ABNT).</p>	<p>20</p>	<p>1</p>	<p>08/mai 2020 16/mai 2020</p>	<p>- KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2009. - LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1991. 270 p. - SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 13. ed. São Paulo: Cortez, 1986. 237 p.</p>
<p>Trabalho de Conclusão de Curso - TCC</p>	<p>- XXXXXX-</p>	<p>XX</p>	<p>2</p>		<p>- XXXXXX-</p>



4.1. Dados gerais e termo de compromisso dos docentes da UFERSA que ministrarão disciplinas

Nome completo do docente	Titulação		Departament o lotação	Regime trabalho	Disciplina(s) que ministrará no Curso	Termo de compromisso (*)		
	Nível	Área de Conhecimento				Ano/ Instituição/ País	Assinatura Docente	Assinatura Chefe Dpto.
Fabrizio José Nóbrega Cavalcante	Dr.	Engenharia Mecânica	2014/ UFPB- Brasil	CE/DET	DE	Manutenção Preventiva e Preditiva – Mecânica/ Introdução a Engenharia de Manutenção		
André Pedro Fernandes Neto	Dr.	Engenharia Elétrica	2013/ UFRN- Brasil	CE/DET	20 hs	Manutenção Preventiva e Preditiva – Elétrica		
Alex Sandro de Araújo Silva	Dr.	Engenharia Aeronáutica e Mecânica	2011/ ITA - Brasil	CE/DET	DE	Gestão de Projetos na Manutenção		
Zoroastro Torres Vilar	Dr.	Ciência e Engenharia de Materiais	2013/ UFMG - Brasil	CE/DET	DE	Manutenção de sistemas Térmicos		
Rômulo Pierre Batista dos Reis	Me.	Ciência e Engenharia de Materiais	2010/ UFMG - Brasil	CE/DET	DE	Instrumentação e Controle na Manutenção		
Francisco Edson Fraga	Dr.	Engenharia Mecânica	2009/ UNICAMP / Brasil	CE/DET	DE	Técnicas de Manutenção Avançada		
Joelton Fonseca Barbosa	Me.	Engenharia de Produção	2013/ UFRN - Brasil	DE	DE	Gestão de Qualidade e Custos na Manutenção		
Manoel Quirino da Silva Junior	Dr.	Engenharia Mecânica	2010/ UFPB -	CE/DET	DE	Metodologia de Pesquisa		

							Brasil		
--	--	--	--	--	--	--	--------	--	--

4.2. Dados gerais e termo de compromisso dos docentes externos à UFERSA que ministrarão disciplinas (**)

Nome completo do docente	Nível	Titulação		Instituição de origem	Disciplina(s) que ministrará no Curso	Termo de compromisso (***)	
		Área de Conhecimento	Ano/ Instituição/ País			Assinatura Docente	Assinatura Chefe Dpto.
Mickel Anderson do Nascimento	Esp.	Engenharia de Produção	2006/ FANESE/ Brasil	UFRN	Manutenção Centrada na Confiabilidade		
Sanderson Camargo Alves Lopes	Esp.	Engenharia de Petróleo e Gás Natural	2010/ UNP	UFRN	Planejamento e Controle da Manutenção		
Francivãnio Pacheco Castro	Me.	Mestrado Profissional de Engenharia de Petróleo e Gás	2017/ UNP/ Brasil	UFCEG	Segurança, Saúde e Meio Ambiente na Manutenção.		

(*) Todos os docentes da UFERSA, em sua conformidade, declaram estar responsáveis pelas disciplinas a eles relacionadas, assim como os seus respectivos Chefes Imediatos de lotação, declararam que não possuem qualquer função administrativa ou outra que interfira no cumprimento das suas obrigações relacionadas às disciplinas ministradas.

(**) Se o curso incluir docentes externos à UFERSA, justificar os motivos da sua participação, que não poderá ultrapassar 30% (trinta por cento) da carga horária. É obrigatória a apresentação de documento comprobatório da maior titulação para fins de contratação, extrair, (copia autenticada, fronte e verso).

(***) Todos os docentes externos à UFERSA, em sua conformidade, declaram estar responsáveis pelas disciplinas a eles relacionadas.



4.4. Resumo da grade curricular do Curso (estrutura curricular)

Disciplinas	Docentes/Titulação	Carga horária
Introdução a Engenharia de Manutenção	Fabrcio José Nóbrega Cavalcante	30
Planejamento e Controle da Manutenção	Sanderson Camargo Alves Lopes	45
Manutenção Centrada na Confiabilidade	Mickel Anderson do Nascimento	45
Manutenção Preventiva e Preditiva – Mecânica	Fabrcio José Nóbrega Cavalcante	45
Manutenção Preventiva e Preditiva – Elétrica	André Pedro Fernandes Neto	45
Gestão de Qualidade e Custos na Manutenção	Joelton Fonseca Barbosa	30
Segurança, Saúde e Meio Ambiente na Manutenção	Francivanio Pacheco Castro	30
Gestão de Projetos na Manutenção	Alex Sandro de Araújo Silva	30
Manutenção de sistemas Térmicos	Zoroastro Torres Vilar	30
Instrumentação e Controle na Manutenção	Romulo Pierre Batista dos Reis	30
Técnicas de Manutenção Avançada	Francisco Edson Fraga	30
Metodologia de Pesquisa	Manoel Quirino da Silva Junior	20
Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	-XXXXX-	XX





4.4. Síntese do corpo docente (Anexar justificativa para inclusão de docentes sem publicação nos últimos 5 anos)

a) Informações gerais:

N.º total de docentes pertencentes à UFRS: 08

(Os currículos serão analisados através das informações contidas no Lattes)

N.º total de docentes externos à UFRS: 03

(Anexar justificativa para inclusão dos mesmos, cópia do diploma de mais alto grau e currículo Lattes)

N.º total de docentes que ministrarão o Curso: 11

b) Titulação:

N.º de docentes com Especialização: 02

N.º de docentes com Mestrado: 03

N.º de docentes com Doutorado: 06

N.º total de docentes por titulação: 11

5. METODOLOGIA DO CURSO

(Relacionar os recursos metodológicos a serem empregados no curso. Explicitar o uso de métodos inovadores de ensino e a forma como se pretende alcançar a integração entre teoria e prática)

A metodologia pedagógica será baseada na realização das seguintes atividades e estratégias de ensino-aprendizagem:

- I – Aulas teóricas expositivas e participativas em sala de aula, utilizando-se de quadro, retroprojetor bem como outros recursos que venham a contribuir para uma melhor aprendizagem;
- II – Participação dos alunos e professores em situações práticas das empresas;
- III – Aulas práticas através de visitas técnicas a empresas da região;
- IV – Apresentação de seminários e aplicação de avaliações;
- V – Resolução e discussão de estudos de casos.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APROVEITAMENTO DAS DISCIPLINAS

(Incluir frequência mínima de 75% da carga horária de cada disciplina ou atividade acadêmica e nota final por disciplina superior a 7,0.)

O rendimento escolar de cada disciplina será aferido pelo(s) docente(s) responsável(is) pela disciplina mediante a aplicação das avaliações propostas pelo docente.

7. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO

(Incluir procedimentos para cada caso)

Será considerado aprovado em uma disciplina o discente que obtiver média final igual ou superior a sete (7,0) e que frequentar pelo menos 75 % das aulas ministradas na disciplina.

Não haverá recuperação em nenhuma disciplina.

(Incluir informações de como se dará o desempenho dos alunos, incluindo a forma como se dará a avaliação, como a forma de avaliação, o curso, o sistema de avaliação, e as avaliações finais)

Os docente(s) responsável(is) pela disciplina, deverão avaliar os discentes, mediante a aplicação de provas, trabalhos escritos, seminários ou outras formas de verificação da aprendizagem, sendo a média final da disciplina expressa na forma de nota.

Os discentes do curso deverão avaliar a disciplina e seu docente, ao final de cada disciplina, através de questionário fornecido pela Coordenação do Curso. Aos professores que não obtiverem nota mínima, a ser definida pelo Colegiado do Curso, poderão ser afastado da disciplina, conforme definição do Colegiado.

8. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

(Indicação das atividades fora da sala de aula: visita a empresas, elaboração de projetos, estudos de caso, viagens, período de estudos em outros estados ou país, workshops, participação em eventos e outros.)

Visita a empresas regionais para a avaliação e estudos relacionados à Engenharia de Manutenção;
Elaboração de projetos aplicados ao tema correspondente às disciplinas ministradas;
Elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso – TCC;
Elaboração e publicação de artigos científicos.

9. INDICADORES DE DESEMPENHO

(Indicadores fixados para avaliação global do Curso: número de alunos a serem formados, índice médio de evasão admitido, produção científica, média de desempenho dos alunos, grau de aceitação dos egressos e outros.)

A avaliação global do curso será realizada, após o término de cada Curso, da seguinte forma:
Indicadores dos números de alunos matriculados e formados;
Índice médio de aprovação e evasão por disciplina;
Produção científica do curso, por discente e docente;
Média de desempenho dos discentes e docentes.

10. CARACTERÍSTICAS DA MONOGRAFIA OU DO TRABALHO DE CONCLUSÃO

A monografia ou o trabalho de conclusão deverá ser individual, conforme Resolução 01/2007 do CAVEMEC. Nesse sentido, o trabalho terá o tipo de trabalho, a formação de banca examinadora e demais requisitos para a avaliação.

Para obtenção do Certificado de Conclusão do Curso de especialização em Engenharia de Manutenção é obrigatório à elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso com anuência do orientador, sob a forma de monografia ou artigo, que deverá ser desenvolvida individualmente pelo aluno com a orientação devida de um docente.

O Trabalho de Conclusão de Curso deverá evidenciar o domínio do aluno em relação ao tema escolhido e será apresentado pelo discente a uma Banca Examinadora composta por, no mínimo, 3 (três) professores, sendo o orientador mais outros 2 (dois) docentes do curso, ou mais 1 (um) docente e um 1 (um) profissional da área convidado pelo orientador, frente a qual fará a respectiva defesa em sessão pública.

Cada membro da Comissão Examinadora atribuirá uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) ao Trabalho de Conclusão de Curso apresentado pelo discente.

O orientador, ou seu representante, presidente da Banca Examinadora, fará a média aritmética das notas fornecidas pelos examinadores. Após registrar em ata, divulgará o resultado final de acordo com a seguinte equivalência em grau: Estando, o discente aprovado, quando a média das notas situar-se entre 7,0 (sete) e 10 (dez);

Após aprovação do Trabalho de Conclusão de Curso pela Comissão Examinadora e realizada as devidas correções e sugestões dos examinadores, o candidato deverá encaminhar à Secretaria ou à Coordenação do curso de especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da UFERSA, 2 (duas) cópias impressas da versão final e 2 (duas) cópias em versão eletrônica, no prazo máximo de 30 dias após a data de sua aprovação.

11. RELAÇÃO DOS RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS DE APOIO DISPONÍVEIS



a) Instalações físicas (salas de aula, laboratórios, outros):

O curso de Especialização em Engenharia de Manutenção será ministrado nas dependências da UFRS, conforme disponibilidade de salas;

Para as práticas do curso, utilizaremos a estrutura física dos Laboratórios das Engenharias (com destaque para: Mecânica, Produção, Elétrica), conforme disponibilidade acordada com seus respectivos Coordenadores;

b) Biblioteca (acervo bibliográfico):

- Acervo bibliográfico da Biblioteca Central da UFRS;
- Acervo da biblioteca dos professores colaboradores para com o curso;
- Acervo bibliográfico do portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES);

c) Recursos de informática (equipamentos, software, etc):

- *Softwares* para trabalhar conhecimentos específicos da Engenharia de Manutenção, realizando simulações do Planejamento e Controle da Manutenção.

d) Outros equipamentos:

Laboratórios da Engenharia Mecânica localizados no *Campus* Leste da sede da UFRS (Mossoró-RN), laboratórios estes que servirão como local de realização das aulas teóricas e práticas do curso. Os laboratórios servirão, ainda, como base para o desenvolvimento de atividades complementares de aprofundamento dos conteúdos ministrados nas disciplinas, englobando as seguintes áreas de conhecimento: Planejamento e Controle da Manutenção; Simulação de Sistemas de Instrumentação e Controle de equipamentos; Ergonomia; Segurança do Trabalho e Análise de falhas.

e) Recursos humanos:

O curso contará com um quadro de professores preparados para oferecer o conhecimento necessário para a especialização. Nesta oferta, o quadro de professores será formado por 11 (onze) docentes da UFRS, de áreas correlatas as disciplinas ofertadas, e 03 (três) Professores externos, que atuam na área de manutenção industrial e proporcionará aos discentes, experiências práticas já vivenciadas, além de um colaborador para auxílio nas funções administrativas.

12. TECNOLOGIA (EXCLUSIVO PARA CURSO A DISTÂNCIA)

Descrever a tecnologia empregada, o sistema, ferramentas e recursos tecnológicos utilizados no curso, bem como a infraestrutura necessária e custos envolvidos.

14. PROPOSTA ORÇAMENTÁRIA GLOBAL DO CURSO

Das Despesas

Diárias (1)



Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Diárias para servidores da UFERSA	8	R\$ 177,00	R\$ 1.416,00
Total Diárias (1)			R\$ 1.416,00

Bolsas (2)

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Bolsas para alunos de graduação	18	R\$ 400,00	R\$ 7.200,00
Total Custeio (1)			R\$ 7.200,00

Serviço de terceiros pessoa física (3)

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Aulas ministradas - Doutores	230	R\$ 160,00	R\$ 36.800,00
Aulas ministradas - Mestres	90	R\$ 144,00	R\$ 12.600,00
Aulas ministradas - Especialistas	75	R\$ 115,00	R\$ 8.625,00
Coordenação (8 horas/Mês)	144	R\$ 135,00	R\$ 19.440,00
Vice-Coordenação (8 horas/Mês)	144	R\$ 70,00	R\$ 10.080,00
Orientação TCC	25	R\$ 280,00	R\$ 7.000,00
Diária para colaborador externo	20	R\$ 177,00	R\$ 3.540,00
Total Custeio (1)			R\$ 98.455,00

Encargos sociais (4)

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
INSS Patronal (20% das despesas com pessoal)	20%	R\$ 98.445,00	R\$ 19.689,00
Total Material Permanente (2)			R\$ 19.689,00

RESSARCIMENTO À UNIVERSIDADE (5)

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Ressarcimento à UFERSA	1	R\$ 14.438,13	R\$ 14.438,13
Total Pessoa Física (3)			R\$ 14.438,13

CÁLCULO DO RESSARCIMENTO À UFERSA

Custo Recursos Humanos (CRH)	Docente	Coordenação	Orientação de TCC	TOTAL
	R\$ 20.069,77	R\$ 10.466,62	R\$ 8.833,74	R\$ 39.370,13
Custo Imagem (CI)	0,20% do total da receita prevista			R\$ 468,00
Custo Laboratório (CL)	Usa Lab. Tipo 1?	Usa Lab. Tipo 2?	Usa Lab. Tipo 3?	
	SIM	SIM	NÃO	R\$ 3.000,00
			SUBTOTAL	R\$ 42.838,13
Benefício Equipamento	Os equipamentos materiais que serão adquiridos com recurso do projeto e alocados em definitivo na UFERSA.			R\$ 7.000,00
Benefício Infraestrutura	As obras civis construídas na UFERSA com recurso do projeto.			R\$ -



Benefício Bolsa	O montante do valor em bolsas concedidas, com os recursos do projeto, destinadas a alunos de graduação e de pós-graduação da UFERSA.	R\$	7.200,00
Benefício Intangível	Transferência de tecnologia ou licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de resultado de pesquisa da Universidade, protegidos (patentes, programas de computador, marcas, cultivares) que sejam desenvolvidos durante a execução do projeto.		
Benefício Acervo Bibliográfico	A aquisição de acervo bibliográfico que será obrigatoriamente incorporado ao patrimônio da UFERSA.	R\$	10.000,00
SUBTOTAL		R\$	24.200,00

Equipamentos e material permanente (6)

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Notebook	1	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
Software	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Livros	50	R\$ 200,00	R\$ 10.000,00
Total Pessoa Física (3)			R\$ 17.000,00

RECEITAS

Especificação	Qt. de meses	Qt. de alunos	Valor Unitário	Valor Total
Mensalidade sem desconto	18	25	R\$ 520,00	R\$ 234.000,00

RESUMO

Despesas	Valor
1 - Diária	R\$ 1.416,00
2 - Passagem e despesas com deslocamento	R\$ -
3 - Bolsas	R\$ 7.200,00
4 - Serviço de terceiros pessoa física	R\$ 98.445,00
5 - Encargos sociais	R\$ 19.689,00
6 - Serviço de terceiros pessoa jurídica	R\$ -
8 - Material de consumo	R\$ -
9 - Equipamento e material permanente	R\$ 17.000,00
10 - Obras e Instalações	R\$ -
Sub Total de Despesas	R\$ 143.750,00
7 - Ressarcimento à UFERSA	R\$ 18.638,13
10 - Custos operacionais da FGD	23.400,00
Total de Despesas	R\$ 185.788,13
Total de Receitas	R\$ 234.000,00
Superavit ou Deficit	



	R\$ 48.211,87
Fundo de Contigencia	R\$ 46.800,00
Viabilidade considerando o Fundo de Contigenciamento =====>	VIÁVEL

Mossoró, 15 de agosto de 2018.

Assinatura/Carimbo do Gestor do Órgão Proponente
(Departamento ou Centro)

Assinatura/Carimbo do(a) Coordenador(a)
do Curso



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA**

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 31/2018 - DET (11.01.00.10.03)
(Identificador: 201860172)**

Nº do Protocolo: 23091.006477/2018-14

Mossoró-RN, 13 de Junho de 2018.

CENTRO DE ENGENHARIAS

Título: Aprovação Projeto e Regulamento do Curso de Pós-Graduação lato sensu: Especialização em Engenharia de Manutenção

Saudações.

Conforme deliberação **favorável** na 5ª Reunião Ordinária do Departamento de Engenharia e Tecnologia - DET de 2018, sobre Projeto do Curso de Pós-Graduação lato sensu: Especialização em Engenharia de Manutenção, encaminha-se a Direção do Centro de Engenharias a fim de que sejam tomadas as providências necessária em atendimento ao pleito.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Manoel Quirino da Silva Júnior
Chefe do Departamento de Engenharia e Tecnologia - DET

(Autenticado em 13/06/2018 22:07)
MANOEL QUIRINO DA SILVA JUNIOR
CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR
Matrícula: 1770896

Copyright 2007 - Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação - UFERSA



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE ENGENHARIAS**



MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 84/2018 - CE (11.01.00.10)
(Identificador: 201860238)

Nº do Protocolo: 23091.006595/2018-29

Mossoró-RN, 15 de Junho de 2018.

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Título: Aprovação do Projeto da Pós-Graduação lato sensu: Especialização em Engenharia de Manutenção

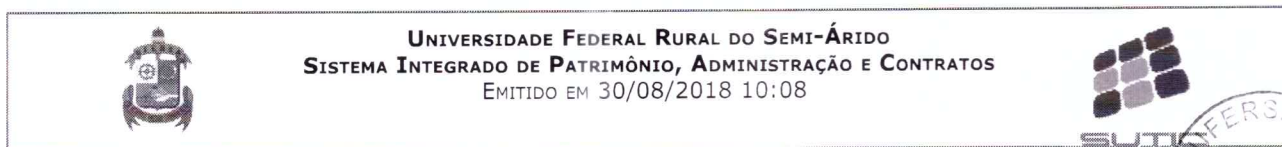
Prezados,

Com referência ao projeto de Pós-Graduação lato sensu - Especialização em Engenharia de Manutenção proposto pelo Centro de Engenharias, informamos o parecer **FAVORÁVEL**, aprovado na 5ª Reunião Ordinária de 2018 do Conselho do Centro de Engenharias, realizada em 15/06/2018.

Dessa forma, encaminha-se à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PROPPG, para providências necessária em atendimento ao pleito.

Atenciosamente,

(Autenticado em 15/06/2018 17:24)
ALAN MARTINS DE OLIVEIRA
DIRETOR DE CENTRO - TITULAR
Matrícula: 1802972



Processo nº. 23091.009495/2018-08

Assunto: 141.2 - CONCEPÇÃO, ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU: CRIAÇÃO DE CURSOS.

DESPACHO FAVORÁVEL

1. Trata-se do Projeto de Pós-Graduação lato sensu - Especialização em Engenharia de Manutenção proposto pelo Centro de Engenharias.
2. Informamos o parecer **FAVORÁVEL**, aprovado na 5ª Reunião Ordinária de 2018 do Conselho do Centro de Engenharias, realizada em 15/06/2018.
3. Dessa forma, encaminha-se à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PROPPG, para providências necessárias ao atendimento do pleito.

(Autenticado digitalmente em 30/08/2018 09:56)
ALAN MARTINS DE OLIVEIRA
CENTRO DE ENGENHARIAS (11.01.00.10)
DIRETOR DE CENTRO

SIPAC | Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação - (84) 3317-8210 | Copyright © 2005-2018 - UFRN - srv-sipac01-prd.ufersa.edu.br.sipac111



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296 – e.mail: proppg@ufersa.edu.br

**PARECER SOBRE A CRIAÇÃO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO
SENSU EM “ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO”**

RESUMO DA PROPOSTA

O Processo 23091.009495/2018-08 trata da proposta de criação do curso de ESPECIALIZAÇÃO em **ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO** no âmbito da UFERSA. Este processo encontra-se instruído com a proposta de curso novo, o Regulamento do curso, e demais documentos pertinentes à proposta.

O corpo docente do Programa é formado por 11 docentes, sendo 08 (72%) docentes da UFERSA e 02 vinculados a UFRN e 01 a UFCG. Estes são responsáveis por 12 disciplinas com uma carga horária total de 410 horas.

Quanto ao Regulamento do curso de ESPECIALIZAÇÃO em **ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO** este foi elaborado em consonância com o **Regulamento Geral dos Cursos e Programas de Pós-Graduação Lato sensu da UFERSA** em vigor, sobre o qual esta Pró-Reitoria não tem objeção.

CONSIDERAÇÕES

CONSIDERANDO que o Projeto de Criação do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* (Especialização) em **ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO** foi aprovado pelo Centro de Engenharia da UFERSA;

CONSIDERANDO que a programação orçamentária do Projeto de Criação do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* (Especialização) em **ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO** foi aprovada pela Divisão de Convênios da Pró-reitoria de Planejamento da UFERSA;

CONSIDERANDO que o Projeto de Criação do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* (Especialização) em **ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO** atende às normas exigidas pela Resolução MEC/CNE/CES nº 1, de 8 de junho de 2007;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296 – e.mail: proppg@ufersa.edu.br

CONSIDERANDO que mais de 50% da carga horária do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* (Especialização) em **ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO** vai ser ministrada por docentes da UFERSA e que as aulas serão ministradas nas dependências físicas da UFERSA;

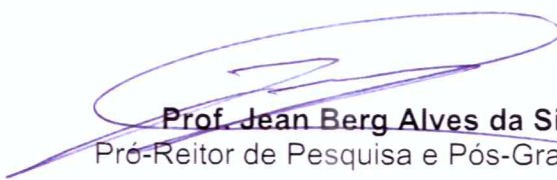
CONSIDERANDO que o Curso de Pós-Graduação *lato sensu* (Especialização) em **ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO** é de grande importância para a UFERSA e para a sociedade e, ainda,

CONSIDERANDO a pertinência e a adequação da Estrutura Curricular e do Regulamento do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* (Especialização) em **ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**;

PARECER

A PROPPG/UFERSA é **FAVORÁVEL** à criação do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* (Especialização) em **ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**, no âmbito da UFERSA.

Mossoró – RN, 27 de agosto de 2018.


Prof. Jean Berg Alves da Silva
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação



Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE)
9ª Reunião Ordinária de 2018

5º PONTO

Apreciação e deliberação sobre o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia do Petróleo, campus Mossoró, enviado via Memorando Eletrônico nº 230/2018 (PROGRAD);



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 230/2018 - PROGRAD (11.01.02)
(Identificador: 201862619)**

Nº do Protocolo: 23091.010167/2018-03

Mossoró-RN, 04 de Setembro de 2018.

SECRETARIA DE ORGÃOS COLEGIADOS

Título: Inclusão de Ponto de Pauta - Reunião do CONSEPE - PPC do Curso de Engenharia de Petróleo, campus Mossoró

Prezados/as,

Solicitamos, conforme documentos anexos, a inclusão de ponto de pauta referente à apreciação e deliberação sobre o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Petróleo, campus Mossoró.

Atenciosamente,

(Autenticado em 05/09/2018 08:07)
RODRIGO NOGUEIRA DE CODES
PRO-REITOR
Matrícula: 1806868

Copyright 2007 - Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação - UFERSA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COMITÊ DE GRADUAÇÃO

PARECER

Trata-se do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Petróleo, câmpus Mossoró, aprovado com alterações sugeridas por este Comitê de Graduação, em reunião realizada no dia 17 de agosto de 2018.

Em vista do exposto, encaminho o PPC para apreciação e deliberação pelo CONSEPE.

Mossoró/RN, 04 de setembro de 2018.

Rodrigo Nogueira de Codes

Rodrigo Nogueira de Codes
Pró-Reitor de Graduação



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PETRÓLEO

MOSSORÓ-RN

(2018)

Reitor:

Prof. Dr. José de Arimatea de Matos

Vice-Reitor:

Prof. Dr. José Domingues Fontenele Neto

Chefe de Gabinete:

Prof. Dr. Felipe de Azevedo Silva Ribeiro

Pró-Reitor de Planejamento:

Prof. Dr. Álvaro Fabiano Pereira do Macêdo

Pró-Reitor de Administração:

Prof. Dr. Jorge Luiz de Oliveira Cunha

Pró-Reitor de Graduação:

Prof. Dr. Rodrigo Nogueira de Codes

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação:

Prof. Dr. Jean Berg Alves da Silva

Pró-Reitor de Extensão e Cultura:

Prof. Me. Rodrigo Sérgio Ferreira de Moura

Pró-Reitor de Assuntos Estudantis:

Pro^a. Dra. Vânia Christina Nascimento Porto

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas:

Ma. Keliane de Oliveira Cavalcante

Diretor do Campus de Caraúbas:

Prof. Dr. Daniel Freitas Freire Martins

Diretor do Campus de Angicos:

Prof. Dr. Araken de Medeiros Santos

Diretor do Campus de Pau dos Ferros:

Prof. Dr. Ricardo Paulo Fonseca Melo

Diretor da Divisão de Registro Escolar

Daironne Kadídio M. H. Rosário



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Coordenação do Curso

(PORTARIA UFERSA/GAB N° 0232)/2017

Dr. Rodrigo César Santiago

(Coordenador)

Dra. Keila Regina Santana Fagundes

(Vice-coordenadora)

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA PROPOSTA

(Portaria UFERSA/GAB Nº 078/2017, de 31 de julho de 2017)

Prof. Dr. Rodrigo César Santiago

(Engenheiro Químico – Presidente da Comissão)

Prof^a. Dr^a. Keila Regina Santana Fagundes

(Engenheira de Materiais)

Prof. Dr. Antônio Robson Gurgel

(Engenheiro Químico)

Prof. Dr. Ricardo Henrique Rocha de Carvalho

(Engenheiro Químico)

Prof. Dr. André Luis Novais Mota

(Engenheiro Químico)

Prof. Dr. Antônio Rodolfo Paulino Pessoa

(Engenheiro Mecânico)

Prof. Dr. Jardel Dantas da Cunha

(Engenheiro de Materiais)

Prof^a. Dr^a. Andrea Francisca Fernandes Barbosa

(Química)

Prof^a. Dr^a. Regina Célia de Oliveira Brasil Delgado

(Geóloga)

Sumário

1.	APRESENTAÇÃO	7
1.1	Histórico da UFERSA	7
1.2	Missão e Visão Institucional	10
1.3	Contextualização da Área de Conhecimento	10
1.4	Contextualização Histórica do Curso	12
2.	FINALIDADES, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS DO CURSO	13
2.1	Finalidades	13
2.2	Objetivos	13
2.3	Justificativas (Dimensões Técnicas e Políticas)	13
3.	CONCEPÇÃO ACADÊMICA DO CURSO	15
3.1	Identificação do Curso	15
3.2	Formas de Ingresso	16
3.3	Articulação do Curso com o Plano de Desenvolvimento Institucional	17
3.4	Áreas de Atuação	18
3.6	Competências e Habilidades	21
3.7	Coerência do currículo com as Diretrizes Curriculares Nacionais	23
3.8	Aspectos Teóricos Metodológicos do Processo de Ensino-aprendizagem	24
3.8	Estratégias de Flexibilização Curricular	26
3.9	Políticas Institucionais de Apoio Discente	27
4.	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	30
4.1	Estrutura Curricular	30
4.1.1.	Núcleo de conteúdos básicos	32
4.1.2.	Núcleo de Disciplinas Profissionalizantes	33
4.1.3.	Núcleo de Disciplinas Específicas	34
4.1.4.	Matriz Curricular	36
4.2	Ementas, Bibliografia Básica e Complementar	41
4.3	Atividades Complementares	74
4.4	Estágio Supervisionado	75
4.5	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	78
4.6	Componentes Curriculares Optativas	78

5.	ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA	79
5.1	Coordenação do Curso	79
5.2	Colegiado de Curso	80
5.3	Núcleo Docente Estruturante	81
6.	CORPO DOCENTE.....	82
6.1	Perfil Docente	82
	Tabela 02 – Regime de Trabalho e titulação docente.....	83
6.2	Experiência Acadêmica e Profissional	83
7.	INFRAESTRUTURA.....	86
7.1.	Biblioteca	86
7.2	Laboratórios	87
7.2.1	Laboratórios de formação geral	87
7.3	Laboratórios de Formação Específica	89
7.3.1	Laboratório de fluidos de perfuração e completação	89
7.3.2	Laboratório de simulação de reservatórios	89
7.3.3	Laboratório de geologia	89
7.3.4	Novos laboratórios	89
7.4	Salas de Aulas	90
7.5	Condições de Acesso para Necessidades Especiais	90
8.	SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO	91
8.1	Do Processo de Ensino Aprendizagem	91
8.2	Do Projeto Pedagógico de Curso	93
9.	ADEQUAÇÃO DOS CONTEÚDOS CURRICULARES.....	94
9.1	Ao Ensino à Distância - EaD	94
9.2	Às Exigências do Decreto 5.626/2005 – Libras	94
9.3	Adequação às Diretrizes Curriculares Nacionais das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e Indígena	95
9.4	Adequação às Políticas de Educação Ambiental	95
9.5	Adequação às Políticas Nacionais para Educação em Direitos Humanos	95
10.	REFERÊNCIAS.....	96

1. APRESENTAÇÃO

Este documento tem como finalidade apresentar o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia de Petróleo da Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA). Neste projeto estão determinados os objetivos e perfil do curso, o perfil dos alunos, bem como o perfil dos professores. Em relação ao curso, seu perfil e objetivos são aqui detalhados por meio de disciplinas, atividades, experiências, conteúdos, metodologia e recursos específicos que, conjuntamente, possibilitam o alcance destes objetivos por parte dos discentes em sua mais abrangente dimensão. Como consequência, são desenvolvidas habilidades, fornecidos princípios e diretrizes úteis à vida dos egressos em Engenharia de Petróleo enquanto cidadãos e profissionais.

A Universidade deve buscar formas de assegurar um ensino que contemple a diversidade do conhecimento e a formação de profissionais com competência em áreas específicas, capazes de incorporarem valores que propiciem o pleno exercício de sua cidadania. O colegiado do Curso de Engenharia de Petróleo é composto por professores que ministram disciplinas no curso e representantes do corpo discente. Estes membros, atentos às especificidades do Projeto Pedagógico do Curso, voltam-se para as novas competências e habilidades do ensino, compatibilizando-as com o perfil atribuído ao profissional aguardado pela sociedade, visualizando, ainda, os enfrentamentos que o curso tem na conciliação e integração da pesquisa, ensino e extensão.

O Projeto Político-Pedagógico do Curso deve contemplar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Para isso se faz necessário que o ensino esteja fundamentado na investigação e que seja incorporado à prática pedagógica, além dos tópicos relacionados ao estado da arte dos avanços científicos e tecnológicos, uma visão sistêmica relacionada às soluções de problemas socioeconômicos, do meio ambiente e da qualidade de vida da sociedade.

1.1 Histórico da UFRSA

A Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) origina-se a partir da Lei nº 11.155/2005 de 01 de agosto de 2005, com objetivos de ministrar o ensino superior, desenvolver pesquisas nas diversas áreas do conhecimento e promover atividades de extensão universitária.

A universidade tem aproximadamente oito mil estudantes matriculados distribuídos em quarenta e dois cursos de graduação e vinte e quatro de pós-graduação¹ (entre cursos de *Lato Sensu* e *Stricto Sensu*). A instituição possui um campus central na cidade de Mossoró, cuja estrutura física é composta por edificações para fins didáticos, como bibliotecas especializadas; de pesquisas, como laboratórios; administrativos e residenciais. Ademais, a universidade dispõe de diversas instalações como um museu, um parque botânico, viveiros, uma vila acadêmica, espaços de alimentação, conveniência bancária, central dos Correios, estações meteorológicas, uma gráfica, dentre outros espaços.

A atuação intra-regional em ensino, pesquisa e extensão da UFERSA foi ampliada em 2008, quando criado o Campus Avançado em Angicos-RN. Tal ampliação decorreu da adesão ao Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, REUNI, lançado pelo Governo Federal para que as universidades federais promovessem a ampliação da educação de ensino superior em suas esferas físicas, acadêmicas e pedagógicas. O *campus* de Angicos oferta cursos de graduação nas áreas de Ciências Exatas e Engenharias.

O processo de ampliação se estendeu para os anos de 2010 e 2011, com a criação de outros modernos *campi* nas cidades de Caraúbas e Pau dos Ferros, localizadas na região do Oeste Potiguar. Em Caraúbas o *campus* oferta cursos nas Áreas de Ciência Exatas, Engenharias e Letras. O *campus* de Pau dos Ferros tem atuação nas áreas de Ciências Exatas, Engenharias e Ciências Sociais Aplicadas. Assim, oportunidades de acesso à universidade foram criadas e amenizado o estado de vulnerabilidade social dos jovens do semiárido

¹ Dados relativos ao ano de 2018, informados pela PROGRAD e PROPPG.

Em seu processo de modernização, a UFRSA iniciou suas atividades na modalidade à distância a partir de 2010, com a criação do Núcleo de Educação à Distância, NEaD. Nele são ofertados cursos de licenciatura em Matemática e em Computação. O núcleo conta com seis polos de apoio presencial da UAB, Universidade Aberta do Brasil, atendendo centenas de alunos. Os polos estão situados nas cidades de Natal, Caraúbas, Grossos, Guamaré, Marcelino Vieira, São Gonçalo, Angicos e Pau dos Ferros, com grandes perspectivas de ampliação.

Em observação às recomendações do Governo Federal para a educação superior, a Universidade Federal Rural do Semi-Árido desenvolve estrategicamente ações que visam fortalecer socioeconomicamente seu entorno; adotando objetivos e metas que, alicerçados no orçamento disponível, permitam a ampliação do ensino superior com qualidade, o desenvolvimento de pesquisas científicas, bem como a inovação tecnológica com sustentabilidade. Além disso, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) vigente contempla estratégias/metastas que visam fortalecer a qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão, tríade que capacita os recursos humanos da instituição, melhora as condições de infraestrutura predial administrativa, laboratorial e de salas de aulas, como também a infraestrutura urbana e de comunicação da Universidade.

No que se refere ao ensino de graduação, o número de cursos e o de vagas têm sido ampliados a cada ano; atualizando-se periodicamente os projetos políticos pedagógicos desses cursos; consolidando-se a política de estágios curriculares e aprimorando-se as formas de ingresso e permanência nos cursos de graduação.

Na área de pesquisa e ensino de pós-graduação, como forma de consolidar novos cursos, a UFRSA tem aderido a programas de governo como o Programa Nacional de Cooperação Acadêmica, PROCAD, e o Programa Nacional de Pós-Doutorado, PNPd. A instituição busca estimular a participação discente na pós-graduação, a qualificação docente, a definição de uma política de estágio pós-doutorado, apoio aos comitês de ética em pesquisa; bem como a recuperação e ampliação da infraestrutura de pesquisa e pós-graduação.

Quanto à sua função extensionista, a UFRSA busca incentivar e apoiar ações que se pautem em elementos como desenvolvimento regional e sustentabilidade,

educação ambiental, desenvolvimento de tecnologias sociais, diversidade cultural, inovação tecnológica e economia solidária; implantar o programa institucional de bolsas de extensão, como forma de definir e operacionalizar a política de bolsas de extensão na UFERSA; apoiar atividades cujo desenvolvimento implique em relações multi, inter e/ou transdisciplinares e interprofissionais de setores da Universidade e da sociedade; realizar convênios com entidades públicas e privadas para concessão de estágios.

Destarte, a UFERSA se configura como importante centro de produção e difusão de conhecimento por meio de suas atividades acadêmicas; reconhecendo-se como universidade pública e de qualidade, cumpridora da missão de contribuir para o exercício pleno da cidadania, mediante a formação humanística, crítica e reflexiva, preparando profissionais capazes de atender demandas da sociedade.

1.2 Missão e Visão Institucional

A missão da Universidade Federal Rural do Semi-Árido é produzir e difundir conhecimentos no campo da educação superior, com ênfase para a região semiárida brasileira, contribuindo para o exercício pleno da cidadania, mediante formação humanística, crítica e reflexiva, preparando profissionais capazes de atender demandas da sociedade.

1.3 Contextualização da Área de Conhecimento

As reservas provadas no Rio Grande do Norte e Ceará são de 401,2 milhões de barris de petróleo e 16,4 milhões de metros cúbicos de gás (Roselia e Serra, 2007) . Em junho de 2017 havia no RN 77 campos produtores, com uma produção de 48.390 bbl/d de petróleo e 1.220 Mm³/d de gás (Boletim da Produção de Petróleo e Gás ANP, 2017)

A Petrobras está presente no Rio Grande do Norte desde 1951, tendo descoberto o primeiro campo (de Ubarana) na costa de Guamaré e estando em operação desde 1976. Com campos em águas rasas e campos terrestres, a Bacia Potiguar, que abrange a região do Rio Grande do Norte e do Ceará, está entre as maiores produtoras de petróleo *onshore* (em terra) do Brasil (PETROBRAS, 2018).

O Projeto de Injeção Contínua de Vapor (Vaporduto), na região do Vale do Açu (RN), é o primeiro a operar com vapor superaquecido e é considerado o maior do mundo, com

uma extensão aproximada de 30 km. A produção total de petróleo e gás foi de 57293 bbl/d em 79 campos produtores na Bacia Potiguar (Boletim de Produção ANP, junho de 2017), onde o Campo de Estreito, teve o maior número de poços produtores (1.109)

O Polo de Guamaré conta com três Unidades de Processamento de Gás Natural (UPGN). A UPGN III utiliza o processo de turbo expansão refrigerada para produção de gás de cozinha, a partir do gás natural. O gás de cozinha processado em Guamaré atende todo estado do Rio Grande do Norte, parte do Ceará e a Paraíba. No dia 1º de outubro de 2009, o Rio Grande do Norte passou a contar com mais uma Unidade de Operações da Petrobras: a Refinaria Potiguar Clara Camarão, a partir de adequação de instalações já existentes no Polo de Guamaré (PETROBRAS, 2018). Situada no Polo Industrial Petrobras de Guamaré e com uma capacidade de processamento de 6.000 m³/dia, a Refinaria Potiguar Clara Camarão tem como produtos principais o diesel, o querosene de aviação, além do nafta petroquímico e, desde setembro de 2010, a gasolina automotiva, tornando o Rio Grande do Norte o único estado do país autossuficiente na produção de todos os tipos de derivados do petróleo. A refinaria atende os mercados do Rio Grande do Norte e do sul do Ceará.

Guamaré-RN, distante 176 km de Natal, possui um terminal aquaviário que serve, principalmente, como ponto de armazenamento e escoamento, por cabotagem ou viagens de longo curso, para a produção de petróleo oriundo dos campos de terra do estado do Rio Grande do Norte. O terminal é operado pela TRANSPETRO, subsidiária da PETROBRAS (PETROBRAS, 2018).

São 15 municípios produtores de petróleo e gás natural no Rio Grande do Norte, com um investimento, entre 1976-2001, de 13,9 bilhões de dólares e o plano de desenvolvimento “Petrobras 2010 – Crescimento, Rentabilidade e Responsabilidade Social”. Esses municípios são: Alto do Rodrigues, Apodi, Areia Branca, Assu, Caraúbas, Carnaubais, Felipe Guerra, Governador Dix Sept Rosado, Guamaré, Macau, Mossoró, Pendências, Porto do Mangue, Serra do Mel e Upanema. A estes municípios são pagos os *royalties* que são compensações pagas aos Estados, Municípios, Ministério da Marinha e Ministério da Ciência e Tecnologia, sobre a produção de petróleo e gás natural. Os *royalties* são repassados para 15 municípios produtores do Rio Grande do Norte (RNmais, 2017).

1.4 Contextualização Histórica do Curso

A Universidade Federal Rural do Semi-Árido tem se destacado entre as instituições de ensino no norte-nordeste em relação ao constante crescimento e desenvolvimento que vem sofrendo. O fato do estado do Rio grande do Norte estar em segundo lugar atualmente em produção de petróleo *onshore* do Brasil e, mais especificamente, o município de Mossoró estar inserido no cenário nacional com papel de destaque por algumas décadas neste segmento, se viu a possibilidade de criação de um curso na área de Engenharia de Petróleo para atender à demanda social e de mercado relativa aos profissionais da área de petróleo com formação em Bacharelado em Engenharia de Petróleo para capacitação de mão de obra qualificada.

O curso foi criado a partir do ano de 2007, com a adesão da UFERSA ao Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI (Decreto nº 6.096) como uma das possibilidades de curso de segundo ciclo para os egressos do Bacharelado em Ciência e Tecnologia. A primeira turma teve seu ingresso no ano de 2011.

No ano de 2013 o curso de Engenharia de petróleo, juntamente com os cursos de Engenharia Química, Engenharia Mecânica e Engenharia de Energia da mesma instituição, foi contemplado com o Programa de Recursos Humanos da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, através do Termo de Cooperação PRH-ANP/MCTI nº 56/2013 publicado no DOU em 22 de novembro de 2013, contribuindo para a pesquisa e formação de recursos humanos na área de petróleo.

O curso teve sua primeira avaliação do MEC no ano de 2014, obtendo conceito 4, com poucas recomendações a serem seguidas para constante melhoria, as quais têm sido seguidas fielmente.

Desde a criação do curso, com primeira turma formada em 2013.2, já foram formados dezenas de alunos até o período 2017.1, cujos mesmos cursaram as matrizes curriculares em constante atualização, sendo a primeira tendo sido consolidada no período de 2011.2 e alterações foram realizadas em 2012.2 e 2013.2, para melhorias na estrutura curricular, como adequações em relação aos pré-requisitos e ementas de

disciplinas, de forma a melhorar a eficiência do curso e o desempenho dos alunos, diante das reais necessidades.

2. FINALIDADES, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS DO CURSO

2.1 Finalidades

O curso de Engenharia de Petróleo da UFERSA tem como finalidade contribuir para o atendimento das demandas da sociedade, no que diz respeito ao desenvolvimento sustentável e responsável da região nordeste, bem como do país e do mundo na área do setor petrolífero.

2.2 Objetivos

O curso de Engenharia de Petróleo da UFERSA tem como objetivo formar um engenheiro com uma sólida formação técnica, científica e profissional geral que o capacite a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística em atendimento às demandas da sociedade e do mercado, atuando desde a exploração até a distribuição e venda do produto final.

2.3 Justificativas (Dimensões Técnicas e Políticas)

As novas descobertas associadas à nova regulamentação da indústria de petróleo do Brasil terão novos cenários nas suas linhas *upstream* (exploração e produção) e *downstream* (refino, transporte, distribuição e comercialização). Nos últimos anos, houveram as descobertas de novas reservas estimadas entre 8 e 12 bilhões de barris de Petróleo no Campo de Libra e Tupi e as mega reservas de gás natural no Maranhão com reservas estimadas entre 10 e 15 pés cúbicos, a criação de novas refinarias no Brasil, como a Abreu e Lima (Pernambuco) e o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ), bem como a criação do Complexo Petroquímico de SUAPE (Pernambuco). Neste período de transição há uma demanda reprimida de profissionais especializados nas atividades industriais de petróleo e gás. Além disto, os novos agentes operadores

nacionais e estrangeiros que desenvolverão atividades nestes setores intensificar-se-á ainda mais a necessidade de formação de profissionais com conhecimentos nesta área.

Segundo estudo realizado pela Oil & Gas Global Salary Guide da HAYS, afirma que a falta de mão de obra qualificada é uma das maiores preocupações dos empregadores do setor de Petróleo e Gás da América Latina. No Brasil, o governo estima que serão necessários 250 mil novos profissionais na área de petróleo e gás nesta década e já iniciou um programa para atrair e desenvolver 200 mil novos trabalhadores para a indústria. Apesar de ter uma população jovem crescente, ainda não está claro se haverá mão-de-obra treinada suficiente para preencher as necessidades do país, que crescem especialmente devido à exploração do pré-sal. O Oil & Gas Global Salary Guide prevê um influxo de 5 a 10 mil trabalhadores internacionais para o Brasil por ano. Outros países da América latina estão investindo para ampliar seus ganhos no setor. O México aprovou legislação para abrir sua indústria de energia para investimentos estrangeiros com o objetivo de aumentar a produção do setor. A Argentina, por sua vez, relaxou a regulamentação na área para possibilitar a exploração do óleo de xisto, que tem o potencial de recuperar a autossuficiência energética do país aumentar o número de postos de trabalho do setor.

De acordo com levantamento do Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural - PROMINP, implantado pelo governo federal em 2003 para capacitar mão-de-obra para implementação de empreendimentos no setor de petróleo e gás, a estimativa era de que seria necessário capacitar 112 mil pessoas para o setor entre 2008 e 2018. Em março de 2012, a Petrobras abriu concurso para cadastrar 1,5 mil funcionários, de diversos setores. Só para Engenharia de petróleo, o cadastro reserva foi de 345 vagas, onde 69 delas para início imediato.

A Engenharia de Petróleo é o conjunto de técnicas usadas para a descoberta de poços e jazidas e para a exploração, produção e comercialização de petróleo e gás natural. O bacharel em Engenharia de Petróleo, ou Engenheiro de Petróleo, tem como campo de atividade: petroleiros, refinarias, plataformas marítimas e petroquímicas. O profissional adquire conhecimentos nas mais diversas áreas da formação, habilitando-o a atuar na descoberta de jazidas de petróleo, na construção e desenvolvimento de poços petrolíferos, além do processo de produção e do setor logístico da comercialização do

petróleo e gás natural. É da responsabilidade desse profissional desenvolver projetos que visem a exploração e a produção desses bens sem prejuízo ao meio ambiente. Além disso, cuida do transporte do petróleo e seus derivados, desde o local da exploração até a chegada à refinaria. Podendo ainda atuar em consultorias ambientais e na legislação internacional que regula as atividades ligadas ao petróleo e seus derivados.

O Rio Grande do Norte, apesar da redução dos investimentos da Petrobras, ainda possui uma elevada produção de petróleo em terra no país e possui mais de 50% dos poços perfurados em terra, o estado importa profissionais e bens para extração petrolífera. A implantação de curso de engenharia de petróleo visa ao suprimento dessa lacuna de qualificação técnica em nível superior no Estado e no Brasil.

Além disso, Mossoró tem capacidade instalada, empresas e técnicos capacitados, cursos de graduação e pós-graduação em petróleo e gás e empresas que dominam a tecnologia.

Dentro desse contexto, a cidade de Mossoró, a partir da sua posição geográfica e de sua capacidade de prover bens e serviços para a cadeia do petróleo, pode ser trabalhada para se tornar um grande polo de serviços para atender a indústria petrolífera desde a Bahia até o Maranhão, quiçá a região amazônica.

3. CONCEPÇÃO ACADÊMICA DO CURSO

3.1 Identificação do Curso

Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Petróleo			
Instituição Proponente: Universidade Federal Rural do Semi-Árido			
CNPJ: 24529265000140			
Endereço: Av. Francisco Mota, 572 - Bairro Costa e Silva			
Cidade: Mossoró	UF: RN	CEP: 59.625-900	Telefone: (84) 3337-8200
Dados do Responsável pela Instituição Proponente			

Dirigente da Instituição: Prof. Dr. José de Arimatea de Matos (REITOR)	
RG: 398.291 SSP/PB - 2ª via	CPF: 188.805.334-87
Telefone: (84) 3317-8225	E-mail: reitor@ufersa.edu.br / jamatos@ufersa.edu.br

Dados do Responsável pelo Projeto	
Pró-Reitor de Graduação: Prof. Dr. Rodrigo Nogueira de Codes	
RG: 94002549733 SSP/CE	CPF: 625.346.703-44
Telefone: (84) 3317-8234	E-mail: rncodes@ufersa.edu.br prograd@ufersa.edu.br

Identificação do Curso
Curso: Engenharia de Petróleo
Modalidade do Curso: Bacharelado
Título Acadêmico Conferido: Engenheiro de Petróleo
Modalidade de Ensino: Presencial
Regime de Matrículas: Crédito
Carga Horária do Curso: 3.690h
Número de vagas anual: 60 vagas
Número de turmas: 01 turma por semestre
Turno de funcionamento: Noturno
Forma de ingresso: SISU/Processo para egressos dos cursos de Ciência e Tecnologia

3.2 Formas de Ingresso

A principal forma de acesso de discentes à Universidade se dá por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU), sistema informatizado gerenciado pelo Ministério da Educação no qual instituições públicas de ensino superior oferecem vagas para candidatos participantes do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). A Instituição adota também o acesso, via processo seletivo, para reingresso, reopção, transferência e portadores de diplomas.

Há ainda o acesso via Programa de Estudantes Convênio de Graduação (PEC-G) e matrículas realizadas em casos previstos em lei, cuja vinculação do discente à Universidade pode ocorrer por medidas judiciais ou mesmo ex officio.

O curso ofertará 20 (vinte) vagas semestrais para acesso direto via SISU e 10 (dez) vagas semestrais destinadas aos alunos oriundos do Bacharelado em Ciência e Tecnologia oferecido pela UFERSA.

3.3 Articulação do Curso com o Plano de Desenvolvimento Institucional

A Universidade Federal Rural do Semi-Árido elaborou seu Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI) tendo como objetivos gerais (UFERSA, PDI 2015-2019):

- a) Promover o dimensionamento e desenvolvimento humano dos servidores;
- b) Ampliar a oferta e a qualidade da formação superior em nível de graduação e pós-graduação;
- c) Ampliar a produção e difusão do conhecimento para a sociedade;
- d) Melhorar a infraestrutura das atividades acadêmicas e administrativas;
- e) Aprimorar a estrutura organizacional e os instrumentos de gestão;
- f) Aprimorar a política de gestão estudantil;
- g) Fomentar ações de internacionalização da Universidade.

Com relação às políticas de ensino, a Universidade incentiva a interação aluno-professor, bem como a flexibilidade curricular e a interdisciplinaridade, na tentativa de instituir um processo contínuo de construção do ensino de graduação. A política de ensino tratada no plano institucional está diretamente alinhada com o curso de Engenharia de petróleo, uma vez que, no Projeto Pedagógico do Curso, esta é centrada no aluno, tendo o professor como mediador e facilitador do processo de aprendizagem. A flexibilidade curricular é assegurada pela existência de componentes curriculares optativos, e as atividades complementares, que também favorecem a flexibilidade e a interdisciplinaridade do Projeto, são materializadas por meio da participação do aluno em eventos, cursos, palestras, entre outros.

Quanto às demais políticas definidas no PDI da Instituição, que estão diretamente relacionadas com o curso, podem-se citar:

a) Política de pesquisa: a UFERSA viabiliza programas de iniciação científica com bolsas concedidas pela própria Instituição, pelo Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (CNPq), e ainda com atividade voluntária. O oferecimento dessas bolsas de pesquisa e de auxílios para estimular a participação de discentes em eventos da área são importantes para promover o intercâmbio científico entre o curso de Engenharia de Petróleo da UFERSA e outras IES nacionais e/ou internacionais.

b) Política de extensão: a Universidade objetiva interligar as atividades de extensão cada vez mais com as demandas da comunidade acadêmica e da sociedade, o que contribuirá para a formação complementar do aluno.

c) Infraestrutura: a ampliação da infraestrutura acadêmica e administrativa para atendimento da graduação, prevista no PDI, está diretamente relacionada com o curso, pois objetiva a ampliação do acervo das bibliotecas, ampliação do número de 15 laboratórios de ensino e melhor estruturação dos atuais laboratórios.

d) Política de Qualificação Docente: esta política tratada no PDI institucional tem contribuído diretamente para a qualificação do quadro docente do curso, que agora poderá cooperar com a expansão das atividades de pesquisa na Universidade.

e) Política de Apoio ao Estudante: as bolsas de estudo e os auxílios tratados no PDI institucional visam reduzir a evasão acadêmica e oferecer apoio aos alunos que ingressam no curso em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

3.4 Áreas de Atuação

A profissão do ENGENHEIRO DE PETRÓLEO é reconhecida pelo CONFEA – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia na sua Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973. O Art. 16 dessa resolução estabelece que o Engenheiro de Petróleo está habilitado a desempenhar todas as 18 atividades estabelecidas para o exercício profissional da engenharia, "referentes a dimensionamento, avaliação e exploração de jazidas petrolíferas, transportes e industrialização do petróleo; seus serviços afins e correlatos".

Para que os egressos potencializem e apresentem competências para o desenvolvimento de suas funções no mercado de trabalho, as habilidades serão desenvolvidas por meio dos conteúdos indicados nas unidades temáticas distribuídas ao longo dos semestres que compõem o curso.

Em cada componente curricular serão desenvolvidas competências que estimulem o comportamento ético, social e ambiental, proporcionando uma formação integrada entre as componentes curriculares cursadas e suas organizações, inter-relacionando suas competências adquiridas, numa proposta de interdisciplinaridade adquiridas semestralmente em visitas de natureza técnica a empresas do segmento.

O campo de atuação do profissional egresso do Curso de Engenharia de Petróleo é bastante amplo, estando apto a atuar em diversas empresas, como por exemplo:

- Projeto e consultoria referentes a dimensionamento, avaliação, exploração e exploração de jazidas petrolíferas, transportes e industrialização do petróleo, seus serviços afins e correlatos;
- Atuação em empresas do ramo petrolífero no dimensionamento, avaliação, exploração e exploração de jazidas petrolíferas, transportes e industrialização do petróleo, seus serviços afins e correlatos;
- Concepção e comercialização de equipamentos e serviços referentes à exploração e exploração de jazidas petrolíferas, transportes e industrialização do petróleo, seus serviços afins e correlatos;
- Atividades de pesquisa em materiais e processos relacionados ao dimensionamento, avaliação, exploração e exploração de jazidas petrolíferas, transportes e industrialização do petróleo, seus serviços afins e correlatos.

Na região do semiárido nordestino existem diversas empresas de grande porte, multinacionais e instituições de ensino onde os egressos podem trabalhar. Como exemplos no Rio Grande do Norte têm:

- Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRÁS;
- Empresas multinacionais e nacionais da região.
- IES e Institutos de Pesquisa, como UFERSA, UERN, IFRN, UFRN entre outros como docente e/ou pesquisador.

Na região existe inúmeras empresas ligadas ao setor, sendo estas de escala local, regional, nacional e até existência de empresas multinacionais, atuando de forma independente ou prestando serviços a companhias operadoras, como a Petrobras, por exemplo. Estas demandam serviço qualificado e especializado para atender aos mais variados serviços, sendo oportunidades de emprego e crescimento profissional.

3.5 Perfil Profissional do Egresso

A Resolução nº 11 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior - CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Engenharia.

O perfil desejado para o engenheiro graduado é definido, em seu ART 3º, tendo como base uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade”.

O objetivo na formação do Engenheiro é definido como se segue, conforme previsto no Art. 4º do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior – CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, “A formação do engenheiro tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais”:

I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;

II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;

IV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;

V - identificar, formular e resolver problemas de engenharia;

- VI - desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- VI - supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- VII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- VIII - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- IX - atuar em equipes multidisciplinares;
- X - compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- XI - avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- XII - avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- XIII - assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

Mais especificamente, o Engenheiro de Petróleo tem como objetivo a aplicação da ciência da engenharia de petróleo e o uso das diversas tecnologias na solução de problemas aplicados ao ramo petrolífero. Na UFRSA, o egresso do curso de Engenharia de Petróleo deverá ter adquirido perfil profissional de Engenheiro de Petróleo capaz de especificar, estudar, analisar, projetar, desenvolver, instalar, acompanhar, e modificar os diversos ramos da Engenharia de Petróleo. Para isto, terá em sua base uma formação sólida em fundamentos científicos básicos relevantes na área de Ciências Exatas e Naturais, bem como uma formação consolidada em aspectos profissionalizantes ligados aos diversos ramos da Engenharia de Petróleo, seja na pesquisa ou na indústria propriamente dita.

3.6 Competências e Habilidades

O perfil desejado do egresso deste curso está voltado para a formação do conhecimento e o desenvolvimento de competências para atuar na gerência, monitoramento e execução da prospecção, extração, beneficiamento, produção, armazenagem e comercialização do petróleo e seus derivados.

Para formar um profissional com este perfil, os conteúdos são organizados de

forma que em cada núcleo o discente adquira competências específicas que o tornarão um profissional especializado em uma determinada função e o conjunto deles formará o profissional com as competências específicas para a perfeita atuação nos postos de trabalho que poderá vir a ocupar.

Propõe-se a formação de um profissional com competências para atuar de um modo generalista na área de Engenharia de Petróleo, com as seguintes habilidades:

- a) Ser capaz de aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais na resolução de problemas de engenharia;
- b) Planejar, elaborar, supervisionar e coordenar projetos de Engenharia de Petróleo que satisfaçam as especificações técnicas necessárias;
- c) Projetar e analisar sistemas e processos bem como conceber produtos nas áreas de Engenharia;
- d) Avaliar a viabilidade técnico-econômica de projetos de Engenharia de Petróleo;
- e) Prestar assistência, assessoria e consultoria técnica de serviços de Engenharia de Petróleo;
- f) Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia de Petróleo;
- g) Fiscalizar obras e serviços de Engenharia de Petróleo;
- h) Realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, auditoria, laudo e/ou parecer técnico em serviços ou obras de Engenharia de Petróleo;
- i) Atuar em equipes multidisciplinares;
- j) Exercer cargos técnico-administrativos ou de gestor em empresas de pequeno, médio e grande porte;
- k) Atuar na experimentação, ensino, pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, ferramentas computacionais, tecnologias e aplicações;
- l) Comunicar-se com eficiência na forma escrita, oral e gráfica;

- m) Compreender e aplicar a ética e responsabilidades profissionais;
- n) Avaliar os impactos das atividades de engenharia no contexto social e ambiental;
- o) Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- p) Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

3.7 Coerência do currículo com as Diretrizes Curriculares Nacionais

A estrutura curricular do curso foi construída a partir a partir da Resolução CNE/CES Nº 11/2002 que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia. O art. 5º dessas diretrizes diz que “cada curso de Engenharia deve possuir um projeto pedagógico que demonstre claramente como o conjunto das atividades previstas garantirá o perfil desejado de seu egresso e o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas”. Diz, ainda, nos parágrafos deste artigo que, “deverão existir os trabalhos de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, sendo que, pelo menos, um deles deverá se constituir em atividade obrigatória como requisito para a graduação”, e que deverão também ser estimuladas atividades complementares. As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia dividem a matriz curricular em três partes constituídas por um núcleo de conteúdos básicos, um núcleo de conteúdos profissionalizantes e um núcleo de conteúdos específicos que caracterizem a modalidade da engenharia e as especificidades da região.

Tomando como base o perfil do profissional que se deseja formar, as especificidades da região, as necessidades das empresas e instituições também da região, as normas e determinações do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e do Conselho Regional de Química (CRQ) e as Diretrizes Curriculares Nacionais, construiu-se uma matriz curricular visando fornecer aos estudantes uma formação generalista, que permita aos mesmos uma especialização em uma área de seu interesse e de interesse da sociedade como um todo. Este Projeto Pedagógico do Curso (PPC) também teve como base a resolução nº. 1.010 de 22 de agosto de 2005, estabelecida pelo CONFEA. A mesma dispõe sobre a regulamentação da atribuição de

títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

3.8 Aspectos Teóricos Metodológicos do Processo de Ensino-aprendizagem

Sem uma mudança no processo de ensino e aprendizagem, os estudantes “continuarão a sair de seus cursos com dificuldades para se adaptarem as mudanças exigidas pelo mercado” (Carvalho *et. al.*, 2001).

Pereira *et. al.* (2003), afirmam que “Os métodos tradicionais de ensino, baseados nas aulas expositivas e na passividade do aluno, reconhecidamente ineficientes, produzem resultados modestos e precisam ser substituídos por práticas que levem em conta os conhecimentos científicos do processo de ensino e de aprendizagem. É importante que os professores se preocupem em fornecer aos alunos ferramentas para que estes possam aprender a estudar e trabalhar em equipe”.

O projeto pedagógico do curso de bacharelado em Engenharia de Petróleo orienta uma avaliação sob diversos aspectos. Ressalta-se que a avaliação não deve corresponder apenas a um processo quantitativo, tendo em vista que cada ser humano possui diferentes formas de construção do conhecimento. Desta maneira, as competências e habilidades que o aluno deve adquirir durante o curso estão intrínsecas ao conjunto de disciplinas presentes na matriz curricular. Naturalmente a avaliação de desempenho deverá ser medida por disciplina, levando-se em consideração a frequência e o rendimento acadêmico que é medido de forma distinta em cada disciplina, a partir dos seus objetivos e especificidades. A assiduidade às aulas e atividades acadêmicas é obrigatória, sendo vedadas as justificativas de faltas, salvo as exceções previstas na legislação vigente.

O rendimento escolar deverá ser apurado mediante diferentes formas de verificação de aprendizagem, contínuas ou pontuais, previstas nos planos de ensino das disciplinas, respeitando o calendário acadêmico e o regulamento institucional de avaliação.

A escolha do método avaliativo mais adequado ficará sob a responsabilidade do docente, ratificado pela coordenação do curso, chefia de departamento e/ou direção de

centro. A apuração será, obrigatoriamente, de acordo com o regulamento institucional, respeitando o número mínimo de avaliações por período letivo, traduzido em notas ou resultado final.

Entretanto, a capacidade de aprendizado permanente através de postura investigativa tanto nas atividades em sala quanto as atividades extraclasse, incluindo-se temas do cotidiano, se dá através da pesquisa, desenvolvendo gradativamente no estudante tudo que está envolvido com a busca da informação e do conhecimento, através da criatividade, capacidade de solucionar problemas, espírito crítico, entre outros. Acredita-se que, assim, os alunos assumam, de forma mais enfática e atuante, uma postura crítico-construtiva diante das questões que lhes são apresentadas e, principalmente, que não sejam apenas receptores de conteúdo e informação.

Os conteúdos das componentes curriculares são, ainda, complementados por visitas técnicas a empresas com atividades relacionadas ao curso, como também aos centros de pesquisa privados, estaduais e federais.

Trabalhos acadêmicos extraclasse contemplam conteúdos teóricos e práticos e podem ser desenvolvidos na biblioteca. Os alunos podem desenvolver conhecimentos específicos a suas aptidões, tendo aporte nos diversos setores da universidade, tais como: ensino, pesquisa e extensão, aproveitando, para isso, projetos destinados a este fim.

Entre as atividades de Pesquisa, temos de forma mais efetiva, editais de Iniciações Científica e Tecnológica (PIBIC, PICI, PIVIC, PIBITI). A Iniciação Científica é uma modalidade de atividade de pesquisa na UFRSA na qual os alunos da graduação são estimulados a participar de projetos de pesquisa desenvolvidos na universidade. Essa atividade tem impacto na formação do aluno ampliando seus conhecimentos, preparando-o para a docência e pós-graduação.

As práticas pedagógicas inovadoras compreendem estratégias que permitem uma aprendizagem baseada na construção do conhecimento, onde as tecnologias utilizadas possibilitam a integração de conteúdos de ordem multi, inter e transdisciplinar, mas devem, sobretudo, favorecer a geração da pesquisa, de novas tecnologias e inovação. O processo de formação favorece a adoção de metodologias ativas de ensino e aprendizagem, de maneira a fomentar o desenvolvimento da autonomia intelectual dos estudantes. A sistemática de avaliação da aprendizagem está apta a incluir processos de

naturezas diagnóstica, formativa e somativa, incluindo propostas de avaliação reconhecida e certificativa de conhecimentos, competências e habilidades adquiridas em outros espaços e contextos.

Com a nova proposta do curso de Engenharia de Petróleo, o professor deve assumir muito mais a missão de orientador e condutor para a informação e aprendizado, de forma que os objetivos sejam alcançados na formação dos alunos, do que meramente tradicionalistas no ensino de engenharia, se atentando ao que o mundo moderno possa auxiliar na construção e desenvolvimento de novos saberes e caminhos de obtenção e aplicação de informações.

3.8 Estratégias de Flexibilização Curricular

O PPC do curso de Engenharia de Petróleo atende aos conteúdos mínimos exigidos nas diretrizes curriculares do MEC e do Conselho Federal de Engenharia (CONFEA). Porém, a flexibilidade curricular se dá a partir da possibilidade de uma diversificação de componentes curriculares optativos de forma que o aluno possa escolher a área específica de maior interesse, dentre engenharia de reservatórios, engenharia de poços, combustíveis, ambiental, geociências, produção de petróleo, geopolítica, entre outras. Além disto, a matriz curricular foi compilada de maneira a otimizar a exigência de pré-requisitos e co-requisitos, atentando para a evitar que os mesmos apenas atendessem a obrigatoriedades hierárquicas, mas que fossem exigidos conhecimentos em que as lógicas de suas construções fossem indispensáveis.

As atividades complementares contemplam a flexibilização por meio da possibilidade de participação em eventos, do incentivo à autoria de artigos em congressos, entre outros. Esta flexibilidade permite que os discentes exerçam autonomia para imprimir em seu próprio currículo uma relação de diálogo entre sua individualidade e a proposição mais genérica do curso.

De forma geral, a estrutura curricular do curso de Engenharia de Petróleo propõe a formação de um egresso com perfil adequado para aplicação de suas competências e habilidades adquiridas ao longo do curso. Busca, além disto, incentivar as atividades extraclasse, espírito de coletividade e a constante atualização para melhorias de ensino adequando os alunos às novidades do mercado a nível global.

3.9 Políticas Institucionais de Apoio Discente

As políticas de atendimento aos discentes são resultantes de ações conjuntas entre Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis, Pró-Reitoria de Graduação, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e Pró-Reitoria de Extensão e Cultura, sendo a primeira a que primordialmente desenvolve ações de assistência estudantil, conforme disposições regimentais.

➤ **Programas de apoio pedagógico**

A organização didático-pedagógica da Instituição compreende desde questões de infraestrutura, voltadas ao atendimento com qualidade aos discentes e docentes às atividades relacionadas ao processo de ensino e de aprendizagem. Estas atividades são balizadas segundo ações que levem a formar e a educar cidadãos comprometidos com os valores sociais, sendo necessário, para o sucesso deste, que as ações permitam ao educando a reflexão e a aprendizagem de forma interdisciplinar e transversal.

Esta organização leva em consideração o trabalho educativo como prática intelectual e social, que requer articulação das dimensões do saber, do saber-fazer e a reflexão crítica de seus objetivos e do processo pedagógico como um todo. Utiliza-se, ainda, do domínio de técnicas e ferramentas práticas e também da compreensão das relações ensino e aprendizagem com contexto social, envolvendo a dimensão ética, em que se lida com valores, concepção de mundo e de conhecimento.

Buscando alcançar padrões de qualidade na formação de seus discentes, a Instituição tem, por meio de ações da Pró-Reitoria de Graduação (Setor Pedagógico e Colegiados de Cursos de Graduação), empenhado esforços para que as integralizações curriculares se constituam em modelos onde a teoria e a prática se equilibrem. Neste sentido, aponta-se como necessidade permanente de construção dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs), a implementação de ações voltadas a revisar periodicamente os programas curriculares, discutir os planos de ensino dos docentes, organizar jornadas pedagógicas e trabalhar a flexibilização dos componentes curriculares, conforme previsto no Projeto Pedagógico Institucional.

A Pró-Reitoria de Graduação, por meio do setor pedagógico, tem trabalhado quatro dimensões, em seu plano de apoio pedagógico. Uma dimensão voltada à formação docente, como forma de promover atualização didático-pedagógica do corpo docente da UFERSA. Uma segunda dimensão, relativa ao ensino e a aprendizagem, como forma de contribuir com a melhoria do ensino e aprendizagem na UFERSA. Uma terceira voltada à construção e atualização de documentos institucionais, projetos especiais e programas da Instituição voltados ao ensino e uma última com a finalidade de promover o acesso e a permanência das pessoas ao ensino superior, respeitando a diversidade humana. Tais dimensões são trabalhadas com base em ações definidas no referido plano de apoio pedagógico.

Além disso, os discentes ainda contam com programas de apoio pedagógico, através do atendimento de orientação educacional realizado pelo setor pedagógico da Universidade, voltados aos alunos da Instituição.

➤ **Programas de apoio financeiro**

Para apoio financeiro aos discentes, a UFERSA dispõe dos Programas de Permanência e de Apoio Financeiro ao Estudante, implantados pelas Resoluções CONSUNI/UFERSA nos 001/2010 e 14/2010, respectivamente. O Programa Institucional Permanência tem como finalidade ampliar as condições de permanência dos discentes dos cursos de graduação presenciais da UFERSA, em situação de vulnerabilidade socioeconômica, durante o tempo regular do seu curso, minimizando os efeitos das desigualdades sociais e regionais, visando à redução das taxas de evasão e de retenção. Para tanto, são ofertadas bolsas de permanência acadêmica e de apoio ao esporte, além dos auxílios: alimentação; moradia; didático-pedagógico; para pessoas com necessidade educacional especial e/ou com algum tipo de deficiência; transporte; e auxílio creche. Já o Programa de Apoio Financeiro ao Estudante de Graduação visa à concessão de auxílio aos discentes, Centros Acadêmicos e Diretório Central de Discentes que pretendem participar de eventos de caráter técnico-científico, didático-pedagógico, esportivo, cultural ou aqueles denominados eventos de cidadania (fóruns estudantis).

Somam-se aos referidos programas: o valor pago como subsídio nas refeições no restaurante universitário; a manutenção e reforma das moradias e do parque esportivo;

e a aquisição de material esportivo. Todos os programas e ações citados são custeados com recursos do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), regulamentado pelo Decreto 7.234/2010.

Complementarmente, também é desenvolvida, junto aos discentes, política de estímulo à docência por meio de bolsas de monitorias, definidas em editais anuais pela Pró-Reitoria de Graduação e estimulada a participação estudantil em eventos, congressos, entre outros de ensino, pesquisa e extensão, definida em resolução vigente, de forma a permitir ao estudante a troca de conhecimentos em diferentes áreas do saber acadêmico.

➤ **Estímulos à permanência**

Entendido como um conjunto de ações adicionais à melhoria da qualidade dos cursos de graduação e mesmo como forma de estimular os discentes a concluírem seus cursos de graduação, o estímulo à permanência na UFERSA alicerça-se em programas que subsidiam desde valores acessíveis para refeições no restaurante universitário para discentes de graduação presencial à moradia estudantil, serviço de psicologia, assistência social, atendimento odontológico e prática desportiva, todos de responsabilidade da Pró-Reitoria Assuntos Comunitários.

O Restaurante Universitário oferece diariamente almoço e jantar e tem como objetivo proporcionar refeições que respeitem os princípios da alimentação saudável e que sejam produzidas dentro de um padrão sanitário de qualidade. Já para moradia estudantil são ofertadas 313 vagas para discentes dos cursos de graduação presencial que não tenham residência familiar na cidade de Mossoró, durante o período regular de conclusão do seu curso.

O atendimento social e psicológico é desenvolvido de forma a orientar os discentes na resolução de problemas de ordem social e psíquica e são feitos segundo as dimensões: individual e grupal. De forma complementar, também é oferecida aos discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, assistência odontológica.

A infraestrutura de assistência estudantil está sendo ampliada significativamente, para possibilitar o aumento do número de discentes atendidos.

➤ **Assistência estudantil**

A infraestrutura de atendimento aos discentes em suas necessidades diárias e vivência na Instituição está representada por centros de convivência, lanchonetes, restaurante universitário, parque poliesportivo composto por ginásio de esportes, piscina semiolímpica, campo de futebol, quadras de esportes e nas residências universitárias do campus sede.

➤ **Acompanhamento dos egressos**

O acompanhamento dos egressos não tem sido uma tarefa fácil, especialmente pela perda de contato com a Universidade por parte dos discentes, após a conclusão dos cursos de graduação. Contudo, preocupada em aproximar seus egressos do convívio com a comunidade, recentemente a Instituição estabeleceu, por decisão do Conselho Universitário, o dia do ex-aluno, como forma de passar a desenvolver ações para o acompanhamento das atividades que estes estão desenvolvendo no mercado de trabalho, bem como ações que permitam a atualização de dados cadastrais de egressos no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), facilitando a comunicação.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

4.1 Estrutura Curricular

O currículo foi proposto buscando atender as competências e habilidades necessárias ao profissional para garantir uma boa formação tanto teórica quanto prática, capacitando o profissional a adaptar-se a qualquer situação. O currículo é caracterizado por um conjunto de componentes curriculares obrigatórias, que permite uma sólida formação generalista ao egresso.

Com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia Resolução CNE/CES nº 11/2002, as componentes curriculares são compostas por: núcleo de conteúdos básicos (30% da carga horária mínima), profissionalizantes (15% de carga horária mínima) e específicos, além do estágio curricular obrigatório, do trabalho de

conclusão de curso e atividades complementares.

As escolhas dos componentes curriculares do curso foram concluídas a partir de reuniões realizadas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Engenharia de Petróleo. Na definição dos conteúdos, foram considerados a concepção e os objetivos do curso, bem como o perfil profissional pretendido. São observadas, também, as peculiaridades do estado do Rio Grande do Norte e Região Nordeste, o mercado de trabalho, as mudanças socioeconômicas e tecnológicas e a legislação que disciplina a formação de talentos humanos para as áreas da engenharia e do meio ambiente.

Algumas disciplinas para serem cursadas exigem que o aluno tenha sido aprovado numa outra disciplina, conhecida como “pré-requisito”, ou que esteja pelo menos cursando concomitantemente, conhecida como “co-requisito”. O conteúdo de cada disciplina inclui uma ementa dos temas nele contidos, que se incorpora ao enunciado da disciplina para efeito de sua inclusão em lista de ofertas. O conteúdo de cada disciplina, acompanhado de seu plano de ensino, é elaborado pelo professor, ou pelo grupo de professores que a ministram, aprovado, antes do início de cada período letivo, pelo Departamento respectivo e homologado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Considerando as habilitações técnicas que o engenheiro de petróleo tem perante seu conselho de classe, os componentes curriculares dos núcleos de conteúdos profissionalizantes e específicos fundamentam a formação do profissional nas seguintes áreas: Geociências, Engenharia de poços, Engenharia de reservatórios, processos de produção, gestão do petróleo, modelagem matemática.

Neste contexto, para integralização curricular, o aluno de Engenharia de Petróleo deverá cumprir a carga horária obrigatória de 3690 (três mil seiscentas e noventa) horas-aula, distribuídas da seguinte forma:

Tabela 1 – Distribuição de carga horária do curso de Engenharia de Petróleo

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA (h)	PERCENTUAL (%)
Conteúdos Básicos	1380	37,4
Disciplinas Profissionalizantes	540	14,6

Disciplinas Específicas	1260	34,1
Disciplinas Optativas	120	3,2
Trabalho de Conclusão de Curso	90	2,4
Estágio Obrigatório	180	4,9
Atividades Complementares	120	3,2
TOTAL	3690	100

4.1.1. Núcleo de conteúdos básicos

O núcleo de conteúdos básicos é desenvolvido em diferentes níveis de conhecimento e, em sua composição, fornece o embasamento teórico necessário para que o aluno desenvolva seu aprendizado como um futuro profissional de engenharia. Neste PPC, o núcleo de conteúdos básicos está constituído por 35,2 % da carga horária/créditos total da matriz curricular.

Tabela 1 – Relação das componentes curriculares do núcleo básico

COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS
MATEMÁTICA	360	24
Cálculo I	60	4
Cálculo II	60	4
Introdução às Funções de Várias Variáveis	60	4
Geometria Analítica	60	4
Álgebra Linear	60	4
Estatística	60	4
FÍSICA	270	18
Mecânica Clássica	60	4
Laboratório de Mecânica Clássica	30	2
Ondas e Termodinâmica	60	4
Laboratório de Ondas e Termodinâmica	30	2
Eletricidade e Magnetismo	60	4
Laboratório de Eletricidade e Magnetismo	30	2
QUÍMICA	90	6

Química Geral	60	4
Laboratório de Química Geral	30	2
EXPRESSÃO GRÁFICA	60	4
Expressão Gráfica	60	4
INFORMÁTICA	60	4
Algoritmos e Programação I	60	4

COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO E METODOLOGIA	90	6
Produção de Textos Técnicos e Científicos	60	4
Metodologia	30	2
ADMINISTRAÇÃO	60	4
Administração e Empreendedorismo	60	4
ECONOMIA	30	2
Economia	30	2
FENÔMENOS DE TRANSPORTE	60	4
Fenômenos de Transporte	60	4
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	60	4
Fundamentos de Ciências dos Materiais	60	4
CIÊNCIAS DO AMBIENTE	60	4
Ambiente, Energia e Sociedade	60	4
MECÂNICA DOS SÓLIDOS	120	8
Mecânica Geral	60	4
Resistência dos Materiais I	60	4
HUMANIDADES, CIÊNCIAS SOCIAIS E CIDADANIA	60	4
Sociologia	60	4
Total	1380	96

4.1.2. Núcleo de Disciplinas Profissionalizantes

O núcleo de disciplinas profissionalizantes é constituído por área do saber destinadas à caracterização da identidade do profissional. Os agrupamentos destes

campos de saberes geram grandes áreas que caracterizam o campo profissional, integrando as subáreas de conhecimento que identificam a formação do Engenheiro de Petróleo. Neste PPC, o núcleo de conteúdos profissionalizantes do curso contém 17,6 % do total da carga horária/créditos do curso.

Tabela 2 – Relação das componentes curriculares do núcleo profissionalizante

COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS
Cálculo Numérico	60	4
Equações Diferenciais	60	4
Segurança do Trabalho	60	4
Eletricidade Básica	60	4
Termodinâmica Para Engenharia Química	60	4
Introdução a Engenharia do Petróleo	60	4
Físico-Química	60	4
Química Orgânica I	60	4
Maquinas de Fluxo	60	4
Total	540	36

4.1.3. Núcleo de Disciplinas Específicas

O núcleo de conteúdos específicos é composto por disciplinas obrigatórias e optativas que visam complementar a formação mínima profissional, bem como as competências pertinentes às atribuições perante o conselho de classe profissional de engenharia de petróleo. Este se caracteriza por ser formado por disciplinas que abrangem aprofundamentos em conteúdos profissionalizantes e disciplinas específicas de linhas da engenharia de petróleo.

Tabela 3 – Relação das componentes curriculares do núcleo específico

COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS
Química do Petróleo	60	4
Geologia Geral	60	4
Fluidos de Perfuração e Completação	60	4
Engenharia de Poço I	60	4
Geologia e Geofísica do Petróleo	60	4
Propriedades dos Fluidos e das Rochas	60	4
Engenharia de Poço II	60	4
Escoamento Multifásico do Petróleo	60	4
Engenharia de Reservatórios I	60	4
Processamento de Petróleo	60	4
Avaliação de Formações	60	4
Engenharia de Gás Natural	60	4
Completação e Estimulação de Poços de Petróleo	60	4
Engenharia de Reservatórios II	60	4
Métodos de Elevação Artificial	60	4
Impacto Ambiental da Indústria do Petróleo	60	4
Refino do Petróleo	60	4
Instrumentação e Controle	60	4
Gerenciamento e Monitoração de Reservatório	60	4
Normalização e Certificação de Qualidade	60	4
Tratamento de Resíduos da Indústria do Petróleo	60	4
Total	1380	92

Tabela 3.1 – Relação das componentes curriculares optativos

COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS
Química do Petróleo	60	4
Perfuração Direcional	60	4

Combustíveis e Biocombustíveis	60	4
Logística Aplicada a Cadeia Produtiva do Petróleo	60	4
Tubulações Industriais na Indústria do Petróleo	60	4
Seminários de Petróleo	60	4
Geopolítica, Geoestratégia e Economia do Petróleo	60	4
Reservatórios não Convencionais	60	4
Libras	60	4
Projeto Auxiliado por Computador	60	4

4.1.4. Matriz Curricular

A composição curricular proposta pelo curso de Engenharia de Petróleo da UFERSA, fundamentada na Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), visa atender o perfil profissional e o desenvolvimento das competências, habilidades e atitudes definidas neste Projeto Pedagógico de Curso. O aluno deverá cumprir as disciplinas obrigatórias distribuídas em 11 (onze) períodos letivos, cuja composição curricular resulta dos componentes especificados a seguir:

Tabela 4 – Composição curricular do PPC de Engenharia de Petróleo da UFERSA por período letivo

1º Período				
CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CH	CR	PRÉ/CO
	CALCULO I	60	04	-
	GEOMETRIA ANALITICA	60	04	-
	AMBIENTE ENERGIA E SOCIEDADE	60	04	-
	QUÍMICA GERAL	60	04	-
	INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DE PETRÓLEO	60	02	-
CH TOTAL = 300		CR TOTAL = 20		

2º Período				
CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CH	CR	PRÉ/CO
	CALCULO II	60	04	CALCULO I
	ALGEBRA LINEAR	60	02	GEOMETRIA ANALITICA

	MECÂNICA CLASSICA	60	04	-
	LABORATÓRIO DE MECANICA CLASSICA	30	02	*MECÂNICA CLASSICA
	LABORATORIO DE QUIMICA GERAL	30	02	QUIMICA GERAL
	SOCIOLOGIA	60	04	-
CH TOTAL = 300		CR TOTAL = 20		

*Co-requisito

3º Período				
CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CH	CR	PRÉ/CO
	INTRODUÇÃO A FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS	60	04	CALCULO II
	ESTATISTICA	60	04	CALCULO I
	LABORATORIO DE ONDAS E TERMODINÂMICA	30	02	*ONDAS E TERMODINÂMICA
	ONDAS E TERMODINAMICA	60	04	MECÂNICA CLASSICA
	MECANICA GERAL	60	04	CALCULO I E MECANICA CLASSICA
	METODOLOGIA	30	02	-
CH TOTAL = 300		CR TOTAL = 20		

*Co-requisito

4º Período				
CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CH	CR	PRÉ/CO
	EXPRESSÃO GRÁFICA	60	04	GEOMETRIA ANALÍTICA
	FUNDAMENTOS DE CIÊNCIAS DOS MATERIAIS	60	04	QUIMICA GERAL
	LABORATORIO DE ELETRICIDADE E MAGNETISMO	30	02	*ELETRICIDADE E MAGNETISMO
	ELETRICIDADE E MAGNETISMO	60	04	ONDAS E TERMODINÂMICA
	ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO I	60	02	-
	ECONOMIA	30	02	-
CH TOTAL = 300		CR TOTAL = 20		

*Co-requisito

5º Período				
CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CH	CR	PRÉ/CO
	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I	60	04	CALCULO II E MECANICA CLASSICA
	ADMINISTRACAO E EMPREENDEDORISMO	60	04	-
	ELETRICIDADE BÁSICA	60	04	ELETRICIDADE E MAGNETISMO
	FISICO-QUIMICA	60	04	QUIMICA GERAL
	PRODUÇÃO DE TEXTOS TECNICOS E CIENTÍFICOS	60	04	-
CH TOTAL = 300		CR TOTAL = 20		

6º Período				
CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CH	CR	PRÉ/CO
	TERMODINÂMICA PARA ENGENHARIA QUÍMICA	60	04	QUIMICA GERAL
	QUÍMICA ORGANICA I	60	04	QUIMICA GERAL
	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	60	04	INTRODUÇÃO AS FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS
	CALCULO NUMÉRICO	60	04	ALGEBRA LINEAR
	FENOMENOS DE TRANSPORTE	60	04	CALCULO II E ONDAS E TERMODINÂMICA
CH TOTAL = 300		CR TOTAL = 20		

7º Período				
CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CH	CR	PRÉ/CO
	QUÍMICA DO PETRÓLEO	60	04	QUÍMICA ORGANICA
	MÁQUINAS DE FLUXO	60	04	FENÔMENOS DE TRANSPORTE
	GEOLOGIA GERAL	60	04	-

	FLUIDOS DE PERFURAÇÃO E COMPLETAÇÃO	60	04	FENOMENOS DE TRANSPORTE *ENGENHARIA DE POÇO I
	ENGENHARIA DE POCO I	60	04	*FLUIDOS DE PERFURAÇÃO E COMPLETAÇÃO
CH TOTAL = 300		CR TOTAL = 20		

*Co-requisito

8º Período				
CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CH	CR	PRÉ/CO
	GEOLOGIA E GEOFÍSICA DO PETRÓLEO	60	04	GEOLOGIA GERAL
	PROPRIEDADES DOS FLUIDOS E DAS ROCHAS	60	04	FISICOQUIMICA
	ENGENHARIA DE POCO II	60	04	ENGENHARIA DE POÇO I
	ESCOAMENTO MULTIFASICO DO PETRÓLEO	60	04	FENÔMENOS DE TRANSPORTE
	SEGURANCA DO TRABALHO	60	04	-
CH TOTAL = 300		CR TOTAL = 20		

9º Período				
CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CH	CR	PRÉ/CO
	ENGENHARIA DE RESERVATÓRIOS I	60	04	PROPRIEDADES DOS FLUIDOS E DAS ROCHAS E INTRODUÇÃO A EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS
	PROCESSAMENTO DE PETRÓLEO	60	04	FISICOQUIMICA, TERMIDINÂMICA PARA ENGENHARIA QUIMICA E

				QUÍMICA ORGANICA
	AVALIAÇÃO DE FORMAÇÕES	60	04	GEOLOGIA E GEOFÍSICA DO PETRÓLEO *ENGENHARIA DE RESERVATÓRIOS I
	ENGENHARIA DE GÁS NATURAL	60	04	QUÍMICA ORGÂNICA E QUÍMICA DO PETRÓLEO
	COMPLETAÇÃO E ESTIMULAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO	60	04	ENGENHARIA DE POÇO II
CH TOTAL = 300		CR TOTAL = 20		

*Co-requisito

10º Período				
CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CH	CR	PRÉ/CO
	ENGENHARIA DE RESERVATÓRIOS II	60	04	ENGENHARIA DE RESERVATÓRIOS I
	MÉTODOS DE ELEVAÇÃO ARTIFICIAL	60	04	MÁQUINAS DE FLUXO E ESCOAMENTO MULTIFÁSICO
	IMPACTO AMBIENTAL DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO	60	04	-
	REFINO DO PETRÓLEO	60	04	PROCESSAMENTO DE PETRÓLEO
	INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE	60	04	ELETRICIDADE BÁSICA
CH TOTAL = 300		CR TOTAL = 20		

11º Período				
CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CH	CR	PRÉ/CO
	GERENCIAMENTO E MONITORAÇÃO DE RESERVATÓRIO	60	04	ENGENHARIA DE RESERVATÓRIOS II

	NORMALIZAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE	60	04	-
	TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO	60	04	IMPACTO AMBIENTAL DA INDÚSTRIA DE PETRÓLEO
	TEMAS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DO PETRÓLEO I	60	04	-
	TEMAS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DO PETRÓLEO II	60	04	-
	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	120	08	-
	ESTÁGIO CURRICULAR	180	12	-
	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	90	06	-
CH TOTAL = 690		CR TOTAL: 46		

4.2 Ementas, Bibliografia Básica e Complementar

Nesta seção são apresentadas as ementas dos componentes curriculares do Curso de Engenharia de Petróleo. Vale ressaltar que os componentes têm como elementos transversais a adequação a políticas nacionais para educação em direitos humanos (Parecer CNE/CP nº 8/2012), adequação a políticas de educação ambiental, libras (decreto nº 5.626/2005, da Presidência da República) e adequação as diretrizes curriculares nacionais das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana e indígena haja vista a missão e campo de ação da UFERSA e a Lei 9.795/1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

1º Período	<p>CÁLCULO I Carga Horária: 60h Ementa: Números Reais. Funções Elementares e seus Gráficos. Limites. Continuidade. Derivadas. Aplicações das Derivadas. Bibliografia: Básica: 1. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2006. 2. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo Vol. 1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</p>
-------------------	---

	<p>3. SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. 1a ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.</p> <p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. STEWART, J. Cálculo Volume 1. 7a. Ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. 2. THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; GIORDANO, F. R.; HASS, J. Cálculo Volume 1. 12ª ed. São Paulo, SP: Pearson/Addison Wesley, 2013. 3. LANG, S. Cálculo Vol. 1. 1a ed. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1972. 4. ÁVILA. Cálculo das Funções de Uma Variável - Vol. 1 - 7ª. Livros Técnicos e Científicos LTDA. 2003. 5. MUNEM. Cálculo - Vol. 1 - 1ª. Livros Técnicos e Científicos LTDA. 1982. <hr/> <p>GEOMETRIA ANALÍTICA</p> <p>Carga Horária: 60h</p> <p>Ementa: Conceito Elementar de Vetor: Propriedades Gerais. Produtos: Escalar, Vetorial e Misto. Equações Vetoriais. Retas e Planos: Propriedades Gerais. Noções sobre Cônicas e Quádricas. Noções sobre a Classificação das Cônicas.</p> <p>Bibliografia:</p> <p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1. 3a ed. São Paulo: Editora Habra Ltda. 1994. 2. LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear: teoria e problemas. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 3. STEINBRUCH, A . , WINTERLE, P. Geometria Analítica. 2a ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012. <p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. REIS, G.L. DOS; SILVA, V.V. DA; Geometria Analítica. 2a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 2. BOULOS, P. GEOMETRIA ANALÍTICA E VETORES, 5ª ed. São Paulo : Macron Books, 1993. 3. LARSON, R.C.; HOSTETTER, R.P.; EDWARDS, B.H.; Curvas planas, equações paramétricas e coordenadas polares, em Cálculo com Geometria Analítica, volume 2. 1a ed. LTC, 1998. 4. LIMA, E.L.; Desigualdades lineares, em Geometria Analítica e Álgebra Linear. IMPA, Coleção Matemática Universitária, 2001, pp. 63. 5. SANTOS, R. J. Geometria Analítica e Álgebra Linear - Parte 1 (UFMG) 6. SANTOS, R. J. Geometria Analítica e Álgebra Linear - Parte 2 (UFMG) <hr/> <p>AMBIENTE ENERGIA E SOCIEDADE</p> <p>Carga Horária: 60h</p> <p>Ementa: O ecossistema e seu equilíbrio. Recursos naturais renováveis e não renováveis. Interação entre o homem e o meio ambiente. Preservação dos recursos naturais. Desenvolvimento sustentável. Direito e política ambiental. Responsabilidade do profissional com relação à sociedade e ao ambiente. Impacto ambiental.</p> <p>Bibliografia:</p> <p>Básica:</p>
--	--

	<ol style="list-style-type: none"> 1. MORAN, Emilio F. Nós e a natureza – uma introdução às relações homem-ambiente. 1a ed. São Paulo: SENAC, 2008. 2. VALLE, Cyro Eyer do; LAGE, Henrique. Meio Ambiente acidentes, lições e soluções. 5a ed. São Paulo: SENAC. 2013. 3. RICKLEFS, R. A Economia da Natureza. 5a ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A. 2001. <p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Artmed, 2006.BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Consumo sustentável: manual de educação. Brasília: MMA/IDEC 2002. 2. BURNIE, David; Fique por dentro da ecologia. 1a ed. São Paulo: Cosac & Naify Edições, 2001. 3. TOWNSEND, C.; BEGON, M.; HARPER, J. Fundamentos de Ecologia. 3a ed. Porto Alegre. 4. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Consumo sustentável: manual de educação. Brasília: MMA/IDEC 2002. 5. BURSZTYN, Marcel; PERSGONA, Marcelo. A Grande Transformação Ambiental - Uma cronologia da dialética Homem-Natureza. Editora Garamond, Rio de Janeiro, 2008.
	<p>QUÍMICA GERAL</p> <p>Carga Horária: 60h</p> <p>Ementa: Apresentação da disciplina, Estrutura atômica e classificação periódica dos elementos; Ligação química e estrutura molecular; Gases, Forças intermoleculares, líquidos e sólidos, Termodinâmica Química; Cinética química; Equilíbrios químicos. Equilíbrio Ácido-base, Equilíbrio Aquoso.</p> <p>Bibliografia:</p> <p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BROWN, LeMay e Bursten. Química: Ciência Central. 9a ed. São Paulo: Pearson, 2007. 2. ATKINS e JONES. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3a. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 3. SANTOS, W. L P, Química & Sociedade, Vol. Único. 1a ed. São Paulo: Nova Geração, 2005. <p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PERUZZO. F.M.; CANTO. E.L., Química na abordagem do cotidiano, volume 1. 4ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 2006 2. USBERCO, J; Salvador, E. Química Geral. 15a ed. São Paulo: Saraiva, 2014. 3. HEIN, Morris; ARENA, S. Fundamentos de Química Geral. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 4. BRADY, James E; HUMISTON, Gerard E. Química geral. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 410 p. ISBN: 9788521604488. 5. KOTZ, John C; TREICHEL, Paul M; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. Sao Paulo: Cengage Learning, 2011. 684p. v.2. ISBN: 9788522107544.
	<p>INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DO PETRÓLEO</p> <p>Carga Horária: 60h</p>

	<p>Ementa: Petróleo, Noções de Geologia do Petróleo, Prospecção do Petróleo, Perfuração, Completação, Reservatórios, Elevação e Processamento Primário de Fluídos.</p> <p>Bibliografia</p> <p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. THOMAS, J. E. et al. Fundamentos de engenharia de petróleo. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2001. 2. ROSA, A. J.; CARVALHO, R. S.; XAVIER, J. A. D. Engenharia de reservatórios de petróleo. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 3. ROCHA L.; AZEVEDO C. Projetos de Poços de Petróleo. Editora Interciência. 2007. <p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CORREA O.L.S. Petróleo: Noções Sobre Exploração, Perfuração, Produção e Microbiologia. Interciência. 2003. 2. GAUTO, M. A. Petróleo S.A. - Exploração, Produção, Refino e Derivados, Editora Ciência Moderna, 2011. 3. POPP, J.H. Geologia Geral. 6ª Edição. Editora LTC. 2010. 4. SZKLO, A.; ULLER, V. C. Fundamentos do Refino de Petróleo. 2ª Ed. Interciência. 2008. 5. MARIANO J.B. Impactos Ambientais do Refino de Petróleo. Interciência. 2005.
--	---

2º Período	<p>CÁLCULO II</p> <p>Carga Horária: 60h</p> <p>Ementa: Primitivas. Técnicas de integração. Integral definida. Teorema fundamental do Cálculo. Aplicações das integrais. Sequências e séries numéricas. Séries de funções.</p> <p>Bibliografia:</p> <p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FLEMMING, Diva Marília. CÁLCULO B: Funções, Limite, Derivação, Integração / Diva Marília Flemming, Mirian Buss Gonçalves. Vol. 1, 6ª ed. São Paulo: Macron, 2009. 2. GUIDORIZZI, L. Um curso de Cálculo, Vol 1. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008. 3. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1, 3ª ed. São Paulo: Editora Habra Ltda, 1994. <p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 2, 3ª ed. São Paulo: Editora Habra Ltda, 1994. 2. LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra linear: teoria e problemas 4ª ed. São Paulo: Makron Mooks, 2011. 3. MOURA, Margley Machado. Apostilas O CÁLCULO na ESAM – Escola Superior de Agricultura de Mossoró RN: ESAM, 2004. 4. SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica, vol.1. 1ª ed. São Paulo: Editora McGraw- Hill, 1987. 5. THOMAS, George B et al. Cálculo. 12.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009. 784p. v.2.
------------	--

ALGEBRA LINEAR**Carga Horária: 60h****Ementa:** Matrizes. Sistemas lineares. Determinantes. Espaços vetoriais. Combinações lineares. Transformações lineares.**Bibliografia:****Básica:**

1. BOLDRINI, J.L.; COSTA, S.I.R, FIGUEIREDO, V.L.; WETZLER, H.G.; Álgebra Linear. 3ª ed. São Paulo –SP: Editora HABRA LTDA, 1980.
2. CALLIOLI, C.A.; DOMINGUES, H.H.; COSTA, R.C.F. ; Álgebra Linear e Aplicações. 6ª ed. São Paulo: Editora ATUAL, 1991.
3. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P.; Produtos de vetores, em Geometria Analítica. 1ª ed. São Paulo-SP: McGraw-Hill, 1987, pp. 39-98

Complementar:

1. LIMA, E.L.; Desigualdades lineares, em Geometria Analítica e Álgebra Linear. IMPA, Coleção Matemática Universitária, 2001, pp. 63-70
2. BARONE JUNIOR, M.; Álgebra Linear. IME-USP, São Paulo S.P – Notas de Aula, 2002.
3. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P.; Vetores no \mathbb{R}^2 e no \mathbb{R}^3 , em Geometria Analítica. 1ª edição. McGraw-Hill, 1987, pp. 15-38
4. CALLIOLI, Carlos A; DOMINGUES, Hygino H; COSTA, Roberto C. F. Álgebra linear e aplicações. 6.ed. São Paulo: Atual, 1990.
5. LIMA, Elon Lages. Geometria analítica e álgebra linear. 2.ed. São Paulo: IMPA, 2012.

MECÂNICA CLÁSSICA**Carga Horária: 60h****Ementa:** Unidades. Grandezas físicas e vetores. Equilíbrio de uma partícula. Movimento retilíneo. Segunda lei de Newton e gravitação. Movimento plano. Trabalho e energia. Impulso e momento linear. Equilíbrio – torque. Rotação.**Bibliografia:****Básica:**

1. ALONSO, M., FINN, E. J, Física: um curso universitário, volume 1. 2ª ed. São Paulo-SP: Editora Blucher, 2014.
2. RESNICK, R., HALLIDAY, D., WALKER, J. Fundamentos de Física, Vol 1. 9ª ed. 2012.
3. TIPLER, P. A. Física Vol1. 6ª edição. Editora LTC. 2000.

Complementar:

1. Metals Handbook. Forming. Volume 1. ASM. Metals Park. Ohio, 1969.
2. HAND. L.N.; FINCH J.D. Analytical Mechanics. 1a. ed. Cambridge University Press, 1998.
3. GRIFFITHS, J.B, The Theory of Classical Mechanics. 1a. ed., Cambridge University Press, 1985.
4. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário: mecânica. São Paulo: Blucher, 1972. 481 p. v.1. ISBN: 9788521200393.
5. GUARNIERI, Antônio Ademir. Práticas de física geral: mecânica. Viçosa: UFV, 1991. 52p.

LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL

Carga Horária: 30h

Ementa: Segurança no laboratório, Vidrarias e equipamentos, Densidade de líquidos e sólidos, Preparo de soluções, Padronização de soluções, Calorimetria, Cinética química, Solução tampão.

Bibliografia**Básica:**

1. ATKINS, Peter e JONES, Loretta. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 1a. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
2. MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. Princípios de Química; 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2017.
3. BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E.; Química Geral. 6ª ed.; Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.; Rio de Janeiro; 2012.

Complementar:

1. BUENO, W.; Manual de laboratório de físico-química. 1ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1980.
2. BROWN, T. L.; LEMAY, E.; BURSTEN, B. E.; Química – A Ciência Central. 9ª ed. São Paulo: Pearson, 2006.
3. MAHAN, Bruce M. e MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. 4a. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. 582 p.
4. HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
5. JEFFERY, G. H. et al. Análise Química Quantitativa. 5a. Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S/A, 1992.

LABORATÓRIO DE MECÂNICA CLÁSSICA**Carga Horária: 30h**

Ementa: Experimentos associados ao conteúdo da disciplina Mecânica Clássica. Unidades. Grandezas físicas e vetores. Equilíbrio de uma partícula. Movimento retilíneo. Segunda lei de Newton e gravitação. Movimento plano. Trabalho e energia. Impulso e momento linear. Equilíbrio – torque. Rotação.

Bibliografia:**Básica:**

1. WATARI, K. Mecânica Clássica, volume 1. 2a. ed. Editora Livraria da Física, 2004.
2. ABREU, M.C; MATIAS, L; PERALTA, L.F. Física Experimental – uma Introdução. 1ª ed. Lisboa: Editorial Presença, 1994
2. GOLDSTEIN H., POOLE C. P E SAFKO J. Classical Mechani. 3a. ed., Prentice Hall, 2002.

Complementar:

1. Metals Handbook. Forming. Volume 1. ASM. Metals Park. Ohio, 1969.
2. HAND. L.N.; FINCH J.D. Analytical Mechanics. 1a. ed. Cambridge University Press, 1998.
3. GRIFFITHS, J.B, The Theory of Classical Mechanics. 1a. ed., Cambridge University Press, 1985.
4. NORTON, Robert L. Cinemática e dinâmica dos mecanismos. Porto Alegre: AMGH, 2010. 800p.

	<p>5. HIBBELER, R. C. Dinâmica: mecânica para engenharia. 10.ed. São Paulo: PEARSON, 2010. 572 p. v.2.</p> <p>SOCIOLOGIA</p> <p>Carga Horária: 60h</p> <p>Ementa: Fundamentos das Ciências Sociais. Análise da sociedade. Grupos sociais. Estrutura de classes e processos de mudanças. Cultura. Ideologia. Participação e poder nas organizações. Organização e relação interativa com o meio ambiente.</p> <p>Bibliografia:</p> <p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ARON, R. As etapas do pensamento sociológico. 7ª ed. Brasília/São Paulo: Ed. UNB/Martins Fontes, 2008. 2. DURKHEIM, E. As regras do método sociológico. 5ª ed. São Paulo: Nacional, 2012. 3. GIDDENS, A. Capitalismo e moderna teoria social. 5 ed. Lisboa: Presença, 2000. <p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MARX, K. O 18 Brumário. 1ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978. 2. BOTTOMORE, T. B. Introdução à Sociologia. 9ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2013. 3. CASTRO, A. M. e DIAS, E. Introdução ao pensamento sociológico - Sociologia (Durkheim, Weber, Marx e Parsons). 1ª ed. Rio de Janeiro: Eldorado, 1983. 4. COMTE, A. Dinâmica Social, In: Moraes Filho, E. Comte Sociologia. 1ª ed. São Paulo: 1983, Ática. P. 134-159. 5. COMTE, A. Estática social, In: Moraes Filho, E.: Comte Sociologia. 1ª ed. São Paulo: Ática, 1983. P. 105-132.
3º Período	<p>INTRODUÇÃO ÀS FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS</p> <p>Carga Horária: 60h</p> <p>Ementa: Álgebra vetorial. Produto de vetores. Funções de duas variáveis. Derivadas parciais. Gradiente. Divergente. Derivadas direcionais. Integrais múltiplas e Integrais de linha.</p> <p>Bibliografia:</p> <p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. AVILA, G Cálculo 3. 7ª ed. Editora LTC, 2006. 2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. UM CURSO de CÁLCULO, Vol. 3. 5ª ed. São Paulo: LTC (Livros Técnicos e Científicos Editora), 2002. 3. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. UM CURSO de CÁLCULO, Vol. 4. 5ª ed. São Paulo: LTC (Livros Técnicos e Científicos Editora), 2002. <p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 2, 3ª ed. editora HARBRA Ltda. São Paulo. 2. PINTO, D., MORGADO, M.C.F. Cálculo Diferencial e Integral de funções de Várias Variáveis. 3ª ed. Editora UFRJ. Rio de Janeiro, 2009.

	<p>3. STEWART, James, Cálculo Vol. 2. 4a Edição, Ed. Pioneira, São Paulo, 2001.</p> <p>4. MUNEM. Cálculo - Vol. 2 - 1ª. Livros Técnicos e Científicos LTDA. 1982.</p> <p>5. STEWART. Cálculo. Vol 2. Thomson Learning (Pioneira).</p>
	<p>ESTATÍSTICA Carga Horária: 60h Ementa: Estatística descritiva. Conjuntos e probabilidades. Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidade. Distribuições especiais de probabilidade. Teoria da amostragem. Teoria da estimação. Testes de hipóteses. Regressão linear e correlação. Bibliografia Básica: 1. BUSSAB, W.O, MORRETTIN, P.A, Estatística Básica, métodos quantitativos. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 2. SOARES, J. F, Farias, A. A, CESAR, C.C, Introdução à Estatística Básica. Editora LTC (1991) 3. FONSECA, J. S. F. Curso de estatística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996. Complementar: 1. GUJARATI, D. Econometria Básica. 5ª ed. São Paulo: Makron Books, 2011. 2. HILL, C.; GRIFFITHS, W. E JUDGE, G. Econometria.3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 3. SARTORIS, A. Estatística e Introdução à Econometria. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 4. BARBETA, Pedro Alberto. Estatística aplicada às ciências sociais. 7. ed. Florianópolis: UFSC, 2010. 315 p. 5. BOLFARINE, Heleno; BUSSAB, Wilton O. Elementos da amostragem. São Paulo: Blucher, 2005. 274 p.</p>
	<p>LABORATÓRIO DE ONDAS E TERMODINÂMICA Carga Horária: 30h Ementa: Experimentos associados ao conteúdo da disciplina Ondas e Termodinâmica. Elasticidade. Movimento periódico. Hidrostática. Hidrodinâmica e viscosidade. Temperatura e dilatação. Calor. Transmissão de calor. Propriedades térmicas da matéria. Propriedades moleculares da matéria. Propagação de ondas. Corpos vibrantes. Fenômenos acústicos. Bibliografia: Básica: 1. RESNICK, R., HALLIDAY, D., WALKER, J., Fundamentos de Física. Vol 2. 9ª ed. Rio de Janeiro:LTC, 2012. 2. TIPLER, P.A, Física para Cientistas e Engenheiros. Vol 3. 6ª ed. Editora Guanabara Koogan S.A.2012. 3. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física II: Termodinâmica e ondas. 12.ed. São Paulo:Addison Wesley, 2008. Complementar: 1. ALONSO, Marcelo; FIN, Edward. Física: Um curso universitário. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.</p>

	<p>2. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. YOUNG, FREEDMAN (SEARS & ZEMANSKI). Física I: Mecânica. 10ª edição. Makron Books. Pearson Education do Brasil</p> <p>3. YOUNG, FREEDMAN (SEARS & ZEMANSKI). Física IV: Ótica e Física Moderna. 10ª edição. Makron Books. Pearson Education do Brasil. São Paulo.</p>
	<p>ONDAS E TERMODINÂMICA Carga Horária: 60h Ementa: Elasticidade. Movimento periódico. Hidrostática. Hidrodinâmica e viscosidade. Temperatura e dilatação. Calor. Transmissão de calor. Propriedades térmicas da matéria. Propriedades moleculares da matéria. Propagação de ondas. Corpos vibrantes. Fenômenos acústicos. Bibliografia: Básica: 1. RESNICK, R., HALLIDAY, D., WALKER, J., Fundamentos de Física. Vol 2. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2. TIPLER, P.A, Física para Cientistas e Engenheiros vol 3. 6ª ed. Editora Guanabara Koogan S.A. 2012. 3. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física II: Termodinâmica e ondas. 12.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. Complementar: 1. ALONSO, Marcelo; FIN, Edward. Física: Um curso universitário. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1972. 2. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. 3. CHAVES, Alaor. Física básica: gravitação, fluidos, ondas e termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 242 p. 4. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. Física II: termodinâmica e ondas. 10.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003. 028p. 5. SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark W. Física: calor - onda - ótica. 440p. v.2.</p>
	<p>MECÂNICA GERAL Carga Horária: 60h Ementa: Estática da partícula em três dimensões. Estática dos corpos rígidos em três dimensões. Forças distribuídas. Análise de estruturas. Cinemática dos corpos rígidos. Dinâmica dos corpos rígidos. Vibrações mecânicas. Bibliografia Básica: 1. MIRA, F. M., & COSTA, H. B. Processos de Fabricação. Volume Conformação de Chapas. Florianópolis: UFSC. 2. DIETER, George E. Metalurgia Mecânica. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981. 3. BRESCIANI FILHO, E. Conformação Plástica dos Metais. Volumes 1 e 2. UNICAMP. Complementar: 1. BEER, F. P. e Johnston, R. E. - Mecânica Vetorial para Engenheiros. 9ª edição. São Paulo: Ed. Makron Books. 2012–</p>

	<p>2. NÓBREGA, J. C. - Mecânica Geral, Volume: Estática. São Paulo. FEI-SBC. 1980</p> <p>3. FRANÇA, L.N.F. e MATSUMURA, A.Z. - Mecânica Geral, Vol. Estática. Ed. Edgar Blücher Ltda. 3ª edição. S.P. 2011</p> <p>4. CETLIN, P. R. & HELMANN, H. Fundamentos de Conformação Mecânica dos Metais. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois.</p> <p>5. HIBBELER. Estática: Mecânica para Engenharia. 10ª Edição. Pearson Education. Prentice Hall. 2004.</p> <p>6. SHAMES, Irving H. Estática: mecânica para engenharia. São Paulo: PEARSON, 2002. 468 p. v.1. ISBN: 9788587918139.</p>
	<p>METODOLOGIA</p> <p>Carga Horária: 30h</p> <p>Ementa: Introdução. Bases de Dados e Pesquisa Bibliográfica. Estrutura de Trabalhos científicos. Uniformização redacional. Normas ABNT e ISO. Elaboração de apresentações de trabalhos científicos. Apresentação de trabalhos.</p> <p>Bibliografia</p> <p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MARCONI, M.A, LAKATOS, E.M Metodologia do Trabalho Científico. Editora Atlas. São Paulo (2001) 2. MEDEIROS, J.B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas. Editora : Atlas, São Paulo, 1997. 3. RUIZ, J. A, Metodologia Científica: Guia para eficiência nos estudos. Editora Atlas. São Paulo, 1997 <p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SANTOS, L.B, Metodologia Científica: uma abordagem direcionada para os cursos de engenharia. Apostila do centro de Tecnologia da Universidade de Alagoras. Maceió (2006) 2. MEDEIROS, J.B. Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Ed. Atlas, 2008. 4. ALVES-MAZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. O método nas ciências naturais e sociais. 2.ed. São Paulo: Pioneira e Thomson Learning, 2002. 5. AZEVEDO, Israel Belo de. O prazer da produção científica: diretrizes para a elaboração de trabalhos acadêmicos. 13 ed. São Paulo: United Press, 2012.

4º Período	<p>EXPRESSA GRÁFICA</p> <p>Carga Horária: 60h</p> <p>Ementa: Introdução. Geometria descritiva: ponto, reta, plano e figuras geométricas. Desenho Técnico: normas, escalas, cotas, vistas ortográficas e perspectivas. Desenho Técnico Aplicado: Desenho arquitetônico e Desenho de elementos de máquinas.</p> <p>Bibliografia:</p> <p>Básica:</p>
-------------------	--

1. MORLING, KEN. Desenho técnico e geométrico. Tradução de Alberto Dias Vieira. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, . 2016. 360p.
2. SILVA, A., et al. Desenho técnico moderno. Tradução de Antônio Eustáquio de Melo Pertence, Ricardo Nicolau Nassar Koury. 4. ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475p-
3. MONTENEGRO, Gildo Aparecido. A perspectiva dos profissionais: sombras, insolação e axonometria. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. 164 p.
4. FRENCH, Thomas E.; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 7. ed. São Paulo: Globo, 2002. 1093 p.

Complementar:

1. SATHLER, Nilson de Sousa. Notas de aula de desenho: ponto, reta, plano, escalas numérica e gráfica, e vistas ortográficas. 2. ed. Mossoró: ENA/ESAM, 1999. 185 p. (Boletim Técnico-Científico 26).
2. 1. FORSETH, K. Projetos em Arquitetura. 1ª ed. Editora Hemus. São Paulo. 2004 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.068: Folha de desenho - layout e dimensões. Rio de Janeiro, 1987.
3. ____ NBR 8196: Desenho técnico - emprego de escala. Rio de Janeiro, 1999.
4. ____ NBR 8403: Aplicação de linhas em desenho - tipos de linhas e larguras de linhas. Rio de Janeiro, 1984.
5. ____ NBR 10067: Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1995.
6. ____ NBR 10126: Cotagem em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1987.
7. ____ NBR 10582: Apresentação da folha para desenho técnico. Rio de Janeiro, 1988.
8. ____ NBR 13142: Desenho técnico - Dobramento de cópia. Rio de Janeiro, 1999.

FUNDAMENTOS DE CIÊNCIAS DOS MATERIAIS

Carga Horária: 60h

Ementa: Materiais Metálicos: Estruturas Cristalina, Difusão, Propriedades Mecânicas, Aplicações e Processamento de Ligas Metálicas; Estrutura, Propriedades, Aplicações e Processamento dos materiais cerâmicos e poliméricos; Introdução aos materiais compósitos; Propriedades ópticas, térmicas, elétricas e magnéticas dos materiais.

Bibliografia

Básica:

1. CALLISTER JR., William D; RETHWISCH, David G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 817p. ISBN: 9788521621249.
2. SHACKELFORD, James F. Ciência dos materiais. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 556 p. ISBN: 9788576051602.
3. ASKELAND, Donald R; PHULÉ, Pradeep P. Ciência e engenharia dos materiais. 5ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 556 p. ISBN: 9788522105984.

Complementar:

1. VAN VLACK, Lawrence Hall. Princípios de ciência dos materiais. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2008 reimp. 427 p. ISBN: 9788521201212.
2. SCHMIDT, Walfredo. Materiais elétricos: condutores e semicondutores. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2008. 141 p. : v.1. ISBN: 9788521200888.
3. COLPAERT, H. Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns. 4ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2008.
4. PADILHA, A. F. Materiais de Engenharia – Microestrutura e Propriedades. Editora Hemus, 2007.
5. CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica – Volume 1. 2ª ed. Makron Books, 1986.
6. CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica – Volume 3. 2ª ed. Makron Books, 2013.

LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE E MAGNETISMO

Carga Horária: 30h

Ementa: Experimentos associados ao conteúdo da disciplina Eletricidade e Magnetismo. Carga elétrica, eletrostática, capacitores, dielétricos, corrente elétrica, resistores, potência elétrica, noções de circuitos elétricos de corrente contínua, magnetostática, indução eletromagnética, indutância, ondas eletromagnéticas.

Bibliografia

Básica:

1. ORSINI, L. Q.. Curso de Circuitos Elétricos. 2a ed., São Paulo, Edgard Blucher, 2004.
2. COTRIM, A. A. M. B.. Instalações Elétricas. 4a ed., São Paulo, Prentice Hall Brasil, 2009.
3. NAHVI, M.; EDMINISTER, J.. Teoria e Problemas de Circuitos Elétricos. 2a ed., Porto Alegre, Bookman, 2005.

Complementar:

1. CAMPOS, A. A. Física experimental básica na universidade. Ed UFMG, 2008.
2. FEYNMAN, R, Lições de física, The Feynman Lectures on Physics, Volume II. 2ª ed. Addison- Wesley, 2006.
3. RESNICK, R.; HALLIDAY, D. Física. 9a ed., Rio de Janeiro, LTC, 2012, v.1 e 3.
4. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S. Física 3. 5. ed. São Paulo: LTC, 2002.
5. KELLER, Frederick J.; GETTYS, W. Edward; SKOVE, Malcolm J. Física III. São Paulo Makron Books, 1997.
6. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. Física III: eletromagnetismo. 12.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009. 425p.

ELETRICIDADE E MAGNETISMO

Carga Horária: 60h

Ementa: Carga elétrica, eletrostática, capacitores, dielétricos, corrente elétrica, resistores, potência elétrica, noções de circuitos elétricos de corrente contínua, magnetostática, indução eletromagnética, indutância, ondas eletromagnéticas.

	<p>Bibliografia</p> <p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TIPLER, P.. A. Física para Cientistas e Engenheiros. 6a ed., LTC, 2012, v.1 e 2 2. RESNICK, R.; HALLIDAY, D. Física. 9a ed., Rio de Janeiro, LTC, 2012, v.1 e 3. 3. JOHNSON, D. E.; HILBURN, J. L.; JOHNSON, J. R. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. 4a ed., Rio de Janeiro, LTC, 1994. <p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PURCELL, E.M. Eletricidade e magnetismo, Curso de Física de Berkeley. 1ª ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1973. 2. PHYSICAL SCIENCE STUDY COMMITTEE, Física, Parte IV, Edart, São Paulo, SP, 1970 3. CAMPOS, A. A. Física experimental básica na universidade. Ed UFMG, 2008. 4. FEYNMAN, R, Lições de física, The Feynman Lectures on Physics, Volume II. 2ª ed. Addison- Wesley, 2006. 5. TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 530 p. v.2. (Série física para cientistas e engenheiros, v.2).
	<p>ALGORÍTIMOS E PROGRAMAÇÃO I</p> <p>Carga Horária: 30h</p> <p>Ementa: Introdução à programação. Fundamentos de algoritmos e sua representação. Programação em linguagem de alto nível. Desenvolvimento, codificação e depuração de programas. Desenvolvimento de programas em linguagem estruturada.</p> <p>Bibliografia</p> <p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. OLIVEIRA, J. F.; MANZANO, J. A. N. G. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 21a Ed. São Paulo: Érica, 2005. 2. MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em Linguagem C++. 2. ed. Prentice-Hall, 2008. 3. ASCENCIO, Ana; CAMPOS, Edilene. Fundamentos da Programação de Computadores. 3a ed. Prentice-Hall, 2012. <p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. STROUSTRUP, Bjarne. A Linguagem de Programação C++. 4. ed. Bookman, 2013. 2. DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. C++ Como Programar. 6. ed. Prentice Hall, 2007. 3. KERNIGHAN, Brian W. C, A Linguagem de Programação. 1ª ed. Elsevier. 1989. 4. MOKARZEL, Fábio; SOMA, Nei. Introdução à Ciência da Computação. 1a ed. Elsvier, 2008. 5. FOROUZAN, Behrouz; MOSHARRAF, Firouz. Fundamentos da Ciência da Computação. 1a ed. Cengage Learning, 2011.
	<p>ECONOMIA</p> <p>Carga Horária: 30h</p>

	<p>Ementa: Noções gerais de economia; Mercado: demanda, oferta e equilíbrio; comportamento do consumidor; comportamento do produtor; e estruturas de mercado.</p> <p>Bibliografia</p> <p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MOCHON, Francisco. Princípios de economia. 1ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 2. PASSOS, Carlos Roberto Martins, NOGAMI, Otto. Princípios de Economia. São Paulo: Pioneira, 2002. 3. ROSSETI, José Paschoal. Introdução à Economia. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2005. 4. VASCONCELLOS, Marco Antonio. Fundamentos de Economia. 1ª ed. Saraiva: São Paulo, 1999. <p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. EQUIPE DE PROFESSORES DA USP. Manual de Economia. 1ª ed. Saraiva: São Paulo, 2000. 2. HOLANDA, Nilson. Introdução à Economia. 8. ed. São Paulo: Vozes, 2003. 3. LOPES, L.M., VASCONCELOS, M.A.S. de. Manual de microeconomia: nível básico e nível intermediário. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2000. 4. MANKIW, Gregory - Introdução à Economia: princípios de micro e macro economia. 2ª ed. São Paulo: Campos 1999. 5. SOUZA, Nali de Jesus de; et al. Introdução à economia. 2. ed., São Paulo: Atlas, 1997. 6. VICENCONTI, Paulo. Introdução à Economia. 3ª ed. São Paulo: Frase, 2003.
--	---

5º Período	<p>RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I</p> <p>Carga Horária: 60h</p> <p>Ementa: Redução de sistemas de forças a um ponto. Cálculo de reações de apoio em estruturas isostáticas. Determinação de esforços simples. Traçado de diagramas para estruturas isostáticas. Baricentro e momento de inércia. Tração e compressão. Flexão pura e simples. Flexão assimétrica e composta com tração ou compressão. Cisalhamento. Ligações parafusadas e soldadas. Torção simples.</p> <p>Bibliografia</p> <p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LINDENBERG NETO, H., "Introdução à Mecânica das Estruturas" - EPUSP-PEF, São Paulo, 1996. 2. MILLER, G.R., COOPER, S. C., "Visual Mechanics - Beams & Stress States" - PWS, Boston, 1998. 3. TIMOSHENKO, S. P. Resistência dos Materiais (v.2). Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 1ª edição. 1976. <p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MIROLIUBOV et al. Problemas de Resistência dos Materiais. 1ª edição. Ed. MIR.
------------	--

2. ALMEIDA, L. D. de F. - Resistência dos Materiais. 1ª ed. São Paulo. Ed. Erika. 1993.
3. BEER, Ferdinando P. e Johnston, RUSSELL E. Resistência dos Materiais. 1ª ed. Editora Makron Books. 2008
4. HITTIG, Aladar Manual de engenharia industrial: resistência dos materiais. São Paulo: Global, 1986. 595p. v.4.
5. NASH, William S. Resistência dos materiais: resumo da teoria, problemas resolvidos, problemas propostos. São Paulo: McGraw-Hill, 1975. 384p.

ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDEDORISMO

Carga Horária: 60h

Ementa: As organizações. A Administração e suas funções. Liderança. O empreendedor e a atividade empreendedora. Tipos de empreendedorismo. Plano de negócios. Aspectos e formalidades legais na constituição da empresa. O planejamento estratégico do negócio.

Bibliografia

Básica:

1. BERNARDI, L. A., Manual de Empreendedorismo e Gestão: Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas. 1ª ed. São Paulo: Atlas 2012
2. DOLABELA, F., Oficina do Empreendedor. 2ª ed. São Paulo: Sextante, 2008.
3. DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: Transformando idéias em negócios. 6ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2017.
4. MARCOVITCH, J., Pioneiros & Empreendedores – A Saga do Desenvolvimento no Brasil - Volume I. 2ª ed. São Paulo: EDUSP, 2009
5. CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração: ed. compacta. 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
6. FAYOL, H. Administração industrial e geral. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

Complementar:

1. MELO NETO, F.P. e FROES, C., Empreendedorismo Social – A Transição para a Sociedade Sustentável. 1ª ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
2. BRITO, F. e WEVER, L. Empreendedores Brasileiros – Vivendo e Aprendendo com Grandes Nomes. 1ª ed. Rio de Janeiro: Negócio-Editora, 2003.
3. PARK, K. H. (coord.); De BONIS, Daniel F.; ABUD, Marcelo R. Introdução ao estudo da administração. 1ª ed. São Paulo: Pioneira, 1997.
4. BERNARDES, C. Teoria geral da administração: análise integrada das organizações. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 1993.
5. CARAVANTES, G.R. Teoria geral da administração: pensando e fazendo. 1ª ed. Porto Alegre: AGE, 1998.
6. DRUCKER, P. F. Administração: tarefas, responsabilidades, práticas. v.1, v.2, v.3. 1ª ed. São Paulo: Pioneira, 1975.
7. BRADFORD e HYNES, B. Entrepreneurship education and training – introducing entrepreneurship into non-business disciplines. Journal of European Industrial Training, v. 20, issue 8, p. 10-20, 1996.
8. BRADOFRD; GARAVAN, T. N. e O CINNEIDE, B. Entrepreneurship education and training programmes: a review and evaluation - Part 2. Journal of European Industrial.

ELETRICIDADE BÁSICA**Carga Horária: 60h**

Ementa: Diagramas elétricos; Conceitos básicos de eletricidade; caracterização elétrica de dispositivos; circuitos de corrente contínua; instrumentos de medida; fasores; circuitos de corrente alternada; funcionamento básico de geradores e motores elétricos; funcionamento básico de transformadores; circuitos polifásicos.

Bibliografia**Básica:**

1. MILTON, G. Eletricidade Básica; Editora Schaum / Mc Graw Hill, 1985.
2. ROBERT, L.B. Introdução a análise de circuitos, Pearson/Prentice Hall, Edição 10, 2004.
3. EDMINISTTER, J. Circuitos elétricos, McGraw – Hill do Brasil, 1976.

Complementar:

1. ABRAHAM, M. Eletricidade Básica – Volume 4, Livro Técnico S.A., 1968.
2. ABRAHAM, M. Eletricidade básica – Volume 5, Livro Técnico S.A., 2000.
3. O' MALLEY, JONH. Análise de circuitos. São Paulo:McGraw-Hill do Brasil, 1983.
4. MALVINO, A.P., Eletrônica no laboratório. Makron Books, 1991.

FÍSICO-QUÍMICA**Carga Horária: 60h**

Ementa: Soluções. Azeótropos. Regra da Alavanca. Lei de Henry. Lei de Raoult. Equilíbrio entre Fases. Conceito de Atividade. Condutância nos Eletrolitos. Eletroquímica. Células Eletrolíticas. Fenômenos de Superfície. Noções de Cinética Química.

Bibliografia**Básica:**

1. CASTELLAN. GILBERT Físico-Química; Rio de Janeiro, Ao Livro, LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 1986,
2. ATKINS, P.W., de Paula, J., Físico-Química, 3V., 8ª Edição. Rio de Janeiro, LTC Ed. : 2 Volumes, 2007.
3. ATKINS, P. W. Físico-Química – Fundamentos, LTC S/A, Rio de Janeiro (3a. edição, traduzida em português), 1999.
4. PILLA, LUIZ., Físico-Química; 2V. 1ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e científicos.

Complementar

1. GLASTONE, S. Tratado de Química-Física; 1V. 1 ed. Madri, Aquilar, 1968.1180p.
2. RUSSEL, J. B., Química Geral, 2a Edição, Volume 2, Pearson – Makron Books, 2008.
3. MACEDO, HORÁCIO., Físico-Química I; 1V. 1ed. Rio de Janeiro, Guanabara Dois, 1981.
4. MOORE, Walter J. Físico-química Vol. 1. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.
5. MOORE, Walter J. Físico-química Vol. 2. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

PRODUÇÃO DE TEXTOS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS**Carga Horária: 60h****Ementa:** Compreensão e produção de textos acadêmicos de natureza técnica científica e/ou acadêmica.**Bibliografia****Básica:**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação – referências – elaboração: NBR 6023. Referências bibliográficas – Normas técnicas. Rio de Janeiro, 2000
2. MEDEIROS, João Bosco. Prática de leitura. In: Redação científica. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1997 pp. 53-61.
3. SEVERINO, Antônio Joaquim. A Organização da vida de estudos na universidade. In: Metodologia do trabalho científico. 21 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2000. pp. 23-33.
4. SANTOS, L.B, Metodologia Científica: uma abordagem direcionada para os cursos de engenharia. Apostila do centro de Tecnologia da Universidade de Alagoras. Maceió (2006)
5. MARTINS, D. S. e ZILBERKNOP, L. S. Português Instrumental. Porto Alegre: Sagra

Complementar

1. BORGES, M. M. e NEVES, M. C. B. Redação Empresarial. Rio de Janeiro: SENAC, 1997.
2. FIORIN, J. L. e SAVIOLI, F. P. Para entender o texto. São Paulo: Ática, 1990.
3. GERALDI, J. W. Org. O texto na sala de aula - leitura e produção. 4 ed., Cascavel, ASSOESTE, 1984.
4. CEREJA, W. R e MAGALHÃES, T. C. Gramática Reflexiva: texto, semântica e interação. São Paulo: Atual, 1999.
5. CHARTIER, Roger. A aventura do livro: do leitor ao navegador. São Paulo: Editora UNESP. 1998.

QUÍMICA ORGÂNICA I**Carga Horária: 60h****Ementa:** Parte teórica: Introdução à Química Orgânica. Aspectos fundamentais da Química Orgânica. Cadeias Carbônicas. Estruturas, nomenclatura, propriedades físicas e químicas dos alcanos, alcenos, alcinos, álcoois, éteres e haletos de alquila. Estereoquímica. Parte prática: Reações e propriedades de compostos orgânicos.**Bibliografia****Básica:**

1. SOLOMONS, T.W.; GRAHAM; CRAIG FRYHLE. Química Organica. 9. Ed. RJ, LTC, 2009. Vol. 1 e 2.
2. BRUICE, P.Y. Química orgânica. 4.ed. SP, Pearson, 2006. Vol 1 e 2.
3. MCMURRAY, J. Química Orgânica, 7.ed. SP:Thomson, 2001. Vol 1 e 2.

Complementar:

1. ALLINGER, N.L. Química Orgânica. 2.ed. RJ: Guanabara, 1978.
2. CONSTANTINO, G.C. Química Orgânica. 1ª ed. SP: Pearson, 2008. Vol 1, 2 e 3.
3. MCMURRY, John. **Química Orgânica**. vol. 1 e 2. 6 ed. Cengage Learning, 2005.
4. BROWN, Theodore; LEMAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciência central. 9 ed. Prentice-Hall, 2005.
5. ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. Princípios de Química: questionando a vida moderna o meio ambiente. 3 ed. Guanabara Koogan, 2006

TERMODINÂMICA PARA ENGENHARIA QUÍMICA

Carga Horária: 60h

Ementa: Conceitos fundamentais. A primeira lei da termodinâmica e outros fundamentos. Propriedades volumétricas dos fluidos puros. Efeitos térmicos. A segunda lei da termodinâmica. Propriedades termodinâmica dos fluidos. Termodinâmica dos processos com escoamento. Produção de potência de calor. Refrigeração e liquefação.

Bibliografia

Básica:

1. SMITH, J.M. VAN NESS, H.C. Introdução à termodinâmica da engenharia química. 7ª ed. LTC, RJ, 2007
2. KORETSKY, M.D. Termodinâmica para introdução a engenharia química. 1ªed. LTC, RJ, 2007.
3. SANDLER, S.I. Chemical and Engineering Thermodynamics. 3ªed. Jhon Wiley & Sons, Inc., 1999.

Complementar:

1. POLING, B.E.; PRAUSNITZ, J.M. The properties of Gases and Liquids. 5ª ed. McGraw-Hill Professional, 2000.
2. IENO, G.; NEGRO, L. Termodinâmica. Pearson, SP, 2004.
3. SANTOS, N. O. Termodinâmica Aplicada às Termelétricas: Teoria e Prática. 2ª ed. Interciência, 2006.
4. MORAN, M. J., SHAPIRO, H. N., MUNSON, B. R., DEWITT, D. P. Introdução à Engenharia de Sistemas Térmicos. LTC, 2005.
5. NUSSENZVEIG, H. M. Curso Básico de Física – Volume 2 – Fluidos, Oscilações e Ondas e Calor. 4ª ed. Edgard Blucher, 2003.

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS

Carga Horária: 60h

Ementa:

Introdução às equações diferenciais. Equações Diferenciais de primeira ordem. Aplicações de Equações diferenciais de primeira ordem. Equações diferenciais lineares de ordem superior. Aplicações de Equações Diferenciais de Segunda ordem: Modelos vibratórios. Equações diferenciais com coeficientes variáveis. Transformada de Laplace.

Bibliografia

Básica:

1. ZILL, Dennis G; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001. v. 1 e 2.

	<p>2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 530 p. v.4.</p> <p>3. STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 1077p. v. 2.</p> <p>Complementar:</p> <p>1. BOYCE, William E; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 607p.</p> <p>2. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. p. 688-1178 v.2.</p>
	<p>CALCULO NUMÉRICO</p> <p>Carga Horária: 60h</p> <p>Ementa:</p> <p>Sistemas de numeração. Erros. Interpolação. Mínimos quadrados. Zeros de funções. Integração numérica. Métodos numéricos na álgebra matricial. Resolução numérica de equações lineares. Tratamento numérico de equações diferenciais ordinárias</p> <p>Bibliografia:</p> <p>Básica:</p> <p>HANSELMAN, Duane; LITTLEFIELD, Bruce. Matlab 6: curso completo. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 676p.</p> <p>CHAPMAN, Stephen J. Programação em MATLAB para engenheiros. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 410 p.</p> <p>MATSUMOTO, Élia Yathie. MATLAB 7: fundamentos. 2.ed. São Paulo: Érica, 2008. 376p.</p> <p>Complementar:</p> <p>GILAT, Amos. MATLAB: com aplicações em engenharia. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 417 p.</p> <p>BARROSO, Leônidas Conceição et al. Cálculo numérico: com aplicações. 2.ed. São Paulo: Harbra, 1987. 367p.</p>
	<p>FENÔMENOS DE TRANSPORTE</p> <p>Carga Horária: 60h</p> <p>Ementa: Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos não viscosos. Viscosidade e resistência. escoamento não-viscoso incompressível. escoamento viscoso incompressível. Medida e controle de fluidos. Condução de calor. Convecção de calor. Radiação. Difusão e convecção de massa.</p> <p>Bibliografia:</p> <p>Básica:</p> <p>1. BIRD, R. B.; STEWARD, W. E. & LIGHTFOOT, E. N. Fenômenos de Transporte. 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2011.</p> <p>2. INCROPERA, P.F.; de WITT, D. P. Fundamentos de transferência de calor e massa. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>3. ROMA, W. N. L. Fenômenos de Transporte para Engenharia. 2a. Edição. São Carlos:Rima Editora, 2006.</p>

	<p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FOX, R.W. & McDONALD, A.T. Introdução à Mecânica dos Fluidos, editora LTC, 2000. 2. MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos. São Paulo: Edgard Blücher, 2004 3. BRAGA, W. Transmissão de Calor, Ed. Thomson, 2004. 4. MORAN; SHAPIRO; MUNSON; DEWITT Engenharia de Sistemas Térmicos. Termodinâmica, Mecânica de Fluidos e Transferência de Calor. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 5. SISSON, LEIGHTON E; PITTS, D.R.; Fenômenos de Transporte. 1ª ed. Guanabara Dois, 1978, RJ.
--	---

7º Período	<p>QUIMICA DO PETRÓLEO</p> <p>Carga Horária: 60h</p> <p>Ementa: Petróleo e seus Derivados: Definição, Constituição, Especificações e Características de Qualidade; Aplicação dos hidrocarbonetos na cadeia produtiva do petróleo; Propriedades físico-química de fluidos de hidrocarbonetos; A química na perfuração de um poço de petróleo; Estudo de compatibilidade química de materiais nos dutos de elevação; Química na produção de petróleo – fase operacional.</p> <p>Bibliografia</p> <p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pomini, A. M. A QUÍMICA NA PRODUÇÃO DE PETRÓLEO. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 152 p. ISBN 978-85-7193-313-2; 2. Jambo, H. C. M.; Fófano, S. CORROSÃO – FUNDAMENTOS, MONITORAMENTO E CONTROLE. Rio de Janeiro: ed. Ciência Moderna, 2008. 342p. ISBN: 978-85-7393-681-0; 3. Farias, R. F. de. INTRODUÇÃO A QUÍMICA DO PETRÓLEO. Rio de Janeiro: ed. Ciência Moderna, 2008. 112p. ISBN: 9788573937596. 4. Farah, M. A. PÉTROLEO E SEUS DERIVADOS, Rio de Janeiro: LTC. 2012. 255p. ISBN: 9788521620525. <p>Complementar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jahn, F.; Cook, M.; Graham, M.; Ferreira, D. Introdução à Exploração e Produção de Hidrocarbonetos, Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 127p. ISBN: 9780444532367. 2. Hilsdorf, J. W.; Barros, N. D.; Tassinari, C. A.; Costa, I., Química Tecnológica, São Paulo: Cengage Learning, 2013. ISBN: 9788522103522. 3. VOLLHARDT, K. Peter C; SCHORE, Neil E. Química orgânica: estrutura e função. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 1112 p. ISBN: 8536304138. 4. AMUI, Sandoval. Petróleo e gás natural para executivos: exploração de áreas, perfuração e completação de poços e produção de hidrocarbonetos. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 296p. ISBN: 9788571932272. 5. PROCESSAMENTO de petróleo e gás: petróleo e seus derivados, processamento primário, processos de refino, petroquímica, meio ambiente. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ISBN: 9788521619963.
------------	---

MÁQUINAS DE FLUXO**Carga Horária: 60h****Ementa:**

Princípio de funcionamento das máquinas de fluxo. Elementos construtivos de máquinas de fluxo. Equações fundamentais para máquinas de fluxo. Ventiladores. Comportamento de bombas hidráulicas. Curva do sistema. Cavitação. Turbinas. Turbo compressores. Projeto de máquinas de fluxo.

Bibliografia**Básica:**

1. MACINTYRE, A. J.: Bombas e Instalações de Bombeamento. 2a Ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2ª Ed. Revista, 2010, 782p.
2. SANTOS, S.L.: Bombas & Instalações de Hidráulicas. 1a Ed. São Paulo: Editora LTCE, 2007, 253p.
3. Fox, R.W., McDonald, A.T., Pritchard, P.J. Introdução à Mecânica dos Fluidos. Editora LTC. 8a. Ed. 2014, 884p.

Complementar:

1. FALCÃO, A.F.O.: Mecânica dos Fluidos II. Turbomáquinas. Lisboa: Associação dos Estudantes do Instituto Superior Técnico, 2004, 171p.
2. Falcão, A.F.O., Turbomáquinas. Associação dos Estudantes do Instituto Superior Técnico, 2011.
3. White, F. M., Mecânica dos Fluidos, 6a Ed. Mc Graw-Hill 2007, 865p.
4. Munson, B.R., Young D. F., Okiishi T. H. Fundamentos de Mecânica dos Fluidos. 1ª Ed. São Paulo. Ed. Edgard Blücher 2004, 584p.
5. Falcão, A.F.O., Mecânica dos Fluidos Compressíveis. Instituto Superior Técnico.
5. Epaminondas Pio C. Lima. Mecânica das Bombas. Editora Interciencia, 2a. Ed. 610 p. 2003.

GEOLOGIA GERAL**Carga Horária: 60h**

Ementa: Estrutura e constituição da Terra. Teoria da Tectônica de Placas. Tempo Geológico. Minerais. Intemperismo. Solos. Rochas Ígneas ou Magmáticas. Rochas Metamórficas. Sedimentos: Processos e Estruturas Depositionais. Erosão. Ambientes de Sedimentação. Rochas Sedimentares. Noções de Geologia Estrutural (Falhas e Dobras). Princípios de Estratigrafia. Bacias Sedimentares. Distribuição das Águas e Recursos Hídricos. Recursos Energéticos.

Bibliografia**Básica:**

1. POPP, J.H. Geologia Geral. 6ª Edição. Editora LTC. 2010
2. SUGUIO K. Geologia Sedimentar. Editora Edgard Blucher. 2003
3. TEIXEIRA, WILSON; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. 2ª Edição. Companhia Editora Nacional, 2009

Complementar

1. THOMAS, J.E. Fundamentos de Engenharia de Petróleo. Editora Interciência. Petrobrás. Rio de Janeiro. 2001
2. FOSSEN, H.; ANDRADE, F. R. D. Geologia Estrutural. Editora Oficina de Textos. 2012

3. GROTZINGER, J.; JORDAN, T. Para Entender a Terra. 6 ed. Porto Alegre: Bookman. 2013
4. MACIEL FILHO C.L. Introdução à Geologia de Engenharia. 4ª Edição. Editora UFSM. 2011
5. SCHON, J. H. Propriedades Físicas das Rochas Aplicadas a Engenharia de Petróleo, Elsevier, 2014.

FLUIDOS DE PERFURAÇÃO E COMPLETAÇÃO

Carga Horária: 60h

Ementa: Fundamentos de Fluidos de Perfuração: Introdução e definição, Histórico, Funções e tipos/ Química Coloidal/ Hidráulica de Poço e Limpeza de Poço: Cálculos de pressão e Limpeza de poço/Fluidos Aquosos: Composição e Testes laboratoriais; Peculiaridades e possíveis contaminações/Modelos de filtração/ Fundamentos de Fluidos de Completação (Definição; Tipos, Aditivos)/ Problemas de Poços/ Tipos de regime de fluxo/ Taxa de deformação/ Tensão cisalhante/ Reogramas/ Tixotropia/ Escoamento de Fluidos no Poço/Hidráulica de Perfuração/ Controle de Sólidos.

Bibliografia

Básica:

1. Fluidos de Perfuração e Completação - Composição e Propriedades - Série Engenharia de Petróleo, Ryen Caenn, H. C. H. Darley, George R. Gray, Editora: ELSEVIER, 2014.
2. Reologia e Escoamento de Fluidos, José Carlos V. Machado – Editora Interciência – 2002.
3. Renpu, W., **Engenharia de Completação de poços**, 3º Edição, Campos, Elsevier Editora LTDA, 2016.

Complementar:

1. THOMAS, J. E.; TRIGGIA, A. A.; CORREIA, C. A.; FILHO, C. V.; XAVIER, J. A. D.; MACHADO, J. C. V.; FILHO, J. E. S.; PAULA, J. L.; ROSSI, N. C. M.; PITOMBO, N. E. S.; GOUVEA, P. C. V. M.; CARVALHO, R. S.; BARRAGAM, R. V. Fundamentos de Engenharia de Petróleo. 2º ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2001.
2. Drilling Engineering – A complete well planning approach – Neal J. Adams, Tommie Charrier. Editora Pennwell Publishing Company.
3. Production, Optimization Using Nodal Analysis. H. Dale Beggs, OGCI and PetroSills Publications, Tulsa, Oklahoma (2003).
4. Petroleum Production Systems. Michael J. Economides, A. Daniel HILL, Christine Ehlig-Economides, Prentice Hall Petroleum Engineering Series (1994).
5. ROCHA, L. A. S.; AZEVEDO, C. T. D. Projetos de Poços de Petróleo: Geopressões e Assentamento de Colunas de Revestimentos. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009. 562 p.

ENGENHARIA DE POÇO I

Carga Horária: 60h

Ementa:

Visão geral da engenharia de poços. Geopressões. Sistemas de sondas de perfuração. Perfuração de poços. Projetos de poços de petróleo. Colunas de

perfuração. Brocas. Parâmetros de perfuração. Problemas de poços. Revestimento e cimentação de poços.

Bibliografia

Básica:

1. ROCHA, Alberto Santos e AZEVEDO, Cecília Toledo. Projeto de Poços de Petróleo – Editora Interciência, 2009;
2. Oton Luiz Silva Corrêa. PETRÓLEO – Noções sobre exploração, perfuração, produção e microbiologia.
3. THOMAS, José Eduardo. Fundamentos de Engenharia de Petróleo– Editora Interciência, 2001.

Complementar:

1. MACHADO, José Carlos V. *Reologia e Escoamento de Fluidos - Ênfase na Indústria do Petróleo* — Editora Interciência, 2002;
2. Bourgoyne, A.T., Chenevert, M.E., Milheim, K. and F.S. Young: **Applied Drilling Engineering**, SPE Textbook Series, Richardson, Texas, 1986. Artigos.
3. HANDBOOK OF OIL WELL DRILLING - Equipment and Supplies. Canadian Association of Oilwell Drilling Contractors, p. R1.1? R1.3.
4. Fundamentals of Petroleum, Kate Van Dyke (1997).
5. CORREA O.L.S. Petróleo: Noções Sobre Exploração, Perfuração, Produção e Microbiologia. Interciência. 2003.

GEOLOGIA E GEOFÍSICA DO PETRÓLEO

Carga Horária: 60h

Ementa: Teorias sobre a origem do petróleo e sua acumulação. Transformação termoquímica da matéria orgânica e a geração de petróleo. Sistema petrolífero. Reservatórios não convencionais. Biomarcadores geoquímicos. Métodos geológicos de investigação de superfície e subsuperfície. Métodos potenciais aplicados à exploração de petróleo (gravimetria, magnetometria). Métodos sísmicos.

Bibliografia

Básica:

1. THOMAS, J. E. Fundamentos de Engenharia de Petróleo. Editora Interciência. 2aed. 2004
2. ROCHA, L. A. S; AZEVEDO, C. T. Projetos de Poços de Petróleo. Editora Interciência. 2009
3. KEAREY, P.; BROOKS, M. e HILL, I. Geofísica de Exploração. Oficina de Textos. São Paulo. 2009

Complementar:

1. ROSA, A. J.; CARVALHO, R. S. e XAVIER, J. A. D. Engenharia de Reservatórios de Petróleo, Editora Interciência, 2006
2. SELLEY, R. C.; SONNENBERG, S. A. Geologia do Petróleo, Elsevier, 2016.
3. DASGUPTA, S.; AMINZADEH, F. Geofísica para Engenheiros de Petróleo, Elsevier. 2015.
4. SCHON, J. H. Propriedades Físicas das Rochas Aplicadas a Engenharia de Petróleo, Elsevier, 2014.
5. POPP, J.H. Geologia Geral. 6ª Edição. Editora LTC. 2010

PROPRIEDADES DOS FLUIDOS E DAS ROCHAS**Carga Horária: 60h**

Ementa: Propriedades do gás natural e do óleo; definição de reservatórios de óleo e gás natural; análise do comportamento de substâncias puras e de misturas de componentes de hidrocarbonetos. Determinação da massa específica, do fator de compressibilidade, da compressibilidade isotérmica e da viscosidade de misturas de hidrocarbonetos na fase gasosa e líquida. Conceituação e cálculo do fator volume formação de óleo (B_o), fator volume-formação total (B_t), fator volume formação de gás (B_g) e razão de solubilidade (R_s) para misturas de hidrocarbonetos. Definição das análises de fluidos PVT flash e diferencial. Noções de equilíbrio de fases. Propriedades das rochas: definição e determinação da porosidade, saturação de fluidos e permeabilidade em meios porosos. Conceituação e aplicação da equação de Poiseuille e da equação de Darcy em meios porosos para líquidos e gases. Definição e determinação de molhabilidade, energia superficial, ângulo de contato, pressão capilar e tensão de adesão em modelos de tubos capilares. Conceituação dos processos de embebição e drenagem. Definição e aplicação do efeito Jamin e da função J de Leverett em reservatórios de petróleo.

Bibliografia**Básica:**

1. ROSA, A. J.; CARVALHO, R. S.; XAVIER, J. A. D. Engenharia de Reservatórios de Petróleo,. Xavier – Editora Interciência, 2006.
2. THOMAS, J. E.; TRIGGIA, A. A.; CORREIA, C. A.; FILHO, C. V.; XAVIER, J. A. D.; MACHADO, J. C. V.; FILHO, J. E. S.; PAULA, J. L.; ROSSI, N. C. M.; PITOMBO, N. E. S.; GOUVEA, P. C. V. M.; CARVALHO, R. S.; BARRAGAM, R. V. Fundamentos de Engenharia de Petróleo. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2001.
3. JAHN, FRANK.; COOK, MARK.; GRAHAM, MARK.; FERREIRA, DONEIVAM. Introdução à Exploração e Produção de Hidrocarbonetos. Editora Campus Elsevier, 2012.

Complementar:

1. DAKE, L. P., Engenharia de Reservatórios de Petróleo. Editora Campus Elsevier, 2014.
2. GAUTO, M. A . Petróleo S. A – exploração, produção refino e derivados. Editora Ciência Moderna, 2011.
3. SCHÖN, J. H. Propriedades Físicas das Rochas Aplicadas à Engenharia – Fundamentos Teóricos e Práticos. Editora: Campus Elsevier, 2014.
4. CRAFT, B.C.; HAWKINS, M.; TERRY, R. Applied Petroleum Reservoir. Engineering. Prentice Hall, 1991.
5. DAKE, L. P., Fundamentals of Reservoir Engineering. Editora: Elsevier, 1978.

ENGENHARIA DE POÇO II**Carga Horária: 60h**

Ementa: Índícios e causas de kick. Métodos de controle de poço. Poços direcionais e especiais. Cálculo de geometria de poços. Planejamento e projetos de poços direcionais. Ferramentas e equipamentos usados na perfuração direcional. Acompanhamento de poços direcionais. Operações especiais, pescaria.

Bibliografia

Básica

1. THOMAS, José Eduardo. Fundamentos de Engenharia de Petróleo– Editora Interciência, 2001.
2. Blucher, 2013.ROCHA L. AZEVEDO C. **Projetos de Poços de Petróleo**. Editora Interciência. 2007.
3. ROCHA, L. A. S., **Perfuração Direcional**, 2ª ed., Ed. Interciência, 2006.

Complementar:

1. CORREA O.L.S. Petróleo: Noções Sobre Exploração, Perfuração, Produção e Microbiologia. Interciência. 2003.
2. Adalberto J. Rosa, Renato S. Carvalho, José A.D. Xavier, Engenharia de Reservatórios de Petróleo, Editora Interciência, 2006.
3. SANTOS, Otto Luiz Alcântara. **Segurança de poço na perfuração**. São Paulo:
4. Fundamentals of Petroleum, Kate Van Dyke (1997)
5. Oton Luiz Silva Corrêa. PETRÓLEO – Noções sobre exploração, perfuração, produção e microbiologia.

ESCOAMENTO MULTIFÁSICO DO PETRÓLEO

Carga Horária: 60h

Ementa: Escoamento monofásico; conceitos de escoamento multifásico; correlações empíricas e modelos mecânicos para predição do gradiente de pressão para o escoamento multifásico; fluxo através das restrições.

Bibliografia

Básica:

1. ROSA, E.S. Escoamento Multifásico Isotérmico - Modelos de Multifluidos e de Mistura. Editora Bookman. 2011.
2. MOKHATAB, S. Processamento e transmissão de gás natural, 2ª EDIÇÃO, Elsevier, 2014.
3. FOX R. W. Introdução à Mecânica dos Fluidos, 7ª ed. Editora LTC, 2010.

Complementar:

1. RODRIGUEZ O. M. H. Escoamento Multifásico – volume 1. Editora Abcm, 2011.
2. ANDREOLLI, I., Introdução à Elevação e Escoamento Monofásico e Multifásico de Petróleo, 1ª Edição, Editora Interciência, 2016.
3. THOMAS J. E. Fundamentos de Engenharia de Petróleo, 2ª ed. Editora Interciências, 2004.
4. LYONS, C. W. Standard Handbook of Petroleum & Natural Gas, 2ª Ed. Gulf Professional Publishing, 2004.

	5. INCROPERA, F. P. Fundamentos de transferência de calor e de massa, 6ª Ed. Editora LTC, 2008.
	<p>SEGURANÇA DO TRABALHO</p> <p>Carga Horária: 60h</p> <p>Ementa: Noções de saúde ocupacional. Agentes causadores de prejuízo à saúde. Legislação sobre as condições de trabalho. Metodologia para Avaliação de condições de trabalho. Técnicas de medições dos agentes.</p> <p>Bibliografia</p> <p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. Segurança do trabalho e gestão ambiental. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2011. 378 p. 2. GONÇALVES, D. Carvalho; GONÇALVES, I. Carvalho; GONÇALVES, E. Abreu. Manual de segurança e saúde no trabalho. 6.ed. São Paulo: LTr, 2015. 28 p. <p>SEGURANÇA e medicina do trabalho. 72.ed. São Paulo: Atlas, 2013.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. MORAES, Giovanni. Elementos do sistema de gestão SMSQRS: segurança, meio ambiente, saúde ocupacional, qualidade e responsabilidade social: sistema de gestão integrada. Rio de Janeiro: GVC, 2010. 602 p. <p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normas Regulamentadoras. Rio de Janeiro. RIO GRANDE: FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA. Análise, avaliação e gerenciamento de riscos, 1990. 2. MATTOS, U. A. de Oliveira; MÁSCULO, F. Soares Higiene e Segurança do Trabalho. Rio de Janeiro: Elsevier. 427 p.

9º Período	<p>ENGENHARIA DE RESERVATÓRIO I</p> <p>Carga Horária: 60h</p> <p>Ementa: Fluxo de líquidos e gases em meios porosos. Mecanismos de Produção de Reservatórios. Influxo de Água. Balanço de materiais em reservatórios de gás: Gás seco (volumétrico e sob influxo de água) e Gás condensado. Balanço de materiais em reservatórios de óleo: Com mecanismo de Gás em Solução, Capa de Gás e Influxo de Água.</p> <p>Bibliografia</p> <p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ROSA, A. J.; CARVALHO, R. S.; XAVIER, J. A. D. Engenharia de Reservatórios de Petróleo. Xavier – Editora Interciência, 2006. 2. DAKE, L. P., Engenharia de Reservatórios de Petróleo. Editora Campus Elsevier, 2014. 3. ROSA, A. J., CARVALHO, R. S. DE. Previsão de Comportamento de Reservatórios de Petróleo. Editora: Interciência, 2002. <p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. THOMAS, J. E.; TRIGGIA, A. A.; CORREIA, C. A.; FILHO, C. V.; XAVIER, J. A. D.; MACHADO, J. C. V.; FILHO, J. E. S.; PAULA, J. L.; ROSSI, N. C. M.; PITOMBO,
-------------------	---

- N. E. S.; GOUVEA, P. C. V. M.; CARVALHO, R. S.; BARRAGAM, R. V. Fundamentos de Engenharia de Petróleo. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2001.
2. AHMED, TAREK; MEEHAN, D. NATHAN. Advanced Reservoir Management and Engineering. Editora: GPP – Gulf Professional Publishing, 2012.
3. DAKE, L. P., Fundamentals of Reservoir Engineering. Editora: Elsevier, 1978.
4. CRAFT, B.C.; HAWKINS, M.; TERRY, R. Applied Petroleum Reservoir. Engineering. Prentice Hall, 1991.
5. JAHN, FRANK.; COOK, MARK.; GRAHAM, MARK.; FERREIRA, DONEIVAM. Introdução à Exploração e Produção de Hidrocarbonetos. Editora Campus Elsevier, 2012.

PROCESSAMENTO DE PETRÓLEO

Carga Horária: 60h

Ementa: Separação óleo-água-gás: processos e equipamentos. Processos Avançados: processamento e tratamento de óleos não-convencionais. Petróleo e seus derivados: famílias de hidrocarbonetos, impurezas presentes, derivados de petróleo e Caracterização do Petróleo. Principais processos de refino e suas finalidades. Esquemas de refino. Histórico do refino brasileiro de petróleo.

Bibliografia

Básica:

1. FAHIM, M. A.; AL-SAHHAF, T. A.; ELKILANI, A. S.; GOMES, A. C. L. Introdução ao Refino de Petróleo. Editora Campus. 2012.
2. ÍNDIO, N. Processamento de Petróleo e Gás. LTC. 2011.
3. SZKLO, A.; ULLER, V. C. Fundamentos do Refino de Petróleo. 2ª Ed. Interciência. 2008.

Complementar:

1. GOME, J.S. O Universo da Indústria Petrolífera - Da Pesquisa à Refinação. Editora Fundação Calouste-Gulbenkian. Lisboa. 2011.
2. THOMAS, J. E. et al. Fundamentos de engenharia de petróleo. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.
3. LEFFLER, W. L. Petroleum Refining: In Nontechnical Language. 4ª Ed. PennWell Books. 2008
4. JONES, D. S. J. Elements of petroleum processing. 1ª Ed. John Wiley & Sons.1995
5. LYONS, W. C. Standard Handbook of Petroleum and Natural Gas Engineering: Volume 2. 6ª Ed. Gulf Professional Publishing, 1996

AVALIAÇÃO DE FORMAÇÕES

Carga Horária: 60h

Ementa: Importância da avaliação de formações para Engenharia de Petróleo. Propriedades das rochas. Ambiente de perfilagem. Equipamentos de perfilagem. Perfilagem a poço aberto. Perfilagem a poço revestido. Interpretação de perfis. Definição e importância dos testes de formação em poços de petróleo. Etapas, aspectos de segurança, equipamentos de subsuperfície e subsuperfície aplicados a testes em poços. Tipos de testes e principais operações. Escoamento de fluidos em meios porosos. Análise de

testes de fluxo, análise de testes de crescimento de pressão. Testes em poços de gás. Testes de pressão em poços (teste de formação, teste a poço aberto e teste a poço revestido).

Bibliografia

Básica:

1. KEAREY, P.; BROOKS, M. e HILL, I. Geofísica de Exploração. Oficina de Textos. São Paulo. 2009
2. ROSA, A. J.; CARVALHO, R. S. e XAVIER, J. A. D. Engenharia de Reservatórios de Petróleo, Editora Interciência, 2006.
3. THOMAS, J. E. Fundamentos de Engenharia de Petróleo– Editora Interciência, 2001.

Complementar:

1. ROCHA, L.; AZEVEDO, C. Projetos de Poços de Petróleo. Editora Interciência. 2009.
2. DASGUPTA, S.; AMINZADEH, F. Geofísica para Engenheiros de Petróleo, Elsevier. 2015.
3. SCHON, J. H. Propriedades Físicas das Rochas Aplicadas a Engenharia de Petróleo, Elsevier, 2014.
4. NERY, G. G. Perfilagem Geofísica em Poço Aberto: Fundamentos Básicos com Ênfase em Petróleo, SBGF, 2013.
5. AHMED, T.; MEEHAN, D. NATHAN. Advanced Reservoir Management and Engineering. Editora: GPP – Gulf Professional Publishing, 2012.

ENGENHARIA DO GÁS NATURAL

Carga Horária: 60h

Ementa:

Histórico do gás natural. Definição, composição, comportamento e propriedades do gás natural. Origem e reservas de gás natural. O gás na matriz energética brasileira. Cadeia produtiva e sistemas de produção de gás natural. Condicionamento e processamento do gás natural. Garantia de escoamento. Logística do gás natural. Aplicações e utilização do gás natural na síntese de combustível Fischer-Tropsch.

Bibliografia

Básica:

1. VAZ, Celio Eduardo Martins; MAIA, João Luiz Ponce; SANTOS, Walimir Gomes dos. Tecnologia da indústria do gás natural. São Paulo: Blucher Petrobras, 2008. 416p.
2. AMUI, Sandoval. Petróleo e gás natural para executivos: exploração de áreas, perfuração e completação de poços e produção de hidrocarbonetos. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 296p.
3. THOMAS, José Eduardo. Fundamentos de engenharia de petróleo. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

Complementar

1. QUELHAS, André Domingues; PASSOS, Cristina Neves; CAMARGO, Paulo Roberto Costa; PINTO, Ricardo Rodrigues da Cunha. Processamento de petróleo e gás: petróleo e seus derivados, processamento primário, processos de refino, petroquímica, meio ambiente. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

	<p>2. CAMACHO, Fernando Tavares. Regulação da Indústria de gás natural no Brasil. Rio de Janeiro,RJ: Interciências, 2005. 113p.</p> <p>3. SALGADO, Vivian Gullo. Indicadores de ecoeficiência e o transporte de gás natural. Rio de Janeiro: Interciência, 2007. 117p.</p> <p>4. MOKHATB, Saeid; Poe, Willian A. Processamento e transmissão de gás natural. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2014. 848p.</p> <p>5. MONTEIRO, Jorge Venâncio de Freitas; SILVA, José Roberto Nunes Moreira. Gás natural aplicado a indústria e ao grande comércio. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2010. 184p.</p>
	<p>COMPLETAÇÃO E ESTIMULAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO</p> <p>Carga Horária: 60h</p> <p>Ementa: Completação de poços: definições/ Tipos de completação/ Equipamentos de completação/Etapas de uma completação/ Canhoneio/ Controle de areia na completação/ Colunas de produção/ Equipamentos de superfície: cabeça de produção; árvore de natal convencional; árvore de natal molhada/ Dano de formação e produtividade/ Estimulação de poços: definição e introdução às técnicas de estimulação/ Técnicas de estimulação de poços: fraturamento hidráulico/ Técnicas de estimulação de poços: acidificação; acidificação matricial; acidificação de arenitos; acidificação de carbonatos.</p> <p>Bibliografia</p> <p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Renpu, W., Engenharia de Completação de poços, 3º Edição, Campos, Elsevier Editora LTDA, 2016. 2. Economides. M.J., Oligney, R., Valkó. P., Projeto unificado de fraturamento, e-papers, Rio de Janeiro, 2011, 256p. 3. Yew. C. H., Mecânica do Fraturamento Hidráulico, e-papers, Rio de Janeiro, 2008, 176p. <p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caenn, H. C. H. Darley, George R. Gray, Fluidos de Perfuração e Completação - Composição e Propriedades - Série Engenharia de Petróleo, Editora: ELSEVIER, 2014. 2. ROCHA, L. A. S.; AZEVEDO, C. T. D. Projetos de Poços de Petróleo: Geopressões e Assentamento de Colunas de Revestimentos. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009. 562 p. 3. BELLARBY, J. Well Completion Design. 1st. ed. Amsterdam: Elsevier, v. 56 (Developments in Petroleum Science), 2009. 726 p. 4. THOMAS, J. E. Fundamentos de Engenharia de Petróleo– Editora Interciência, 2001. 5. JAHN, FRANK.; COOK, MARK.; GRAHAM, MARK.; FERREIRA, DONEIVAM. Introdução à Exploração e Produção de Hidrocarbonetos. Editora Campus Elsevier, 2012.

<p>10º Período</p>	<p>ENGENHARIA DE RESERVATÓRIO II</p> <p>Carga Horária: 60h</p> <p>Ementa: Métodos Convencionais de Recuperação: Modelo de Deslocamento Completo, Teoria de Buckley-Leverett e Sistemas de Injeção</p>
------------------------	--

e Eficiências de Recuperação (Horizontal, vertical e de deslocamento)/Métodos Especiais de Recuperação: Métodos Miscíveis, Métodos Térmicos, Métodos Químicos e Outros Métodos/ Previsão de Comportamento de Reservatórios de Óleo e Gás: Análise de curvas de declínio de produção, Ajuste de Histórico, Estimativa de Reservas/ Balanço de materiais: reservatórios de gás; reservatórios de óleo; Reservatórios com gás em solução; Reservatórios com capa de gás; Reservatórios com de influxo de água/ Introdução à modelagem e simulação de reservatórios.

Bibliografia

Básica:

1. ROSA, A. J.; CARVALHO, R. D. S.; XAVIER, J. A. D. **Engenharia de Reservatórios de Petróleo**. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 808 p.
2. Alvarado. V., Manrique. E., **Métodos de Recuperação Avançada de Petróleo**, Editora Elsevier, 1º Edição, 2016, 224p.
3. A. J. Rosa e R. S. Carvalho, **Previsão de Comportamento de Reservatórios de Petróleo**, 2006.

Complementar:

1. THOMAS, J. E. Fundamentos de engenharia de petróleo. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
2. CRAFT, B.C.; HAWKINS, M.; TERRY, R. Applied Petroleum Reservoir, Engineering. Prentice Hall, 1991.
3. DAKE, L. P. Fundamentals of Reservoir Engineering. Amsterdam: Elsevier, v. 8 (Developments in Petroleum Science), 1983. 462 p.
4. AZIZ, K.; SETTARI, A. Petroleum Reservoir Simulation. Essex: Kluwer Academic Publishers, 1979. 497 p.
5. SATTER, A.; IGBAL, G. M.; BUCHWALTER, J. L. Practical Enhanced Reservoir Engineering: Assisted with Simulation Software. Tulsa: PennWell Corporation, 2007. 706 p.

MÉTODOS DE ELEVAÇÃO ARTIFICIAL

Carga Horária: 60h

Ementa: Introdução aos métodos de elevação artificial. Conceitos básicos de elevação natural. Conceituação, dimensionamento, aplicação, vantagens e desvantagens dos Métodos de Elevação denominados: Gas Lift (Contínuo e Intermitente), Bombeio Mecânico, Bombeio por Cavidades Progressivas, Bombeio Centrífugo Submerso e Bombeio Hidráulico. Métodos avançados de elevação artificial.

Bibliografia

Básica:

1. Boyun Guo, Ph.D., William C. Lyons, Ph.D., and Ali Ghalambor, Ph.D., Petroleum Production Engineering, Editora Elsevier, 2007.
2. ECONOMIDES, H. Petroleum Production Systems. New York: Prentice-Hall, 1994.
3. THOMAS, J. E. et al. Fundamentos de engenharia de petróleo. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

Complementar:

1. LYONS, W. C. Standard Handbook of Petroleum and Natural Gas Engineering: Volume 2. 6ª Ed. Gulf Professional Publishing. 1996.

2. ROCHA, L.A. S.; AZEVEDO, C.T. Projetos de pocos de petroleo. Rio de Janeiro: Interciencia, 2007.
3. TAKÁCS, G. Electrical Submersible Pumps Manual: Design, Operations, and Maintenance. : Gulf Professional Publishing, 2009.
4. TAKÁCS, G. Gas lift manual. Editora: PennWell. 2005.
5. TAKÁCS, G. Sucker-Rod Pumping Manual. Editora: PennWell. 2002.

IMPACTO AMBIENTAL DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO

Carga Horária: 60h

Ementa: Introdução á análise comparativa dos impactos ambientais da cadeia de produção/uso das diversas fontes de energia. Conceitos e definições de meio ambiente, energia e risco tecnológico. Impactos ambientais da exploração , produção, refino, transporte, armazenamento e uso de petróleo, gás natural e seus derivados. Grandes problemas ambientais a nível internacional relacionados á produção e utilização de petróleo: poluição diante dos riscos ambientais globais. O caso Brasil, prioridades de política ambiental para o Sistema Energético Brasileiro.

Bibliografia

Básica:

1. GARCIA, Katia Cristina; ROVERE, Emilio Lèbre La. Petróleo: acidentes ambientais e riscos à biodiversidade. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 232p. ISBN: 9788571932487.
2. MARIANO, Jacqueline Barboza. Impactos ambientais do refino de petróleo. Rio de Janeiro: Interciência, 2005. 232p. ISBN: 8571931232.
3. SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495 p. ISBN: 9788586238796.

Complementar:

1. FARIAS, Robson Fernandes De. Introdução à química do petróleo. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2008. 106p. ISBN: 9788573937596.
2. FUNDAMENTOS de engenharia de petróleo. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. ISBN: 8571930996.
3. LANNA, Anna Cristina. Impacto ambiental de tecnologias, indicadores de sustentabilidade e metodologias de aferição: uma revisão. Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA, 2002. 31p.
4. MATOS, Antonio Teixeira De. Poluição ambiental: impactos no meio físico. Viçosa, MG: UFV, 2011. 260p. ISBN: 9788572693820.
5. MOREIRA, Maria Suely. Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental modelo ISO 14000. Nova Lima: INDG, 2006. 320p. ISBN: 859825454.

REFINO DO PETRÓLEO

Carga Horária: 60h

Ementa: Petróleo, seus derivados e suas características; Processos e esquemas de refino; O refino no Brasil; Processos de separação; Processos de conversão; Processos de tratamento; Processos auxiliares.

Bibliografia

Básica:

1. FAHIM, M. A.; AL-SAHHAF, T. A.; ELKILANI, A. S.; GOMES, A. C. L. Introdução ao Refino de Petróleo. Editora Campus. 2012.

	<p>2. ÍNDIO, N. Processamento de Petróleo e Gás. LTC. 2011.</p> <p>3. SZKLO, A.; ULLER, V. C. Fundamentos do Refino de Petróleo. 2ª Ed. Interciência. 2008.</p> <p>Complementar:</p> <p>1. Szklo, A.S, Textos de discussão em geopolítica e gestão ambiental de petróleo, 1ª Edição,. Editora Interciência, 2008</p> <p>2. TELLES, P.C.S. Materiais para Equipamentos de Processos. 6ª Edição. Editora Interciência. 2003.</p> <p>3. CALDAS, J. N. Internos de Torres: Pratos e Recheios. 2ª Ed. Editora Interciência, 2007.</p> <p>4. MARIANO J. B. Impactos Ambientais do Refino de Petróleo. Editora Interciência. 2005.</p> <p>5. LEITE, L. F, OLEFINAS LEVES - Tecnologia, Mercado e Aspectos Econômicos, 1ed., Editora Interciência, 2012</p>
	<p>INTRUMENTAÇÃO E CONTROLE</p> <p>Carga Horária: 60h</p> <p>Ementa:</p> <p>Conceitos básicos de dispositivos eletrônicos. Conceitos básicos de eletrônica digital. Noções de instrumentação industrial. Introdução a sistemas eletropneumáticos. Noções básicas de controladores lógicos programáveis.</p> <p>Bibliografia</p> <p>Básica:</p> <p>1. Torreira. Instrumentos de Medição Elétrica. Editora HEMUS.</p> <p>2. Bonacorso, NOLL. Automação e Eletropneumática. Editora Érika.</p> <p>3. Milton, G. Eletricidade básica. Editora Schaum/Mc Graw Hill.</p> <p>Complementar</p> <p>1. OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 800 p.</p> <p>2. Carlos A. Smith e Armando B. Corripio, Princípios e Prática do Controle Automático de Processo, 3a ed., 2008, LTC.</p> <p>3. FIALHO, A.B. Instrumentação Industrial. São Paulo: Érica, 2002.</p> <p>4. THOMAZINI, Daniel. ALBUQUERQUE, Pedro U. B. Sensores Industriais – Fundamentos e Aplicações. 5ª ed. São Paulo: Érica, 2005. 222 p.</p> <p>5. OLIVEIRA, J C P. Controlador Programável Ed Makron Books, 1993.</p>
11º Período	<p>GERENCIAMENTO E MONITORAÇÃO DE RESERVATÓRIOS</p> <p>Carga Horária: 60h</p> <p>Ementa: Modelo físico e matemático de reservatórios. Modelo Numérico: sistemas de equações, formas de discretização, definição da malha. Modelo Computacional. Simulação: Ajuste de histórico, previsão de produção, análise de alternativas. Simuladores Comerciais. Aplicação dos conceitos aprendidos nas demais disciplinas de Engenharia de Reservatórios (bem como nas demais áreas) a um estudo de caso completo.</p> <p>Bibliografia</p> <p>Básica:</p>

1. ROSA, A. J.; CARVALHO, R. S.; Previsão de Comportamento de Reservatórios de Petróleo. Rio de Janeiro. Ed. Interciência.
2. ROSA, A. J.; CARVALHO, R. S.; XAVIER, J. A. D. Engenharia de reservatórios de petróleo. Rio de Janeiro. Ed. Interciência, 2006.
3. AHMED, T.; ADVANCED RESERVOIR MANAGEMENT AND ENGINEERING. ED. ELSEVIER

Complementar:

1. VICENTE, J., PRIIMENKO, V., PIRES, A. SIMULAÇÃO POR LINHAS DE CORRENTE DA INJEÇÃO DE BANCOS DE POLÍMERO UMA ABORDAGEM SEMIANALÍTICA. ED. NOVAS EDIÇÕES ACADÊMICAS.
2. SILVA, M. S. B., BARILLAS, J. L. M., DUTRA, T. V. Injeção de Polímero em Reservatórios de Petróleo: Métodos Especiais de Recuperação de Petróleo. Ed. Novas Edições Acadêmicas.
3. VLADIMIR, A., MANRIQUE, E. RECUPERAÇÃO AVANÇADA DE PETRÓLEO. ED. ELSEVIER.
4. SANDOVAL, AMUI. PETRÓLEO E GÁS NATURAL PARA EXECUTIVOS. ED. INTERCIÊNCIA.
5. VARGAS, R. V., ANÁLISE DE VALOR AGREGADO: REVOLUCIONANDO O GERENCIAMENTO DE PRAZOS E CUSTOS. EDITORA: BRASPORT

NORMALIZAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE

Carga Horária: 60h

Ementa: Ferramentas de gestão da qualidade. Fundamentos de Sistema de Gestão Integrada de SMSQRS. Sistema de Normas Petrobrás e da ABNT. Sistema de Códigos da ABNT. Normas Técnicas e Regulamentadoras. Normalização de Serviços de Inspeção em Equipamentos (Portaria 16 INMETRO). Normas ISO.

Bibliografia

Básica:

1. MORAES, Giovanni. Elementos do sistema de gestao SMSQRS: seguranca, meio ambiente, saúde ocupacional, qualidade e responsabilidade social: sistema de gestao integrada. Rio de Janeiro: GVC, 2010. 602 p. ISBN: 9788599331200.
2. MORAES, Giovanni. Elementos do sistema de gestao SMSQRS - seguranca, meio ambiente, saúde ocupacional, qualidade e responsabilidade social: teoria da vulnerabilidade. 2.ed. Rio de Janeiro: 2009. 463p V1. ISBN: 9788599331156.
3. Gestão da qualidade: teoria e casos. 2.ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2012. ISBN: 9788535248876.

Complementar:

1. MARSHALL JUNIOR, Isnard et al. Gestao da qualidade. 10.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010. 203p. ISBN: 9788522508518.
2. GESTÃO da qualidade: topicos avancados. Sao paulo: Cengage Learning, 2013. ISBN: 9788522103867.
3. CAMPOS, Vicente Falconi. Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia. Nova Lima, MG: INDG, 272p. ISBN: 8598254037.
4. CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. Gestão da qualidade: conceitos e técnicas. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2012. 239 p. ISBN: 9788522469116.

	<p>5. ARAÚJO, Luis César G. De. Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional: arquitetura organizacional, benchmarking, empowerment, gestão pela qualidade total, reengenharia. 5.ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2011. 328p. : v.1. ISBN: 9788522463756.</p>
	<p>TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO Carga Horária: 60h Ementa: Tipos de resíduos gerados pela indústria do petróleo. Características e parâmetros indicativos da qualidade da água. Métodos convencionais de tratamento de efluentes. Gestão e tratamento de resíduos sólidos. Controle da emissão de poluentes atmosféricos. Legislação Bibliografia Básica: 1. MARIANO, J. B. Impactos Ambientais do Refino de Petróleo. Editora Interciência, 2005. 2. RICHTER, C. A., Azevedo Neto, J. M. – Tratamento de água: Tecnologia Atualizada, 1ª edição. Editora Blucher, 1991 3. BRAGA, B. et al Introdução à Engenharia Ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável - 2ª edição. Editora Pearson, 2005 Complementar: 1. ARARUNA JR., J., BURLINI, P. Gerenciamento de Resíduos na Indústria de Petróleo e Gás, 1ª edição. Editora Elsevier, 2013 2. RICHTER, C. A., Água - Métodos e Tecnologia de Tratamento. Editora: Edgard Blucher. 2009 3. BARROS, R. M., TRATADO SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS Gestão, uso e Sustentabilidade, 1ª ed, editora Interciência, 2012 4. GUIMARÃES, C. S., Controle e Monitoramento de Poluentes Atmosféricos, 1ª edição, editora Elsevier, 2016 5. POMINI, A. M., A Química na produção de petróleo. 1ª edição, editora Interciência, 2013.</p>
	<p>ATIVIDADES COMPLEMENTARES Carga horária: 180h Atividades realizadas pelo estudante regulamentadas pela Resolução CONSEPE/UFERSA 01/2008, de 17 de Abril de 2008</p>

4.3 Atividades Complementares

As Atividades Complementares têm como objetivo garantir ao estudante uma visão acadêmica e profissional mais abrangente. Estas atividades são componentes curriculares de formação acadêmica e profissional, que complementam o perfil do profissional desejado. Os estudantes de Engenharia de Petróleo deverão compor 120 horas de Atividades Complementares para atender as Diretrizes Curriculares Nacionais CNE/CES nº 11/2002 e a resolução CONSEPE/UFERSA 001/2008, de 17 de abril de 2008.

As Atividades Complementares são compostas por um conjunto de atividades extracurriculares, tais como a participação em conferências, seminários, simpósios, palestras, congressos, cursos intensivos, trabalhos voluntários, debates, bem como outras atividades científicas, profissionais, culturais e de complementação curricular. Podem também incluir projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, e até componentes curriculares oferecidas por outras Instituições de Ensino. As Atividades Complementares regulamentadas pela UFERSA, Resolução CONSEPE/UFERSA Nº 01/2008, são baseadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais referentes a cada Curso de Graduação e pela Lei 9.394/96 que em seu artigo 3º ressalta a “valorização da experiência extra-escolar” como um dos princípios em que o ensino será ministrado, e na Resolução CNE Nº 2, de 18 de junho de 2007, do Conselho Nacional de Educação. Ressalta-se ainda que as Coordenações de Cursos serão responsáveis pela implementação, acompanhamento e avaliação das Atividades Complementares.

O aproveitamento das atividades complementares será avaliado pela Coordenação do Curso de Engenharia de Petróleo, mediante a respectiva comprovação realizada via reunião do Conselho de Curso. O discente deverá preencher um formulário de especificação da atividade complementar. As atividades complementares serão contabilizadas e enviadas ao Registro Escolar no semestre em que o estudante for concluir o curso. As atividades devem ser realizadas a partir do primeiro semestre, além de serem compatíveis com o PPC e com o período cursado pelo discente ou nível de conhecimento requerido para aprendizagem. Os discentes devem estar regularmente matriculados. Segundo a Resolução CONSEPE/UFERSA Nº 01/2008, os casos de estudantes ingressos no curso através de transferência de outra IES e mudança de curso, que já tiverem participado de atividades complementares serão avaliados pela Coordenação do Curso, que poderá computar total ou parcialmente a carga horária atribuída pela instituição ou curso de origem. Os estudantes ingressos por admissão de graduado deverão desenvolver as atividades complementares requeridas por seu atual curso. Os casos omissos serão resolvidos pelo Conselho do Curso.

4.4 Estágio Supervisionado

O Estágio Curricular Obrigatório é uma atividade que tem o objetivo de integrar o discente ao ambiente da prática profissional. A vivência prática no estágio possibilita contato e familiarização com equipamentos e processos típicos da vida profissional que não podem ser fornecidos em sala de aula ou laboratório. A formação do profissional necessita experimentar a percepção das limitações e especificidades dos modelos teóricos, em ambiente não controlado, amadurecendo e completando a formação do discente. A lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 afirma em seu Art. 1º que “Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior”, e que o mesmo faz parte do projeto pedagógico do curso. A Resolução CNE/CES Nº 2, de 18 de junho de 2007 e a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002 versam sobre a obrigatoriedade e a carga horária mínima do estágio curricular supervisionado.

a) Pesquisa: desenvolvimento de um trabalho científico cujos dados serão analisados e discutidos fornecendo conclusões adequadas. A finalidade é desenvolver o espírito criativo, científico e crítico do discente de graduação, capacitando-o no estudo de problemas e proposição de soluções, permitindo-lhe aprofundar os conhecimentos absorvidos no curso;

b) Extensão: elaboração de uma atividade que possibilite ao discente adquirir experiência profissional específica e que contribua, de forma eficaz, para a sua absorção pelo mercado de trabalho. O objetivo é proporcionar ao discente a oportunidade de aplicar seus conhecimentos acadêmicos em situações da prática profissional, possibilitando-lhe o exercício de atitudes em situações vivenciadas e a aquisição de uma visão crítica de sua área de atuação profissional.

O estágio supervisionado constitui, portanto, uma atividade prática exercida pelo aluno do Curso de Engenharia de Petróleo, em situação real de trabalho tanto em: Projeto, Consultoria, Dimensionamento, Avaliação, Exploração e Exploração de jazidas petrolíferas, transportes, Atividades de pesquisa e Concepção e comercialização de equipamentos referentes à exploração e exploração de jazidas petrolíferas,

transportes e industrialização do petróleo, seus serviços afins e correlatos.

Na Estrutura Curricular proposta é uma disciplina semestral ofertada no 11º Período, com caráter integralizante e com carga horária de 180 horas-aula práticas, conforme estabelece as Diretrizes Nacionais.

O estágio pode ser curricular e extracurricular, podendo ser realizados em entidades que possuam convênio para tal finalidade com a UFERSA, ou na própria UFERSA. Com relação à execução do estágio:

a) O estágio pode ser realizado a partir do 11º (décimo primeiro) período, período no qual os estudantes já têm cursado grande parte das componentes curriculares profissionalizantes que podem ser aproveitadas no estágio.

b) Deve-se considerar que as atividades acadêmicas programadas na UFERSA para o curso têm precedência sobre a atividade de estágio em qualquer situação.

c) O estágio curricular é uma atividade orientada por um professor orientador pertencente ao quadro de professores permanentes da UFERSA, no caso do professor orientador não pertencer ao quadro de orientadores da UFERSA, o estudante deve ter um co-orientador pertencente ao quadro permanente da UFERSA.

d) O estagiário deve ter um supervisor na empresa onde o estágio será realizado.

e) A avaliação do Estágio Curricular é realizada por meio da análise das atividades desenvolvidas, do relatório final apresentado pelo estagiário. O relatório final deverá ser confeccionado de acordo com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

f) A carga horária do estágio curricular do Curso de Engenharia de Petróleo da UFERSA é 180 horas.

g) O estágio pode ser desenvolvido fora do período letivo regular, desde que constantes do plano elaborado pelo estagiário, orientador e supervisor da empresa e aprovados pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura.

h) É permitido a realização de apenas um estágio não obrigatório por discente.

i) O estágio não obrigatório não é considerado atividade complementar.

4.5 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O TCC é obrigatório, sendo uma oportunidade valiosa para que o discente possa aplicar os conhecimentos adquiridos durante o curso. Além disso, possibilita que o discente possa articular os diversos conhecimentos multidisciplinares para solucionar problemas pertinentes aos diversos aspectos da profissão. Os estudantes do curso de Engenharia de Petróleo realizam seu TCC no décimo primeiro período. O TCC deve obedecer às normas vigentes pela resolução CONSEPE\UFERSA Nº 001/2013, podendo ser desenvolvido nas seguintes modalidades:

- a) Monografia: instrumento com normas próprias de elaboração e caracterizado por um maior aprofundamento da pesquisa;
- b) Artigo Científico: ferramenta com normas de elaboração em consonância com as regras de formatação e de elaboração de conteúdo associadas a periódicos científicos na área da Engenharia de petróleo.

Qualquer uma das modalidades possui normas próprias, consistindo em uma pesquisa individual orientada por um docente da UFERSA. O TCC deve possibilitar ao discente uma maior especialização em torno do tema da pesquisa, estimulando-o a aprimorar suas competências, aprofundar o estudo do problema a que se destina, resolver e incrementar a sua produção bibliográfica e científica. O discente e o professor orientador devem definir a modalidade do TCC e entregar formulário ao Conselho de Curso para aprovação.

No Trabalho de Conclusão de Curso, as funções do orientador, período de apresentação e entrega, e as obrigações do orientando serão regidas por normas específicas de acordo com a Resolução CONSEPE/UFERSA 77 001/2013, para atender as Diretrizes Curriculares Nacionais CNE/CES nº11/2002. Após a aprovação devem-se observar as normas específicas da Biblioteca Central, Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD e do Registro Escolar para o encaminhamento das cópias do trabalho final, da nota e frequência.

4.6 Componentes Curriculares Optativas

As componentes curriculares optativas garantem aprofundamento dos conhecimentos gerais e inserção em áreas específicas. Nesta direção, é exigido dos discentes do curso 120 (cento e vinte) horas de componentes optativos para a integralização curricular.

5. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

5.1 Coordenação do Curso

A coordenação do curso de Engenharia de Petróleo, bem como as normas de funcionamento do Colegiado desse curso, está regulamentada pelo Regimento Geral da Instituição. O Coordenador e Vice Coordenador serão eleitos simultaneamente pelos docentes efetivos do curso e pelos estudantes regularmente matriculados no referido curso. Somente podem concorrer às funções de Coordenador e de Vice Coordenador de curso de graduação, docente do quadro permanente da universidade, estando em regime de dedicação exclusiva, com formação acadêmica no curso.

As eleições não podem ser realizadas em período de recesso escolar e o mandato do Coordenador e Vice Coordenador do curso é de 02 (dois) anos permitida uma recondução, não podendo os mesmos acumularem funções de Pró-reitorias, chefia de Departamento, Assessorias ou chefia de qualquer outro setor.

Compete ao Coordenador, de acordo com o Art. 187 do Regimento Geral da UFERSA:

- I - Encaminhar os processos, com pareceres e deliberações para Colegiado do curso;
- II - Coordenar a orientação acadêmica dos alunos do curso;
- III - Zelar pelo cumprimento das disposições legais e regimentais concernentes ao curso;
- IV - Manter atualizados os dados históricos do curso referentes a alterações curriculares e programas de disciplinas;
- V - Manter atualizado o banco de dados sobre estudantes e egressos do curso, visando ao processo de avaliação;
- VI - Representar o curso nas estâncias que for designado;
- VII - Identificar as necessidades do curso e promover gestões para seu equacionamento;

- VIII - Elaborar o calendário acadêmico e lista de oferta de disciplina para curso e submete-los aos colegiados de curso, aos Departamentos, e posteriormente ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- IX - Emitir parecer sobre aproveitamento de disciplinas para fins de aproveitamento, ouvidos os professores das disciplinas;
- X - Manter atualizados os programas das disciplinas do curso;
- XI - Propor aos órgãos competentes providências para a melhoria do ensino ministrado no curso;
- XII - Executar as deliberações do colegiado de curso;
- XIII - Cumprir as determinações dos órgãos da administração;
- XIV - Comunicar ao Reitor quaisquer irregularidades e solicitar medidas para corrigi-las;
- XV - Apresentar ao Reitor relatório semestral das atividades da coordenação;
- XVI - Promover a avaliação do docente junto ao corpo discente;
- XVII - Promover a divulgação e inscrição dos discentes no Sistema Nacional de Avaliação do INEP;
- XVIII - exercer outras atribuições previstas em lei, no Estatuto da UFERSA e neste Regimento Geral.

A secretaria do curso tem apoio administrativo da secretaria das coordenações do Centro de Engenharias, com um servidor técnico administrativo, específico para todos os cursos do Centro. O Colegiado do Curso de Engenharia de Petróleo é presidido pelo Coordenador do Curso e composto por todo o corpo de professores que compõe o mesmo.

5.2 Colegiado de Curso

O Colegiado de Curso é regido pela Resolução Nº008/2010, de 21 de outubro de 2010, onde são regulamentadas a composição dos membros do conselho, bem como suas atribuições. O Colegiado deve ser composto pelo Coordenador e Vice coordenador do curso, respectivamente o presidente e vice presidente, além de um representante docente de cada área de formação do curso. Ainda deve compor o conselho de curso, uma representação discente composta por titular e suplente.

Os representantes docentes do Colegiado de Curso serão eleitos pelos professores que ministram aula para o curso, com mandato de dois anos, e direito a uma recondução. A representação discente será escolhida por voto do corpo discente, com duração de um ano de mandato e podendo haver uma recondução.

Dentre as atribuições do Colegiado de Curso estão:

- I – estabelecer o perfil profissional e a proposta pedagógica do curso;
 - II – elaborar, analisar e avaliar o currículo do curso e suas alterações;
 - III – analisar e avaliar os planos de ensino das disciplinas do curso, propondo alterações quando necessárias;
 - IV – promover a interdisciplinaridade, a integração horizontal e vertical dos cursos, visando a garantir sua qualidade didático-pedagógica;
 - V – fixar normas quanto à integralização do curso, respeitando o estabelecido pelos conselhos superiores;
 - VI – elaborar proposta do calendário acadêmico anual do curso, encaminhando para a Unidade Acadêmica, que unificará as informações;
 - VII – propor e/ou avaliar as atividades complementares necessárias para o bom funcionamento do curso;
 - VIII – emitir parecer sobre processos de revalidação de diplomas de Cursos de Graduação, expedidos por estabelecimentos estrangeiros de ensino superior;
 - IX – deliberar, em grau de recurso, sobre decisões do Presidente do Conselho de Curso.
- O Conselho de Curso deve reunir-se ordinariamente, duas vezes por semestre letivo, convocado pelo seu presidente para planejamento e avaliação de atividades didáticas e extraordinariamente quando por iniciativa do seu Presidente ou atendendo ao pedido de 1/3 (um terço) dos seus membros.

5.3 Núcleo Docente Estruturante

O NDE de acordo com a Resolução CONSEPE/UFERSA nº 009/2010 deve ser constituído por membros do corpo docente do curso que manifestarem interesse em compor o núcleo, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na

produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso e suas atribuições, entre outras:

- a) contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- b) zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- c) indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- d) zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

O processo de planejamento, programação ou implantação do PPC, necessita de mecanismos de acompanhamento e avaliação. A partir da implantação deste PPC o Núcleo Docente Estruturante se reunirá no mínimo duas vezes por semestre e sempre que necessário para avaliar o desenvolvimento do curso e seu PPC, discutir problemas pedagógicos referentes aos discentes e aos docentes e avaliar os resultados.

Através das avaliações, O NDE proporá também atualizações e melhorias no PPC e na matriz curricular. Além disso, será incentivado que os próprios estudantes proponham instrumentos de avaliações da atividade docente, da infraestrutura da UFRSA, do uso e materiais existentes nos laboratórios, além das atividades da coordenação e dos setores diretamente usados pelos mesmos.

6. CORPO DOCENTE

6.1 Perfil Docente

O curso de Engenharia de Petróleo apresenta o percentual mínimo de (33%) de docentes com pós-graduação *stricto sensu*, conforme o disposto no art. 52 da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) 9.394/96, na Resolução nº 1, de 20 de janeiro de 2010 e na Resolução nº 3, de 14 de outubro de 2010.

Quanto ao regime de trabalho, os docentes envolvidos no curso de Engenharia de Petróleo possuem 100% em regime de dedicação exclusiva atendendo o disposto no Art. 22 da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) 9.394/1996 e na resolução nº 3 de 14 de outubro de 2010 que estabelece que o percentual mínimo é de 1/3 dos docentes do seu quadro em regime de dedicação exclusiva.

A Tabela 02 apresenta o corpo docente do curso de Engenharia de Petróleo.

Tabela 02 – Regime de Trabalho e titulação docente				
Docente	Formação	Titulação	Área do curso	Regime de Trabalho*
André Luís Novaes Mota	Eng. Químico	Doutor	Sim	D.E.
Andrea Francisca Fernandes Barbosa	Química	Doutora	Sim	D.E.
Antônio Robson Gurgel	Eng. Químico	Doutor	Sim	D.E.
Antônio Rodolfo P. Pessoa	Eng. Mecânico	Doutor	Sim	D.E.
Jardel Dantas da Cunha	Eng. Materiais	Doutor	Sim	D.E.
Keila Regina Santana Fagundes	Eng. Materiais	Doutora	Sim	D.E.
Regina Celia O. B. Delgado	Geóloga	Doutora	Sim	D.E.
Ricardo Henrique Carvalho	Eng. Químico	Doutor	Sim	D.E.
Rodrigo Cesar Santiago	Eng. Químico	Doutor	Sim	D.E.
Theógenes Silva de Oliveira	Eng. Químico	Mestre	Sim	D.E.

* D.E. – Dedicação exclusiva

6.2 Experiência Acadêmica e Profissional

André Luis Novais Mota: Possui graduação em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2003), mestrado em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2005) e doutorado em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2010). Atualmente é professor de magistério superior da Universidade

Federal Rural do Semi-Árido. Tem experiência na área de Engenharia Química, com ênfase em Engenharia Química, atuando principalmente nos seguintes temas: processos oxidativos avançados, processo foto-Fenton, reatores fotoquímicos, degradação de hidrocarbonetos tóxicos e solubilidade de sais.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6655822329418320>

Andrea Francisca Fernandes Barbosa: Tem formação na área de química bacharelado como também em química licenciatura no ano de 1998 a 2001 e 2001 a 2004 respectivamente, tendo como formação acadêmica na área de química inorgânica, atuou com complexos de metais de terras raras (lantânídeos), mestrado na área de química, tendo como formação acadêmica inibidores de corrosão, ano de 2001 a 2004 e doutorado na química também, ano de 2004 a 2008, e formação acadêmica determinação de HPAs provenientes do petróleo, Isto é, determinação de traços de contaminantes ao meio ambiente proveniente do petróleo. Em contrapartida neste contexto atuou no monitoramento da corrosão em dutos da indústria do petróleo no Rio Grande do Norte no projeto Pó preto pela UFRN ano de 2002 a 2008. Lecionou na UNP no curso de Engenharia Civil, Engenharia do Petróleo, Tecnólogo de Segurança no trabalho e tecnólogo em Petróleo no ano de 2009 a 2013. Lecionei na UFMA no curso de Bacharelado Interdisciplinar de Ciência e Tecnologia no ano de 2013 a 2016 e atualmente é professora na UFRSA no curso de Petróleo.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5160430176229725>

Antônio Robson Gurgel: Professor adjunto do curso de engenharia de petróleo da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, lotado no Centro de Engenharias. Possui graduação em engenharia química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, mestrado e doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Petróleo também pela mesma instituição. Concluiu especialização em engenharia de segurança do Trabalho. Tem experiência na área de engenharia de petróleo, com ênfase em engenharia de reservatórios, atuando, principalmente, nos seguintes temas: simulação numérica de reservatórios, modelagem matemática, injeção de vapor e recuperação avançada de petróleo.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3757236425411868>

Antonio Rodolfo Paulino Pessoa: Possui graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal do Ceará (2006), mestrado em Engenharia e Ciência de Materiais pela Universidade Federal do Ceará (2009) e doutorado em Engenharia e Ciência de Materiais pela Universidade Federal do Ceará (2015). Atualmente é adjunto I da Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Tem experiência na área de Engenharia de Materiais e Metalúrgica, com ênfase em Engenharia de Materiais e Metalúrgica, atuando principalmente nos seguintes temas: ligas de níquel, aço inoxidável superduplex, método taguchi, mig/mag, soldagem de revestimento e corrosão.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5462842425443359>

Jardel Dantas da Cunha: Doutor em Ciências e Engenharia do Petróleo pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) em 2013, Mestre em Ciências e Engenharia dos Materiais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) em 2008 e Engenheiro de Materiais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) em 2004. Engenheiro da Fundação Norte Rio-grandense de Pesquisa e Cultura de 2004 a 2010 atuando em Contratos da Petrobras e Transpetro no Gerenciamento e Monitoramento da Corrosão em Dutos. Docente do curso de Engenharia do Petróleo da Universidade Federal do Semi-árido (UFERSA) atuando em pesquisas relacionadas a corrosão e desenvolvimento e aplicação de inibidores de corrosão.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3658783471840574>

Keila Regina Santana Fagundes: Possui graduação em Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de Campina Grande (2007). Concluiu o Mestrado do Programa de pós-graduação em ciência e engenharia de Petróleo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2009) e o doutorado pelo programa de pós-graduação em Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2014). E atualmente é professora do curso Engenharia de Petróleo da Universidade Federal Rural do Semi-árido, campus Mossoró, atuando principalmente nos seguintes temas: fluidos de perfuração, completção e estimulação, polímeros aplicados a indústria do petróleo e engenharia de reservatórios, com ênfase na recuperação avançada de petróleo.

Curriculo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8913740203444959>

Rodrigo César Santiago: Professor da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), doutorando em Ciência e Engenharia de Petróleo pela UFRN, Mestrado em Ciência e Engenharia de Petróleo e Graduação em Engenharia Química pela mesma instituição. Graduação em Tecnologia em Materiais pelo Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET-RN). Membro da Comissão Gestora do PRH/ANP-56 e atua na coordenação do curso de Engenharia de Petróleo da UFERSA. Responsável por lecionar as disciplinas de Engenharia de Poço I e II. Pesquisador na área de Engenharia de Poços, mais especificamente trabalhando com Fluidos de Perfuração, Completção e Estimulação e com Cimentos voltados a poços de petróleo. Pesquisador na área de Materiais e Meio Ambiente, atuando no aproveitamento de rejeitos sólidos para tratamento de efluentes industriais, mais especificamente para águas produzidas da indústria petrolífera. Experiência profissional como *Drilling Fluids Engineer*, prestando serviços de fluidos de perfuração e completção de poços de petróleo para diferentes companhias operadoras em poços *onshore* e *offshore*, atuando na região do pré-sal e em lâminas d'água profundas.

Curriculo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6823966481089536>

Regina Celia de Oliveira Brasil Delgado: Possui graduação em Geologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (1997), Mestrado em Geociências pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (1999) e Doutorado em Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2006). Professora do Magistério Superior do Curso de Engenharia de Petróleo da Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Tem experiência na área de Geociências e Química, com ênfase em geologia e geofísica de petróleo, combustíveis e biocombustíveis.

Curriculo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1862313412291911>

Ricardo Henrique Rocha de Carvalho: Professor Adjunto na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), onde faz parte do corpo docente do curso de Engenharia de Petróleo. Possui graduação em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2006), mestrado em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2009), na área de biocombustíveis, mais especificamente na síntese de biodiesel e doutorado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2015) na área de extração supercrítica, corrosão e sistemas microemulsionados. Atualmente ministra as disciplinas de Engenharia de Gás Natural, Biomassa e Biocombustíveis e Fenômenos de Transporte na UFERSA.

Curriculo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3969865463170647>

Theógenes Silva de Oliveira: Professor Assistente da disciplina Fenômenos de Transporte na Universidade Federal Rural do Semi-árido desde 07/2010. Mestre em Engenharia Metalúrgica pela Universidade de São Paulo (2008). Três anos como pesquisador do Instituto de Pesquisas Tecnológicas na Divisão de Metalurgia.

Curriculo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9343461117118524>

7. INFRAESTRUTURA

7.1. Biblioteca

A UFERSA conta com uma biblioteca central “Orlando Teixeira”, localizada no campus, possuindo área física de 1276 m², cujo acervo é composto por material impresso e áudio-visual, com as seguintes áreas de conhecimento: ciências agrárias, biológicas, saúde, exatas, engenharia, humanas, sociais aplicadas, letras e artes. A quantificação geral do acervo bibliográfico, relativo a monografias, dissertações, teses, revistas técnicas e livros, aproximadamente, 14.661 Títulos e 65.641 Volumes. O processo de informatização teve início em 2000 com a implantação de um software, aquisição de computadores, leitores de código de barras e impressoras, para administração do sistema e serviços bibliotecários (SAB 2000). Funcionamento de 7:00 às 22:00 de segunda-feira a sexta-feira. A estrutura física é dotada de dois pisos, contendo:

1º Piso

- Administração
- Acervo Geral
- Balcão de Atendimento e Empréstimo
- Coleções Especiais
- Hall de Entrada
- Sala de Internet
- Salão de Pesquisa
- Setor de Guarda-volumes
- Setor de periódicos
- Setor de Processos Técnicos
- Videoteca

2º Piso

- Banheiros
- Cabines de Estudos
- Salão de Leitura Acesso ao PERIÓDICO da CAPES.

A CAPES disponibilizou recursos, por meio de convênio com a UFERSA, para

instalação de uma ilha de editoração. Atualmente a ilha possui um servidor, 30 (trinta) computadores e 02 (duas) impressoras com a finalidade de proporcionar ao corpo docente e discente acesso a mais de 700 mil referências a artigos de periódicos, livros, teses e dissertações, trabalhos de congressos e sites na internet. Por exemplo, a SportDiscus é a maior base de dados nas áreas de Educação Física, Esportes, Medicina do Esporte, e Psicologia, Sociologia e História do Esporte, cobrindo o período de 1830 até o presente. O portal também tem acesso ao INSPEC através da Silver Platter, cobrindo o período completo de 1969 até o presente. A ilha também conta com o serviço de pesquisa automática nos textos completos das coleções de editores científicos através do Google. Participam do projeto piloto 35 editoras de um total de mais de 1.400 editores e sociedades científicas e profissionais, cobrindo a coleção disponível no Portal.

7.2 Laboratórios

7.2.1 Laboratórios de formação geral

- LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

Equipamentos:

- Computadores com Windows e/ou Linux e Ferramenta de Office
- Linguagem Fortran
- MatLab ou Scilab com pacote Simulink
- PSpice
- MicroSim
- Electronics

- LABORATÓRIOS DE FÍSICA

- Componentes curriculares Associadas ao Laboratório:
- Laboratório de Mecânica Clássica
- Laboratório de Ondas e Termodinâmica
- Laboratório de Eletricidade e Magnetismo
- Laboratório de Ótica e Física Moderna
- Equipamentos:
- Equipamentos de medição física
- Kits de experiências

- LABORATÓRIOS DE QUÍMICA

- LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL
- LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA
- LABORATÓRIO DE QUÍMICA APLICADA E FÍSICO-QUÍMICA
- LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA

- LABORATÓRIOS DE DESENHO

Componentes curriculares Associadas ao Laboratório:

- Expressão Gráfica
- Projeto Auxiliado por Computador

Equipamentos:

- Mesas apropriadas para Desenho em papel A0

- Outros Laboratórios existentes na UFERSA para Ensino, Pesquisa, Extensão e Prestação de Serviços:

- Laboratório de Produção Mecânica
- Laboratório de Soldagem
- Laboratório de Metrologia
- Laboratório de Máquinas e Motores
- Laboratório de Ensaio Mecânicos
- Laboratório de Mecânica Clássica
- Laboratório de Ondas e Termodinâmica
- Laboratório de Eletricidade e Magnetismo
- Laboratório de Química Geral
- Laboratório de Química Aplicada a Engenharia
- Laboratório de Engenharia de Processos Químicos
- Laboratório de Gestão da Produção
- Laboratório de Ergonomia e Sistemas de Gestão, Saúde e Segurança do Trabalho
- Laboratório de Simulação de Sistemas de Produção e Processos Produtivos
- Laboratório de Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos
- Laboratório de Síntese Física (magnetismo e semicondutores)
- Laboratório de Análise Física (magnetismo e semicondutores)
- Laboratório de Deposição de Filmes a Plasma
- Laboratório de Simulação e Modelagem Computacional
- Laboratório de Infra-estrutura de Comunicação
- Laboratório de Pós-colheita
- Laboratório de Química do Solo

- Laboratório de Análises de Água

7.3 Laboratórios de Formação Específica

7.3.1 Laboratório de fluidos de perfuração e completção

Este laboratório contempla o componente curricular Fluidos de Perfuração e Completção. Neste laboratório são desenvolvidos experimentos envolvidos as atividades de caracterização físico-química em fluidos de perfuração e completção. O laboratório está equipado com uma gama de equipamentos necessários para tais finalidades como: viscosímetros (FANN\model 35A), hHamilton Beach, pHmetro (TECNAL\Tec-3MP), temporizador de sucção Capilar (FANN\ model 440), medidor de estabilidade elétrica (FANN\ model 23D), filtro prensa HTHP (FANN\ Series 387), filtro prensa atmosférico (FANN\ Series 300), turbidímetro (POLICONTROL\AP200), forno *hollover*, agitadores, condutivímetros e balanças.

7.3.2 Laboratório de simulação de reservatórios

Este laboratório contempla os componentes curriculares de Gerenciamento e Monitoração de Reservatórios, Engenharia de Reservatórios I e Engenharia de Reservatórios II. Neste laboratório são desenvolvidas, através de software da área, modelagens matemáticas de reservatórios.

7.3.3 Laboratório de geologia

Este laboratório contempla o componente curricular de Geologia Geral e Geologia e Geofísica do Petróleo. Neste laboratório são desenvolvidas atividades de caracterização de rochas e minerais.

7.3.4 Novos laboratórios

Estão sendo construídos novos laboratórios a fazerem parte da nova composição

do prédio das engenharias. Os novos laboratórios serão: Laboratório de Escoamento e Refino, Laboratório de Petrofísica e Laboratório de Engenharia de Poço. Estes contarão com infraestrutura para ensino de práticas e apoio nos projetos de pesquisa e contemplarão diversas disciplinas da estrutura curricular do curso de Engenharia de Petróleo, tanto do segmento downstream como upstream.

7.4 Salas de Aulas

As salas de aula se concentram no total de 6 blocos de 12 salas com capacidades que variam de 25 a 60 alunos, prédio central e prédio de engenharia com 12 salas de aula e 4 auditórios. Todas as salas disponibilizadas ao curso são climatizadas e contam com sistema de projetor de imagens.

7.5 Condições de Acesso para Necessidades Especiais

A Coordenação de Ação Afirmativa, Diversidade e Inclusão Social (CAADIS) é vinculada a PROGRAD, em articulação com as Pró-Reitorias, Setores, Campi Avançados e segmentos discente, docente e técnico, implementa desde 31 de outubro de 2012, um conjunto de ações voltadas para estudos e adoção de medidas de políticas afirmativas de inclusão social, que envolvam o acesso e permanência estudantil na universidade, no contexto de democratização do acesso à educação superior pública, gratuita e de qualidade; privilegiando o ambiente educacional universitário e em diálogo com as comunidades, entendendo que a universidade é um espaço propício para o tratamento e reconhecimento da diversidade. A CAADIS atua nas áreas de ações afirmativas, diversidade e inclusão das pessoas com necessidades específicas, educação étnico-racial, quilombola, indígena, do campo, contribuindo para a construção de um ambiente inclusivo na educação superior em diálogo com as comunidades.

Finalidades:

a) realizar estudos e propostas para a implantação de programas e medidas de ações afirmativas e inclusão social para o acesso e permanência de estudantes na universidade;

- b) promover o amplo diálogo e debate sobre ações afirmativas com todos os segmentos universitários e comunidade, com vistas às formas de ampliação do acesso e a permanência bem sucedida de estudantes na universidade;
 - c) propor mecanismos de monitoramento, acompanhamento e avaliação sistemática das medidas adotadas na universidade; bem como a criação de comissões, núcleos e comitê gestor de políticas afirmativas e inclusão social;
 - d) desenvolver atividades educativas e ações para discussão de medidas de apoio à permanência de estudantes oriundos de escolas públicas na universidade;
 - e) garantir as condições de acessibilidade física, pedagógica, nas comunicações e informações, nos diversos ambientes, instalações, equipamentos e materiais didáticos.
- A instituição apresenta condições adequadas de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na Lei 10.098/2002, nos Decretos 3095/2001, 5.296/2004, 6.949/2009, 7.611/2011 e na Portaria 3.284/2003.

8. SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO

8.1 Do Processo de Ensino Aprendizagem

O processo de aprendizagem e desempenho discente é verificado por meio dos mecanismos constantes em Regimento da instituição de ensino e da Pró-Reitoria de Graduação. Os professores do curso aplicam as bases da tríade ensino, pesquisa e extensão para ensinar e avaliar como o discente absorve e/ou cria o conhecimento oferecido. A estratégia pedagógica adotada pelos professores do curso de Engenharia de Petróleo da UFERSA consiste fundamentalmente em ensino de teorias, normalmente ministradas por meio de aulas expositivas e práticas, por meio de desenvolvimento de atividades no campo e/ou nos laboratórios.

Os conteúdos das componentes curriculares são ainda complementados por visitas técnicas a empresas com atividades relacionadas ao curso bem como aos centros de pesquisas públicos e privados. Trabalhos escolares extraclasse contemplam conteúdos teóricos e práticos e podem ser desenvolvidos na biblioteca, ou nos laboratórios, por exemplo. Os alunos podem desenvolver conhecimentos específicos com estágios, bem como nos diversos setores de ensino, pesquisa e extensão da universidade, como auxílio a atividade do professor, monitoria voluntária ou remunerada.

Na UFRSA existem programas de bolsa de estudo de iniciação científica concedidos a um significativo número de alunos que desenvolvem pesquisas com orientação individual de professor e apresentam resultados em seminário anual de iniciação científica, que contribui de forma extraclasse no desenvolvimento de atividades complementares e na preparação do aluno para novos desafios de aprendizado.

Além destes recursos, também são utilizados:

- Recursos áudios-visuais (projeter multimídia, DVD etc.);
- Aplicação da problematização no dimensionamento de problemas;
- Debate de ideias e conceitos entre docente e discente;
- Análise e síntese de material documental e bibliográfico;
- Observação e experimentação direta e sistemática de fenômenos;
- Assistência e apresentação do discente em palestras, seminários, conferências e congresso;
- Visitas técnicas a empresas e organizações;
- Monitoria de componentes curriculares;
- Desenvolvimento de pesquisas de iniciação científica;
- Elaboração de relatórios técnico-científicos;
- Elaboração de artigos científicos;
- Desenvolvimento de projetos;
- Modelagem e Simulação;
- Construção de protótipos;
- Participação em projetos de extensão.

A verificação do rendimento acadêmico dos estudantes é feita por componente curricular, envolvendo assiduidade e verificação de aprendizagem. As normas de verificação de aprendizagem são definidas pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, em legislação específica.

8.2 Do Projeto Pedagógico de Curso

Como todo projeto pedagógico, este também deverá ser acompanhado permanentemente pela Instituição, desde a sua implementação e durante todo o seu desenvolvimento. Esse acompanhamento permitirá ajustes e aperfeiçoamentos adequados. O Núcleo Docente Estruturante – NDE irá realizar este trabalho de forma permanente, acompanhando o andamento do curso, estudando atualizações no PPC e propondo correções, quando forem necessárias. O funcionamento do NDE é regido pela resolução CONSEPE 009/2010.

Com relação à avaliação, deve-se refletir sobre as experiências e conhecimentos disseminados ao longo do processo de formação profissional e a contextualização regional. Para tanto, deve ser executado um Programa de Auto Avaliação em conjunto com o Programa de Avaliação Institucional, e o Projeto Pedagógico de Curso da UFRSA. Deverão ser observados os processos de formação do profissional, a formação acadêmica e a inserção no mercado de trabalho. Este processo envolverá professores, alunos e gestores acadêmicos.

A avaliação do PPC deve passar pela avaliação da aprendizagem e do ensino, que será realizada de acordo com o regimento da Instituição, que trata da verificação da aprendizagem e da frequência. A avaliação do ensino pode ser realizada a partir da aplicação de questionários, em consonância com o Programa de Avaliação Institucional. O processo avaliativo deve oferecer aos alunos uma maneira pela qual possam refletir acerca dos conhecimentos produzidos, competências e habilidades desenvolvidas, para atingir os objetivos do curso e o perfil do profissional, sendo o histórico escolar do aluno também um dos instrumentos de avaliação do PPC, podendo representar a qualidade da formação acadêmica que a IES oferece aos estudantes.

Esta avaliação do PPC deverá ter a função pedagógica de comprovar o cumprimento dos objetivos, habilidades e competências do curso, a função diagnóstica

para identificar os progressos e as dificuldades dos professores e dos alunos durante o desenvolvimento do curso, além de função de controle para introduzir os ajustes e as correções necessárias à melhoria do curso. Devem fornecer dados quantitativos e qualitativos para que sejam tomadas decisões acerca do que se deve fazer para a melhoria do curso. Entre as formas de obtenção de dados estão: questionários de avaliação pedagógica docente, análise dos históricos dos alunos, questionários acerca da infraestrutura do curso e da Instituição, do acervo da biblioteca, entre outros. Além de palestras e seminários apresentados pelos docentes do curso, estudantes e convidados da UFERSA, de outras IES, da sociedade e de empresas.

9. ADEQUAÇÃO DOS CONTEÚDOS CURRICULARES

9.1 Ao Ensino à Distância - EaD

Com relação ao Ensino à Distância - EaD, o curso de Engenharia Agrícola e Ambiental, conforme Resolução CONSEPE/UFERSA 007/2010, de 19 de agosto de 2010, poderão ter até 20% de sua carga horária à distância, desde que conste em seu programa de disciplina, identificando o conteúdo a ser trabalhado, a forma como esse conteúdo será trabalhado com os alunos, a forma como será avaliado, e o período considerado do ensino semi-presencial. De acordo com o Art. 2º da Portaria nº 4.059 de 10/12/04, a oferta das disciplinas deverá incluir métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de tecnologias de informação e comunicação para a realização dos objetivos pedagógicos, bem como prever encontros presenciais e atividades de tutoria.

Esse programa deverá ter sido aprovado pelo Conselho do Curso, bem como pelo Departamento, e ter um parecer da Pró-Reitoria de Graduação para ser aprovado pelo Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão - CONSEPE, de acordo com o Art. 20 do Regimento Interno do Núcleo de Educação à Distância da PROGRAD. As disciplinas com caráter de ensino semi-presencial deverão usar as ferramentas disponíveis pelo Núcleo de Educação à Distância, ou outras ferramentas disponibilizadas pela UFERSA.

9.2 Às Exigências do Decreto 5.626/2005 – Libras

Tendo em vista atender ao decreto nº 5.626/2005, da Presidência da República que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 está contemplada na matriz curricular do curso de Engenharia de Petróleo o componente curricular de Libras, que é ofertada como optativa. Assim, compreende que a melhoria da qualidade das ofertas de atendimento educacional é uma necessidade que se impõe para garantir o direito de cidadania dessas pessoas.

9.3 Adequação às Diretrizes Curriculares Nacionais das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e Indígena

A criação do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros (NEAB), por meio do Departamento de Agrotecnologia e Ciências Sociais (DACS) com o objetivo de valorização da cultura africana e afro-brasileira. Nessa perspectiva o Conexões de Saberes, vinculado à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura, ofertou aos estudantes a oportunidade de formação sobre a Lei nº 0.639/2003, a realização do Curso Práticas Discursivas de Igualdade Racial: implementação da Lei nº 10.639/2003. Também foram realizados eventos como Ciclo de palestras, minicursos, seminários locais e estaduais sobre a igualdade, acesso e permanência de discentes no ensino superior e em diálogo com as comunidades; além da realização de discussões sobre a inclusão social de estudantes negros(as) na universidade e sobre a educação para as relações étnico-raciais.

9.4 Adequação às Políticas de Educação Ambiental

A Instituição está cumprindo às exigências das legislações através do componente curricular Impacto Ambiental da Indústria do Petróleo.

9.5 Adequação às Políticas Nacionais para Educação em Direitos Humanos

A Instituição está cumprindo às exigências das legislações através do componente curricular Ética e Legislação, conforme o disposto no Parecer CNE/CP nº 8/2012.

10. REFERÊNCIAS

Boletim da Produção de Petróleo e Gás ANP, 2017, Disponível em: <http://www.anp.gov.br/publicacoes/boletins-anp/2395-boletim-mensal-da-producao-de-petroleo-e-gas-natural>.

CARVALHO, *et. al.* **Aprendizagem Significativa no Ensino de Engenharia**. Revista Produção, v.11 n.1, 2001.

Decisão CONSUNI/UFERSA 026/2009, de 30 de abril de 2009.

Emenda CONSEPE/UFERSA 001/2011, de 15 de abril de 2011.

Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

Lei Nº 5.194, de 24 dez de 1966. **Do Exercício Profissional da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia**.

MEC. **Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia** Brasília: DOU. 17p. 2002.

MEC. **REUNI – Reestruturação e Expansão das Universidades Federais. Diretrizes Gerais. Plano de Desenvolvimento da Educação**. Agosto de 2007.

PEREIRA *et. al.* **A Aprendizagem Cooperativa no Ensino de Engenharia**. Congresso Brasileiro de Ensino em Engenharia - COBENGE, 2003.

Petrobrás, 2018, Disponível em: <http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/terminais-e-oleodutos/terminal-guamare.htm>.

Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002.

Resolução CONFEA/CREA 1010 de 22 de agosto de 2005.

Resolução CONSEPE/UFERSA 001/2008, de 17 de Abril de 2008.

Resolução CONSEPE/UFERSA 002/2006, de 1º de junho de 2006.

Resolução CONSEPE/UFERSA 007/2010, de 19 de agosto de 2010.

Resolução CONSEPE/UFERSA 008/2010, de 21 de outubro de 2010.

Resolução CONSEPE/UFERSA 009/2010, de 21 de outubro de 2010.

Resolução CONSEPE/UFERSA 017/2007, de 04 de dezembro de 2007.

RNmais, 2017, Disponível em: <http://rnmais.com.br/mossoro/mossoro-e-lider-em-arrecadacao-de-royalties-em-2017/>

Roselia, P., Serra, R. **Petróleo e Região no Brasil - O desafio da abundância**, Ed. Garamond, 2007.

UFERSA. **Estatuto da Universidade Federal Rural do Semi-Árido** –UFERSA, 2006. 31p.

UFERSA. **Plano de Desenvolvimento Institucional** - UFERSA, 2015-2019.

UFERSA. **Regimento Geral da UFERSA**. Mossoró: UFERSA, 2007



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PETRÓLEO**

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 17/2018 - CCEP (11.01.02.15)
(Identificador: 201862630)**

Nº do Protocolo: 23091.010182/2018-83

Mossoró-RN, 04 de Setembro de 2018.

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Título: PPC Engenharia de Petróleo

Prezados,

segue, em anexo, PPC com modificações da PROGRAD e Comitê de Graduação.

Nos dispomos a qualquer esclarecimento necessário.

Att,
Prof. Rodrigo Santiago

(Autenticado em 04/09/2018 17:20)
RODRIGO CESAR SANTIAGO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
Matrícula: 1995142

Copyright 2007 - Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação - UFERSA



Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE)
9ª Reunião Ordinária de 2018

6º PONTO

Apreciação e deliberação sobre o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Software, campus Pau dos Ferros, enviado via Memorando Eletrônico nº 229/2018 (PROGRAD);



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 229/2018 - PROGRAD (11.01.02)
(Identificador: 201862618)**

Nº do Protocolo: 23091.010166/2018-30

Mossoró-RN, 04 de Setembro de 2018.

SECRETARIA DE ORGÃOS COLEGIADOS

Título: Inclusão de Ponto de Pauta - Reunião do CONSEPE - PPC do Curso de Engenharia de Software, campus Pau dos Ferros

Prezados/as,

Solicitamos, conforme documentos anexos, a inclusão de ponto de pauta referente à apreciação e deliberação sobre o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Software, campus Pau dos Ferros.

Atenciosamente,

(Autenticado em 05/09/2018 08:07)
RODRIGO NOGUEIRA DE CODES
PRO-REITOR
Matrícula: 1806868

Copyright 2007 - Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação - UFERSA



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E TECNOLOGIA - PAU DOS FERROS**

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 11/2018 - DETEC (11.01.36.12.08)
(Identificador: 201862604)**

Nº do Protocolo: 23091.010143/2018-69

Pau Dos Ferros-RN, 03 de Setembro de 2018.

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Título: PPC do curso de Engenharia de Software (Campus Pau dos Ferros)

Como solicitado, segue em anexo o PPC do curso de Engenharia de Software. Gostaria, por favor, de solicitar a inclusão deste PPC como ponto de pauta do CONSEPE.
Obrigado.

(Autenticado em 03/09/2018 19:46)
RODRIGO SOARES SEMENTE
PROFESSOR 3 GRAU
Matrícula: 1960364

Copyright 2007 - Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação - UFERSA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE PAU DOS FERROS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E TECNOLOGIA

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA DE
SOFTWARE**

PAU DOS FERROS/RN
2018

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

REITORIA

Reitor: Prof. Dr. José de Arimatea de Matos
Vice - Reitor: Prof. Dr. José Domingues Fontenele Neto

PRÓ-REITORIAS

Pró-Reitoria de Planejamento: Prof. Dr. Álvaro Fabiano Pereira do Macêdo
Pró-Reitoria de Administração: Prof. Me. Jorge Luiz de Oliveira Cunha
Pró-Reitoria de Graduação: Prof. Dr. Rodrigo Nogueira de Codes
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação: Prof. Dr. Jean Berg Alves da Silva
Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas: Ma. Keliane de Oliveira Cavalcante
Pró-Reitoria de Extensão e Cultura: Prof. Me. Rodrigo Sérgio Ferreira de Moura
Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis: Prof.^a Dr^a Vânia Christina Nascimento Porto

DIRETOR DO CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE PAU DOS FERROS

Diretor: Prof. Dr. Ricardo Paulo Fonseca Melo
Vice-Diretor: Prof. Dr. José Flávio Timoteo Júnior

**COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO
DO CURSO**

Portaria UFERSA/GAB N.º 1.038/2014, de 31 de julho de 2014.

Prof. Dr. Vinícius Samuel Valério de Souza
(Engenheiro da Computação - Presidente da Comissão)

Prof. Dr. Ádller de Oliveira Guimarães
(Engenheiro Eletricista)

Prof. Dr. Alexsandro Pereira Lima
(Físico)

Prof. Dr. Claudio Andrés Callejas Olguin
(Engenheiro da Computação e Informática)

Profª Drª Laysa Mabel de Oliveira Fontes
(Cientista da Computação)

Prof. Me. Thiago Pereira Rique
(Cientista da Computação)

Prof. Me. José Ferdinandy Silva Chagas
(Cientista da Computação)

Ma. Hortência Pessoa Rêgo Gomes
(Pedagoga)

Drª Gilcilene Lélia Souza do Nascimento
(Técnica em Assuntos Estudantis - Pedagoga)

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA RECONSTRUÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Portaria UFERSA/PROGRAD N.º 098/2017, de 19 de setembro de 2017.
Portaria UFERSA/PROGRAD N.º 128/2017, de 06 de dezembro de 2017.

Prof. Dr. Álvaro Alvares de Carvalho César Sobrinho
(Analista de Sistemas - Presidente da Comissão)

Prof. Ma. Jarbele Cassia da Silva Coutinho
(Cientista da Computação)

Prof. Me. José Ferdinandy Silva Chagas
(Cientista da Computação)

Prof. Dr. Lenardo Chaves e Silva
(Cientista da Computação)

Prof. Me. Patrick Cesar Alves Terrematte
(Analista de Sistemas)

Ma. Hortência Pessoa Rêgo Gomes
(Pedagoga)

Dr^a Gilcilene Lélia Souza do Nascimento
(Técnica em Assuntos Educacionais - Pedagoga)

Ernandes José Queiroz Maia
(Discente)

SUMÁRIO

1	Apresentação	2
2	Finalidades, Objetivos e Justificativas.....	7
2.1	Finalidades.....	7
2.2	Objetivos.....	7
2.3	Justificativas	8
3	Concepção Acadêmica	9
3.1	Articulação com o Plano de Desenvolvimento Institucional.....	10
3.2	Áreas de atuação.....	12
3.3	Perfil profissional do egresso	12
3.4	Competências e habilidades.....	13
3.5	Coerência do Currículo com as Diretrizes Curriculares Nacionais.....	13
3.6	Aspectos teóricos metodológicos do processo de ensino-aprendizagem	15
3.7	Estratégias de flexibilização curricular.....	17
3.8	Políticas institucionais de apoio ao discente	19
3.9	Políticas em EaD no ensino presencial.....	22
4	Organização Curricular.....	22
4.1	Estrutura Curricular	22
4.2	Núcleo de Conteúdos Básicos	26
4.3	Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes.....	28
4.4	Núcleo de Conteúdos Específicos	29
4.5	Trabalho de Conclusão de Curso.....	31
4.6	Atividades complementares.....	32
4.7	Estágio supervisionado.....	32
4.8	Fluxograma de estrutura curricular.....	32
5	Componentes Curriculares Obrigatórios: Ementas, Bibliografias Básicas e Complementares.....	34
6	Sistema de Avaliação e Acompanhamento do Projeto de Curso.....	70
6.1	Coordenação do curso.....	70
6.2	Colegiado do curso	71
6.3	Avaliação e acompanhamento no âmbito do Núcleo Docente Estruturante (NDE).....	71
6.4	Avaliação do processo de ensino-aprendizagem.....	72
6.5	Avaliação do curso	73
7	Corpo de Servidores e Infraestrutura.....	74
7.1	Perfil docente.....	74
7.1.1	Experiência acadêmica e profissional.....	80
7.1.2	Publicações	80
7.2	Corpo técnico-administrativo em educação	80
7.3	Infraestrutura	81
	REFERÊNCIAS	108

1 Apresentação

1.1. Histórico

A Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) foi instituída por meio da Lei nº 11.155/2005 de 01 de agosto de 2005. Os principais objetivos definidos para a instituição foram propiciar o ensino superior na região semiárida, pesquisas nas diversas áreas do conhecimento e atividades de extensão universitária.

Em virtude de sua adesão ao Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), através da Decisão CONSUNI/UFERSA Nº 046, de 25 de outubro de 2007, inserido nas ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), que visava proporcionar às Universidades Federais condições necessárias para a ampliação do acesso e permanência dos alunos no ensino superior; e considerando a necessidade de promover a interiorização da educação superior pública federal no Estado do Rio Grande do Norte, como fonte propulsora do desenvolvimento econômico sustentável com inclusão social, a UFERSA solicitou ao Ministério da Educação (MEC), no decorrer de uma década, a implantação de mais quatro Campi, além do Central, localizado na cidade de Mossoró, no Estado do Rio Grande do Norte (RN). Assim, a UFERSA se constitui de cinco Campi, localizados nas cidades de Mossoró, Angicos, Caraúbas, Pau dos Ferros e Assu (esse último com atividades ainda não iniciadas), com um quantitativo total de mais de nove mil estudantes (conforme dados do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA, 2017), distribuídos em cinquenta e sete cursos de graduação, em oito cursos de especialização e em quatorze programas de pós-graduação Stricto Sensu.

Assim, a UFERSA se constitui de quatro Campi em funcionamento, localizados nas cidades de Mossoró, Angicos, Caraúbas e Pau dos Ferros, com um quantitativo total de mais de nove mil estudantes, distribuídos em quarenta e seis cursos de graduação - presenciais e quatro cursos de graduação na modalidade à distância (conforme dados do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA, 2017), em cursos de especialização e em quatorze programas de pós-graduação Stricto Sensu.

Para efeitos de organização administrativa, financeira, didático-científica e de distribuição de pessoal, a UFERSA se estrutura em Centros que compreendem as grandes áreas de conhecimento, existindo cinco no Campus de Mossoró, um em Angicos, um em Caraúbas e um em Pau dos Ferros. Aos Centros estão vinculados os Departamentos Acadêmicos. (UFERSA, 2016, p. 30). No Campus de Pau dos Ferros, funciona o Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros, estando vinculados a ele três departamentos acadêmicos: Departamento de Ciências Exatas e Naturais (DECEN), Departamento de Ciências Sociais Aplicadas e Humanas (DCSAH) e Departamento de Engenharias e Tecnologia (DETEC).

Em atenção ao disposto no Art. 207 da Constituição Federal, que assegura às universidades autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, obedecendo ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; a UFERSA tem priorizado nos quatro Campi em funcionamento a adequação de infraestrutura e de organização didático-pedagógica necessária para fins de ensino, de pesquisa e de extensão. Sempre atenta a indissociabilidade entre essa tríade, a Universidade dispõe em todos os Campi de bibliotecas (possuindo além do espaço do acervo, salas com computadores para realização de pesquisas,

para estudos individuais e em grupos), laboratórios especializados e equipados para atender às atividades de ensino, pesquisa e extensão nas diversas áreas de conhecimento, salas de aula climatizadas, miniauditórios e auditórios para a realização de eventos científicos e de formação.

O Campus Central, localizado na cidade de Mossoró, dispõe ainda de museu, parque botânico, viveiros e estações meteorológicas. Possui um centro de convivência com serviços bancários, de xerox, editora universitária, correios e cantina. A estrutura física contempla também todo funcionamento administrativo da Universidade, alocando reitoria, pró-reitorias, centros e departamentos acadêmicos, divisões e setores. No que se refere à política de assistência estudantil, o Campus Central disponibiliza residência e restaurante universitário aos estudantes que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica. No Campus Central é ofertada maior parte dos cursos de graduação e pós-graduação da Instituição.

A atuação inter-regional em ensino, pesquisa e extensão começou a ser ampliada na UFERSA a partir de 2008 com a criação do Campus na cidade de Angicos-RN, em um processo de interiorização baseado no programa REUNI. No Campus de Angicos são ofertados cursos de graduação nas áreas de Ciências Exatas, Humanas e Engenharias. O processo de ampliação foi estendido nos anos de 2010 e 2011 com a criação dos Campi nas cidades de Caraúbas e Pau dos Ferros, localizadas na região do Oeste Potiguar. Em Caraúbas são ofertados cursos nas áreas de Ciências Exatas, Engenharias e Letras. Por outro lado, no Campus de Pau dos Ferros são ofertados cursos nas áreas de Ciências Exatas, Engenharias e Ciências Sociais Aplicadas. Nessa perspectiva, a UFERSA vem sempre buscando reafirmar sua responsabilidade social e inserção regional no semiárido brasileiro.

Em um processo de modernização na UFERSA, foram iniciadas atividades na modalidade à distância a partir de 2010 com a criação do Núcleo de Educação à Distância (NEaD). Neste contexto, são ofertados cursos de licenciatura em Matemática, Física, Química e em Computação. O NEaD conta com oito polos de apoio presencial da Universidade Aberta do Brasil (UAB), atendendo aproximadamente 400 alunos. Os polos estão situados nas cidades de Angicos, Natal, Caraúbas, Grossos, Guamaré, Marcelino Vieira, Pau dos Ferros e São Gonçalo.

Em observação às recomendações do Governo Federal para a educação superior, são desenvolvidas estrategicamente na UFERSA ações para fortalecer socioeconomicamente seu entorno. Objetivos e metas são adotados, alicerçados no orçamento disponível, para permitir a ampliação do ensino superior com qualidade, o desenvolvimento de pesquisas científicas, bem como a inovação tecnológica com sustentabilidade. Além disso, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) vigente contempla estratégias/metodologias para fortalecer a qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão (UFERSA, 2015). Com esta tríade, é possível capacitar os recursos humanos da instituição, melhorar as condições de infraestrutura predial administrativa, laboratorial e de salas de aulas, como também a infraestrutura urbana e de comunicação da Universidade.

Com relação ao ensino de graduação, o número de cursos tem sido ampliado, sendo ofertadas semestralmente 1.415 vagas para entrada nos cursos via Sistema de Seleção Unificada (SISU). Além dessas vagas com entrada via SISU, a Universidade disponibiliza 16 opções de cursos de segundo ciclo para concluintes do Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BC&T) e do Bacharelado em Tecnologia

da Informação (BTI)¹. Os Projetos Pedagógicos dos Cursos são adequados periodicamente, a política de estágios curriculares é consolidada, e as formas de ingresso e permanência nos cursos de graduação estão sempre se aprimorando.

Na área de pesquisa e ensino de pós-graduação, para a consolidação de novos cursos, tem-se aderido a programas de governo, como, por exemplo, o Programa Nacional de Cooperação Acadêmica (PROCAD), e o Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD). Neste sentido, a instituição busca estimular a participação discente na pós-graduação, a qualificação docente, a definição de uma política de estágio pós-doutorado, apoio aos comitês de ética em pesquisa, e a recuperação e ampliação da infraestrutura de pesquisa e pós-graduação.

Por fim, considerando a área de extensão, a UFERSA busca incentivar e apoiar ações que viabilizem a relação transformadora entre Universidade e sociedade. A Universidade concebe a extensão como uma via de mão dupla que liga a Instituição à sociedade, através de ações que se pautem em elementos como desenvolvimento regional e sustentabilidade, educação ambiental, desenvolvimento de tecnologias sociais, diversidade cultural, inovação tecnológica e economia solidária. A UFERSA dispõe do programa institucional de bolsas de extensão universitária, que tem como objetivos incentivar a participação dos estudantes na extensão universitária e apoiar atividades cujo desenvolvimento implique em relações multi, inter e/ou transdisciplinares e interprofissionais de setores da universidade e da sociedade. As atividades extensionistas têm permitido também realizar convênios com entidades públicas e privadas para concessão de estágios.

Considerando o exposto, pode-se afirmar que a UFERSA se configura como importante centro de produção e difusão de conhecimento por meio de suas atividades acadêmicas, reconhecida como universidade pública e de qualidade. Outrossim, cumpridora da Missão de contribuir para o exercício pleno da cidadania, mediante a formação humanística, crítica e reflexiva, na qual são preparados profissionais capazes de atender demandas existentes na sociedade.

1.2. Missão e Visão Institucional

Conforme disposto em seu Estatuto, a Missão da UFERSA é produzir e difundir conhecimentos no campo da educação superior, com ênfase para a região semiárida brasileira, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e o exercício pleno da cidadania, mediante formação humanística, crítica e reflexiva, preparando profissionais capazes de atender demandas da sociedade. Esta missão está associada ao PDI UFERSA 2015-2019.

1.3. Contextualização da área de conhecimento

¹ Os cursos de BC&T e BTI se constituem como uma proposta curricular interdisciplinar de formação em dois ciclos. Em seus currículos contemplam uma base de conhecimentos comum e interdisciplinar que preparam o estudante para o ingresso em um curso de segundo ciclo. O estudante que conclui o BC&T pode escolher para a formação em segundo ciclo uma das seguintes engenharias: Engenharia Civil, Engenharia Química, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Engenharia de Energia, Engenharia de Produção, Engenharia de Petróleo e Engenharia Ambiental e Sanitária. O estudante que conclui o BTI pode escolher para a formação em segundo ciclo o curso de Engenharia da Computação ou de *Engenharia de Software*, ambos ofertados no Campus da UFERSA em Pau dos Ferros.

O termo *Engenharia de Software* foi criado na década de 1960 e utilizado oficialmente em 1968 na Conferência da OTAN sobre *Engenharia de Software* (*NATO Conference on Software Engineering*). Sua criação surgiu numa tentativa de contornar a crise do *software*, na qual ocorriam dificuldades no desenvolvimento de sistemas, devido a complexidade dos problemas, a ausência de técnicas bem estabelecidas e a crescente demanda por novas aplicações. A estratégia, portanto, consistiu em estabelecer práticas mais sistemáticas ao processo de desenvolvimento de sistemas de *software* complexos.

Desde então, tanto a sociedade, como as organizações privadas e públicas, tem usado com mais frequência os serviços de sistemas de *software* para apoiar ou mediar suas atividades cotidianas. Atualmente, percebemos a presença inerente de sistemas de *software* na vida em sociedade, desde o uso de dispositivos de caráter pessoal, até sistemas de informação utilizados para os mais diversos fins.

Em um contexto geral histórico da *Engenharia de Software*, em 1958, John Tukey, um estatístico renomado mundialmente, concebeu o termo “*software*”. O termo *Engenharia de Software* foi utilizado primeiramente em um congresso na Alemanha em 1968. A Sociedade de Computação do IEEE publicou o primeiro *Transactions on Software Engineering* em 1972, e um comitê para desenvolver os padrões da Engenharia de software dentro da Sociedade de Computação do IEEE foi criado em 1976 (Bourque et al., 2014).

Em 1990 foi iniciado o planejamento de um padrão internacional para fornecer uma visão geral sobre a *Engenharia de Software*. Este padrão foi concluído em 1995, designado como ISO/IEC 12207, com o título de Padrão para Processos de Ciclo de Vida do Software. A versão do IEEE da 12207 foi publicada em 1996.

Com o crescimento da indústria de *software* associado ao uso extensivo de sistemas de *software* pela sociedade, surge uma dependência de profissionais qualificados nesta área, capazes de entender o processo de desenvolvimento e manutenção de sistemas e de atuar explicitamente na definição e melhoria de tal processo.

No Brasil, a Universidade Federal de Goiás foi a pioneira na criação do Bacharelado em *Engenharia de Software* em 2009. Desde então várias universidades abriram cursos na mesma área, UFG, UEPG, UFC, PUC-Rio, UFA, PUC-Minas, entre outras. Assim, reconhecendo a importância da formação de um profissional especializado no processo de desenvolvimento de software.

Assim, a *Engenharia de Software* é a área da ciência da computação responsável pelo estabelecimento de técnicas e práticas voltadas à especificação, desenvolvimento e manutenção do *software*, usando também de estratégias complementares para garantir a organização, produtividade e qualidade do sistema computacional desenvolvido. Além disso, a *Engenharia de Software* propõe métodos sistemáticos com o uso adequado de ferramentas e técnicas, que levam em consideração o problema sendo resolvido, as restrições inerentes a tal desenvolvimento, bem como os recursos disponíveis (Sommerville, 2007).

Quanto às demandas atuais do mercado de trabalho em *Engenharia de Software*, o setor de Tecnologia continua crescendo a uma velocidade sem precedentes, levando muitas empresas a buscar profissionais capacitados das mais diversas áreas da Computação, não apenas limitados ao conhecimento técnico, mas com capacidade de se tornarem parceiros de negócios (RH, 2018). Por exemplo,

dentre as cinco áreas de tecnologia que mais demandam profissionais especializados pelo menos três estão relacionadas às atividades desenvolvidas por engenheiros de *software*, que são o desenvolvimento de aplicativos, a administração de sistemas e a segurança da informação. Além disso, alguns segmentos do mercado, tais como empresas com grandes volumes de dados ou aquelas que estão se digitalizando necessitam de profissionais que ainda requerem qualificação adequada para atuarem. O mercado atual ainda está se beneficiando com os serviços providos por *Startups*, novas empresas de tecnologia, na maioria das vezes oriundas do meio acadêmico, que desenvolvem produtos e oferecem serviços de qualidade para seus clientes em potencial, sendo esta, portanto, mais uma oportunidade para alunos dos cursos da área de Computação, em especial, da *Engenharia de Software*, desenvolverem e aprimorarem suas capacidades e habilidades, bem como se inserirem mais precocemente no mercado de trabalho.

Por fim, as principais bases da *Engenharia de Software* estão na Ciência da Computação e na Matemática para resolver problemas em domínios de aplicação (SE, 2004). O conhecimento pertinente à área encontra-se devidamente documentado (GSEBK, 2004).

1.4. Contextualização histórica do curso

Em 18 de abril de 2012, foi pactuada junto ao MEC, na Secretaria de Educação Superior, em Brasília, a criação de um campus da UFERSA na cidade de Pau dos Ferros. Isso foi um dos resultados obtidos com a adesão da UFERSA ao REUNI (MEC, 2007), através da DECISÃO CONSUNI/UFERSA Nº 046, de 25 de outubro de 2007. A necessidade de promover a interiorização da educação superior pública federal no Estado do Rio Grande do Norte como fonte propulsora do desenvolvimento econômico sustentável com inclusão social foi importante para a implantação do campus. Nesse contexto, procurou-se reconstruir o projeto de desenvolvimento e consolidação da UFERSA, oferecendo indicativos, em seu PDI (UFERSA, 2015), relacionados à responsabilidade social e inserção regional.

Inicialmente, a proposta de um curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BCT), como curso de primeiro ciclo, e de quatro cursos na área de engenharia, para entrada em segundo ciclo, foi contemplada durante a pactuação do campus de Pau dos Ferros; mais especificamente, Engenharia Civil, Engenharia da Computação, Engenharia Mecânica e Telecomunicação. Ressalta-se que a proposta foi justificada considerando o objetivo de interiorizar o ensino superior no país.

Posteriormente, iniciaram-se debates sobre a possibilidade de adequação de outros cursos a serem ofertados na unidade acadêmica. Neste caso, os cursos foram repensados levando em consideração a demanda de mercado profissional, aptidão econômica na região, ofertas de cursos por outras Instituições de Ensino Superior (IES), carência profissional, infraestrutura do campus, interesse dos alunos e fortalecimento de grupos de pesquisa, ensino e extensão. Diante deste cenário, definiu-se a seguinte estrutura para o campus de Pau dos Ferros: BCT, Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Ambiental e Sanitária, BTI, Engenharia da Computação e *Engenharia de Software*.

Por conseguinte, o curso de Bacharelado em *Engenharia de Software* da UFERSA, Campus Pau dos Ferros, foi autorizado através da Portaria Nº 349, de 12 de maio de 2015, da Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior, sob registro e-MEC nº 201500333, publicada no Diário Oficial da União – DOU –

edição da quarta-feira, de 13 de maio de 2015, Seção 1, página 13. Sua perspectiva de início será a partir do semestre letivo 2018.2, do Calendário Acadêmico da UFERSA, com a matrícula de seus ingressantes em 28 de setembro de 2018.

Outro aspecto positivo para justificar a sua implantação na UFERSA campus de Pau dos Ferros corresponde ao fato de que, na região em que o referido campus se encontra, não existem cursos de graduação na área com os moldes utilizados pelo referido curso. A única instituição de ensino superior pública do Rio Grande do Norte que oferece formação nesse curso é a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) no Instituto Metrópole Digital (IMD) em seu campus situado na cidade de Natal/RN (450 km de distância da cidade de Pau dos Ferros).

A implantação do curso de Engenharia de *Software* no CMPF tem como objetivo a formação de profissionais qualificados para, por exemplo, coordenar e/ou gerenciar o processo de desenvolvimento de *software*, contribuindo para a interiorização do ensino superior e com o desenvolvimento tecnológico na região do alto oeste do estado do Rio Grande do Norte.

2 Finalidades, Objetivos e Justificativas

2.1 Finalidades

A finalidade do Curso de *Engenharia de Software* é formar profissionais para controlar todas as fases do processo de desenvolvimento do *software*, através de métricas e princípios de engenharia para obtenção de sistemas de qualidade e processos confiáveis e eficientes para a sociedade.

Em particular, o Curso de *Engenharia de Software* da UFERSA, no Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros, tem como finalidade proporcionar uma formação sólida em engenharia para a atuação em projetos e em desenvolvimento de *software* e de sistemas computacionais de qualidade de forma crítica e inovadora para potencializar o desenvolvimento da região semiárida, especialmente da região do Alto Oeste Potiguar.

2.2 Objetivos

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, descritas na Resolução CNE/CES Nº 05, de 16 de novembro de 2016 (MEC, 2016), e os Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação (Zorzo *et al.* 2017, p. 59) apontam como objetivo principal dos cursos de graduação na área da computação:

- Viabilizar a formação de recursos humanos qualificados para o desenvolvimento da computação. Com isso, auxiliando em diversas necessidades sociais, solucionando problemas através de sistemas de *software* de forma correta, completa e eficaz (fornecendo um ambiente muitas vezes, mais seguro, mais flexível e mais aberto).

Considerando os objetivos institucionais descritos no Art. 4º do Estatuto da UFERSA (UFERSA, 2016) e os objetivos de formação delineados nas Diretrizes Curriculares Nacionais (MEC, 2016) para os cursos de graduação em Computação e Informática, essa proposta se pauta nos seguintes objetivos:

- Assegurar a formação de profissionais visando ao desenvolvimento político, científico, social, ambiental e econômico do indivíduo e da sociedade.
- Promover a pesquisa e a investigação científica, com vistas à produção e difusão do conhecimento.
- Formar profissionais capazes de atuar de forma criativa, empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais na produção de sistemas de *software* e sistemas na região do semiárido potiguar, do Brasil e do mundo.
- Desenvolver competências em profissionais tanto para aplicar processos e tecnologias de *software* quanto para desenvolver novas aplicações relacionados com os setores produtivos e as necessidades da sociedade.
- Garantir a capacidade de adaptação à evolução tecnológica, através da articulação entre teoria e prática, técnica e humanismo em atividades individuais ou em equipes de desenvolvimento de sistemas.
- Preparar profissionais com a capacidade de soluções que apliquem pensamento computacional e resolução de problemas na vida cotidiana.

2.3 Justificativas

É inegável a importância do uso de sistemas de *software* no cotidiano da sociedade. Os mais variados serviços são oferecidos para apoiar atividades cotidianas desenvolvidas em diversas organizações públicas e privadas. Além disso, não se pode deixar de notar a presença inerente de sistemas de *software* no dia-a-dia das pessoas, o que pode ser percebido por meio da utilização de dispositivos como *smartphones*, televisores, aparelhos de som, computadores, entre outros.

Para que se tenha um *software* de qualidade, é fundamental que haja a participação de profissionais cada vez mais capacitados e que entendam todo o processo de sua produção. Estes profissionais irão atuar na definição e melhoria do processo de desenvolvimento de *software*, que abrange uma série de questões que dizem respeito à escolha de métodos e ferramentas adequadas para a realização de cada uma das fases do processo de desenvolvimento (análise, projeto, codificação, testes e manutenção), ao gerenciamento dos recursos humanos e físicos disponíveis, bem como à capacitação da equipe envolvida no processo.

Como uma das áreas da Ciência da Computação, na *Engenharia de Software*, técnicas e práticas podem ser estabelecidas para a realização das atividades mencionadas anteriormente, investigando todos os aspectos inerentes ao desenvolvimento de *software*. Desse modo, a formação de profissionais nesta área é de fundamental importância para atender à crescente demanda por *software*, contribuindo tanto na produção de *software* dentro das organizações quanto na sua produção para exportação.

Devido à natureza complexa dos seus objetivos, o campo de *Engenharia de Software* envolve conhecimentos de diferentes áreas, como, por exemplo, Requisitos de *Software*, *Design* de *Software*, Construção de *Software*, Teste de *Software*, Manutenção de *Software*, Gerência de Configuração de *Software*, Gerência de Projetos de *Software*, Processo de Engenharia de *Software*, Ferramentas e Métodos e Qualidade de *Software*. Dessa maneira, com o Curso de *Engenharia de Software*, Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros, tem-se o intuito

de fornecer aos discentes conhecimentos necessários em áreas relacionadas ao campo, operando em moldes dos cursos de segundo ciclo.

Quanto à sua implantação, existem os seguintes fatores que tornam o Curso de *Engenharia de Software* interessante:

- **Demanda do mercado de trabalho:** em decorrência dos avanços na área de *software*, praticamente todas as instituições e empresas incorporam aspectos correlatos a esta área (sistemas de processamento e armazenamento de dados, sistemas dedicados ao cumprimento de tarefas específicas, entre outros) na automatização de suas atividades. Desse modo, o campo de trabalho para o engenheiro de *software* é extenso, haja vista que possui os conhecimentos necessários para projetar, implementar, implantar e manter os sistemas de *software* nessas instituições/empresas.
- **Carência de instituições em âmbito regional que oferecem formação na área de *Engenharia de Software*:** o ingresso no Curso de *Engenharia de Software* se dará através do Bacharelado em Tecnologia da Informação (BTI), no qual o discente entrará em contato com uma vasta gama de conhecimentos relacionados às diversas temáticas existentes na computação e informática. Portanto, existe a oportunidade para os discentes de continuação de seus estudos, aprimorando seus conhecimentos nessa área que possui uma demanda crescente por profissionais. Diante do exposto, é notável a viabilidade da estrutura de funcionamento do Curso de *Engenharia de Software*.
- **Consolidação de parcerias entre as instituições de ensino superior existentes na região:** além da UFERSA, o município de Pau dos Ferros possui um campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRN) e um campus da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), nos quais são oferecidos cursos de nível técnico, tecnológico e superior nas mais diversas áreas (exatas, humanas, tecnológicas, dentre outras). Neste caso, é possível observar a presença de sistemas de *software* em todas estas. É relevante mencionar que a UFERSA e a UFRN possuem um Acordo de Cooperação Técnica nº 6026.11.1017 (UFRN, 2017) que permite a oferta do curso técnico em Tecnologia da Informação, pelo Instituto Metrópole Digital (IMD), através da UFERSA no Polo de Pau dos Ferros. Com isso, é fornecida infraestrutura de dois Laboratórios de Informática, possibilitando que alunos egressos do curso técnico do IMD se interessem pelo Curso de *Engenharia de Software* na UFERSA. Outro aspecto que viabiliza a implantação do Curso de *Engenharia de Software* corresponde à possibilidade de se efetuar parcerias com as instituições de ensino superior existentes na região, com a finalidade de desenvolver e proporcionar aos discentes, docentes e colaboradores a possibilidade de participação em atividades e projetos de pesquisa e de extensão, bem como a conseqüente criação de cursos de pós-graduação.

3 Concepção Acadêmica

A dimensão acadêmica do curso de Engenharia de Software, conforme vem se delineando com a missão institucional e com o exposto nas finalidades, objetivos e justificativas que embasam a oferta desse curso no Centro Multidisciplinar de Pau

dos Ferros, demonstra o comprometimento com o desenvolvimento social, institucional e científico. O curso se concebe compreendendo o mundo e o homem em relação e em movimento, em que circunstâncias históricas, políticas, sociais e culturais vão possibilitando o agir do homem sobre o mundo a partir do que o seu contexto vai apontando como novos desafios.

Nesse sentido, concebe que a construção do conhecimento se dá na interação e na relação direta do homem (enquanto ser ativo e histórico) com seu mundo físico, cultural, psíquico e social. Compreende-se, dessa forma, que a sociedade se modifica com a ação dos homens em relação com o mundo, consigo e com os outros; e que no processo de construção do conhecimento, se torna importante observar a preocupação na garantia de servir à sociedade com ética e responsabilidade social. Os processos educativos devem se voltar para garantir a construção e a aplicação do conhecimento, especialmente, no desenvolvimento social e ambiental sustentável.

Conforme disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Nº 9.394/1996, é uma das finalidades da educação superior estimular a criação cultural, o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo. Além disso, cabe à educação superior estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade. Seguindo esse princípio posto na LDB 9.394/1996, o curso se concebe adotando essa responsabilidade como premissa.

- Formas de acesso

A principal forma de acesso de estudantes à Universidade se dá por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISu), sistema informatizado gerenciado pelo Ministério da Educação no qual instituições públicas de ensino superior oferecem vagas para candidatos participantes do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). A Instituição adota também o acesso, via processo seletivo, para reingresso, reopção, transferência e portadores de diplomas. Há ainda o acesso via Programa de Estudantes Convênio de Graduação (PEC-G) e matrículas realizadas em casos previstos em lei, cuja vinculação do estudante à Universidade pode ocorrer por medidas judiciais ou mesmo ex officio.

Por ser curso de segundo ciclo, o acesso ao curso de Engenharia de Software se dá, em especial, por meio de processo seletivo, regido por edital da Pró-Reitoria de Graduação da UFERSA, que tem como pré-requisito a formação em primeiro ciclo no curso de Bacharelado em Tecnologia da Informação.

3.1 Articulação com o Plano de Desenvolvimento Institucional

O Projeto Pedagógico do Curso de *Engenharia de Software* aqui apresentado foi estruturado em consonância com a Missão e os objetivos institucionais definidos para a Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA, descritos no Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI), quinquênio 2015-2019, e de acordo com os princípios filosóficos, políticos e pedagógicos que norteiam o seu Projeto Pedagógico Institucional (PPI) (UFERSA, 2011).

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), conforme Decreto nº 5.773 de 2006, é um instrumento de planejamento e gestão em que se definem a missão da instituição de ensino superior, as estratégias para atingir suas metas e objetivos, a sua estrutura organizacional, o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e os recursos financeiros que dispõe.

O presente Projeto Pedagógico articula-se naturalmente com o Plano de Desenvolvimento Institucional da UFERSA, na medida em que seus pressupostos refletem aqueles estabelecidos neste documento. O PDI da UFERSA (2015-2019) (UFERSA, 2015) organiza os objetivos e metas propostos para o referido quinquênio observando o processo de expansão multi-campus, o processo de expansão de cursos de graduação e de pós-graduação, o processo de expansão de vagas, o desenvolvimento da pesquisa e da extensão universitária e considerando, ainda, ações do Governo Federal para a educação superior.

Dessa forma, foram definidos sete macro objetivos, percebidos pela comunidade, como sendo necessários para que a UFERSA se eleve ao patamar desejado ao final do ano de 2019. Para cada macro objetivo foi definido uma série de objetivos específicos e, para cada objetivo, foram propostas metas a serem alcançadas com base em indicadores particulares.

Dentre os macro objetivos listados no PDI da UFERSA está ampliar a oferta e a qualidade da formação superior em nível de graduação e pós-graduação (Macro Objetivo 2, no PDI), também considerada uma das Políticas de Ensino deste PDI, alinhada ao Projeto Pedagógico Institucional. A este macro objetivo foram estabelecidos 14 objetivos específicos e 34 metas. Dentre os objetivos específicos e metas constantes no PDI temos um objetivo específico e duas metas que induzem diretamente o curso de Bacharelado em Engenharia de *Software*, a saber:

- Objetivo específico 7 (no PDI): expandir o número de cursos e vagas de graduação.
- Meta 1 (2.7.1, no PDI): implantar 12 novos cursos de graduação na modalidade bacharelado.
- Meta 2 (2.7.2, no PDI): ampliar 600 vagas para os cursos de bacharelado.

Assim, o CMPF da UFERSA visa levar mais oferta de cursos para formação de pessoal de nível superior para a região semiárida do Rio Grande do Norte, aproveitando a expansão do mercado de TIC no interior do Estado.

Quanto aos demais macros objetivos apresentados no PDI da UFERSA, o curso de Bacharelado em Engenharia de *Software* busca satisfazê-los ao longo de suas disciplinas e demais componentes curriculares indispensáveis para a formação de qualidade de seus discentes, futuro egressos e profissionais com potencial atuação na região semiárida, tais como outras atividades de ensino, atividades de pesquisa e extensão, bem como os estágios supervisionados articulados por meio de parcerias público-privadas (PPP's) firmadas com as organizações da região.

Neste sentido, associam outras ações, tais como: o apoio estudantil por meio de bolsas e auxílios objetivando reduzir a evasão acadêmica e permanência de discente do curso em situação de vulnerabilidade socioeconômica; e, a política de qualificação do corpo docente do curso, visando melhoria da qualidade no ensino e o aperfeiçoamento para o planejamento e a execução das atividades de pesquisa e

extensão, conseqüentemente, possibilitando-os difundir todo o conhecimento produzido para toda a comunidade científica, em especial, no âmbito internacional.

Com isso, se verificam oportunidades de ampliar e difundir o conhecimento para a sociedade, promover o desenvolvimento humano, melhorar a infraestrutura e aprimorar os instrumentos de gestão para realização de tais atividades, seja do ponto de vista acadêmico e/ou administrativo, sendo, portanto, todos esses aspectos parte do conjunto de objetivos do PDI.

3.2 Áreas de atuação

Com o Curso de *Engenharia de Software*, busca-se a formação de profissionais qualificados e cujo perfil esteja relacionado ao ambiente de atuação dos mesmos. Nesse sentido, é proposto fomentar a vivência dos discentes com situações pedagógicas para viabilizar a articulação entre os conhecimentos teóricos e suas respectivas práticas. Além disso, a participação em atividades de pesquisa e de extensão será constantemente incentivada para construir e aprimorar os conhecimentos, bem como desenvolver a autonomia intelectual, a criatividade, a competência prática e reflexiva, um repertório cultural diversificado e a visão ética e política da prática profissional. Com essa formação, o egresso do Curso de *Engenharia de Software* poderá atuar, não exclusivamente, como:

- Analista de sistemas de *software*.
- Desenvolvedor de sistemas de *software*.
- Projetista de sistemas de *software*.
- Arquiteto de *software*.
- Gerente/Analista de configuração.
- Gerente/Analista de qualidade de *software*.
- Gerente/Analista de testes de *software*.
- Gerente de projetos.
- Consultor/Auditor de sistemas de *software*.

Em relação aos locais de atuação dos egressos do Curso de *Engenharia de Software*, estes terão a capacidade de atuar em um mundo de trabalho globalizado, criando e incorporando aspectos de inovação e criatividade, como também de segurança e qualidade aos produtos e serviços oferecidos à sociedade para os mais diversos tipos de negócios, identificando e aproveitando as oportunidades atuais e relevantes do mercado, não se limitando apenas às empresas de tecnologia para aplicação do seu conhecimento e experiência profissional. Deste modo, pode-se citar os seguintes locais de atuação de um engenheiro de *Software*: empresas de desenvolvimento tecnológico, em especial, de sistemas de *software*, desenvolvendo os mais diversos papéis dentro da sua profissão; empresas de consultorias e/ou auditorias; laboratórios de pesquisa científica e tecnológica; organizações governamentais, dentre outros.

3.3 Perfil profissional do egresso

O Engenheiro de *Software* atua na área dos sistemas voltados à análise, modelagem, especificação, desenvolvimento, validação e gerenciamento de

requisitos de *software*. Em sua atividade, projeta, implementa e fornece suporte aos sistemas desenvolvidos, efetua pesquisa científica e tecnológica acerca da viabilidade técnico-econômica dos mesmos e realiza a manutenção e acompanhamento dos sistemas computacionais em que operam. Em sua atuação, considera a ética, impactos sociais e legais de suas atividades.

Em consonância ao perfil descrito, o Bacharel em *Engenharia de Software* formado na UFERSA é um profissional criativo e analítico capaz de criar produtos de *software* que são fruto do próprio esforço ou do seu trabalho como membro de uma equipe.

3.4 Competências e habilidades

O currículo para os cursos de Bacharelado em *Engenharia de Software* é caracterizado por um conjunto de disciplinas obrigatórias para formação geral e científica. Neste contexto, o foco está no desenvolvimento de competências e habilidades integradoras do conhecimento teórico-prático da área da *Engenharia de Software*, englobando todas as etapas necessárias para a produção de *software* com qualidade, desde as fases de concepção e desenvolvimento até as fases de manutenção e evolução de *software*.

De acordo com a Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016 (MEC, 2016) - que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação - em seu Art. 5º, § 3º, dada a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, um profissional com formação em *Engenharia de Software* deve possuir as seguintes habilidades e competências: i - investigar, compreender e estruturar os aspectos particulares dos diferentes domínios de aplicação nos diversos contextos, considerando questões éticas, sociais, legais e econômicas, individualmente e/ou em equipe; ii - compreender e aplicar processos, técnicas e procedimentos adequados na produção, evolução e avaliação de *software*; iii - analisar e selecionar tecnologias adequadas para a produção de *software*; iv - conhecer os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e utilização de *software*; v - avaliar a qualidade de *software*; vi - integrar *software*; vii - gerenciar projetos de *software* de forma eficaz, eficiente e com responsabilidade, analisando todos os potenciais riscos associados a cada projeto; viii - aplicar adequadamente normas técnicas exigidas ou consideradas de boas-práticas; ix - qualificar e quantificar o seu trabalho baseado em suas experiências e/ou experimentos; x - exercer múltiplas atividades relacionadas a *software*, incluindo projeto, desenvolvimento, evolução, consultoria, ensino e pesquisa; xi - conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de *software*; xii - analisar e criar modelos relacionados às atividades de projeto e desenvolvimento de *software*; xiii - identificar novas oportunidades de negócios e desenvolver soluções de *software* inovadoras; xiv - identificar e analisar problemas avaliando as necessidades dos clientes, especificando os requisitos de *software*, projetando, desenvolvendo, implementando, verificando e documentando soluções de *software* baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas.

3.5 Coerência do Currículo com as Diretrizes Curriculares Nacionais

O projeto pedagógico dos cursos de graduação deve demonstrar claramente como o conjunto de atividades previstas garantirá a formação dos discentes dentro

do perfil de egresso desejado. Nesse sentido, as seguintes atividades podem ser sugeridas:

- Estruturação dos componentes curriculares visando abordar os temas necessários à formação dos discentes de acordo com as habilidades e competências descritas no perfil de egresso.
- Formatação da estrutura curricular com o desígnio de proporcionar a integração entre componentes curriculares distintos situados em uma mesma fase ou em fases diferentes do curso.
- Organização de laboratórios que permitam simular situações típicas dos ambientes de atuação dos Bacharéis em *Engenharia de Software*.
- Provimento de atividades extracurriculares e/ou complementares que podem ser realizadas pelos discentes e que ofereçam aos mesmos maiores informações e conhecimentos acerca das atividades exercidas pelos Bacharéis em *Engenharia de Software* em seus ambientes de atuação.
- Viabilização de estágios em conjunto a instituições e empresas locais e regionais.

Em uma perspectiva interdisciplinar e para atender a formação voltada para o desenvolvimento das habilidades e competências previstas nas DCNs (Diretrizes Curriculares Nacionais), o currículo do curso se constitui de 03 núcleos de conteúdos, que compreendem:

- **Núcleo de conteúdos básicos:** fundamentação teórica e prática acerca dos conteúdos básicos que são comuns as áreas e aos cursos de graduação correlatos ao campo de TI. Este núcleo será composto por disciplinas ofertadas no primeiro ciclo (no curso de BTI), integrantes de áreas como: Administração, Economia, Ciências Sociais, Comunicação e Expressão, Metodologia Científica, Informática, Matemática e Estatística.
- **Núcleo de conteúdos profissionalizantes:** fundamentação teórica e prática acerca dos conteúdos de caráter técnico e tecnológico que são comuns às áreas e aos cursos de graduação correlatos ao campo de TI. Este núcleo será composto por disciplinas obrigatórias ofertadas como disciplinas eletivas no Bacharelado em Tecnologia da Informação, integrantes de áreas como: Algoritmos e Lógica de Programação, Matemática Discreta, Estruturas de Dados, Arquitetura e Organização de Computadores, Banco de Dados, Redes de Computadores, Sistemas Operacionais e Sistemas Distribuídos.
- **Núcleo de conteúdos específicos:** fundamentação teórica e prática acerca das ferramentas, técnicas, metodologias e conhecimentos necessários para formação dos Bacharéis em *Engenharia de Software*. Este núcleo será composto por disciplinas integrantes de áreas como: Gerenciamento e Processo de *Software*, Requisitos, Análise e Design de *Software*, Construção e Teste de *Software* e Qualidade de *Software*.

Os componentes curriculares pertencentes aos núcleos de conteúdos básicos e profissionalizantes são ofertados aos discentes nos semestres iniciais do BTI e fornecem os conhecimentos relacionados a todas as áreas vinculadas ao campo de TI. Além disso, tais componentes fornecem subsídios aos alunos para que eles

cursem as disciplinas pertencentes ao núcleo de conteúdos específicos, ofertadas nos últimos semestres letivos do curso.

Este projeto pedagógico prevê, ainda, a inserção, participação e incentivo dos discentes em projetos de pesquisa e de extensão na região em que o curso está implantado - o semiárido nordestino - considerando as realidades local, regional e global. Dessa forma, o Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros deve possibilitar mecanismos de intercâmbio entre Centros e Campi da UFERSA, bem como entre outras instituições de ensino superior da região, no intuito de permitir que os discentes, docentes, colaboradores e parceiros possam participar de editais e bolsas de apoio tecnológico e social fornecidos pelos diversos órgãos de fomento (CNPq, CAPES, entre outros) existentes.

De modo geral, a proposta de currículo do Curso de *Engenharia de Software* está baseada nas Diretrizes Nacionais Curriculares (DNC) para a área de Computação, cujo os componentes curriculares estão organizados conforme os seguintes eixos de formação: formação básica, tecnológica, complementar e humanística. A matriz curricular do referido curso compreenderá uma formação de 3.300 horas com tempo ideal para conclusão do curso estimado em 5 (cinco) anos ou 10 (dez) semestres letivos. Os alunos deverão cursar uma carga horária mínima por semestre de 8 créditos (120 horas) e, no máximo, 32 créditos (480 horas).

3.6 Aspectos teóricos metodológicos do processo de ensino-aprendizagem

O processo de ensino-aprendizagem parte de uma concepção interdisciplinar, compreendendo um movimento integrador, dialético e totalizador na construção do conhecimento e da prática pedagógica. Compreende-se ainda que a prática deve ser efetivada em diálogo contínuo entre os atores desse processo (docentes e discentes) com vistas ao desenvolvimento intelectual, profissional e pessoal, favorecendo a progressão de novos conhecimentos dentro de cada área, sempre em diálogo e interação com as demais áreas. Ressalta-se que o Curso de *Engenharia de Software* atende essa perspectiva quando se insere como opção de formação em segundo ciclo para os egressos do Bacharelado Interdisciplinar em Tecnologia da Informação.

Assumindo essa perspectiva, a proposta pedagógica do Curso de *Engenharia de Software* valoriza os conhecimentos práticos e teóricos necessários à formação do engenheiro de *software*, partindo sempre dos conhecimentos prévios dos discentes para seguir com o aprofundamento de conceitos teóricos e científicos, buscando como resultado o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes, conforme é descrito nesse PPC, em consonância com as DCNs. Nesse sentido, espera-se que o discente aprenda em seu processo de ensino-aprendizagem os conteúdos teóricos, sistematicamente relacionados, sem perder de vista sua totalidade; desenvolvendo habilidades para lidar com eles nas situações cotidianas, tanto técnicas, acadêmicas, como éticas.

Com essa abordagem, o curso incentiva o protagonismo estudantil no processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, concebe o estudante como ativo no processo de ensino-aprendizagem, atendendo ao que propõe as Diretrizes Curriculares Nacionais. Assim, essa proposta pedagógica propõe metodologias de ensino que favoreçam esse protagonismo, utilizando-se de técnicas consideradas ativas, como pesquisa, resolução de problemas, estudos de caso, entre outras que poderão ser desenvolvidas. Essa abordagem pedagógica cria condições para o

desenvolvimento da capacidade do discente de “aprender a aprender” (Coll, 1994, p. 136), incentivando-o à busca de informação e da formação continuada exigida para a sua atuação na sociedade.

O docente assume nesse processo a função de mediador, que deve desenvolver sua prática pautado por um trabalho pedagógico que valorize a formação integral do estudante, promovendo autonomia e responsabilidade em seu processo de formação, atento aos princípios de sustentabilidade no uso de recursos da natureza e ao respeito e valorização do outro. Para atender os objetivos desta proposta, sendo coerente com essa concepção de ensino-aprendizagem, o docente deverá optar por metodologias ativas de ensino, destacando-se os métodos de *Aprendizagem Baseada em Problemas* e *Aprendizagem Baseada em Projetos*.

No processo de ensino-aprendizagem no Curso de *Engenharia de Software*, é possível associar as metodologias ativas com práticas de componentes de desenvolvimento de *software*, tais como:

- Gamificação.
- Programação em Pares.
- Processos de Desenvolvimento Ágil.
- Maratonas de Programação.
- *Hacktoons*.

Ressalta-se que essa proposta deve ser desenvolvida integrando, simultaneamente, teoria e prática. E que isso deve estar expresso nos objetivos e nas estratégias descritas nos planos de ensino dos docentes. As estratégias devem se voltar para a articulação entre saber teórico, saber prático e saber ser; valorizando a articulação entre os saberes da área, os saberes do docente e as ações do discente com estes saberes no processo de se apropriar e conhecer e de desenvolver suas competências.

Diante do exposto, esse PPC reafirma seu compromisso com o desenvolvimento de uma prática docente e pedagógica interdisciplinar, em um processo que valoriza a aprendizagem e a construção do conhecimento em sua totalidade, em um movimento integrador, que motive os discentes a se envolverem ativamente no processo de ensino-aprendizagem, estimulando a autonomia por meio da reflexão sobre a prática, na busca para aprender e solucionar problemas através de atividades teóricas e práticas. Com isso, o processo de formação do engenheiro de *software* aqui proposta buscará promover a vivência do discente em situações de ensino-aprendizagem baseadas em projetos, em problemas, em habilidades e competências, em aprendizagem experiencial e atitudinal (respeito ao outro e ao meio ambiente, boa comunicação, capacidade de negociação, cooperação, liderança, dentre outras).

Para a Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, no processo de formação do engenheiro de *software*, serão consideradas atividades para o auxílio no atendimento de alunos, conforme norma vigente. Por exemplo, realização de palestras e orientações aos alunos do curso.

3.7 Estratégias de flexibilização curricular

Conforme descrito, após cursar as disciplinas dos núcleos de conteúdos básicos e profissionalizantes, o discente do BTI segue sua formação no núcleo de conteúdos específicos da *Engenharia de Software*. Neste contexto, serão ofertadas disciplinas optativas cujas horas são necessárias para formação complementar do aluno, para que o mesmo possa adquirir o título de Bacharel em *Engenharia de Software*. Somado aos aspectos citados, após a conclusão do BTI, o discente tem a possibilidade de escolher e construir sua identidade profissional, de acordo com seus interesses, dentro de uma matriz curricular flexível.

A flexibilização curricular na história da educação brasileira recente tem como marco o pacto político que resultou no documento “Concepções e Implementação da Flexibilização Curricular”. Tal documento sistematiza o resultado das discussões realizadas nos Grupos de Trabalho constituídos durante a realização do XVI Encontro Nacional de Pró-Reitores de Graduação das Universidades Brasileiras (FORGRAD), realizado em Campo Grande/MS, de 18 a 22 de maio de 2003. E, como tal, tem servido de guia, em conformidade com as características e especificidades de cada IES, para a implementação de ações estratégicas que visam essa flexibilização.

Esse documento não pode se impor como normatividade jurídica, mas tem profundo alcance como referência comum do que tem sido considerada a “adaptação da universidade ao reordenamento social”. Justamente por isso, as ações estratégicas, e até mesmo os seus fundamentos, são vistos como expressão de um momento histórico que procura responder de forma política e pedagógica aos desafios institucionais, considerando aspectos globais e especificidades locais (FORGRAD, 2003, p.106).

Para atender a tais princípios, algumas estratégias são recomendadas e podem ser aplicadas à realidade do Curso de Bacharelado em *Engenharia de Software* da UFERSA CMPF, nos seguintes âmbitos:

a) Estratégias de internacionalização

A internacionalização se apresenta como uma ação inevitável na vida das universidades desde o seu aparecimento na Europa. Várias políticas educacionais e pactos internacionais têm sido feitos, como a Convenção de Lisboa (1997), a Declaração de Bolonha (1999).

Uma forma de promover a flexibilização curricular é através da internacionalização, que compreende uma crescente atividade “transfronteiriça” de mobilidade física na vida das universidades, cooperação acadêmica e transferência de conhecimentos acadêmicos (TEICHLER, 2004). Como forma de internacionalização, a UFERSA tem adotado o sistema de Acordos de Cooperação Internacional como laço interinstitucional, visando oportunizar: intercâmbio, estágio, pesquisa, mobilidade internacional na graduação e na pós-graduação, cooperação na realização de eventos, dentre outros. Atualmente, a UFERSA possui sete acordos de cooperação com instituições estrangeiras: Instituto Superior de Agronomia de Lisboa; (2013 – 2019), Università degli Studi di Torino, Itália; (2015 – 2020), Universitat de València, Espanha; (2015 – 2020), Universidade Nacional de Santiago del Estero, Argentina (2016 – 2021), ECAM-EPMI, França (2017-2022), Universidad de Buenos Aires, Argentina (2017-2022), Universidad Católica de Córdoba (2018-2023).

Visando a internacionalização do Curso de *Engenharia de Software*, propõem-se as seguintes estratégias:

- incentivar a participação dos alunos em cursos de Idiomas;
- orientar/propor aos alunos intercâmbios ou missões de estudo para outros países;
- propor assinatura e efetivação de acordos com universidades estrangeiras para intercâmbio de discentes de graduação, especificamente na área da *Engenharia de Software*;
- propor a realização de eventos internacionais no âmbito da universidade e envio de participantes (docentes/discentes) a eventos fora do país;
- incentivar a vinda de estudantes internacionais para garantir a multiculturalidade tão desejada nos meios acadêmicos.

b) Estratégias de interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade é parte essencial da formação acadêmica, uma vez que atende ao princípio de ruptura com a “percepção tecnocrática e corporativa da sociedade” denunciadas no XVI Encontro Nacional de Pró-Reitores de Graduação das Universidades Brasileiras. Algumas estratégias que podem ser adotadas, de acordo com os documentos e princípios em vigor:

- articulação com outros colegiados de curso, dentro da UFERSA e com outras IES, para a prática de ações interdisciplinares, mobilidade e flexibilidade acadêmica (FORGRAD, 2003);
- respeito e estímulo aos interesses individuais dos discentes para a sua formação complementar, em qualquer campo de conhecimento, inclusive reconhecendo-as como créditos e carga horária;
- aceleração do curso, mediante aproveitamento de componente curricular cursado em outras instituições, desde que esteja de acordo com as diretrizes institucionais da UFERSA, bem como aproveitamento de componente curricular mediante comprovação de domínio das competências e habilidades exigidas, mediante processo administrativo, normatizado por legislação própria da Instituição;
- planos de estudos interdisciplinares dos discentes, sob a supervisão docente, devidamente aprovados pelo núcleo estruturante.

c) Estratégias de integração com a pós-graduação

Atualmente, se reconhece que o fortalecimento da pós-graduação passa pela graduação, especialmente por meio do intercâmbio com as pesquisas de iniciação científica, a participação de discentes de graduação em grupos de pesquisas e o compartilhamento dos mesmos docentes nas salas de aula de graduação e pós-graduação. Para tanto, algumas ações podem ser destacadas:

- ofertar cursos de pós-graduação lato sensu, de acordo com as efetivas demandas do desempenho profissional;
- inserir discentes da graduação nos grupos de estudo e pesquisa da pós-graduação, bem como na organização de eventos científicos;

- interseccionar projetos de pesquisa de iniciação científica com projetos desenvolvidos por docentes com atuação em programas de pós-graduação;
 - incorporação de resultados de pesquisas nos conteúdos didático-pedagógicos dos componentes curriculares regulares do curso de graduação e nos componentes curriculares da pós-graduação, tanto nos cursos lato sensu quanto nos stricto sensu;
 - palestras, aulas especiais e incentivos à participação dos estudantes de graduação nas atividades de pesquisa por meio de eventos programados pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, devidamente representada;
 - participação de discentes da pós-graduação (mestrado e doutorado) no programa de Estágio Docente junto a componentes curriculares da graduação cujos conteúdos estejam relacionados com seus temas de pesquisa, colaborando na preparação de materiais e em atividades didático-pedagógicas sob a supervisão do docente responsável pelo componente curricular.
- d) Possibilidades de integralização de componentes curriculares fora da estrutura curricular como eletivas

A flexibilidade acadêmica chega à formação do discente e deve permitir que ele curse componentes curriculares fora da sua estrutura curricular como eletivas, desde que aprovadas pelo Colegiado de Curso e devidamente acompanhadas pelo docente orientador. Algumas estratégias para isso são:

- criação da figura do orientador acadêmico para a orientação e supervisão do plano de estudo do discente, em conformidade com as diretrizes do FROGRAD;
- participação em aulas teóricas, complementadas por conferências e palestras previamente programadas como parte do trabalho didático regular, devidamente computadas como atividades letivas para fins curriculares.

3.8 Políticas institucionais de apoio ao discente

As políticas de atendimento aos estudantes da UFERSA são resultantes de ações conjuntas entre Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis, Pró-Reitoria de Graduação, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e Pró-Reitoria de Extensão e Cultura, sendo a primeira a que primordialmente desenvolve ações de assistência estudantil, conforme disposições regimentais.

No Campus de Pau dos Ferros, existem cinco coordenações de assessoramento da Direção, que tem como função aplicar as políticas institucionais de cada Pró-Reitoria no Campus, de acordo com sua área de abrangência, com o objetivo de promover a qualidade nos processos de ensino-aprendizagem e de formação. São elas: coordenação de pesquisa, coordenação de extensão, coordenação de assuntos estudantis e coordenação de administração e planejamento. Além disso, o Campus dispõe de serviços administrativos e acadêmicos especializados de apoio aos docentes, discentes e comunidade em geral.

As políticas institucionais de apoio ao discente se consubstanciam em diferentes programas, que concedem apoio seja através de ações/projetos ou de concessão de bolsas e auxílios. Dentre os Programas, destacam-se o Programa de

Monitoria, a Ação de Apoio à Melhoria do Ensino de Graduação (AAMEG), o Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), Programa de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), e Bolsas de Extensão. Nesses Programas, as bolsas são concedidas mediante mérito acadêmico, que incentivam a participação dos estudantes em atividades de ensino, pesquisa e extensão. Além disso, a Universidade concede ajuda de custos para participação do estudante em eventos científicos, esportivos, didático-pedagógicos, culturais e de cidadania (fóruns estudantis).

A Coordenação de Assuntos Estudantis se destaca por aplicar no Campus de Pau dos Ferros a política institucional da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis da UFERSA, destinada a fornecer mecanismos de incentivo voltados a permanência dos discentes na universidade, atendendo, especialmente, estudantes que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Através do Programa Institucional Permanência (PIP), os estudantes do Campus da UFERSA em Pau dos Ferros que atendem ao perfil do PIP são contemplados com Moradia Estudantil, auxílio financeiro para alimentação, pessoas com necessidades especiais, creche, transporte, atividades didático-pedagógicas e esportivas, durante o tempo regular do curso na UFERSA. O PIP contribui ainda para minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais, visando à redução das taxas de evasão e de retenção.

A Universidade busca promover de forma contínua a garantia do bem-estar, das condições sociais, psicológicas e pedagógicas para a permanência dos seus estudantes. Dessa forma, disponibiliza serviços especializados que dão apoio aos Departamentos, Coordenações de Assessoramento e de Cursos no acompanhamento dos discentes do Campus. Assim, os estudantes do Campus de Pau dos Ferros contam com:

- **Acompanhamento do Serviço Social:** responsável por interpretar, de forma diagnóstica, problemáticas sociais, atuando nas expressões de tipo social que interferem no processo de formação dos discentes, agindo por meio das políticas sociais para solucionar problemas ligados às relações sociais e interpessoais, à educação, à habitação, ao emprego e à saúde dos discentes, entre outros. Procura promover o bem-estar físico, psicológico e social dos mesmos e, conseqüentemente, garantindo sua permanência na universidade e acesso à direitos. Realiza ações socioeducativas e preventivas que auxiliam na conscientização social, além de promover a participação grupal no âmbito acadêmico.
- **Acompanhamento do Serviço de Psicologia:** responsável por atuar na detecção, prevenção e acompanhamento de eventuais doenças mentais, distúrbios emocionais e de personalidade que podem acometer os discentes. Tratando particularmente do serviço de psicologia, vale ressaltar que o mesmo oferece também atendimento aos servidores da Instituição, no sentido de tentar promover e garantir o bem-estar dos mesmos, o que se constitui em um fator de suma importância para o provimento e manutenção da qualidade do curso.
- **Acompanhamento do Serviço Pedagógico:** desenvolve um trabalho abrangendo quatro dimensões - Uma dimensão voltada à formação docente, como forma de promover atualização didático-pedagógica do corpo docente. Uma segunda dimensão, relativa ao ensino e à aprendizagem, como forma de

contribuir com a melhoria desse processo. Uma terceira, voltada à construção e atualização de documentos institucionais, projetos especiais e programas da Instituição relacionados ao ensino e, uma última, voltada para ações de inclusão no ensino superior, promovendo o respeito à diversidade humana.

A Universidade tem se mantido atenta à legislação educacional e ao seu compromisso com a transformação social, com a preservação do meio ambiente, com a garantia da inclusão social e do respeito à diversidade. Nesse sentido, atende em suas propostas de formação os requisitos legais que normatizam os cursos de graduação, incluindo no currículo dos cursos conteúdos referentes à Educação das Relações Étnico-Raciais e ao Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, conforme preconiza a Resolução CNE/CP Nº 01, de 17 de junho de 2004. Constituem ainda os conteúdos do currículo dos cursos de graduação as orientações da Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que define educação ambiental como “valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”.

Com relação às ações de inclusão e de respeito à diversidade, a universidade conta com a atuação da Coordenação Geral de Ação Afirmativa, Diversidade e Inclusão Social (CAADIS), seguindo Normativa Vigente Institucional, que tem como objetivo contemplar um conjunto de ações voltadas para a realização de estudos e adoção de medidas de políticas afirmativas, diversidade e de inclusão social, que envolvem a permanência na Universidade. As primeiras ações desta Coordenação vêm sendo destinadas especificamente para a acessibilidade de pessoas com necessidades educacionais especiais, especialmente em relação à acessibilidade arquitetônica. Seguindo as orientações da CAADIS, o *Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros* tem a preocupação em adequar os espaços físicos com foco na acessibilidade, buscando as condições físicas, materiais e humanas para o atendimento especializado de estudantes com necessidades especiais que porventura venham a ingressar nos cursos oferecidos no *Centro*. Além disso, realiza campanhas que auxiliam na conscientização do respeito à alteridade e de equidade no usufruto de direitos sociais.

- Organização estudantil

A infraestrutura de atendimento aos estudantes em suas necessidades diárias e vivência na Instituição está representada por centros de convivência, lanchonetes, restaurante universitário, parque poliesportivo composto por ginásio de esportes, piscina semiolímpica, campo de futebol, quadras de esportes e nas residências universitárias do Campus sede. Nos demais Campi, dispõe-se de lanchonetes, centro de convivência, restaurantes universitários e residências, estes dois últimos em construção, além de estar planejada a construção de ginásios poliesportivos.

De forma a possibilitar aos estudantes, enquanto segmento organizado da comunidade universitária, o desenvolvimento da política estudantil, a Instituição, por meio da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e coordenações dos Campi fora da sede, tem procurado prestar auxílio aos Centros Acadêmicos e ao Diretório Central dos Estudantes, disponibilizando espaços e equipamentos necessários à organização estudantil, além de serviços de reprografia e de transporte para o DCE, para deslocamentos entre os Campi.

- Acompanhamento dos egressos

O acompanhamento dos egressos não tem sido uma tarefa fácil, especialmente pela perda de contato com a Universidade por parte dos estudantes, após a conclusão dos cursos de graduação. Contudo, preocupada em aproximar seus egressos do convívio com a comunidade, recentemente a Instituição estabeleceu, por decisão do Conselho Universitário, o dia do ex-aluno, como forma de passar a desenvolver ações para o acompanhamento das atividades que estes estão desenvolvendo no mercado de trabalho, bem como ações que permitam a atualização de dados cadastrais de egressos no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas, facilitando a comunicação.

3.9 Políticas em EaD no ensino presencial

A UFRSA já conta com a realidade da EaD, conforme norma vigente que regulamenta a oferta de disciplinas na modalidade à distância nos cursos de graduação presenciais da instituição. De acordo com a referida norma, poderão ser ofertadas disciplinas integral ou parcialmente à distância desde que esta oferta não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total obrigatória do curso. Avaliações das disciplinas ofertadas serão realizadas presencialmente.

A educação a distância no ensino presencial pode ser estendida à realidade do curso de Engenharia de *Software*, cujas atividades estratégicas propostas são:

- ampliar a abrangência e a profundidade da ação da Universidade pela utilização de ferramentas e sistemas de ensino a distância;
- oferecer um ensino a distância avançado, do ponto de vista tecnológico, dando suporte à educação presencial;
- incentivar a utilização de tecnologias nas diversas situações de ensino/aprendizagem, de forma transformadora e inovadora
- oferecer formação aos profissionais ligados ao ensino e que utilizam os recursos tecnológicos a distância em sua prática pedagógica.

4 Organização Curricular

4.1 Estrutura Curricular

1º Semestre Letivo			
Componente Curricular Obrigatório	Pré-Requisitos/Co-Requisitos	Créditos	Carga Horária
Algoritmos	-	04	60h
Laboratório de Algoritmos	Algoritmos (Co-Requisito).	02	30h
Introdução à Computação e aos Sistemas de Informação	-	04	60h
Cálculo I	-	04	60h

Análise e Expressão Textual	-	04	60h
Ética e Legislação	-	02	30h
Seminário de Introdução ao Curso	-	02	30h
Total do Semestre Letivo		22	330h
2º Semestre Letivo			
Componente Curricular Obrigatório	Pré-Requisitos/Co-Requisitos	Créditos	Carga Horária
Algoritmos e Estruturas de Dados I	Algoritmos; Laboratório de Algoritmos.	04	60h
Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados I	Algoritmos e Estruturas de Dados I (Co-Requisito).	02	30h
Arquitetura e Organização de Computadores	Introdução à Computação e aos Sistemas de Informação.	04	60h
Cálculo II	Cálculo I.	04	60h
Geometria Analítica	-	04	60h
Administração e Empreendedorismo	-	04	60h
Sociologia	-	04	60h
Total do Semestre Letivo		26	390h
3º Semestre Letivo			
Componente Curricular Obrigatório	Pré-Requisitos/Co-Requisitos	Créditos	Carga Horária
Algoritmos e Estruturas de Dados II	Algoritmos e Estruturas de Dados I; Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados I.	04	60h
Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II	Algoritmos e Estruturas de Dados II (Co-Requisito).	02	30h
Sistemas Operacionais	Arquitetura e Organização de Computadores.	04	60h
Matemática Discreta	-	04	60h
Introdução às Funções de Várias Variáveis	Cálculo II.	04	60h

Álgebra Linear	Geometria Analítica.	04	60h
Economia para Engenharías	-	04	60h
Total do Semestre Letivo		26	390h
4º Semestre Letivo			
Componente Curricular Obrigatório	Pré-Requisitos/Co-Requisitos	Créditos	Carga Horária
Programação Orientada a Objetos	Algoritmos e Estruturas de Dados II; Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II.	04	60h
Banco de Dados	Algoritmos e Estruturas de Dados II; Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II.	04	60h
Redes de Computadores	-	04	60h
Estatística	Cálculo I.	04	60h
Lógica Matemática	Matemática Discreta	04	60h
Projeto Detalhado de Software	Algoritmos e Estruturas de Dados II; Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II.	04	60h
Projeto e Design de Interfaces	-	04	60h
Total do Semestre Letivo		28	420h
5º Semestre Letivo			
Componente Curricular Obrigatório	Pré-Requisitos/Co-Requisitos	Créditos	Carga Horária
Engenharia de <i>Software</i>	Programação Orientada a Objetos.	04	60h
Sistemas Distribuídos	Sistemas Operacionais; Redes de Computadores.	04	60h
Computação Gráfica	Álgebra Linear; Algoritmos e Estruturas de Dados II; Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II.	04	60h
Filosofia da Ciência e Metodologia Científica	-	04	60h

Métodos Formais de Engenharia de <i>Software</i>	Lógica Matemática.	04	60h
Teste de <i>Software</i>	Algoritmos e Estruturas de Dados II; Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II.	04	60h
Programação Concorrente e Distribuída	Algoritmos e Estruturas de Dados II; Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II; Sistemas Distribuídos.	04	60h
Total do Semestre Letivo		28	420h
6º Semestre Letivo			
Componente Curricular Obrigatório	Pré-Requisitos/Co-Requisitos	Créditos	Carga Horária
Análise e Projeto de Sistemas Orientados a Objetos	Engenharia de <i>Software</i> .	04	60h
Multimídia	Sistemas Distribuídos.	04	60h
Dependabilidade e Segurança	Sistemas Distribuídos.	04	60h
Processo de <i>Software</i>	Engenharia de <i>Software</i> .	04	60h
Engenharia de Requisitos	Engenharia de <i>Software</i> .	04	60h
Qualidade de <i>Software</i>	Engenharia de <i>Software</i> .	04	60h
Total do Semestre Letivo		24	360h
7º Semestre Letivo			
Componente Curricular	Pré-Requisitos	Créditos	Carga Horária
Planejamento e Gerenciamento de Projetos	Processo de Software; Qualidade de <i>Software</i>	04	60h
Arquitetura de <i>Software</i>	Projeto Detalhado de <i>Software</i>	04	60h
Manutenção de <i>Software</i>	Projeto Detalhado de <i>Software</i>	04	60h
Total do Semestre Letivo		12	180h
8º Semestre Letivo			
Componente Curricular	Pré-Requisitos	Créditos	Carga

			Horária
Metodologias Ágeis para Desenvolvimento de <i>Software</i>	Planejamento e Gerenciamento de Projetos	04	60h
Gerência de Configuração e Mudanças	Planejamento e Gerenciamento de Projetos	04	60h
Optativa I	-	04	60h
Total do Semestre Letivo		12	180h
9º Semestre Letivo			
Componente Curricular	Pré-Requisitos	Créditos	Carga Horária
Optativa II	-	04	60h
Estudo Dirigido em Pesquisa Científica	-	02	30h
Estágio Supervisionado	-	10	180h
Total do Semestre Letivo		16	270h
10º Semestre Letivo			
Componente Curricular	Pré-Requisitos	Créditos	Carga Horária
Optativa III	-	04	60h
Optativa IV	-	04	60h
Trabalho de Conclusão de Curso	Estudo Dirigido em Pesquisa Científica	04	60h
Total do Semestre Letivo		12	180h

4.2 Núcleo de Conteúdos Básicos

Em conformidade ao descrito na legislação interna presente na Normativa Vigente Institucional, a estrutura curricular do Curso de *Engenharia de Software* da UFERSA Campus de Pau dos Ferros adota o regime de créditos, sendo cada 15h de carga horária equivalente a 01 crédito.

Os componentes curriculares de conteúdo básico são todos obrigatórios, fornecendo assim as condições adequadas para o desenvolvimento de uma visão crítica sobre o cenário em que está inserida sua profissão, incluindo também variáveis humanas, sociais, políticas, econômicas, filosóficas e históricas. Tais componentes pertencem ao 1º ciclo do curso de Bacharelado em Tecnologia da Informação, totalizando uma carga horária de 1.770 horas (118 créditos). Na Tabela

1 são apresentados os Componentes Curriculares referentes ao núcleo de conteúdos básicos.

Tabela 1: Componentes Curriculares.

Componente Curricular Obrigatório	Créditos	Carga Horária
Algoritmos	04	60h
Laboratório de Algoritmos	02	30h
Introdução à Computação e aos Sistemas de Informação	04	60h
Cálculo I	04	60h
Análise e Expressão Textual	04	60h
Ética e Legislação	02	30h
Seminário de Introdução ao Curso	02	30h
Algoritmos e Estruturas de Dados I	04	60h
Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados I	02	30h
Arquitetura e Organização de Computadores	04	60h
Cálculo II	04	60h
Geometria Analítica	04	60h
Administração e Empreendedorismo	04	60h
Sociologia	04	60h
Algoritmos e Estruturas de Dados II	04	60h
Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II	02	30h
Sistemas Operacionais	04	60h
Matemática Discreta	04	60h
Introdução às Funções de Várias Variáveis	04	60h
Álgebra Linear	04	60h
Economia para Engenharias	04	60h
Programação Orientada a Objetos	04	60h
Banco de Dados	04	60h
Redes de Computadores	04	60h
Estatística	04	60h

Engenharia de <i>Software</i>	04	60h
Sistemas Distribuídos	04	60h
Computação Gráfica	04	60h
Filosofia da Ciência e Metodologia Científica	04	60h
Análise e Projeto de Sistemas Orientados a Objetos	04	60h
Multimídia	04	60h
Dependabilidade e Segurança	04	60h

4.3 Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes

Os componentes curriculares com conteúdos de formação profissional são todos obrigatórios. Com isso, têm por finalidade promover capacitação instrumental ao discente, por meio do estabelecimento de métodos de análise e de síntese, e aprofundamento teórico-prático do que foi desenvolvido da área de *Engenharia de Software*. Portanto, o Núcleo de Formação Profissionalizante do Curso totaliza 1.350 horas (88 créditos). Na Tabela 2 são apresentados os Componentes Curriculares referentes ao núcleo de conteúdos profissionalizantes.

Tabela 2: Conteúdos Profissionalizantes.

Componente Curricular	Créditos	Carga Horária
Lógica Matemática	4	60h
Projeto Detalhado de <i>Software</i>	4	60h
Projeto e Design de Interfaces	4	60h
Métodos Formais de Engenharia de <i>Software</i>	4	60h
Teste de <i>Software</i>	4	60h
Programação Concorrente e Distribuída	4	60h
Processo de <i>Software</i>	4	60h
Engenharia de Requisitos	4	60h
Qualidade de <i>Software</i>	4	60h
Planejamento e Gerenciamento de Projetos	04	60h
Arquitetura de <i>Software</i>	04	60h
Manutenção de <i>Software</i>	04	60h
Metodologias Ágeis para Desenvolvimento de <i>Software</i>	04	60h
Gerência de Configuração e Mudanças	04	60h

4.4 Núcleo de Conteúdos Específicos

O Núcleo de Conteúdos Específicos é composto de componentes curriculares que não foram enquadrados nos eixos de formação básica e profissionalizante. Em função das demandas dos alunos, e disponibilidade de docentes, a coordenação do Curso poderá ofertar a cada período um elenco de componentes curriculares optativos, dentre os listados. A lista dos Componentes Curriculares está apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 – Componentes Curriculares referentes aos componentes curriculares específicos.

Componentes Curriculares	Carga Horária	Crédito	Pré-Requisito
Tópicos Especiais em Engenharia de <i>Software</i> (optativo)	60h	4	-
Tópicos Especiais em Engenharia de <i>Software</i> II (optativo)	60h	4	-
Tópicos Especiais em Engenharia de <i>Software</i> III (optativo)	60h	4	-
Tópicos Especiais em Engenharia de <i>Software</i> IV (optativo)	60h	4	-
Libras (optativo)	60h	4	-
Linhas de Produto de <i>Software</i> (optativo)	60h	4	Processos de Software
Modelagem de Processos de Negócio (optativo)	60h	4	Processos de Software
Teste Avançado de <i>Software</i> (optativo)	60h	4	Teste de Software; Lógica Matemática; Programação Concorrente e Distribuída
Desenvolvimento Dirigido Por Modelos (optativo)	60h	4	Métodos Formais de Engenharia de Software

Relações Étnicas-raciais (optativo)	30h	2	-
Tópicos Especiais em Sistemas Computacionais I (optativo)	60h	4	-
Tópicos Especiais em Sistemas Computacionais II (optativo)	60h	4	-
Projeto e Análise de Algoritmos (optativo)	60h	4	Matemática Discreta; Algoritmos e Estruturas de Dados II
Compiladores (optativo)	60h	4	Teoria da Computação
Engenharia de Software Empírica (optativo)	60h	4	-
Sistemas de Eventos Discretos (optativo)	60h	4	Métodos Formais de Engenharia de Software
Engenharia de Usabilidade (optativo)	60h	4	-
Desenvolvimento de software embarcado (optativo)	60h	4	-
Cálculo Numérico (optativo)	60h	4	-
TI Verde (optativo)	60h	4	-
Desenvolvimento de Aplicações Web (optativo)	60h	4	-
Engenharia de <i>Software</i> Baseada em Componentes (optativo)	60h	4	-

Verificação e Validação de <i>Software</i> (optativo)	60h	4	-
Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis (optativo)	60h	4	Engenharia de Requisitos; Projeto e Design de Interfaces; Teste de <i>Software</i>
Estudo Dirigido em Pesquisa Científica (obrigatório)	30h	2	-
Trabalho de Conclusão de Curso (obrigatório)	60h	4	Estudo Dirigido em Pesquisa Científica

Na Tabela 4, pode-se verificar o resumo da carga horária da matriz curricular do Curso de *Engenharia de Software*.

Tabela 4 – Carga horária da matriz curricular do Curso de Engenharia de *Software*.

Síntese da integração de conhecimentos	Créditos	Carga Horária
Núcleo de Conteúdos Básicos	118	1.770h
Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes	56	840h
Núcleo de Conteúdos Específicos	22	330h
Estágio Supervisionado	10	180h
Atividades Complementares	12	180h
Total	220	3.300h

4.5 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) consiste em uma etapa de suma importância na formação do discente, uma vez que ela objetiva proporcionar experiência em pesquisa e/ou extensão mediante a produção de um trabalho de caráter técnico-científico que sintetize e integre os conteúdos vistos ao longo do curso.

Conforme descrito em sua estrutura curricular, a realização do TCC do Bacharelado em *Engenharia de Software* da UFERSA Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros é composta pelo cumprimento de dois componentes curriculares obrigatórios: “Estudo Dirigido em Pesquisa Científica” e “Trabalho de Conclusão de Curso”.

O “Estudo Dirigido em Pesquisa Científica” deve ser cursado pelo aluno no penúltimo semestre letivo e deve descrever o levantamento e as referências bibliográficas necessárias para a execução do seu trabalho, a descrição do mesmo,

dos seus objetivos e da metodologia a ser empregada em sua execução, além do cronograma das ações a serem desenvolvidas no TCC.

O “Trabalho de Conclusão de Curso”, por sua vez, deve ser cursado pelo aluno no último semestre letivo e deve conter a descrição dos itens presentes em seu projeto (descrição do trabalho, dos seus objetivos e da metodologia de execução, o levantamento bibliográfico e as referências), bem como dos resultados, discussões e conclusões acerca das ações realizadas durante o trabalho. A execução/avaliação do “Trabalho de Conclusão de Curso” deve seguir os trâmites descritos na Normativa Vigente Institucional. Em relação ao seu formato, todavia, o “Trabalho de Conclusão de Curso” pode ser composto por uma monografia ou por um artigo científico que tenha sido publicado em conferências ou periódicos relacionados à área de *Engenharia de Software* com Qualis igual ou superior a B1 e B4, respectivamente. O artigo deve ser submetido e publicado, a partir do 7º período do curso. Além disso, o aluno solicitante deve constar como primeiro autor do artigo.

4.6 Atividades complementares

As atividades complementares correspondem a ações que permitam aos discentes adquirir uma visão acadêmica e profissional mais abrangente, mediante a participação dos mesmos em trabalhos de iniciação científica, projetos de extensão, projetos de ensino, projetos de pesquisa, desenvolvimento de protótipos e produtos, monitorias, eventos científicos, entre outros. Nesse sentido, a estrutura curricular do Curso de *Engenharia de Software* da UFERSA, *Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros*, exige a integralização de 180 horas de atividades curriculares complementares para que os discentes possam concluir o curso. Estas são independentes das realizadas no primeiro ciclo.

No âmbito da UFERSA, as atividades complementares são regidas seguindo Normativa Vigente Institucional. Desse modo, a Coordenação de Curso é responsável por acompanhar a realização dessas atividades, garantindo sempre o cumprimento dos itens descritos na referida Resolução.

4.7 Estágio supervisionado

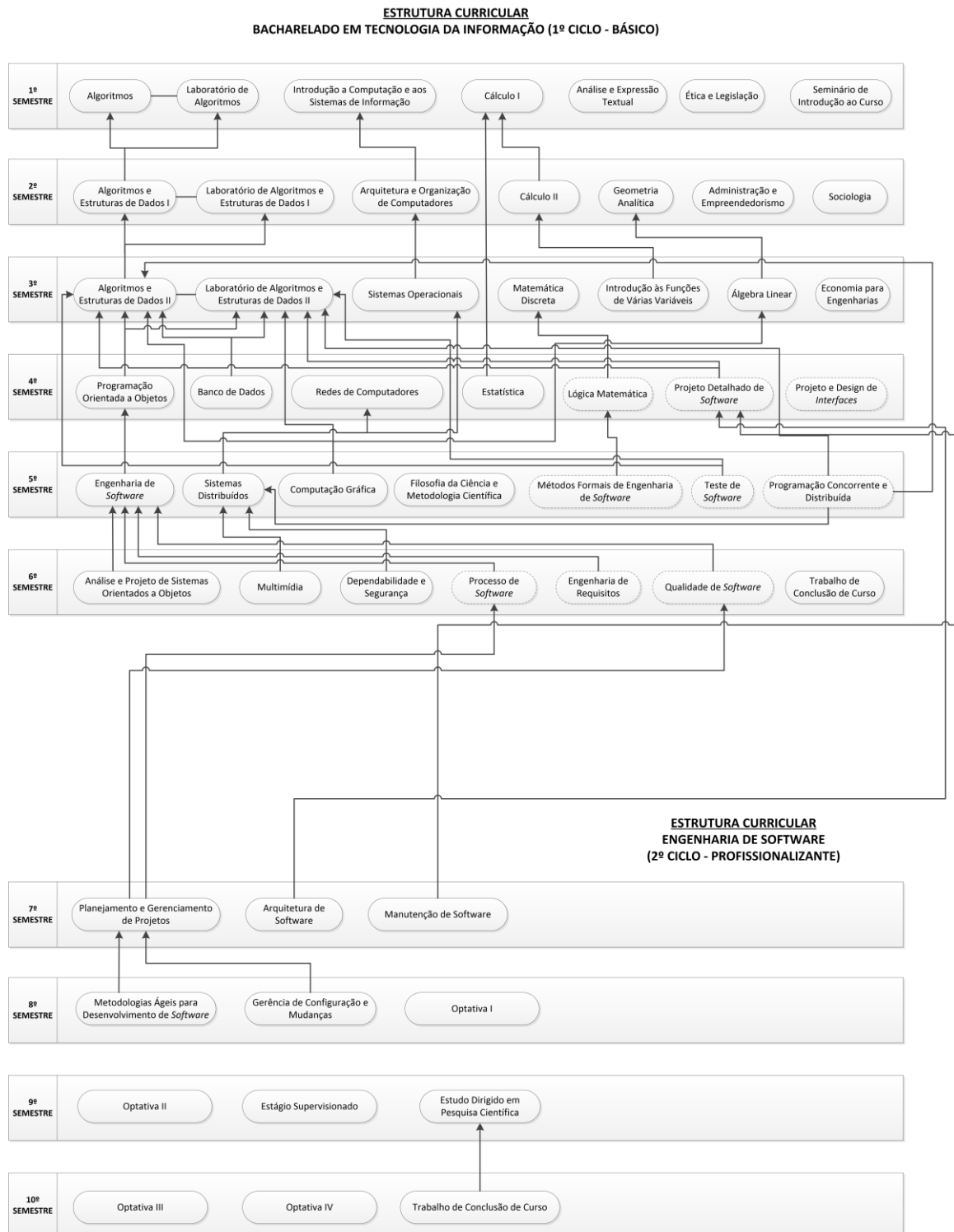
O estágio supervisionado busca promover a integração dos discentes ao ambiente de prática profissional, proporcionando-o adquirir maturidade no exercício da profissão. Desse modo, os alunos do Curso de *Engenharia de Software* da UFERSA *Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros* devem cumprir uma carga horária obrigatória de 180 horas de estágio supervisionado, conforme legislação vigente. Além do estágio obrigatório, o discente poderá realizar estágio supervisionado na modalidade não obrigatória,

Deverá ser realizado somente quando o aluno estiver cursado no mínimo 2310 horas (equivalente a 70% da carga-horária total do curso), considerando-se que os discentes já têm cursado grande parte das componentes curriculares profissionalizantes que podem ser aproveitadas no estágio.

4.8 Fluxograma de estrutura curricular

A estrutura curricular do Curso de *Engenharia de Software* pode ser melhor compreendida por meio de um fluxograma, evidenciando todos os componentes

curriculares de 1º e 2º ciclo, e as divisões em componentes básicos, profissionalizantes e optativos. O fluxograma é apresentado a seguir.



5 Componentes Curriculares Obrigatórios: Ementas, Bibliografias Básicas e Complementares.

As ementas, bibliografias básicas e bibliografias complementares das componentes curriculares obrigatórios do Curso de Bacharelado em *Engenharia de Software* são apresentadas a seguir.

<u>1º Semestre</u>
<p>Algoritmos (Carga Horária: 60h)</p> <p>Ementa: Introdução aos algoritmos. Formas de representações de algoritmos. Variáveis, constantes, operadores e expressões. Estruturas de seleção e de repetição. Vetores e matrizes. Funções e procedimentos. Abstração e resolução de problemas utilizando algoritmos.</p> <p>Bibliografia Básica:</p> <p>[1] SALVETTI, D. D.; BARBOSA, L. M. Algoritmos. São Paulo: Makron Books, 2004. 300p. [2] MIZRAHI, V. V. Treinamento em linguagem C. 2ª ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2008. 432p. [3] DEITEL, P.; DEITEL, H. C: como programar. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2007. 848p.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>[1] DEITEL P., DEITEL H. C++: how to program. 8ª ed. Pearson, 2011. 1104p. [2] SOUZA, M. A. F.; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.; CONCILIO, R. Algoritmos e lógica de programação. 2ª ed. São Paulo: Thomson Learning, 2012. 262p. [3] FAHER, H.; BECKER, C. G.; FARIA, E. C.; MATOS, H. F.; SANTOS, M. A.; MAIA, M. L. Algoritmos estruturados. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 304p. [4] MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Estudo dirigido de algoritmos. 15ª ed. São Paulo: Érica, 2012. 240p. [5] MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos – Lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26ª ed. São Paulo: Érica, 2012. 328p.</p>
<p>Laboratório de Algoritmos (Carga Horária: 30h)</p> <p>Ementa: Práticas de programação envolvendo os seguintes tópicos: Introdução aos algoritmos; Formas de representações de algoritmos; Variáveis, constantes, operadores e expressões; Estruturas de seleção e de repetição; Vetores e matrizes; Funções e procedimentos; Abstração e resolução de problemas utilizando algoritmos.</p> <p>Bibliografia Básica:</p> <p>[1] SALVETTI, D. D.; BARBOSA, L. M. Algoritmos. São Paulo: Makron Books, 2004. 300p.</p>

[2] MIZRAHI, V. V. Treinamento em linguagem C. 2ª ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2008. 432p.

[3] DEITEL, P.; DEITEL, H. C: como programar. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2007. 848p.

Bibliografia Complementar:

[1] DEITEL P., DEITEL H. C++: how to program. 8ª ed. Pearson, 2011. 1104p.

[2] SOUZA, M. A. F.; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.; CONCILIO, R. Algoritmos e lógica de programação. 2ª ed. São Paulo: Thomson Learning, 2012. 262p.

[3] FAHER, H.; BECKER, C. G.; FARIA, E. C.; MATOS, H. F.; SANTOS, M. A.; MAIA, M. L. Algoritmos estruturados. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 304p.

[4] MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Estudo dirigido de algoritmos. 15ª ed. São Paulo: Érica, 2012. 240p.

[5] MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos – Lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26ª ed. São Paulo: Érica, 2012. 328p..

Introdução à Computação e aos Sistemas de Informação (Carga Horária: 60h)

Ementa: Sistemas de numeração e suas conversões. Sistemas de codificação. Conceitos básicos em computação e informática e aplicações. Elementos de hardware e de software e suas formas de interação. Informação. Fundamentos de Sistemas de Informação. Tipologia dos Sistemas de Informação. Sistemas de Informação nas organizações. Processo decisório e informativo. Tecnologia da Informação.

Bibliografia Básica:

[1] O'BRIEN, J. A. Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais Na Era da Internet. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

[2] STAIR, R. M. Princípios de Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

[3] RAINER JR, R. K.; CEGIELSKY, C. G. Introdução a Sistemas de Informação. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 472p.

[4] TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. Sistemas digitais: Princípios e Aplicações. 11ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011. 840p.

Bibliografia Complementar:

[1] REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2013. 376p.

[2] REZENDE, D. A. Sistemas de Informação Organizacionais: Guia Prático para Projetos em Cursos de Administração, Contabilidade e Informática. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2013. 160p.

[3] BATISTA, E. O. Sistema de Informação: O Uso Consciente da Tecnologia Para O Gerenciamento. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

[4] CAPUANO, F. G.; IDOETA, I. V. Elementos da eletrônica digital. 41ª ed. São Paulo: Érica, 2012. 544p.

[5] JUNIOR, H. A. Fundamentos de informática – Eletrônica digital. Rio de Janeiro:

LTC, 2010. 220p.

Cálculo I (Carga Horária: 60h)

Ementa: Funções. Limites e continuidade. Derivadas e suas aplicações.

Bibliografia Básica:

- [1] STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
- [2] THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; GIORDANO, F. R.; HASS, J. Cálculo. 11ª. ed. São Paulo: Pearson/Addison Wesley, 2009.
- [3] LEITHOLD, L. O Cálculo Com Geometria Analítica. 3ª ed. São Paulo: Harbra, c1994.

Básica Complementar:

- [1] GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 5ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.
- [2] FLEMMING, D. M.; GONCALVES, M. B. Calculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração. 6ª ed. Sao Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- [3] MUNEM, M. A. Calculo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1982.
- [4] SIMMONS, G. F. Cálculo Com Geometria Analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988.
- [5] ÁVILA, G. Cálculo das Funções de Uma Variável. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Análise e Expressão Textual (Carga Horária: 60h)

Ementa: Textos e manuseio dos textos. Estudos pela leitura trabalhada. Técnicas de esquematização e de fichamento. Resumo, síntese e resenha.

Bibliografia Básica:

- [1] FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para Entender o Texto. 17ª ed. São Paulo: Ática, 2007. 431p.
- [2] KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e Compreender: Os Sentidos do Texto. São Paulo: Contexto, 2008. 216p.
- [3] MEDEIROS, J. B. Redação Científica: A Prática de Fichamentos, Resumos, resenhas. 12ª ed. São Paulo: Atlas, 2014. 346p.

Bibliografia Complementar:

- [1] DIONÍSIO, A. MACHADO, A. R. BEZERRA, M. A. Gêneros Textuais e Ensino. 2ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.
- [2] GERALDI, J. W. (Org.). O Texto na Sala de Aula: Leitura e Produção. Cascavel: ASSOESTE, 2002;
- [3] KOCH, V. S. Leitura e Produção Textual: Gêneros Textuais do Argumentar e Expor. Petrópolis:Voices, 2010. p. 53 -58;
- [4] KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Escrita e Práticas Comunicativas. In:_____. Ler e

escrever. Estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2010. p. 53-74;
 [5] MARCUSCHI, L. A. Produção Textual, Análise de Gêneros e Compreensão. São Paulo: Parábola, 2008.

Ética e Legislação (Carga Horária: 30h)

Ementa: Doutrinas éticas fundamentais. Mudanças histórico-sociais. Moral e moralidade. Princípio da responsabilidade. Regulamentação do exercício profissional. As relações na prestação de serviços em face do código do consumidor. Deveres profissionais. Código de ética.

Bibliografia Básica:

[1] ASSESPRO. Código de Ética. Paraná: Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação. Estatuto Social, 1982.

[2] CANCLINI, N. G. Consumidores e cidadãos: conflitos multiculturais da globalização. Rio de Janeiro: UFRJ, 1995.

[3] CONFEA. O código de ética profissional. Brasília, 2011. DVD.

[4] _____. O código de ética começa por você, profissional. Código de ética profissional da engenharia, da agronomia, da geologia, da geografia e da meteorologia. 8 Ed. Brasília: Confea, 2013.

[5] DE OLIVEIRA, F. B. (Org). Tecnologia da Informação e da Comunicação: articulando processos, métodos e aplicações. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2009.

[6] DUPAS, Gilberto. Ética e poder na sociedade da informação: de como a autonomia das novas tecnologias obriga a rever o mito de progresso. São Paulo: UNESP, 2001.

[7] GURGEL, A. Ética aos contemporâneos. Charleston: Edição do autor, 2013.

Bibliografia Complementar:

[1] KOLB, A.; ESTERBAUER, R.; RUCKENBAUER, H-W. Ciberética: responsabilidade em um mundo interligado pela rede digital. São Paulo: Loyola, 2001.

[2] SINGER, P. Ética prática. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

[3] STEPKE, F. L.; DRUMOND, J. G. F. Ética em engenharia e tecnologia. Brasília: Confea, 2011.

[4] SUNG, J. M., SILVA, J. C. Conversando sobre ética e sociedade. Petrópolis: Vozes, 1995.

[5] TURBAN, E.; VOLONINO, L. Tecnologia da Informação para Gestão. 8ª ed. São Paulo: Bookman, 2013.

Seminário de Introdução ao Curso (Carga Horária: 30h)

Ementa: Áreas de atuação do profissional de TI. Prática de trabalho do profissional de TI. O profissional de TI e sua relação com a sociedade. Automação e sua relação com o profissional de TI. Novos Paradigmas da Computação.

Bibliografia Básica:

- [1] O'BRIEN, J. A. Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais Na Era da Internet. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
- [2] ASSESPRO. Código de Ética. Paraná: Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação. Estatuto Social, 1982.
- [3] OLIVEIRA, P. S. Introdução à Sociologia. São Paulo: Ática, 2002.

Bibliografia Complementar:

- [1] RAINER JR, R. K.; CEGIELSKY, C. G. Introdução a Sistemas de Informação. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 472p.
- [2] BARRE, R. Economia Política – Vol.1 São Paulo: Difel, 1978.
- [3] CARDOSO, E. A. Economia Brasileira ao Alcance de Todos. São Paulo: Brasiliense, 1997.
- [4] ALVES, R. Filosofia da Ciência: Introdução ao Jogo e às Suas Regras. São Paulo: Loyola, 2005.
- [5] DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: Transformando Idéias em Negócios. 5ª ed. Rio de Janeiro: Empreende/LTC, 2014.

2º Semestre

Algoritmos e Estruturas de Dados I (Carga Horária: 60h)

Ementa: Registros. Ponteiros e manipulação de arquivos. Introdução a complexidade de algoritmos (notações de melhor, pior e caso médio). Algoritmos de busca e de ordenação. Pilhas, filas e listas e suas operações e algoritmos. Abstração e resolução de problemas utilizando algoritmos e estruturas de dados.

Bibliografia Básica:

- [1] ASCENCIO, A. F. G. Estrutura de Dados. São Paulo: Pearson, 2011. 448p.
- [2] SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON L. Estruturas de Dados e Seus Algoritmos. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 318p.
- [3] PREISS, B. Estruturas de Dados e Algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 584p.
- [4] ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++. Thomson Learning, 2006. 642p.
- [5] CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos: Teoria e Prática. 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 944p.
- [6] DEITEL P., DEITEL H. C++. How to Program. 8ª ed. Pearson, 2011. 1104p.

Bibliografia Complementar:

- [1] TOSCANI, L. V.; VELOSO, P. A. S. Complexidade de Algoritmos – Vol. 13. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 280p. (Série de livros didáticos informática UFRGS).
- [2] LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução a Programação. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 488p.
- [3] DEITEL, P.; DEITEL, H. C: Como Programar. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2007. 848p.

- [4] TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. Estruturas de dados Usando C. São Paulo: Makron Books, 1995. 904p;
- [5] MIZRAHI, V. V. Treinamento em Linguagem C. 2ª ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2008. 432p.

Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados I (Carga Horária: 30h)

Ementa: Práticas de programação envolvendo os seguintes tópicos: Registros; Ponteiros e manipulação de arquivos; Introdução a complexidade de algoritmos (notações de melhor, pior e caso médio); Algoritmos de busca e de ordenação; Pilhas, filas e listas e suas operações e algoritmos; Abstração e resolução de problemas utilizando algoritmos e estruturas de dados.

Bibliografia Básica:

- [1] ASCENCIO, A. F. G. Estrutura de Dados. São Paulo: Pearson, 2011. 448p.
- [2] SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON L. Estruturas de Dados e Seus Algoritmos. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 318p.
- [3] PREISS, B. Estruturas de Dados e Algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 584p.
- [4] CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos: Teoria e Prática. 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 944p.
- [5] DEITEL P., DEITEL H. C++. How to Program. 8ª ed. Pearson, 2011. 1104p.

Bibliografia Complementar:

- [1] TOSCANI, L. V.; VELOSO, P. A. S. Complexidade de Algoritmos – Vol. 13. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 280p. (Série de livros didáticos informática UFRGS).
- [2] LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução a Programação. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 488p.
- [3] DEITEL, P.; DEITEL, H. C: Como Programar. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2007. 848p.
- [4] TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. Estruturas de dados Usando C. São Paulo: Makron Books, 1995. 904p.
- [5] MIZRAHI, V. V. Treinamento em Linguagem C. 2ª ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2008. 432p.

Arquitetura e Organização de Computadores (Carga Horária: 60h)

Ementa: Aritmética computacional de números inteiros e em ponto flutuante. Histórico de arquiteturas e processadores. Organização de computadores: memória, barramento, processadores e dispositivos de E/S. Processamento paralelo no nível de instrução e de processador. Arquitetura do conjunto de instruções. Fundamentos de linguagens de montagem (Assembly) e processos de montagem, ligação e carga. Fundamentos de microprogramação.

Bibliografia Básica:

- [1] TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores. 6ª ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2013. 624p.
- [2] STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 8ª ed. Rio de

Janeiro: Prentice Hall, 2010. 640p.

[3] HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa. 5ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013. 744p.

Bibliografia Complementar:

[1] NULL, L.; LOBUR, J. Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 822p.

[2] TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. 11ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.

[3] TOKHEIM, R. Fundamentos de Eletrônica Digital – Vol. 1: Sistemas Combinacionais. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2013. 326p.

[4] TOKHEIM, R. Fundamentos de Eletrônica Digital – Vol. 2: Sistemas Seqüenciais. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2013. 274p.

[5] JUNIOR, H. A. Fundamentos de Informática – Eletrônica Digital. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 220p.

Cálculo II (Carga Horária: 60h)

Ementa: Integrais impróprias, técnicas de integração e aplicações das integrais. Sequências e Séries.

Bibliografia Básica:

[1] STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

[2] THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; GIORDANO, F. R.; HASS, J. Cálculo. 11ª ed. São Paulo: Pearson/Addison Wesley, 2009.

[3] LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3ª ed. São Paulo: Harbra, c1994.

Bibliografia Complementar:

[1] GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.

[2] FLEMMING, D. M.; GONCALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

[3] MUNEM, M. A. Cálculo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1982.

[4] SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988.

[5] ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Geometria Analítica (Carga Horária: 60h)

Ementa: Conceito elementar vetor: propriedades gerais. Produtos: escalar, vetorial e misto. Equações vetoriais. Retas e planos: propriedades gerais. Noções sobre cônicas e quádras. Noções sobre a classificação das cônicas.

Bibliografia Básica:

[1] BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. São

Paulo: Pearson, 2014.

[2] REIS, G. L.; SILVA, V. V.; Geometria Analítica. Rio de Janeiro: LTC.

[3] WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Pearson, 2013.

Bibliografia Complementar:

[1] STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica. São Paulo: Pearson, 2012.

[2] LARSON, R. C.; HOSTETTER, R. P.; EDWARDS, B. H.; Cálculo com Geometria Analítica – Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

[3] LIMA, E. L.; Desigualdades lineares em Geometria Analítica e Álgebra Linear. IMPA, Coleção Matemática Universitária, 2001, pp. 63.

[4] FRENSEL, K. R.; CRISSAFF, L. S.; DELGADO, J. Geometria Analítica. Rio de Janeiro: SBM, 2013 (Livro didático).

[5] LEITHOLD, L. O cálculo com Geometria Analítica – Vol. 1. 3ª ed. São Paulo: Harba. 685p.

Administração e Empreendedorismo (Carga Horária: 60h)

Ementa: As organizações. A administração e suas funções. Liderança. O empreendedor e a atividade empreendedora. Tipos de empreendedorismo. Plano de negócios. Aspectos e formalidades legais na constituição da empresa. O planejamento estratégico do negócio.

Bibliografia Básica:

[1] CARNEIRO, M. Administração de organizações: Teoria e Lições Práticas. 1ª ed. Editora Atlas, 2012.

[2] DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: Transformando Idéias em Negócios. 5ª ed. Rio de Janeiro: Empreende/LTC, 2014.

[3] DONERLAS, J. C. A. Plano de Negócios – Seu Guia Definitivo. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

Bibliografia Complementar:

[1] CHIAVENATO, I. Planejamento Estratégico. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

[2] OLIVEIRA, D. P. R. Planejamento Estratégico. 32ª ed. São Paulo: Atlas, 2014.

[3] OLIVEIRA, D. P. R. Empreendedorismo: Vocação, Capacitação e Atuação Direcionadas Para o Plano de Negócios. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2014.

[4] MAXIMIANO, A. C. A. Fundamentos de Administração: Manual Compacto Para as Disciplinas TGA e Introdução à Administração. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

[5] BERNARDI, L. A. Manual de Empreendedorismo e Gestão: Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

Sociologia (Carga Horária: 60h)

Ementa: Fundamentos das Ciências Sociais. Análise da sociedade. Grupos sociais. Estrutura de classes e processos de mudanças. Cultura. Ideologia. Participação e poder nas organizações. Organização e relação interativa com o meio ambiente.

Bibliografia Básica:

- [1] BERNARDES, C; MARCONDES, R. C. Sociologia Aplicada à Administração. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2001.
- [2] OLIVEIRA, P. S. Introdução à Sociologia. São Paulo: Ática, 2002.
- [3] CASTELLS, M. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

Bibliografia Complementar:

- [1] ARON, R. As Etapas do Pensamento Sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- [2] OLIVEIRA, P. S. Introdução à Sociologia. 24ª ed. São Paulo: Ática, 2003.
- [3] COSTA, M. C. C. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2002.
- [4] TURNER, J. H. Sociologia: conceitos e aplicações. São Paulo: Makron, 2000.
- [5] CARVALHO, R. D. Sociedade em negociação: inovações tecnológicas, trabalho e emprego. Rio de Janeiro: Maud, 2001.

3º Semestre**Algoritmos e Estruturas de Dados II (Carga Horária: 60h)**

Ementa: Árvores (binária, binária de busca e AVL) e suas operações e algoritmos. Tabelas de dispersão e seus algoritmos e operações. Listas de prioridades e seus algoritmos e operações. Grafos e seus algoritmos e operações. Abstração e resolução de problemas utilizando algoritmos e estruturas de dados.

Bibliografia Básica:

- [1] ASCENCIO, A. F. G. Estrutura de Dados. São Paulo: Pearson, 2011. 448p.
- [2] SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON L. Estruturas de Dados e Seus Algoritmos. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 318p.
- [3] PREISS, B. Estruturas de Dados e Algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 584p.
- [4] ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++. Thomson Learning, 2006. 642p.
- [5] CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos: Teoria e Prática. 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 944p.
- [6] DEITEL P., DEITEL H. C++. How to Program. 8ª ed. Pearson, 2011. 1104p.

Bibliografia Complementar:

- [1] TOSCANI, L. V.; VELOSO, P. A. S. Complexidade de Algoritmos – Vol. 13. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 280p. (Série de livros didáticos informática UFRGS).
- [2] LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução a Programação. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 488p.
- [3] DEITEL, P.; DEITEL, H. C: Como Programar. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2007. 848p.

[4] TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. Estruturas de dados Usando C. São Paulo: Makron Books, 1995. 904p.

[5] MIZRAHI, V. V. Treinamento em Linguagem C. 2ª ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2008. 432p.

Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II (Carga Horária: 30h)

Ementa: Práticas de programação envolvendo os seguintes tópicos: Árvores (binária, binária de busca e AVL) e suas operações e algoritmos. Tabelas de dispersão e seus algoritmos e operações. Listas de prioridades e seus algoritmos e operações. Grafos e seus algoritmos e operações. Abstração e resolução de problemas utilizando algoritmos e estruturas de dados.

Bibliografia Básica:

[1] ASCENCIO, A. F. G. Estrutura de Dados. São Paulo: Pearson, 2011. 448p.

[2] SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON L. Estruturas de Dados e Seus Algoritmos. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 318p.

[3] PREISS, B. Estruturas de Dados e Algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 584p.

[4] ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++. Thomson Learning, 2006. 642p.

[5] CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos: Teoria e Prática. 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 944p.

[6] DEITEL P., DEITEL H. C++: How to Program. 8ª ed. Pearson, 2011. 1104p.

Bibliografia Complementar:

[1] TOSCANI, L. V.; VELOSO, P. A. S. Complexidade de Algoritmos – Vol. 13. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 280p. (Série de livros didáticos informática UFRGS).

[2] LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução a Programação. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 488p.

[3] DEITEL, P.; DEITEL, H. C: Como Programar. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2007. 848p.

[4] TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. Estruturas de dados Usando C. São Paulo: Makron Books, 1995. 904p.

[5] MIZRAHI, V. V. Treinamento em Linguagem C. 2ª ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2008. 432p.

Sistemas Operacionais (Carga Horária: 60h)

Ementa: Introdução aos Sistemas Operacionais. Processos e Threads. Gerenciamento de memória. Sistemas de arquivos. Entrada e saída. Impasses (deadlocks).

Bibliografia Básica:

[1] TANENBAUM, A. S. Sistemas Operacionais modernos. 3ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010. 672p.

[2] DEITEL, H.; DEITEL, P.; STEINBUHLER, K. Sistemas Operacionais. 3ª ed. São

Paulo: Prentice Hall, 2005. 784p.

[3] MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 266p.

Bibliografia Complementar:

[1] OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. Sistemas Operacionais – Vol. 11. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 375p (Série livros didáticos informática UFRGS).

[2] SIEVER, E. WEBER, A. FIGGINS, S. LOVE, R. ROBBINS, A. Linux: O guia essencial. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 856p.

[3] TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 6ª ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2013. 624p.

[4] STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores. 8ª ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2010. 640p.

[5] HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. 5ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013. 744p.

Matemática Discreta (Carga Horária: 60h)

Ementa: Métodos de demonstração. Teoria dos conjuntos, relações e funções. Relações de ordem e de equivalência. Recursão e indução matemática. Noções de estruturas algébricas. Elementos da teoria dos números. Contagem.

Bibliografia Básica:

[1] EPP, S. S. Discrete Mathematics With Applications. 4ª ed. Thomson Brooks/Cole, 2010.

[2] ROSEN, K. H. Matemática Discreta e Suas Aplicações. 6ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2009.

[3] SCHEINERMAN, E. R. Matemática Discreta: Uma Introdução. Thomson, 2000.

Bibliografia Complementar:

[1] MENEZES, P. B. Matemática Discreta para Computação e Informática. Sagra-Luzzato, 2004.

[2] GERSTING, J. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 4ª ed. LTC, 2001.

[3] KNUTH, D. E.; GRAHAM, R. L.; PATASHNIK, O. Matemática Concreta: Fundamentos para a Ciência da Computação. LTC, 1995.

[4] MUNRO, J. E. Discrete Mathematics for Computing. Chapman & Hall, 1993.

[5] ROMAN, S. An introduction to discrete mathematics. Saunders College, 1989.

[6] STANAT, D. F.; MCALLISTER, D. F. Discrete Mathematics in Computer Science. Prentice-Hall.

Introdução às Funções de Várias Variáveis (Carga Horária: 60h)

Ementa: Álgebra vetorial. Produto de vetores. Funções de duas variáveis. Derivadas parciais. Gradiente. Divergente. Derivadas direcionais. Integrais múltiplas e Integrais de linha.

Bibliografia Básica:

- [1] ÁVILA, G. Cálculo das funções de múltiplas variáveis. – Vol. 3. 7ª ed. São Paulo: LTC, 2006.
- [2] GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo – Vol. 3. 5ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.
- [3] GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo – Vol. 4. 5ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.

Bibliografia Complementar:

- [1] STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
- [2] THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; GIORDANO, F. R.; HASS, J. Cálculo. 11ª ed. São Paulo: Pearson/Addison Wesley, 2009
- [3] LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3ª ed. São Paulo: Harbra, c1994.
- [4] SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988.
- [5] ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Álgebra Linear (Carga Horária: 60h)

Ementa: Matrizes. Sistemas Lineares. Determinantes. Espaços vetoriais. Combinações lineares. Transformações lineares.

Bibliografia Básica:

- [1] BOLDRINI, J. L. Álgebra Linear. 3ª ed. São Paulo: Harper & How, 1980. 211 p..
- [2] STEINBRUSH, A.; WINTERLE, P. Álgebra Linear. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 1997. 594 p.
- [3] ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Bibliografia Complementar:

- [1] LIMA, E. L. Álgebra Linear. 7ª ed. Coleção Matemática Universitária, Rio de Janeiro: SBM - Sociedade Brasileira de Matemática, 2004.
- [2] STEINBRUSH, A.; WINTERLE, P. Introdução à Álgebra Linear. São Paulo: Pearson, 1997. 245 p.
- [3] LISCHUTZ, SEYMOUR: Álgebra Linear. 3ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1997.
- [4] COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L. Um Curso de Álgebra Linear. 2ª ed. São Paulo: EDUSP, 2010. 261 p.
- [5] HOFFMAN, K.; KUNZE, R. Álgebra Linear. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.

Economia para Engenharias (Carga Horária: 60h)

Ementa: Matemática financeira. Análise de substituição de equipamentos.

Elaboração e análise econômica de projetos. Introdução: conceito de economia, relação com as outras ciências, metodologia. Sistemas econômicos. Evolução histórica das idéias econômicas. Noções de macroeconomia: cálculo do produto, crescimento econômico, emprego, moeda e inflação. Fundamentos básicos de microeconomia: teoria do consumidor, a tecnologia e a teoria da produção e dos custos de produção.

Bibliografia Básica:

- [1] ARAÚJO, C. História do Pensamento Econômico: Uma Abordagem Introdutória. São Paulo: Atlas.
- [2] BARRE, R. Economia Política – Vol.1 São Paulo: Difel, 1978.
- [3] CARDOSO, E. A. Economia Brasileira ao Alcance de Todos. São Paulo: Brasiliense, 1997.

Bibliografia Complementar:

- [1] ELLSWORTH, P. T. Economia Internacional. São Paulo: Atlas, 1978.
- [2] MONTORO FILHO, A, F. et al. Manual de Introdução à Economia. São Paulo: Saraiva, 1983.
- [3] MORCILLO, F. M; TROSTER, R. L. Introdução à Economia. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1997.
- [4] VASCONCELLOS, M. A; GARCIA, M. E. Fundamentos da Economia. São Paulo: Saraiva, 1998.
- [5] WESSELS, W. J. Economia. São Paulo: Saraiva, 1998.

4º Semestre

Programação Orientada a Objetos (Carga Horária: 60h)

Ementa: Conceitos básicos da orientação a objetos. Herança. Polimorfismo. Abstração e resolução de problemas utilizando Programação Orientada a Objetos. Práticas de programação envolvendo Programação Orientada a Objetos.

Bibliografia Básica:

- [1] BARNES, D. J.; KÖLLING, M. Programação orientada a objetos com Java. 4ª ed. São Paulo: Pearson, 2009. 480p.
- [2] DEITEL, P.; DEITEL, H. Java: como programar. 8ª ed. São Paulo: Pearson, 2010. 1176p.
- [3] DEITEL P., DEITEL H. C++: how to program. 8ª ed. Pearson, 2011. 1104p.

Bibliografia Complementar:

- [1] SINTES, A.; Aprenda programação orientada a objetos em 21 dias. São Paulo: Makron Books, 2002.
- [2] SANTOS, R. Introdução à programação orientada a objetos usando JAVA. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013. 336p.
- [3] SCHILDT, H. Java para iniciantes. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 632p.

- [4] STROUSTRUP, B. Princípios e práticas de programação com C++. Porto Alegre: Bookman, 2012. 1244p.
- [5] HUBBARD, J. R. Programação em C++. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. 392p (Coleção Schaum).

Banco de Dados (Carga Horária: 60h)

Ementa: Introdução aos bancos de dados: Compartilhamento de dados, SGDB e modelos (conceitual e lógico). Fundamentos e construção de modelos utilizando abordagem entidade-relacionamento (ER). Fundamentos e construção de modelos utilizando abordagem relacional. Normalização. Linguagem de consulta a banco de dados.

Bibliografia Básica:

- [1] DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados. 8ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004. 870p.
- [2] NAVATHE, S. B.; ELMASRI, R. E. Sistemas de banco de dados. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2011. 808p.
- [3] SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 6ª ed. São Paulo: Makron Books, 2012. 904p.

Bibliografia Complementar:

- [1] HEUSER, C. A. Projeto de banco de dados – Vol. 4. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 282p.
- [2] DAMAS, L. M. D. SQL – Structured Query Language. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 398p.
- [3] RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de gerenciamento de banco de dados. 3ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2008. 912p.
- [4] MANNINO, M. V. Projeto, desenvolvimento de aplicações e administração de banco de dados. 3ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2008.
- [5] ROB, P.; CORONEL, C. Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e administração. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 744p.

Redes de Computadores (Carga Horária: 60h)

Ementa: Introdução às redes de computadores: elementos, meios físicos, tipos de redes, dispositivos de conexão e topologias. Modelos de referência. Cabeamento estruturado. Camada de enlace: objetivos, padrões e mecanismos de controle de acesso ao meio. Camada de rede: objetivos, protocolos e algoritmos de roteamento. Camada de transporte e de aplicação: objetivos e protocolos.

Bibliografia Básica:

- [1] KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 5ª ed. São Paulo: Pearson, 2010. 640p.
- [2] TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, D. Redes de computadores. 5ª ed. São Paulo: Pearson, 2011. 600p.
- [3] COMER, D. E. Redes de computadores e Internet. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman,

2007. 720p.

Bibliografia Complementar:

- [1] STALLINGS, W. Redes e sistemas de comunicação de dados. Rio de Janeiro: Campus, 2005. 472p.
- [2] FOROUZAN, B. A. Comunicação de dados e redes sem-fio. 4ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2008. 1134p.
- [3] ALBUQUERQUE, E. Q. QoS – Qualidade em serviços de redes de computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2013. 160p.
- [4] PINHEIRO, J. M. Guia completo de cabeamento de redes. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 264p.
- [5] HAYKIN, S.; MOHER, M. Sistemas modernos de comunicação sem-fio. Porto Alegre: Bookman, 2008. 580p.

Estatística (Carga Horária: 60h)

Ementa: Estatística descritiva. Conjuntos e probabilidades. Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidade. Distribuições especiais de probabilidade. Teoria da amostragem. Teoria da estimação. Testes de hipóteses. Regressão linear e correlação.

Bibliografia Básica:

- [1] BUSSAB, W.O; MORETTIN, P.A. Estatística básica. 8ª Ed. São Paulo: Atual, 2013.
- [2] FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de estatística. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- [3] MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- [4] SPIGEL, M.R. Estatística (Coleção Schaum). 3ª ed. São Paulo: Pearson, 1994.
- [5] TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Bibliografia Complementar:

- [1] AKANIME, C. T.; YAMAMOTO, R. K. Estudo dirigido de estatística descritiva. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2009.
- [2] AZEVEDO, P. R. M. Introdução à estatística. Rio Grande do Norte: EDUFRN, 2005.
- [3] AZEVEDO, P. R. M. Modelos de regressão linear. Rio Grande do Norte: EDUFRN, 2001.
- [4] RESPO, A. A. Estatística fácil. São Paulo: Saraiva, 1991.
- [5] MARTINS, G. A.; DONAIRE, D. Princípios de estatística. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- [6] MEYER, P. L. Probabilidade: aplicações à estatística. 2ª ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos editora S. A., 1983.
- [7] MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de probabilidade e estatística. 4ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 2002.

5º Semestre

Engenharia de Software (Carga Horária: 60h)

Ementa: Visão geral sobre a engenharia de software: conceitos básicos, engenharia de sistemas e processos de software. Requisitos de software: tipos, engenharia de requisitos e modelos de sistema. Sistemas orientados a objetos: componentes, ferramentas utilizadas na modelagem e metodologias para análise e desenvolvimento.

Bibliografia Básica:

- [1] SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 9ª ed. São Paulo: Pearson, 2011. 544p.
- [2] PRESSMAN, R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2011. 780p.
- [3] GUEDES, GILLEANES T. A. UML 2 – Uma abordagem prática. 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2011. 488p.

Bibliografia Complementar:

- [1] PAULA FILHO, W. P. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 1358p.
- [2] PFLEEGER, S. L. Engenharia de software: teoria e prática. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 2004.
- [3] LARMAN, C. Utilizando UML e padrões. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 696p.
- [4] BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML: guia do usuário. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. 552p.
- [5] BEZERRA, E. Princípios de análise de sistemas com UML. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. 392p.
- [6] FLOWER, M. UML essencial: um breve guia para a linguagem padrão de modelagem de objetos. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 162p.

Sistemas Distribuídos (Carga Horária: 60h)

Ementa: Introdução aos Sistemas Distribuídos: definição, metas e tipos. Arquiteturas de Sistemas Distribuídos. Processos. Comunicação. Nomeação. Sincronização. Consistência e replicação. Tolerância a falha. Segurança.

Bibliografia Básica:

- [1] TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. V. Sistemas Distribuídos: princípios e paradigmas. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2008. 416p.
- [2] COLOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. Sistemas distribuídos: conceitos e projeto. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1064p.
- [3] MATHEW, N.; STONES, R. Beginning Linux Programming. 4ª ed. John Wiley & Sons, 2007. 816p.

Bibliografia Complementar:

- [1] TANENBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos. 3ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010. 672p.
- [2] DEITEL, H.; DEITEL, P.; STEINBUHLER, K. Sistemas operacionais. 3ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 784p.
- [3] MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. Arquitetura de sistemas operacionais. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 266p.
- [4] KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 5ª ed. São Paulo: Pearson, 2010. 640p.
- [5] TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, D. Redes de computadores. 5ª ed. São Paulo: Pearson, 2011. 600p.

Computação Gráfica (Carga Horária: 60h)

Ementa: Visão geral sobre a Computação Gráfica. Transformações geométricas em 2D e 3D. Transformação entre sistemas de coordenadas 2D e recorte. Transformações de projeção paralela e perspectiva. Câmera virtual. Transformação entre sistemas de coordenadas 3D. Definição de objetos e cenas tridimensionais. O processo de renderização. Aplicação de texturas. O problema do serrilhado (aliasing) e técnicas de anti-serrilhado (antialiasing). Realidade Virtual e suas aplicações.

Bibliografia Básica:

- [1] AZEVEDO, E.; CONCI, A. Computação gráfica – Volume 1: processamento e análise de imagens digitais. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 384p.
- [2] CONCI, A.; AZEVEDO, E.; LETA, F. R. Computação gráfica – Volume 2: Teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2007. 432p.
- [3] COHEN, M.; MANSSOUR, I. H. OpenGL: uma abordagem prática e objetiva. Novatec, 2006. 486p.

Bibliografia Complementar:

- [1] HUGHES, J. F.; VAN DAM, A.; MCGUIRE, M.; SKLAR, D. F.; FOLEY, J. D.; FEINER, S. K.; AKELEY, K. Computer graphics: principles and practice. 3ª ed. Addison-Wesley, 2013. 1264p.
- [2] HEARN, D. D.; BAKER, M. P.; CARITHERS, W. Computer graphics with OpenGL. 4ª ed. Prentice-Hall, 2011. 888p.
- [3] ZHANG, H.; LIANG, D. Computer graphics using Java 2d and 3d. Prentice-Hall, 2006. 2007.
- [4] SHREINER, D.; SELLERS, G.; KESSENICH, J. M.; LICEA-KANE, B. M. OpenGL programming guide: the official guide to learning OpenGL version 4.3. 8ª ed. Addison-Wesley, 2010. 984p.
- [5] ANTON, H.; BUSBY, R. C. Álgebra linear contemporânea. Porto Alegre: Bookman, 2006. 612p.

Filosofia da Ciência e Metodologia Científica (Carga Horária: 60h)

Ementa: Filosofia da ciência. Deontologia científica. Pesquisa científica. Método

científico. Pesquisa empírica. Pesquisa bibliográfica. Projeto de pesquisa. Fases da pesquisa. Redação técnica. Apresentação de trabalhos científicos.

Bibliografia Básica:

- [1] ALVES, R. Filosofia da Ciência: Introdução ao Jogo e às Suas Regras. São Paulo: Loyola, 2005.
- [2] DUTRA, L. H. de A. Introdução à Teoria da Ciência. Florianópolis: Editora da UFSC, 1998.
- [3] ESTEVES, M. J. Pensamento Sistêmico: O Novo Paradigma da Ciência. 2ª ed. Campinas: Papirus, 2003.
- [4] JAPIASSU, H. As Paixões da Ciência: Estudo de História das Ciências. São Paulo: Letras e Letras, 1991.
- [5] ZILES, Urbano. Teoria do Conhecimento e Teoria da Ciência. São Paulo: Paulus, 2005.
- [6] ECO, H. Como Se faz Uma Tese (Tradução: Gilson Cesar Cardoso de Souza). São Paulo: Perspectiva, 2012.
- [7] GIL, A.C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 4º ed. São Paulo: Atlas, 1994.
- [8] LEITE BARBOSA, A.P. Metodologia da Pesquisa Científica. Fortaleza: UECE, 2001.
- [9] SANTOS, A. R. Metodologia Científica: A Construção do Conhecimento. 7.ª ed. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2007. Bibliografia Complementar

Bibliografia Complementar:

- [1] CARRILHO, M. M. Epistemologia: Posições e Críticas. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1991.
- [2] HABERMAS, J. Técnica e Ciência Como Ideologia. Lisboa: Edições 70, 1994.
- [3] HABERMAS, J. Verdade e Justificação: Ensaio Filosófico. São Paulo: Loyola.
- [4] JONAS, H. Ética, Medicina e Técnica. Lisboa: Vega, 1994
- [5] MAIA, A. G. B. (Org.). Técnicas e Existência: Ensaio Filosófico. Sobral: Editora Caminhar/Edições Universitárias – UVA, 2012.
- [6] SEVERINO, A. J. Como Ler um Texto de Filosofia. São Paulo: Paulus, 2013.
- [7] KUHN, T. S. A Estrutura das Revoluções Científicas. São Paulo: Perspectiva, 1975.
- [8] POPPER, K. A Lógica da Pesquisa Científica. São Paulo: Editora Cultrix.

6º Semestre

Análise e Projeto de Sistemas Orientados a Objetos (Carga Horária: 60h)

Ementa: Componentes de um sistema orientado a objetos. Ferramentas de modelagem orientada a objetos. Metodologias para análise e desenvolvimento de sistemas orientados a objetos. Estudo de casos utilizando as metodologias apresentadas.

Bibliografia Básica:

- [1] BEZERRA, E. Princípios de análise de sistemas com UML. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. 392p.
- [2] LARMAN, C. Utilizando UML e padrões. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 696p.
- [3] GUEDES, GILLEANES T. A. UML 2 – Uma abordagem prática. 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2011. 488p.

Bibliografia Complementar:

- [1] SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 9ª ed. São Paulo: Pearson, 2011. 544p.
- [2] PRESSMAN, R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2011. 780p.
- [3] PAULA FILHO, W. P. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 1358p.
- [4] PFLEEGER, S. L. Engenharia de software: teoria e prática. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 2004.
- [5] BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML: guia do usuário. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. 552p.

Multimídia (Carga Horária: 60h)

Ementa: Autoria e plataformas para multimídia. Ferramentas de desenvolvimento. Áudio e as propriedades físicas do som. Representação digital, processamento e síntese de som. Imagens: representação digital, dispositivos gráficos e processamento. Desenhos e a representação de figuras. Vídeo: interfaces e processamento. Animação.

Bibliografia Básica:

- [1] STEINMETZ, R.; NAHRSTEDT, K. Multimedia fundamentals - Volume 1: media coding and content processing. 2ª ed. Prentice Hall, 2002.
- [2] EFFELSBERG, W.; STEINMETZ, R. Video Compression Techniques. Morgan Kaufmann Publishers, 1999.
- [3] CHAPMAN, N. P.; Chapman, J. Digital multimedia. John Wiley & Sons, 2000.

Bibliografia Complementar:

- [1] SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 9ª ed. São Paulo: Pearson, 2011. 544p.
- [2] SAYOOD, K. Introduction to data compression. 2ª ed. Morgan Kaufmann Publishers, 2000.
- [3] SOARES, L. F. G.; TUCHERMAN, L.; CASANOVA, M. A. Fundamentos de Sistemas Multimídia. VIII Escola de Computação da SBC - UFRGS, 1992.
- [4] AZEVEDO, E.; CONCI, A. Computação gráfica – Volume 1: processamento e análise de imagens digitais. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 384p.
- [5] CONCI, A.; AZEVEDO, E.; LETA, F. R. Computação gráfica – Volume 2: Teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2007. 432p.

Dependabilidade e Segurança (Carga Horária: 60h)

Ementa: Tolerância a falhas: definição, redundância de hardware e de software, algoritmos tolerantes a falhas e técnicas de projeto de sistemas tolerantes a falhas. Segurança: conceitos básicos, criptografia e tipos de criptografia, mecanismos de proteção e de autenticação, tipos de ataques, malwares e defesas.

Bibliografia Básica:

- [1] RAUSAND, M.; HOYLAND, A. System reliability theory: models, statistical methods, and applications. 2ª ed. Nova Jersey, EUA: John Wiley & Sons, 2003.
- [2] TANENBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos. 3ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010. 672p.
- [3] SAHNER, R. A.; TRIVEDI, K.; PULIAFITO, A. performance and reliability analysis of computer systems: an example-based approach using the SHARPE software. São Paulo: Springer, 1995.

Bibliografia Complementar:

- [1] DEITEL, H.; DEITEL, P.; STEINBUHLER, K. Sistemas Operacionais. 3ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 784p.
- [2] MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 266p.
- [3] TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 6ª ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2013. 624p.
- [4] STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores. 8ª ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2010. 640p.
- [5] HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. 5ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013. 744p.

7º Semestre

Planejamento e Gerenciamento de Projetos (Carga Horária: 60h)

Ementa: Planejamento de projetos. Métricas de software. Estimativas de software: modelos algorítmicos (COCOMO), pontos de função, técnicas baseadas em experiência. Elaboração da estrutura analítica de projetos (WBS). Técnicas PERT/CPM. Diagrama de Gantt. Análise de riscos. Documentação do plano de projeto. Integração do plano de projeto com o plano de qualidade, plano de manutenção e versões.

Bibliografia Básica:

- [1] PMI. Um Guia do Conhecimento do Gerenciamento de Projetos (PMBOK® Guide). 5ª ed., Saraiva, 2014.
- [2] QUADROS, M. Gerência de Projetos de Softwares – Técnicas e Ferramentas. 1ª Ed.: Visual Books, 2002.
- [3] TORRES, L. F. Fundamentos do Gerenciamento de Projetos. Campus, 2014.

Bibliografia Complementar:

- [1] MOLINARI, L. Gerência de configuração técnicas e práticas no desenvolvimento do software. Visual Books, 2007.
- [2] VIEIRA, M. Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação. 2ª ed. Campus, 2006.
- [3] KERZNER, H. Gestão de projetos: as melhores práticas. 2ª ed. Bookman, 2006.
- [4] PRADO, D. Usando o MS Project 2003 em gerenciamento de projetos. Belo Horizonte: INDG Tecnologia e Serviços, 2004.
- [5] VARGAS, R. Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos. 7ª ed. Porto Alegre: Brasport, 2009.

Arquitetura de Software (Carga Horária: 60h)

Ementa: Conceitos de arquitetura de Software, estilo, estrutura, requisitos, análise de arquitetura. Projeto arquitetural, Avaliação arquitetural. Modelo de arquitetura em camadas - MVC (*model-view-controller*), MDA (*model-driven architecture*). Ferramentas.

Bibliografia Básica:

- [1] BRAUDE, E. Projeto de Software: da programação à arquitetura. Bookman, 2005.
- [2] SILVEIRA, P. Introdução à Arquitetura e Design de Software. Campus, 2011.
- [3] BASS, L.; CLEMENTS, P. ;KAZMAN, R. Software Architecture in Practice. Addison-Wesley Professional, ed. 3,. 2012.

Bibliografia Complementar:

- [1] METSKER, S. J. Padrões de Projeto em Java. Bookman, 2004.
- [2] FOWLER, M. Padrões de arquitetura de aplicações corporativas. Bookman, 2006.
- [3] HOFMEISTER, C.; NORD, R.; SONI, D. Applied Software Architecture. Addison Wesley, 2000;
- [4] SHAW, M.; GARLAN, D. Software Architecture: Perspectives on an Emerging Discipline". Prentice-Hall, 1996.
- [5] MENDES, Antonio. Arquitetura de Software: desenvolvimento orientado para arquitetura. Campus, 2002.

Manutenção de Software (Carga Horária: 60h)

Ementa: Introdução à manutenção de software. Categorias (tipos) de manutenção. Aspectos técnicos e gerenciais da manutenção de software. Estimativa de custos e métricas para manutenção. Atividades e processos de manutenção de software. Gerência de mudanças. Reengenharia de software. Padrões de Reengenharia Orientada a Objetos. Refatoração de programas.

Bibliografia Básica:

- [1] KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S.; Qualidade de Software, 2º Ed, Novatec, 2007.

[2] FOWLER, M. Refatoração: Aperfeiçoando o Projeto de Código Existente. Bookman. 2004.

[3] SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software, 9ª Edição. Pearson Education, 2011.

Bibliografia Complementar:

[1] PRESSMAN, Roger. Software Engineering: a Practitioner's Approach. MC-Graw Hill, 3th Edition, 1992.

[2] GORLA, N. Techniques for Application Software Maintenance-Information and Software Technology, Vol. 33, No. 1, p. 65-73, 1991.

[3] SANCHES, R. Manutenção de Sistemas: Problemas e Alternativas - Anais do 24º Congresso Nacional de Informática, p. 191 - 196, 1991.

[4] PRESSMAN, R. Software Engineering: a Practitioner's Approach. MC-Graw Hill, 3th ed, 1992.

[5] Norma IEEE Std 14764-2006.

8º Semestre

Metodologias Ágeis de Desenvolvimento de Software (Carga Horária: 60h)

Ementa: Introdução às metodologias ágeis. Principais práticas das metodologias ágeis. Principais metodologias ágeis: *Extreme Programming (XP)*, *Scrum*, *Kanban* e *Crystal*. Comparação entre metodologias ágeis. Uso de ferramentas que auxiliam as práticas de metodologia ágil.

Bibliografia Básica:

[1] AMARAL, D. C.; CONFORTO, E. C. BENASSI, J. L. G.; ARAUJO, C. Gerenciamento ágil de projetos: aplicação em produtos inovadores. São Paulo: Saraiva, 2011.

[2] MARTIN, R. C. Agile Software Development: Principles, Patterns, and Practices. Prentice-Hall, 2002.

[3] GOMES, A. F. Agile: Desenvolvimento de software com entregas frequentes e foco no valor de negócio. Casa do Código, 2013.

Bibliografia Complementar:

[1] RUBIN, K. S. Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process. Pearson. 2012.

[2] TELES, V. M. Extreme programming: aprenda como encantar seus usuários desenvolvendo software com agilidade e alta qualidade. São Paulo: Novatec Editora, 2006.

[3] BECK, K.; ANDRES, C. Extreme programming explained. Second edition. Addison-Wesley, 2004.

[4] COCKBURN, A. Agile Software Development: The Cooperative Game. Addison-Wesley, 2006.

[5] ANDERSON, D. J. Kanban: Mudança Evolucionária de Sucesso Para Seu Negócio de Tecnologia. Blue Hole Press. 2011.

[6] SHORE, James; WARDEN, Shane. The art of agile development. O'Reilly. 2008.

Gerência de Configuração e Mudanças (Carga Horária: 60h)

Ementa: Introdução à gerência de configuração de software. Planejamento de gerência de configurações: identificação e controle de itens de configuração; banco de dados de configuração. Gerenciamento de mudanças. Gerenciamento de versões e releases: identificação de versões; gerenciamento de releases. Gerência de configuração e construção de sistemas. Ferramentas CASE para gerenciamento de configurações: apoio para gerenciamento de mudanças; apoio para gerenciamento de versões; suporte para construção de sistemas.

Bibliografia Básica:

- [1] HASS, A. M. J. Configuration Management Principles and Practice. The Agile Software Development Series, Pearson Education, 2003.
- [2] MOLINARI, L. Gerência de Configuração: Técnicas e Práticas no Desenvolvimento do Software. 1ª Edição. Visual Books, 2007.
- [3] CAETANO, C. CVS - Controle de Versões e Desenvolvimento Colaborativo de Software. São Paulo: Novatec, 2004.

Bibliografia Complementar:

- [1] WAZLAWICK, R. S. Engenharia de software: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- [2] BERZUK, S. P.; APPLETON, B. Software Configuration Management Patterns: Effective Teamwork, Practical Integration. Addison-Wesley, 2003.
- [3] HIRAMA, K. Engenharia de Software - Qualidade e Produtividade com Tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- [4] AQUILES, A.; FERREIRA, R. Controlando versões com Git e GitHub. 1ª. ed. São Paulo: Casa do Código, 2014.
- [5] Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro – SOFTEX. MPS.BR – Guia de Implementação - Parte 1 e 2: Fundamentação para Implementação do Nível F e G do MR-MPS, 2009.

9º Semestre

Estudo Dirigido em Pesquisa Científica (Carga Horária: 30h)

Ementa: Definição e elaboração de pré-projeto de TCC.

Estágio Supervisionado (Carga Horária: 180h)

Ementa: Atividade de aprendizagem social, profissional e cultural através da participação em situações reais de vida e trabalho em Engenharia de *Software*.

10º Semestre

Trabalho Final de Graduação (Carga Horária: 60h)

Ementa: Consiste na elaboração de uma monografia pelo aluno dentro das áreas de conhecimento e atuação do engenheiro de software com acompanhamento do professor orientador, exigindo-se apresentação oral da monografia a uma banca examinadora composta pelo professor orientador mais dois professores convidados.

As ementas, bibliografias básicas e bibliografias complementares das componentes curriculares optativas do Curso de *Engenharia de Software* são apresentadas a seguir.

Componentes Optativas

Tópicos Especiais em Engenharia de Software (Carga Horária: 60h)

Ementa: Temas atuais e inovações na área de engenharia de *software*..

Bibliografia Básica:

- [1] SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 9. ed. Pearson, 2011.
- [2] PRESSMAN, R. Engenharia de software. 7. ed. MacGraw-Hill, 2011
- [3] PAULA FILHO, W. P. Engenharia de software-fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. LTC, 2009.

Bibliografia Complementar:

- [1] PFLEEGER, S. L. Engenharia de software-teoria e prática. 2. ed. Pearson, 2004.
- [2] KRUCHTEN, Philippe. Introdução ao RUP – Rational Unified Proccess. 2. ed. Ciência Moderna, 2004.
- [3] SCACH, Sthephen R. Object-oriented and classical software engineering. 8. ed. McGraw-Hill, 2011.
- [4] BUSCHMANN, Frank. Pattern-oriented software architecture a system of patterns. Editora Wiley, 1996.
- [5] SOMMERVILLE, I. Requirements engineering a good practice guide. Editora Wiley 2006.

Tópicos Especiais em Engenharia de Software II (Carga Horária: 60h)

Ementa: Temas atuais e inovações na área de engenharia de software.

Bibliografia Básica:

- [1] SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 9. ed. Pearson, 2011.
- [2] PRESSMAN, R. Engenharia de software. 7. ed. MacGraw-Hill, 2011
- [3] PAULA FILHO, W. P. Engenharia de software-fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. LTC, 2009.

Bibliografia Complementar:

- [1] PFLEEGER, S. L. Engenharia de software-teoria e prática. 2. ed. Pearson, 2004.
 [2] KRUCHTEN, Philippe. Introdução ao RUP – Rational Unified Proccess. 2. ed. Ciência Moderna, 2004.
 [3] SCACH, Sthephen R. Object-oriented and classical software engineering. 8. ed. McGraw-Hill, 2011.
 [4] BUSCHMANN, Frank. Pattern-oriented software architecture a system of patterns. Editora Wiley, 1996.
 [5] SOMMERVILLE, I. Requirements engineering a good practice guide. Editora Wiley 2006.

Tópicos Especiais em Engenharia de Software III (Carga Horária: 60h)

Ementa: Temas atuais e inovações na área de engenharia de software.

Bibliografia Básica:

- [1] SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 9. ed. Pearson, 2011.
 [2] PRESSMAN, R. Engenharia de software. 7. ed. MacGraw-Hill, 2011
 [3] PAULA FILHO, W. P. Engenharia de software-fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. LTC, 2009.

Bibliografia Complementar:

- [1] PFLEEGER, S. L. Engenharia de software-teoria e prática. 2. ed. Pearson, 2004.
 [2] KRUCHTEN, Philippe. Introdução ao RUP – Rational Unified Proccess. 2. ed. Ciência Moderna, 2004.
 [3] SCACH, Sthephen R. Object-oriented and classical software engineering. 8. ed. McGraw-Hill, 2011.
 [4] BUSCHMANN, Frank. Pattern-oriented software architecture a system of patterns. Editora Wiley, 1996.
 [5] SOMMERVILLE, I. Requirements engineering a good practice guide. Editora Wiley 2006.

Tópicos Especiais em Engenharia de Software IV (Carga Horária: 60h)

Ementa: Temas atuais e inovações na área de engenharia de software.

Bibliografia Básica:

- [1] SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 9. ed. Pearson, 2011.
 [2] PRESSMAN, R. Engenharia de software. 7. ed. MacGraw-Hill, 2011
 [3] PAULA FILHO, W. P. Engenharia de software-fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. LTC, 2009.

Bibliografia Complementar:

- [1] PFLEEGER, S. L. Engenharia de software-teoria e prática. 2. ed. Pearson, 2004.
 [2] KRUCHTEN, Philippe. Introdução ao RUP – Rational Unified Proccess. 2. ed. Ciência Moderna, 2004.
 [3] SCACH, Sthephen R. Object-oriented and classical software engineering. 8. ed.

McGraw-Hill, 2011.

[4] BUSCHMANN, Frank. Pattern-oriented software architecture a system of patterns. Editora Wiley, 1996.

[5] SOMMERVILLE, I. Requirements engineering a good practice guide. Editora Wiley 2006.

Libras (Carga Horária: 60h)

Ementa: Aspectos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). História das comunidades surdas, da cultura e das identidades surdas. Ensino básico da LIBRAS. Políticas de inclusão de sujeitos surdos, legislação e experiências.

Bibliografia Básica:

[1] FELIPE, T.; MONTEIRO, M. LIBRAS em Contexto: Curso Básico: Livro do Professor. 7. ed. Brasília: MEC/SEESP, 2007.

[2] LACERDA, C. , GÓES, M. (Orgs.). Surdez: processos educativos e subjetividade. São Paulo: Lovise, 2000.

[3] QUADROS, R.; KARNOPP, L. Língua de Sinais Brasileira: Estudos Lingüísticos. Porto Alegre: Editora Artmed, 2004.

Bibliografia Complementar:

[1] Sinais de A. aL. In: CAPOVILLA, Fernando César Dicionário Enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira. Colaboração de Walkiria Duarte Raphael 2. ed. São Paulo: EDUSP. 2001. v. 1. ISBN: 85-3140668-4.

[2] Sinais de A. aL. In: CAPOVILLA, Fernando César Dicionário Enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira. Colaboração de Walkiria Duarte Raphael 2. ed. São Paulo: EDUSP. 2001. v. 2. ISBN: 85-3140668-4.

[3] RAMPELOTTO, E. e NOBRE, M. Generalidades em LIBRAS. Santa Maria: UFSM, 2008.

[4] PEREIRA, M. C. da C et al. LIBRAS: Conhecimento além dos Sinais. Ed Pearson. São Paulo. 2011.

Linhas de Produto de Software (Carga Horária: 60h)

Ementa: Introdução a Linhas de Produto de Software. Conceitos e Fundamentos na Área (Características, Pontos de Variação, Variações). Modelagem e Gerência de Variabilidades. Processos de Desenvolvimento de Linhas de Produto de Software: Engenharia de Domínio e de Aplicação. Derivação Automática de Produtos de Software. Estratégias de Adoção de Linhas de Produto de Software (Extrativa, Reativa, Proativa). Técnicas para implementação de variações em linhas de produto de software.

Bibliografia Básica:

[1] EZRAN, M.; MORISIO, M.; TULLY, C. Practical Software Reuse. Springer, 2002.

[2] ALMEIDA, E. S.; ÁLVARO, A.; GARCIA, V. C.; MASCENA, J. C. C. P.; BURÉGIO, V. A. A.; NASCIMENTO, L. M.; LUCRÉDIO, D; MEIRA, S. R. L.

C.R.U.I.S.E: Component Reuse in Software Engineering

[3] POHL, K., BOCKLE, G., LINDEN, F. Software Product Line Engineering: Foundations, Principles and Techniques. First edition, Springer, 2005.

Bibliografia Complementar:

[1] CLEMENTS, P.; NORTHROP, L. Software Product Lines: Practices and Patterns. The Software Engineering Institute Series in Software Engineering. Addison Wesley Professional, 2002.

[2] HEINEMAN, G. T.; COUNCILL, W. T. Component-Based Software Engineering: Putting the Pieces Together, Addison Wesley, 2001.

[3] PRESSMAN, R. S. Engenharia de software: Uma abordagem profissional. São Paulo: Makron Books, 2011.

[4] SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2011.

[5] CHEESMAN, John; DANIELS, John. UML Components: A Simple Process for Specifying Component-Based Software, Addison Wesley, 2001.

Modelagem de Processos de Negócio (Carga Horária: 60h)

Ementa: Modelagem da arquitetura de negócio. Visão de negócio. Visão de processo de negócio. Visão de estrutura de negócio. Visão comportamental de negócio. Regras de negócio. Padrões de negócio. Integração com o desenvolvimento de software. Gerência de processos de negócio e BPMN.

Bibliografia Básica:

[1] JACOBSON, I. et al, The Unified Software Development Process, Addison Wesley, 1999

[2] ERIKSSON, H-E; PENKER, M. "Business Modeling with UML: Business Patterns at work", John Wiley, 2001.

[3] WESKA, M. Business Process Management Concepts, Languages, Architectures, Springer, 2007.

Bibliografia Complementar:

[1] FOWLER, M. UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language, Third Edition (Paperback), Addison-Wesley, 2003.

[2] RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I.; BOOCH, G., The Unified Modeling Language Reference Manual, Addison Wesley, 2nd edition, 2004.

[3] PAULA, F. W. P. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões, 2ª edição, LTC, 2003.

[4] SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2011.

[5] BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I., Unified Modeling Language User Guide, 2nd Edition, Addison Wesley, 2005.

Teste Avançado de Software (Carga Horária: 60h)

Ementa: Desenvolvimento orientado a testes. Planos de testes. Teste de mutação. Teste de componentes. Teste de aplicações Web. Teste de programas concorrentes. Teste em dispositivos móveis.

Bibliografia Básica:

- [1] PEZZÈ, M.; YOUNG, M. Teste e Análise de Software: processos, princípios e técnicas. 1ª ed. Bookman, 2008.
- [2] JORGENSEN, P. C. Software Testing: A Craftsman's Approach. 4ª ed. CRC press, 2013.
- [3] DELAMARO, M. E.; MALDONADO, J. C.; MARIO, J. Introdução ao Teste de Software. 2ª ed. Elsevier, 2016.

Bibliografia Complementar:

- [1] RIOS, E.; MOREIRA, T. Teste de Software. 3ª ed. [S.I.]: Alta Books, 2013.
- [2] BLACK, R.; MITCHELL, J. Advanced Software Testing. 1ª ed. [S.I.]: Oreilly & Assoc, 2011.
- [3] MOLINARI, L. Inovação e Automação de Testes de Software. 1ª ed. [S.I.]: Érica, 2010.
- [4] PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 7ª ed. [S.I.]: McGraw Hill, 2011.
- [5] SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9ª ed. São Paulo: Pearson, 2011.

Desenvolvimento Dirigido Por Modelos (Carga Horária: 60h)

Ementa: Introdução ao Desenvolvimento Dirigido por Modelos. Conceitos e Fundamentos na Área (Modelos, Metamodelos, Transformações, Geradores). Metamodelagem. Manipulação de Modelos. Transformação de Modelos. Metodologias de desenvolvimento dirigido por modelos. Ferramentas e linguagens de transformação e manipulação de modelos. Geração de Código.

Bibliografia Básica:

- [1] MDA explained (The model-driven architecture: practice and promise). Kleppe, A., Warmer, J. and Bast, W. Object-Technology Series. Addison-Wesley. 2003.
- [2] The Object Constraint Language 2nd Ed. (Getting your models ready for MDA). Warmer, J. and Kleppe, J. Object-Technology Series. Addison-Wesley 2003.
- [3] UML 2 Toolkit. Eriksson, H.E, Penker, M., Lyons B. and Fado, D. OMG Press. Wiley. 2004.

Bibliografia Complementar:

- [1] GUEDES, GILLEANES T. A. UML 2 – Uma abordagem prática. 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2011.488p.
- [2] WAZLAWICK, R. S. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- [3] BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. Rio de

Janeiro: Elsevier, 2007.

[4] FLOWER, M. UML essencial: um breve guia para a linguagem padrão de modelagem de objetos. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 162p.

[5] SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9ª ed. São Paulo: Pearson, 2011.

Relações Étnicas-raciais (Carga Horária: 60h)

Ementa: A questão racial como tema da identidade nacional. A constituição de alguns símbolos da nacionalidade. A posição dos positivistas. Religiosidade afro-brasileira na perspectiva dos candomblés. Os lugares e as posições de poder de alguns grupos na sociedade brasileira.

Bibliografia Básica:

[1] CARVALHO, José Murilo de. “Bandeira e hino: o peso da tradição”. In: A formação das almas: o imaginário da República no Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, p. 109-129, 1990.

[2] DAMATTA, R. “O que faz o Brasil, Brasil? A questão da identidade”. Rio de Janeiro: Rocco, p. 9-20, 2001.

[3] CARVALHO, J. J. “Exclusão racial na universidade brasileira: um caso de ação afirmativa”. In: QUEIROZ, Delcele M. (coord.). O negro na universidade. Programa A cor da Bahia/PPGCS/UFBA. Salvador: Novos Toques, p. 70-99, 2002.

Bibliografia Complementar:

[1] SANTOS, J. T. dos. “Apresentação”. In: QUEIROZ, Delcele M. (coord.). O negro na universidade. Programa A cor da Bahia/PPGCS/UFBA. Salvador: Novos Toques, 2002.

[2] SHWARCSZ, L. M. “Introdução: o espetáculo da miscigenação”. In: O espetáculo das raças: cientistas, instituições e questão racial no Brasil (1870 – 1930). Companhia das Letras, p. 11-22, 1993.

[3] DANTAS, C. V. “O Brasil café com leite: debates intelectuais sobre mestiçagem e preconceito de cor na primeira república”. Niterói –RJ: Tempo, vol.13, número 26, 56-79, 2009.

Tópicos Especiais em Computação I (Carga Horária: 60h)

Ementa: Ementa livre abordando conteúdos específicos da área da Computação.

Bibliografia Básica:

Artigos de congressos e periódicos de acordo com a ênfase desejada pelo docente.

Bibliografia Complementar:

Artigos de congressos e periódicos de acordo com a ênfase desejada pelo docente.

Tópicos Especiais em Computação II (Carga Horária: 60h)

Ementa: Ementa livre abordando conteúdos específicos da área da Computação.

Bibliografia Básica:

Artigos de congressos e periódicos de acordo com a ênfase desejada pelo docente.

Bibliografia Complementar:

Artigos de congressos e periódicos de acordo com a ênfase desejada pelo docente.

Projeto e Análise de Algoritmos (Carga Horária: 60h)

Ementa: Modelos computacionais. Técnicas de análise de algoritmos. Paradigmas de projeto de algoritmos. Tópicos: Algoritmos em grafos; Algoritmos para casamento de padrões; Compressão de dados. Problemas NP - Completos.

Bibliografia Básica:

[1] CORMEN, Thomas H et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 916 p. ISBN 978-85-352-0926-6. tradução de ""Introduction to algorithms"" 2.ed.

[2] VELOSO, Paulo; TOSCANI, Laira Vieira. Complexidade de algoritmos. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 261 p. ISBN 978-85-7780-350-7.

[3] MANBER, Udi. Introduction to algorithms: a creative approach. Reading, Massachussets: Addison-Wesley, 1989. 478 p p. ISBN 978-0-201-12037-0.

Bibliografia Complementar:

[1] Garey, Michael R; Johnson, David S. Computers and intractability: a guide to the theory of NP-Completeness. New York: W.H.Freeman and Company, 1979. 338 p. ISBN 978-0-7167-1045-5.

[2] ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos: com implementações em PASCAL e C. 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Thomson, 2004. 552 p. ISBN 978-85-221-0390-4.

[3] ZIVIANI, Nivio; BOTELHO, Fabiano C. Projeto de algoritmos: com implementações em JAVA e C++. São Paulo: Thomson, 2007. 621 p. ISBN 978-85-221-0525-0.

[4] Lewis, Harry R; Papadimitriou, Christos H. Elementos de teoria da computação. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 344 p. ISBN 978-85-7307-534-2

[5] Sipser, Michael. Introdução à teoria da computação. [Introduction to the theory of computation]. Tradução: Ruy J. G. B. Queiroz. : Cengage, 2012. 459 p. ISBN 9788522104994.

Compiladores (Carga Horária: 60h)

Ementa: Linguagens e tradutores. Compiladores e interpretadores. A estrutura de um compilador. Análise léxica e sintática. Tabelas de símbolos. Representação intermediária. Análise semântica. Geração e otimização de código. Bibliotecas.

Bibliografia Básica:

- [1] AHO, A.; LAM, M.; SETHI, R.; ULLMAN, J. Compiladores – princípios, técnicas e ferramentas. 2. ed. Rio de Janeiro : Prentice-Hall, 2008.
- [2] LOUDEN, K. C. Compiladores: princípios e práticas. Cengage Learning, 2004.
- [3] PRICE, A. M. A.; TOSCANI, S. S. Implementação de linguagens de programação: compiladores. v. 9. 3. ed. Bookman, 2008.

Bibliografia Complementar:

- [1] LEVINE, J. R. et al. Lex & Yacc. Cambridge : O'Reilly, 1998.
- [2] FISCHER, C. N.; LEBLANC, J.; ROBBINS, A. D. Crafting a compiler with C.; Redwood City: Benjamin/Cummings Publishing Company, 1991.
- [3] GRUNE, D. Projeto Moderno de Compiladores: Implementação e Aplicações. Rio de Janeiro: Campus, 2001
- [4] APPEL, A. W. Modern Compiler Implementation in Java. Cambridge University Press, 1997.
- [5] MELO, J. J. Introdução à compilação. LTC, RJ, 1987.

Sistemas de Eventos Discretos (Carga Horária: 60h)

Ementa: Introdução a Sistemas de Eventos Discretos (SEDs). Modelagem de SEDs. Autômatos. Redes de Petri interpretadas. Redes de Petri de alto nível. Redes de Petri e a representação no tempo. Verificação Automática de Modelos (Model Checking). Aplicações.

Bibliografia Básica:

- [1] CARROL, J., D. Long. Theory of Finite Automata. Prentice-Hall International Editions, 1989.
- [2] JOHN, E. HOPCROFT, R. M., JEFFREY, D. U. Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação. 2ª Ed. Campus. 2002.
- [3] CLIFFS, N.J. E. : Prentice Hall, 1992. CARDOSO, Janette, VALLETE, Robert. Redes de Petri. Editora da UFSC, 1997.

Bibliografia Complementar:

- [1] DAVID, R., ALLA, H. Petri Nets and Grafctet: Tools for Modeling Discrete-Event Systems.
- [2] ARNOLD, A. Finite Transition Systems. Prentice Hall, 1994.
- [3] JENSEN, J.; KRISTENSEN, L. M. Coloured Petri Nets: Modelling and Validation of Concurrent Systems. Springer, 2009.
- [4] BAIER, C; KATOEN, J. Principles of Model Checking. MIT Press. 2008.
- [5] CLARKE, E.; PELED, D.; GRUMBERG, O. Model Checking. MIT Press, 1999.

Engenharia de Software Empírica (Carga Horária: 60h)

Ementa: Métodos quantitativos e qualitativos em engenharia de software. Engenharia de software baseada em evidências. Planejamento de experimentos e análise de resultados.

Bibliografia Básica:

- [1] GAMMA, E. et al. Padrões de Projeto. 1a Edição, Bookman, 2000.
- [2] KOscianki, A.; SOARES, M. S. Qualidade de Software, 2a Edição. Novatec, 2007.
- [3] Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall, 1992. CARDOSO, Janette, VALLETE, Robert. Redes de Petri. Editora da UFSC, 1997.

Bibliografia Complementar:

- [1] FENTON, N. E.; PFLEEGER, S. L. Software Metrics: A Rigorous and Practical Approach, 2 edition. Course Technology / PWS PUB CO, 1996.
- [2] FOWLER, M. Refatoração: Aperfeiçoando o Projeto de Código Existente. Bookman. 2004
- [3] STEPHEN; H. K. Metrics and Models in Software Quality Engineering. Addison-Wesley Professional, 2002.
- [4] LANZA, M.; MARINESCU, R.. Object-Oriented Metrics in Practice. Springer, 2006.
- [5] RIEL, A. J. Object-Oriented Design Heuristics, 1st edition. Addison-Wesley Professional, 1996.

Engenharia de Usabilidade (Carga Horária: 60h)

Ementa: Motivação e conceitos básicos. Princípios de design. Padronização de interfaces. Estilos de interação. Usabilidade em interface Web. Processo visando a usabilidade. Análise visando a usabilidade. Desenho da interação. Avaliação heurística. Especificação de requisitos de usabilidade. Prototipação rápida. Testes de usabilidade.

Bibliografia Básica:

- [1] HIX, D.; HARTSON, H. R. Developing User Interfaces: Ensuring Usability through Product & Process, John Wiley and Sons, 1993.
- [2] ROSSON, M. B.; CARROL, J.M. Usability Engineering: Scenario Development of Human-computer Interaction. Morgan kaufmann Publishers, 2002.
- [3] NIELSEN, J. Usability Engineering. Chestnut Hill, MA, Academic Press, 1993.

Bibliografia Complementar:

- [1] HACKOS, J.T.; REDISH, J.C. User and Task Analysis for Interface Design. John Wiley&Sons, 1998.
- [2] ROSSON, M. B.; CARROL, J.M. Usability Engineering: Scenario Development of Humancomputer Interaction. Morgan kaufmann Publishers, 2002.
- [3] PEARROW, M. Web Site Usability Handbook, Charles River Media, 2000.
- [4] RASKIN, J. The Human Interface: New Directions for Designing Interactive Systems Addison-Wesley, 2000.

[5] VREDENBURG, K.; ISENSEE, S.; RIGHI, C. User-centered Design an Integrated Approach, Prentice Hall, 2002.

Desenvolvimento de Software Embarcado (Carga Horária: 60h)

Ementa: Definição de software embarcado e sistemas embarcados. Linguagens de programação para sistemas embarcados. Introdução a microcontroladores e processadores reprogramáveis. Arquiteturas dos microcontroladores e processadores reprogramáveis. Temporização e aplicações de tempo real. Interface com periféricos. Desenvolvimento de projeto de sistema embarcado.

Bibliografia Básica:

[1] SIMON, M. Programação com Arduino - Começando com Sketches. Bookman, 2017.

[2] TAURION, C. Software embarcado. A nova onda da informática chips e software em todos os objetos. 1. Ed. Editora Brasport. 2005.

[3] COSTA, C. Projeto de circuitos digitais com FPGA. São Paulo: Érica, 2009. 206 p. ISBN 978-85-365-0239-7.

Bibliografia Complementar:

[1] GANSSLE, J. The art of designing embedded systems. Burlington, MA: Elsevier, 2008. 298 p. ISBN 978-0-7506-8644-0.

[2] WILMSHURST, T. Designing embedded systems with PIC microcontrollers: principles and applications. 2.ed. Inglaterra: newnes, 2010. 661 p. ISBN 978-1-85617-750-4.

[3] LEE, I.; LEUNG, J. Y-T; SON, S. H. Handbook of real-time and embedded systems. [s.l.]: [s.n.], 2007. [p. irr.]. ISBN 978-1-584-88678-5.

[4] ZANCO, W. S. Microcontroladores PIC: técnicas de software e hardware para projetos de circuitos eletrônicos com base no PIC 16F877A. 2 ed. São Paulo - SP: Érica, 2008. 390 p p. ISBN 978-85-365-0103-1

[5] PECKOL, J. K.. Embedded systems: a contemporary design tool. Hoboken, N.J.: John Willey & Sons, 2008. 810 p. ISBN 978-0-471-72180-2.

Cálculo Numérico (Carga Horária: 60h)

Ementa: Sistemas de numeração, Erros, Zeros de Funções Reais, Resolução Numérica de Equações Lineares, Interpolação e Ajuste de Curvas pelo Método dos Mínimos Quadrados, Integração Numérica e Tratamento Numérico de Equações Diferenciais Ordinárias.

Bibliografia Básica:

[1] RUGGIERO, M. A. G. ; LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico Computacional: Aspectos teóricos e computacionais. São Paulo, Makron Books, 1997.

[2] FRANCO, N. B. Cálculo Numérico, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

[3] BURDEN, R. L. Análise Numérica. Pioneira Thomson Learning, São Paulo,

2015.

Bibliografia Complementar:

- [1] ARENALES, S. Cálculo Numérico: aprendizagem com apoio de SOFTWARE. São Paulo, 2008.
- [2] BARROSO, L. C., BARROSO, M. A., CAMPOS, F. F., CARVALHO, M. L. B. & MAIA, M. L. Cálculo Numérico (Com Aplicações), 2.ed. São Paulo, Editora Arbra, 1987.
- [3] BURIAN, Reinaldo. Cálculo Numérico. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- [4] CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira. Algoritmos numéricos. 2a Ed. LTC, 2013.
- [5] CHAPRA, Steven C. Métodos Numéricos para as Engenharia. McgralHill – Artmed, 2013.

TI Verde (Carga Horária: 60h)

Ementa: Técnicas relacionadas com o conceito de TI verde, que busca a sustentabilidade e o uso consciente e eficiente de recursos computacionais. Entre as iniciativas importantes, podemos citar estratégias de economia de energia (menor uso de memória, processamento multi-core, redução na velocidade das CPUs, etc.), formas de aproveitar computadores obsoletos, normas e procedimentos de reciclagem de equipamentos.

Bibliografia Básica:

- [1] CARVALHO, Tereza Cristina Melo De Brito; XAVIER, Lúcia Helena (Org). Gestão de resíduos eletroeletrônicos: uma abordagem prática para a sustentabilidade. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 218 p. ISBN: 8535271821.
- [2] CUNHA, Sandra Baptista Da; GUERRA, Antônio José Teixeira (Org). Avaliação e perícia ambiental. 14 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013. 284 p. ISBN: 978-85-286-0698-0.
- [3] JARDIM, Argan; YOSHIDA, Consuelo; MACHADO FILHO, José Valverde (Org). Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. SP: Manole, 2012. ISBN: 978-85-204-3379-9

Bibliografia Complementar:

- [1] FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz De. Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços. 3. ed. São Paulo: Brasport, 2012. 615 p. ISBN: 97 88574524863.
- [2] HIRD, Gary. Green It In Practice: How One Company Is Approaching the Greening of Its It. IT Governance Publishing 2010.
- [3] UNHELKAR, Bhuvan. Green IT Strategies and Applications: Using Environmental Intelligence. CRC Press 2011.
- [4] WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. Governança de TI: tecnologia da informação: como as empresas com melhor desempenho administram os direitos decisórios de TI na busca por resultados superiores. São Paulo: M. Books, 2006. 27 6p. ISBN: 9788589384780.
- [5] LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 7. ed. Petrópolis, RJ Paris, França: Vozes PNUMA, 2009. 494 p. (Educação

ambiental) ISBN: 9788532626097.

[6] BARROS, Regina Mambeli. Tratado sobre resíduos sólidos: gestão, uso e sustentabilidade. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. 357 p. ISBN: 9788571932951.

Desenvolvimento de Aplicações Web (Carga Horária: 60h)

Ementa: Histórico e fundamentos: WWW, Internet, Intranet, Extranet, Serviços de Internet. Introdução ao HTML, CSS e Linguagens Script. Introdução ao JavaEE: servidor de aplicações, Servlets, JSP, JSF. Implementação do padrão DAO. Desenvolvimento de sistemas estruturado segundo o padrão MVC (Model-View-Controller). Introdução aos webservices (SOAP e REST). Implantação de um sistema Web. Comparação de tecnologias voltadas para a Internet.

Bibliografia Básica:

[1] LIBERTY, Jesse. Aprendendo a desenvolver documentos XML para Web. São Paulo: Makron Books, 2001.

[2] GONÇALVES, E. Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, SERVELTS, JAVASERVER FACES, HIBERNATE, EJB 3 PERSISTENCE E AJAX; Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

[3] DEITEL, H. M. ; DEITEL, P. J. ; NIETO, T. R Internet & World Wide Web -Como Programar. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2003.

Bibliografia Complementar:

[1] BOENTE, Alfredo. Programação Web sem Mistérios. São Paulo: Brasport, 2005.

[2] RIOS, Rosângela S. H. Projeto de sistemas Web orientados a interface. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

[3] MEIRA JR, Wagner; MURTA, Cristina Duarte; et. al. Sistemas de Comércio Eletrônico: Projeto e Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Campus/SBC, 2002.

[4] ALBUQUERQUE, Fernando. TCP/IP internet : programação de sistemas distribuídos: HTML, Javascript e Java. Rio de Janeiro : Axcel Books, 2001.

[5] HALL, Marty, Core Servlets and JSP. 2a. edição. Prentice Hall, 2003.

Engenharia de Software Baseada em Componentes (Carga Horária: 60h)

Ementa: Reuso de Software: Definição; Motivação; Casos de sucesso e falhas; Mitos; Inibidores. Engenharia de Domínio. Desenvolvimento Baseado em Componentes (DBC): Definição; Motivação; Conceitos chaves; Mercado de componentes; Riscos e Mudanças associadas ao DBC. Linha de Produtos. Processos de Reuso. Ambientes e Ferramentas de suporte à reutilização.

Bibliografia Básica:

[1] GIMENES, I.; HUZITA, E. Desenvolvimento Baseado em Componentes: Conceitos e Técnicas. Ciência Moderna, 2005.

[2] COUNCILL, W. T.; HEINEMAN, G. T. Component-based Software Engineering. Addison-Wesley, 5–20. 2001.

[3] SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. São Paulo: Prentice-Hall, 2011.

Bibliografia Complementar:

- [1] PRESSMAN, R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2011. 780p.5
- [2] STEVENS, P.; POOLEY, R. Using UML: Software Engineering with Objects and Components, 2nd ed. Harlow, UK: Addison Wesley. 2016
- [3] PAULA FILHO, W. P. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 1358p.
- [4] PFLEEGER, S. L. Engenharia de software: teoria e prática. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 2004.
- [5] SZYPERSKI, C. Component Software: Beyond Object-oriented Programming, 2nd ed. Harlow, UK: Addison-Wesley. 2002.

Verificação e Validação de Software (Carga Horária: 60h)

Ementa: Conceito de verificação e validação. Verificação e validação nos modelos de ciclo de vida. Técnicas de verificação e validação. Classificação das técnicas. Garantia da Qualidade de Software: Conceito, fatores, padrões. Inspeção de Software. Teste de Software: Objetivos e fases; Processo de teste; Documentação dos testes; Técnicas de teste (Noção de critério e cobertura; Testes caixa branca; Testes caixa preta). Fases de Testes (Testes de unidades, de integração, de validação e de sistemas; Testes de regressão) Automação de Testes; Ferramentas para Verificação e Validação.

Bibliografia Básica:

- [1] DELAMARO. M.E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software; Rio de Janeiro: Campus, 2007.
- [2] KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. Qualidade de Software. Novatec, 2006.
- [3] BECK, K. TDD Desenvolvimento Guiado por Testes; EUA: BOOKMAN COMPANHIA EDITORA LTDA, 2010.

Bibliografia Complementar:

- [1] SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. CMMI for Development (CMMI-DEV), Version 1.3, Technical Report CMU/SEI-2010-TR-033. Pittsburgh, PA: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 2010.
- [2] Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro – SOFTEX. MPS.BR – Guia de Implementação - Parte 1 e 2: Fundamentação para Implementação do Nível F e G do MR-MPS, 2009
- [3] Han van Loon. Process Assessment and ISO/IEC 15504: A Reference Book. Springer. 2007.
- [4] ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO/IEC 12207 – Tecnologia de informação - Processos de ciclo de vida de software. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.
- [5] ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9001:2008 – Sistemas de gestão da qualidade. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.

Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis (Carga Horária: 60h)

Ementa: Desafios da computação móvel. Plataformas de desenvolvimento. Ciclo de vida de uma aplicação. Layouts. Componentes de interface gráfica. Eventos. Persistência de dados. Sensores. Mapas. Conteúdos Web. Comunicação com Server (síncrona e assíncrona). Recursos Multimídia. Animações. Distribuição de uma aplicação.

Bibliografia Básica:

- [1] LECHETA, Ricardo. Google Android, 5ª edição, Novatec, 2015.
- [2] DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Abbey; MORGANO, Michael. Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos. Bookman, 2013.
- [3] GLAUBER, Nelson. Dominando o Android, 2ª edição, Novatec, 2015.

Bibliografia Complementar:

- [1] DAMIANI, Edgard B. Programação de Jogos Android, 2ª edição, Novatec Editora, 2016.
- [2] MONK, Simon. Projetos com Arduino e Android. Bookman. 2014.
- [3] LECHETA, Ricardo. Web Services RESTful. Novatec, 2015.
- [4] GAMMA, Erich, HELM, Richard, JOHNSON, Ralph, VLISSIDES, John. Padrões de Projeto. Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos. Bookman, 2000.
- [5] SILVA, Maurício Samy. JQuery: a biblioteca do programador JavaScript. São Paulo. Novatec, 2008.

6 Sistema de Avaliação e Acompanhamento do Projeto de Curso

6.1 Coordenação do curso

A coordenação acadêmica é responsável por auxiliar a coordenação de curso no direcionamento e acompanhamento das atividades de ensino-aprendizagem. Neste sentido, essas coordenações devem atuar em conjunto no sentido de promover atividades contínuas de formação e de capacitação, visando garantir a interdisciplinaridade entre as componentes definidas na estrutura curricular, a consonância ao perfil de egresso desejado e a qualidade das práticas adotadas pelos docentes em sala de aula.

As atividades que competem ao coordenador de curso, conforme a Normativa Vigente Institucional da UFERSA, incluem, mas não estão limitadas a:

- Encaminhar os processos, com pareceres e deliberações para colegiado do curso.
- Coordenar a orientação acadêmica dos alunos do curso.
- Zelar pelo cumprimento das disposições legais e regimentais.
- Manter atualizados os dados históricos do curso referentes a alterações curriculares e programas de disciplinas.

- Manter atualizado o banco de dados sobre os estudantes e egressos do curso.
- Representar o curso nas estâncias que for designado.
- Executar as deliberações do colegiado do curso.
- Comunicar ao Reitor quaisquer irregularidades e solicitar medidas para corrigi-las.
- Apresentar ao Reitor relatório semestral das atividades da coordenação.

Além disso, mediante uma interação contínua junto aos docentes e discentes, estas coordenações devem acompanhar os componentes curriculares ministrados no curso, detectando eventuais fragilidades no processo de ensino-aprendizagem e definindo estratégias para suprir essas fragilidades.

Como estratégias para o desenvolvimento de ações de nivelamento e acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem, voltado ao discente, pode-se citar o Programa Institucional de Monitoria e diversos projetos para melhoria do ensino. A coordenação acadêmica, a coordenação do Curso e o Setor Pedagógico são responsáveis pelo acompanhamento e desenvolvimento dessas ações.

6.2 Colegiado do curso

O acompanhamento e avaliação do projeto do Curso de *Engenharia de Software* serão feitos permanentemente pelo colegiado de curso. O colegiado de Curso é regido por uma norma vigente da UFERSA, na qual são regulamentadas a composição dos membros do colegiado, bem como suas atribuições.

A realização desse acompanhamento/avaliação será realizada por meio da seguinte sistemática:

- A PROGRAD e o Colegiado do Curso organizam e implementam processo de avaliação, no intuito de identificar e analisar a qualidade do trabalho desenvolvido pelos docentes. Posteriormente, a Comissão Permanente de Avaliação (CPA) produzirá instrumentos avaliativos a serem disponibilizados por meio do Sistema Acadêmico de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), cujos resultados permitirão o planejamento de ações futuras que proporcionem a permanente qualificação do trabalho de formação universitária.
- A CPA diagnosticará as condições das instalações físicas, equipamentos, acervos e qualidade dos espaços de trabalho e encaminhará as solicitações de mudanças e adaptações necessárias aos órgãos competentes.
- O Colegiado de Curso organizará discussões e efetuará o acompanhamento da qualificação didático-pedagógica dos docentes, mediante levantamentos semestrais que permitam observar a produção e o investimento realizado na socialização de pesquisas em diferentes espaços da comunidade.

6.3 Avaliação e acompanhamento no âmbito do Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é regido conforme a Normativa Vigente Institucional da UFERSA e é composto por no mínimo cinco docentes do curso, incluindo o coordenador, os quais devem ter titulação acadêmica em programas de

pós-graduação *stricto sensu* e possuírem regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 80% em tempo integral.

Em termos funcionais, o NDE interage junto ao Colegiado de curso e coordenações (de curso, de graduação, de pesquisa, de extensão, entre outras) no intuito de contribuir para a consolidação e efetivação de todos os aspectos descritos neste PPC. Portanto, o NDE deve atuar em diversas frentes, o que pode ser realizado através do cumprimento das seguintes atividades:

- Avaliação e proposição ao conselho do curso acerca de eventuais alterações necessárias neste PPC, no intuito de mantê-lo sempre atualizado e consoante as normas da UFERSA e as Diretrizes Curriculares Nacionais propostas para os cursos de graduação na área de TI;
- Análise dos Programas Gerais dos Componentes Curriculares ministrados no curso e detecção de quais aspectos dos mesmos (ementa, bibliografia, entre outros) estão divergentes ao que está previsto neste PPC;
- Encaminhamento de propostas acerca de alterações necessárias nos PGCC ao conselho de curso;
- Definição e proposição de mecanismos e itens de avaliação para o conselho de curso, os quais podem auxiliar o NDE na verificação e acompanhamento acerca do cumprimento de todas as dimensões presentes no perfil de egresso desejado;
- Análise dos resultados das avaliações realizadas pela CPA e detecção de eventuais fragilidades que podem estar prejudicando a formação dos discentes em consonância ao perfil de egresso desejado;
- Realização de estudos visando definir e propor estratégias ao conselho de curso para suprir as fragilidades detectadas no item anterior;
- Verificação contínua dos recursos físicos e humanos existentes na UFERSA Campus de Pau dos Ferros e encaminhamento de relatórios ao Colegiado de curso retratando pontos deficientes em relação a tais recursos.

6.4 Avaliação do processo de ensino-aprendizagem

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem está relacionada com a concepção de educação, e se faz de momentos de planejamento e de reflexões em torno da execução do planejado e dos resultados alcançados. Nesse sentido, a avaliação pode ser vista como uma forma de dinamização de oportunidades de ação-reflexão e o erro como uma busca na tentativa de aprendizagem. A ação avaliativa abarca toda a compreensão do processo de cognição, devendo o professor proporcionar ao educando momentos de reflexão durante a construção de conhecimento sobre o mundo.

A avaliação é uma tarefa didática necessária e permanente do trabalho docente, que deve acompanhar passo a passo o processo de ensino e aprendizagem. Através dela os resultados que vão sendo obtidos no decorrer do trabalho conjunto do professor e dos alunos são comparados com os objetivos propostos a fim de constatar progressos, dificuldades,

e reorientar o trabalho para as correções necessárias. (LIBÂNEO, 1994, p.195).

Dessa forma, observa-se que o processo de avaliação da aprendizagem acompanha todo processo educativo, sendo imprescindível para o desenvolvimento qualitativo do ensino e da aprendizagem, quando possibilita se constatar progressos e dificuldades que deverão ser considerados para nortear e melhorar o trabalho formativo. Nesse sentido, a avaliação da aprendizagem se constitui como aspecto qualitativo na identificação de necessidades, confrontando situação real com situação desejada, possibilitando uma intervenção que vise aprimorar a aprendizagem. De acordo com Perrenoud (1999), é impossível dissociar o ato de acompanhar e retomar o processo da aprendizagem com o nível de conhecimento adquirido pelos discentes, tendo em vista que ambos estão interligados. Nesse sentido, afirma Luckesi (1997):

A avaliação de aprendizagem nesse contexto é um ato amoroso, na medida em que inclui o educando no seu curso de aprendizagem, cada vez com qualidade mais satisfatória, assim como na medida em que o inclui entre os bem sucedidos, devido ao fato de que esse sucesso foi construído ao longo do processo de ensino-aprendizagem (o sucesso não vem de graça). (LUCKESI, 1997, p.175).

A avaliação é um instrumento mediador da formação que vai interferir no planejamento não somente da prática educativa do docente, mas norteará também as diretrizes previstas no Projeto Pedagógico do Curso. Logo, o Projeto Pedagógico do Curso deverá contemplar um aspecto qualitativo da avaliação dentro do quantitativo, observando que ambos fazem parte do processo de formação do discente. Quanto à verificação do rendimento acadêmico, o curso de Engenharia de Software adotará a determinação normativa da UFERSA, descrita em seu Regimento Geral.

Assim, o processo de avaliação dos componentes curriculares do Curso de Engenharia de Software é orientado por três aspectos distintos, porém complementares: O primeiro aspecto está associado ao princípio de que o sistema de avaliação adotado é parte integrante e complementar do processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, em cada etapa concluída, os resultados obtidos pelo discente são apresentados pelos docentes, de modo detalhado e contextualizado. O segundo aspecto está norteadado pelo cumprimento integral do que determina o Regimento Geral da UFERSA, que estabelece normas e procedimentos para a verificação do rendimento acadêmico. Por último, o terceiro aspecto, que se relaciona às especificidades de cada componente curricular que, com liberdade, definem os instrumentos de avaliação específicos e concernentes às suas práticas didático-pedagógicas e de seus conteúdos, de modo a esclarecer objetivamente o resultado da avaliação auferida sobre o desempenho do discente.

6.5 Avaliação do curso

Com relação à avaliação do curso, deve-se refletir sobre as experiências e conhecimentos disseminados ao longo do processo de formação profissional e a contextualização regional. Para tanto, deve ser executado um Programa de autoavaliação em conjunto com o Programa de Avaliação Institucional e [com o](#)

Projeto Pedagógico Institucional da UFERSA. Deverão ser observados os processos de formação do profissional, a formação acadêmica e a inserção no mercado de trabalho. Este processo envolverá professores, alunos e gestores acadêmicos.

A autoavaliação institucional é um processo por meio do qual analisa-se internamente sua organização, administração, missão e políticas efetivamente realizadas. Para tanto, por meio da Comissão Própria de Avaliação (CPA), tais procedimentos são realizados, com o objetivo de não apenas identificar as práticas exitosas, mas também os pontos fracos; a fim de que sejam corrigidas, possibilitando um maior conhecimento de sua própria realidade, bem como a melhoria de sua qualidade educativa. A autoavaliação tem por finalidade:

1. Impulsionar um processo criativo de autocrítica da Instituição, como evidência da vontade política de autoavaliação, a fim de garantir a qualidade da ação acadêmica.
2. Identificar fragilidades, necessidades, incongruências e os avanços conseguidos.
3. Fornecer resultados estatísticos à Instituição para que a mesma decida se elimina, mantém ou modifica qualquer situação avaliada.
4. Ajudar a Instituição a se desenvolver com qualidade e garantir a sua permanência proativa na atividade acadêmica no Brasil.

Após a obtenção dos dados da avaliação do curso pelo Programa de Autoavaliação Institucional, é elaborado um relatório, no qual são observados os pontos com alguma fragilidade. Posteriormente, os resultados serão discutidos com o NDE e Colegiado de curso para a criação de um plano de ação que será implementado nos semestres seguintes. Esse acompanhamento permitirá ajustes e aperfeiçoamentos adequados.

Por meio do processo avaliativo, deve-se oferecer aos alunos uma maneira que eles possam refletir acerca dos conhecimentos produzidos, competências e habilidades desenvolvidas, para alcançar os objetivos do Curso e o perfil do profissional, sendo o histórico escolar do aluno também um dos instrumentos de avaliação do PPC, podendo representar a qualidade da formação acadêmica que a IES oferece aos estudantes. Esta avaliação do PPC deverá ter a função pedagógica de comprovar o cumprimento dos objetivos, habilidades e competências do Curso, a função diagnóstica para identificar os progressos e as dificuldades dos professores e dos alunos durante o desenvolvimento do curso, além de função de controle para realizar os ajustes e as correções necessárias à melhoria do Curso.

7 Corpo de Servidores e Infraestrutura

7.1 Perfil docente

O curso conta com a colaboração de docentes de outros cursos que oferecem componentes curriculares do núcleo básico e profissionalizante, por meio do curso de Bacharelado em Tecnologia da Informação (BTI), conforme a Tabela 5.

Tabela 5: Descrição dos docentes atualmente lotados na UFERSA Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros.

Titulação	Nº de docentes	Regime de Trabalho
Doutores	46	DE
Mestres	31	DE
TOTAL	77	-

O corpo docente da UFERSA, CMPF é formado por professores com titulação em nível de mestrado e doutorado, conforme apresentado na Tabela 6, em regime de dedicação exclusiva (DE), que desenvolvem atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Tabela 6: Corpo docente da UFERSA, CMPF.

DOCENTES	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Adelson Menezes Lima	Mestrado	DE
Adla Kellen Dionisio Sousa De Oliveira	Mestrado	DE
Ádller de Oliveira Guimarães	Doutorado	DE
Alisson Gadelha De Medeiros	Mestrado	DE
Alex Pinheiro Feitosa	Doutorado	DE
Andre Luiz Sena Da Rocha	Mestrado	DE
Álvaro Alvares de Carvalho César Sobrinho	Doutorado	DE
Anna Cristina Andrade Ferreira	Doutorado	DE
Antonio Carlos Leite Barbosa	Mestrado	DE
Antonio Diego Silva Farias	Doutorado	DE

Barbara Lais Felipe De Oliveira	Mestrado	DE
Bruno Fontes De Sousa	Mestrado	DE
Clara Ovidio De Medeiros Rodrigues	Mestrado	DE
Cecílio Martins De Sousa Neto	Doutorado	DE
Claudia Alves De Sousa Muniz	Doutorado	DE
Cláudio Andrés Callejas Olguín	Doutorado	DE
Claudio De Souza Rocha	Mestrado	DE
Clawsio Rogerio Cruz De Sousa	Doutorado	DE
Clecida Maria Bezerra Bessa	Doutorado	DE
Daniel Paulo De Andrade Silva	Mestrado	DE
Eduardo Raimundo Dias Nunes	Doutorado	DE
Ernano Arrais Junior	Doutorado	DE
Felipe Torres Leite	Mestrado	DE
Francisco Ernandes Matos Costa	Doutorado	DE
Francisco Carlos Gurgel Da Silva Segundo	Doutorado	DE

Francisco Rocha Vasconcelos Neto	Mestrado	DE
Gabriel Leopoldino Paulo De Medeiros	Doutorado	DE
Gabriela Valones Rodrigues De Araujo	Mestrado	DE
Glauber Barreto Luna	Mestrado	DE
Glaydson Francisco Barros De Oliveira	Doutorado	DE
Helder Fernando de Araújo Oliveira	Doutorado	DE
Hidalyn Theodory Clemente Mattos De Souza	Doutorado	DE
Janaina Cortez De Oliveira	Doutorado	DE
Jarbele Cassia da Silva Coutinho	Mestrado	DE
Joel Medeiros Bezerra	Doutorado	DE
Jorge Luis De Oliveira Pinto Filho	Doutorado	DE
José Daniel Jales Silva	Mestrado	DE
José Ferdinandy Silva Chagas	Mestrado	DE
Jose Flavio Timoteo Junior	Doutorado	DE
José Wagner Cavalcanti Silva	Mestrado	DE

Josenildo Ferreira Galdino	Mestrado	DE
Josy Eliziane Torres Ramos	Doutorado	DE
Katia Cilene Da Silva Santos	Doutorado	DE
Kyteria Sabina Lopes De Figueredo	Doutorado	DE
Lauro Cesar Bezerra Nogueira	Doutorado	DE
Laysa Mabel de Oliveira Fontes	Doutorado	DE
Lenardo Chaves e Silva	Doutorado	DE
Leonardo Henrique Borges De Oliveira	Mestrado	DE
Lino Martins De Holanda Junior	Doutorado	DE
Marco Diego Aurélio Mesquita	Mestrado	DE
Marcos Vinícius De Mendonça Ferreira	Doutorado	DE
Maria Vanice Lacerda De Melo Barbosa	Doutorado	DE
Marilia Cavalcanti Santiago	Mestrado	DE
Matheus Fernandes De Araujo Silva	Mestrado	DE
Mônica Paula De Sousa	Mestrado	DE
Monique Lessa Vieira	Mestrado	DE

Nathalee Cavalcanti De Almeida	Doutorado	DE
Otavio Paulino Lavor	Doutorado	DE
Paulo Gustavo Da Silva	Doutorado	DE
Paulo Henrique Araujo Bezerra	Mestrado	DE
Paulo Henrique Das Chagas Silva	Mestrado	DE
Patrick Cesar Alves Terrematte	Mestrado	DE
Pedro Thiago Valerio De Souza	Mestrado	DE
Rafaela Santana Balbi	Doutorado	DE
Reudismam Rolim de Sousa	Doutorado	DE
Ricardo Paulo Fonseca Melo	Doutorado	DE
Rodrigo Soares Semente	Doutorado	DE
Sanderlir Silva Dias	Doutorado	DE
Sharon Dantas Da Cunha	Doutorado	DE
Shirlene Kelly Santos Carmo	Doutorado	DE
Tamms Maria Da Conceição Morais Campos	Doutorado	DE
Thatyara Freire De Souza	Doutorado	DE
Thiago Pereira Rique	Mestrado	DE
Trícia Caroline Da Silva Santana	Doutorado	DE
Verônica Maria Lima Silva	Mestrado	DE
Vinícius Samuel Valério De Souza	Doutorado	DE

Wesley De Oliveira Santos	Doutorado	DE
---------------------------	-----------	----

7.1.1 Experiência acadêmica e profissional

A experiência acadêmica e profissional será relevante para as atividades docentes, compreendidas principalmente, conforme o Artigo 44 da Lei 9.394/96, como atividades de ensino na educação superior, formalmente incluídas nos planos de integralização curricular dos cursos de graduação e pós-graduação das IFES. Neste contexto, é requerido que o docente do Curso de *Engenharia de Software* tenha experiência de ensino em componentes curriculares. Além do ensino, é importante experiência em pesquisa e extensão para o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e ações para contribuir em diferentes aspectos sociais (e intelectuais) da comunidade, respectivamente. Estes deverão, preferencialmente, possuir dedicação integral ao ensino, pesquisa e extensão.

Experiência profissional relacionada com os componentes curriculares é também um requisito relevante para os docentes do curso. Este tipo de experiência pode ser incorporada em sala de aula para que os discentes possam se preparar melhor para a atuação profissional. Docentes devem também estar ligados regularmente às práticas de formação continuada e possuir qualificação acadêmica na área.

7.1.2 Publicações

O Curso contará com um corpo docente em regime de Dedicção Exclusiva, o que exige que tais docentes realizem atividades de ensino, pesquisa e extensão. A produção intelectual, de pesquisa e extensão será importante para a avaliação de seu desempenho docente, conforme disposto em Normativa Vigente Institucional.

É importante a publicação e apresentação de artigos científicos para a difusão do conhecimento e de avanços alcançados em linhas de pesquisa específicas. Neste caso, devem ser considerados periódicos com fator de impacto relevante e eventos científicos classificados no sistema Qualis mantido pela CAPES. Alunos de graduação e de pós-graduação devem ser devidamente incentivados para a produção acadêmica.

7.2 Corpo técnico-administrativo em educação

O corpo técnico-administrativo em educação da UFRESA, Pau dos Ferros, é apresentado na Tabela 7.

Tabela 7: Corpo técnico-administrativo em educação da UFERSA Campus Pau dos Ferros.

Cargo	Quantidade
Administrador	03
Arquivista	01
Assistente em Administração	17
Assistente Social	01
Bibliotecário	01

Contador	01
Pedagogo	01
Psicólogo	01
Secretário Executivo	04
Técnico Desportivo	01
Técnico de Tecnologia da Informação	02
Técnico de Laboratório – Área: Física	02
Técnico de Laboratório – Área: Química	01
Técnico de Laboratório – Área: Eletrotécnica	01
Técnico de Laboratório – Área: Edificações	01
Técnicos em Assuntos Educacionais	01
Técnico em Contabilidade	01
Técnico em Segurança do Trabalho	01
Total	41

7.3 Infraestrutura

Na UFERSA CMPF são disponibilizados recursos de infraestrutura suficientes e necessários para a execução das atividades previstas nos componentes curriculares definidos para o Curso de *Engenharia de Software*. De forma geral, a seguinte infraestrutura é disponibilizada:

- Construídos:
 - 1 (um) prédio administrativo.
 - 2 (dois) blocos de salas de aula.
 - 1 (um) bloco de laboratórios.
 - 1 (um) bloco de salas de professores.
 - Centro de convivência e auditório.
 - Almoxarifado e patrimônio.
 - Garagem.
 - Biblioteca.
 - Residência universitária.
- Em construção:
 - 1 (um) bloco de salas de professores.
 - Restaurante universitário.
 - 1 (um) bloco de laboratórios.

Portanto, isso implica que os membros da comunidade acadêmica da UFERSA também podem utilizar os seguintes ambientes:

- Salas de aula.
- Salas para a coordenação.

- Salas de atendimento pedagógico e assistência social.
- Salas de atendimento psicológico.
- Salas para professores.
- Laboratórios e outros ambientes específicos.

Os ambientes foram construídos com dimensões adequadas e estão devidamente mobiliados. São oferecidas também boas condições acústicas e de iluminação. É importante destacar que opções de acessibilidade para portadores de necessidades especiais foram consideradas durante a construção das instalações. A infraestrutura é composta por laboratório de informática, laboratório de mecânica clássica, laboratório de ondas e termodinâmica, laboratório de eletricidade e magnetismo, laboratório de química geral, laboratório de química aplicada à engenharia, laboratório de desenho e salas de aula.

Laboratórios de informática

No total, o Centro Multidisciplinar Pau dos Ferros e o Curso de *Engenharia de Software* dispõe de 5 laboratórios de Informática, totalizando 167 computadores para salas de aulas, monitorias e laboratório de estudos na biblioteca.

Todos os laboratórios estão disponíveis para atender os componentes curriculares de cunho prático e que necessitem da utilização de sistemas de *software* específicos para desenvolvimento de *software web, desktop e mobile*. Cada laboratório atende padrões de acessibilidade para pessoas com necessidades especiais, contém mesas formicadas, cadeiras para discentes e para professor, quadro branco com iluminação auxiliar para utilização de pincel atômico, computadores desktop e equipamento *datashow*.

- **Laboratórios de Informática do Bloco de Laboratório de Engenharias:** São disponibilizados ao curso 2 laboratórios de informática com 60 computadores para atender às componentes curriculares de cunho prático e que necessitem da utilização de sistemas de *software* específicos. Os laboratórios possuem área construída de 76,80m² cada, e estão situados no prédio de laboratório de engenharias. Cada laboratório contém mesas formicadas, 30 cadeiras para discentes, e cadeira de encosto/assento almofadado para professor.
- **Laboratórios de informática em parceria com a UFRN/IMD:** no prédio da Central de Aulas II, são disponibilizados dois Laboratórios de Informática implantados através do convênio interinstitucional entre a UFERSA e a UFRN a partir do Acordo de Cooperação Técnica nº 6026.11.1017 (UFRN, 2017) para a oferta do curso técnico em Tecnologia da Informação pelo Instituto MetrÓpole Digital (IMD) com uso compartilhado para todos os cursos de graduação da UFERSA no Centro Multidisciplinar Pau dos Ferros. No laboratório IMD 01 na sala 09 são 41 computadores disponibilizados pela UFRN/IMD e no laboratório IMD 02 na sala 13 são 25 computadores disponibilizados pela UFERSA, possuindo cada sala respectivamente, 71,99m² e 41,71m².
- **Laboratório de Informática da Biblioteca para consulta e estudos:** Na biblioteca, está disponível um laboratório de estudos com 41 computadores, sendo que 20 foram disponibilizados pela UFRN/IMD, a partir do Acordo de

Cooperação Técnica nº 6026.11.1017 (UFRN, 2017), e 21 computadores foram disponibilizados pela UFERSA, dentre estes, um com acesso à pessoa portadora de necessidades especiais. A sala do Laboratório de Informática possui uma área física de 101,25m².

A iluminação pode ser natural ou artificial. Quando natural, ocorre por meio de janelas máximo-ar em toda extensão lateral, voltada para o exterior da edificação. No outro caso, ocorre por meio de luminárias duplas com aletas e lâmpadas de 40 *watts*. Os laboratórios são climatizados com o uso de ar-condicionado tipo *split*, oferecendo conforto aos presentes em qualquer dos turnos. Para facilidade de limpeza, as salas foram construídas com piso industrial, paredes revestidas até 1,15m com cerâmica, e emassadas e pintadas com tinta acrílica, cor branco gelo. Nas Tabelas 8 e 9 são especificados os laboratórios de informática 1 e 2, respectivamente. Nas Tabelas 10, 11 e 12 são especificados os laboratórios de informática IMD 01, IMD 02 e o laboratório de estudos da biblioteca, respectivamente.

Tabela 8: Especificação do laboratório de informática 1.

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
Laboratório 1	76,80	0,46	1,21
Descrição (Softwares Instalados, e/ou outros dados)			
Windows 7 Profissional, BOffice, 7Zip, Anti-Vírus McAfee, Acrobat Read, Internet Explorer 9, Mozilla Firefox, Silab, DevC++, AutoCAD.			
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
30	Intel Core i5-4670 3,40GHZ, 4GB RAM, DVD-RW 52x, Windows 7 Profissional, com acesso a Internet, Rede.		

Tabela 9: Especificação do laboratório de informática 2.

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
Laboratório 2	76,80	2,56	2,56

Descrição (Softwares Instalados, e/ou outros dados)	
Windows 7 Profissional, BOffice, 7Zip, Anti-VírusMcAfee, Acrobat Reader, Internet Explorer 9, Mozilla Firefox, Scilab, DevC++, AutoCAD.	
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)	
Qtde.	Especificações
30	Intel Core i5-2400 3,10GHZ, 4GB RAM, DVD-RW 52x, Windows 7 Profissional, com acesso a Internet, Rede.

Tabela 10: Especificação do laboratório de informática IMD 01 - Central de Aulas II - Sala 09.

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m²)	m²por estação	m² por aluno
Laboratório IMD 01	71,99	0,46	1,39
Descrição (Softwares Instalados, e/ou outros dados)			
7-zip, Adobe Acrobat Reader DC - Português, Android Studio, Apache Tomcat 7.0.81, AutoCad, Arduino, Atom, Blender, CDBurnerXP, Cisco Packet Tracer 7.1, Code::Blocks, DevC++, Doro 2.10, Eclipse, Foxit Reader, GIMP 2.8.22, GNS3 2.0.3, Google Chrome, Inkscape 0.92.1, Java SE Development Kit 8 Update 144 (64-bit), Java(TM) SE Development Kit 9 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 2017.2.3, K-Lite Mega Codec Pack 13.5.5, LibreOffice 5.3.4.2, Logisim 2.7.1, MatLab, Mozilla Firefox 57.0, MySQL Installer - Community, MySQL Server 5.7, MySQL Workbench 6.3 CE, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.1.28, Python 2.7.14, Python 3, Proteus 8, Revit, Sculpttris Alpha 6, Scilab 5.5.2, Sketchup, Skype™ 7.32, Sublime Text build 3143, VLC media player, VMware Player, VisualG 3.0, Wireshark 2.4.1, XAMPP			
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
41	Monitor 21,5", PC Positivo Master D535, Processador APU AMD Série A, AMD A78, Windows 10 Pro (64 bits), 8GB, 1 TB SATA III.		

Tabela 11– Especificação do laboratório de informática IMD 02 - Central de Aulas II - Sala 13.

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
Laboratório IMD 02	41,71	0,46	1,21
Descrição (Softwares Instalados, e/ou outros dados)			
7-zip, Adobe Acrobat Reader DC - Português, Android Studio, Apache Tomcat 7.0.81, AutoCad, Arduino, Atom, Blender, CDBurnerXP, Cisco Packet Tracer 7.1, Code::Blocks, DevC++, Doro 2.10, Eclipse, Foxit Reader, GIMP 2.8.22, GNS3 2.0.3, Google Chrome, Inkscape 0.92.1, Java SE Development Kit 8 Update 144 (64-bit), Java(TM) SE Development Kit 9 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 2017.2.3, K-Lite Mega Codec Pack 13.5.5, LibreOffice 5.3.4.2, Logisim 2.7.1, MatLab, Mozilla Firefox 57.0, MySQL Installer - Community, MySQL Server 5.7, MySQL Workbench 6.3 CE, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.1.28, Python 2.7.14, Python 3, Proteus 8, Revit, Sculptris Alpha 6, Scilab 5.5.2, Sketchup, Skype™ 7.32, Sublime Text build 3143, VLC media player, VMware Player, VisualG 3.0, Wireshark 2.4.1, XAMPP			
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
25	Monitor 21,5", miniPCs HP EliteDesk 705 G1 Desktop Mini, AMD A8 Pro 7600B R7 3.1GHz 8GB 1TB - Windows 8.1 Professional, com acesso a Internet, Rede.		

Tabela 12: Especificação do laboratório de informática de estudos na biblioteca.

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
Laboratório de Estudos	101,25	0,46	1,4
Descrição dos Equipamentos			
Qtde.	Especificações de Software		Especificações de Hardware
20 PCs UFRN/IMD	7-zip, Adobe Acrobat Reader DC - Português, Android Studio, Apache Tomcat 7.0.81, Arduino, Atom, Blender, CDBurnerXP, Cisco Packet Tracer 7.1, Code::Blocks, DevC++, Doro 2.10, Eclipse, Foxit Reader, GIMP 2.8.22, GNS3 2.0.3, Google Chrome, Inkscape 0.92.1, Java SE Development Kit 8 Update 144 (64-bit), Java(TM) SE Development Kit 9 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 2017.2.3, K-Lite Mega Codec Pack 13.5.5, LibreOffice 5.3.4.2,		Monitor 21,5", PC Positivo Master D535, Processador APU AMD Série A, AMD A78, Windows 10 Pro (64 bits), 8GB, 1 TB SATA III.

	Logisim 2.7.1, MatLab, Mozilla Firefox 57.0, MySQL Installer - Community, MySQL Server 5.7, MySQL Workbench 6.3 CE, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.1.28, Python 2.7.14, Python 3, Proteus 8, Sculptris Alpha 6, Scilab 5.5.2, Sketchup, Skype™ 7.32, Sublime Text build 3143, VLC media player, VMware Player, VisualG 3.0, Wireshark 2.4.1, XAMPP	
20 PCs UFERSA	Windows 7 Professional, BOffice, 7Zip, Anti-VirusMcAfee, Acrobat Reader, Internet Explorer 9, Mozilla Firefox, Scilab, DevC++, AutoCAD.	Monitor 14" ou 17", PC HP, Intel Core i5-2400 3,10GHZ, 4GB RAM, DVD-RW 52x, Windows 7 Professional, com acesso a Internet, Rede.

Laboratório de mecânica clássica

Por outro lado, o laboratório de aula prática de mecânica clássica é constituído de uma área construída de 76,80m², e está situado no prédio de laboratório de engenharias. O laboratório contém bancadas em granito, 30 cadeiras (tipo tamborete) para discentes, cadeira de encosto/assento almofadado para professor, quadro branco com iluminação auxiliar para utilização de pincel atômico, computadores desktop e equipamento *datashow*.

A iluminação pode ser natural ou artificial. Quando natural, ocorre por meio de janelas máximo-ar em toda extensão lateral, voltada para o exterior da edificação. No outro caso, ocorre por meio de 12 luminárias duplas com aletas e lâmpadas de 40 *watts*. A climatização do ambiente é provida pelo uso de ar-condicionado tipo *split*, oferecendo conforto aos presentes em qualquer dos turnos. Para facilidade de limpeza, a sala foi projetada com piso industrial e paredes revestidas até 1,15m com revestimento cerâmico, emassadas e pintadas com tinta acrílica, cor branco gelo.

O principal objetivo com o laboratório é permitir aos discentes uma vivência prática de teorias, proporcionando o desenvolvimento de conhecimentos sobre técnicas e métodos utilizados em componentes curriculares. Atividades desenvolvidas no laboratório de mecânica clássica incluem:

- Pêndulo.
- Mov. Harmônico simples.
- Período e frequência.
- Medidas de esforços.
- Equilíbrio dos corpos rígidos.
- Centro de massa.
- Gravidade e fluidos.

Com os equipamentos e materiais é possível o ensino prático da mecânica clássica e atividades de pesquisa. Os equipamentos se encontram em quantidade adequada para a utilização simultânea de até 30 discentes. Estes equipamentos estão listados na Tabela 13.

Tabela 13: Kit de mecânica com cronômetro microcontrolado e Sensores.

ITENS

Kit de mecânica experimental contendo: 06 Equipamentos para queda de corpos com cronômetro de rolagem de dados e sensor, 24 VCC, sistema vertical, 1000 x 80 mm, com painel, escala milimetrada 0 a 840 mm, divisão: 1 mm, escala em polegada 0 a 33 polegadas, divisão: 0,1 in, mufas de aço de encaixe lateral com manípulos M5 em aço inoxidável, retenção inferior para aparador e retenção superior para bobina; um aparador; tripé delta maior com várias posições identificadas por serigrafia e sapatas niveladoras; haste longa com fixador M5, dois corpos de prova esféricos, fio de prumo com corpo esférico; sensor fotoelétrico com conexão miniDIN, emissor de luz policromática, circuito eletrônico embutido, carenagem em aço, manípulo fixador M3 com fuso em inoxidável, três orifícios guias paralelos para hastes com diâmetro até 12,75 mm e cabo miniDINminiDIN, alimentação: via cronômetros e/ou interfaces; espelho plano de fixação magnética; bobina de largada 24 VCC com conexão elétrica polarizada, fuso milimétrico em aço inoxidável, dois manípulos fêmeas M5; corpo de prova com dois bloqueios e espera ferromagnética; corpo de prova com dez bloqueios iguais e espera ferromagnética, corpo de prova com dez bloqueios diferentes e espera ferromagnética; multicronômetro com tratamento de dados, rolagem e 5 entradas, possui carenagem em aço, proteção de teclado em policarbonato; display LCD com programa orientador, resolução 50 microsegundos (0,00005 segundos), faixa de leitura 50 microsegundos (0,00005 segundos) a 99,99995 s, cristal de quartzo, 05 entradas miniDIN; entrada plugue macho norma IEC, três teclas de comando orientadas pelo display; sistema navegador / reset; rolagem de dados e , através do comando destas teclas permite programar, disparar, reiniciar, resetar, rolar dados (rever a qualquer momento os valores adquiridos), incrementar dígitos de inserção (distâncias entre sensores e tamanhos de objetos), possibilitando múltiplas funções como: medir intervalos de tempo consecutivos de passagem entre até 5 sensores, medir intervalos de tempo de passagem de um móvel, medir 10 intervalos de tempo de passagem consecutivas do móvel pelo sensor, medir o intervalo de tempo de passagem do móvel desde a largada de uma bobina até um sensor, medir simultaneamente 30 intervalos de tempo entre dois móveis que colidem numa colisão elástica, medindo e registrando os intervalos para cada carro antes durante e após o choque, medir simultaneamente 30 intervalos de tempo entre dois móveis que colidem numa colisão inelástica, medindo e registrando os intervalos para cada carro antes durante e após o choque, medir o período e determinar a frequência em movimentos oscilatórios, medir o período e determinar a frequência em movimentos pendulares, medir o período e determinar a frequência em movimentos harmônicos simples; medir o período e determinar a frequência em movimentos harmônicos acelerados; determinar as velocidades médias entre sensores consecutivos, determinar a velocidade de passagem pelos sensores, determinar a velocidade média, determinar a velocidade final, determinar a aceleração; permitir comando manual de medição até 10 intervalos consecutivos de tempo independente de sensores, permitir em todos os casos a rolagem e identificação dos valores medidos; comando de energia para uma bobina de largada e retenção 24 VCC; cabo de força com plugue macho e plugue fêmea norma; 06 Trilho de ar master com cronômetro de rolagem de dados, microcontrolado e sensores, barramento com comprimento mínimo de 1300 mm, escalas milimetradas laterais div: 1 mm, roldana de baixo atrito diâmetro de transmissão mínimo de 100 mm e 20 divisões, conexão para mangueira transversal ao trilho; rampa articulável em aço com sistema de desempenho, cabeceiras com passagem central com suportes em aço; fusos milimétricos paralelos para inclinação; escala 45 graus, div: 1 grau, terceira base em aço com sapatas niveladoras; unidade geradora de fluxo com controle eletrônico, baixo ruído, chave, plugue IEC, filtro, conexão rápida de saída; mangueira; hastes paralelas ao trilho; roldana M1, gancho lastro, carro com dois pinos, carro com seis pinos; fixadores M3 com manípulos, suportes com mola, suporte com ímã NdFeBo; sistema macho e fêmea; massa acoplável de 10 g; 12 massas acopláveis de 50 g; conjunto de fios flexíveis com anéis; nível circular; cavaleiro metálico para nivelamento; agulhas; disparador; dinamômetro 2 N, div: 0,02 N; apoio para grandes inclinações; hastes ativadoras de sensores; suporte com magneto; suporte com ferrita; cercas ativadoras transparentes para sensor; dois sensores fotoelétricos com carenagem metálica e conector miniDIN; corpo de prova com face recoberta; cintas de borracha; bobina de disparo e retenção com conexão 24 VCC; interruptor momentâneo, carenagem em alumínio com tampas em aço, circuito eletrônico embutido, chassi em aço, com saída digital e fonte de alimentação redutora para baixa tensão, controle com interruptor on-off, entrada 24 VCC / 1 A, saída principal com bornes polarizados, 24 VCC / 1A, saída auxiliar digital miniDIN-miniDIN para cronômetro digital com rolagem de dados e interfaces; fonte de alimentação entrada automática 100 a 240 VCA, 50/60 Hz, 24 W, saída 24 VCC / 1A, proteção contra curto-circuito, plugue de saída polarizado e cabo de força com plugue macho NBR 14136; 02 cabos e força com plugue macho

NEMA 5/15 NBR 6147 e plugue fêmea IEC; multicronômetro com tratamento de dados, rolagem e 5 entradas, possui carenagem em aço, proteção de teclado em policarbonato; display LCD com programa orientador, resolução 50 microsegundos (0,00005 segundos), faixa de leitura 50 microsegundos (0,00005 segundos) a 99,99995 s, cristal de quartzo, 05 entradas miniDIN; entrada plugue macho norma IEC, três teclas de comando orientadas pelo display; sistema navegador / reset; rolagem de dados e , através do comando destas teclas permite programar, disparar, reiniciar, resetar, rolar dados (rever a qualquer momento os valores adquiridos), incrementar dígitos de inserção (distâncias entre sensores e tamanhos de objetos), possibilitando múltiplas funções como: medir intervalos de tempo consecutivos de passagem entre até 5 sensores, medir intervalos de tempo de passagem de um móvel, medir 10 intervalos de tempo de passagem consecutivas do móvel pelo sensor, medir o intervalo de tempo de passagem do móvel desde a largada de uma bobina até um sensor, medir simultaneamente 30 intervalos de tempo entre dois móveis que colidem numa colisão elástica, medindo e registrando os intervalos para cada carro antes durante e após o choque, medir simultaneamente 30 intervalos de tempo entre dois móveis que colidem numa colisão inelástica, medindo e registrando os intervalos para cada carro antes durante e após o choque, medir o período e determinar a frequência em movimentos oscilatórios, medir o período e determinar a frequência em movimentos pendulares, medir o período e determinar a frequência em movimentos harmônicos simples; medir o período e determinar a frequência em movimentos harmônicos acelerados; determinar as velocidades médias entre sensores consecutivos, determinar a velocidade de passagem pelos sensores, determinar a velocidade média, determinar a velocidade final, determinar a aceleração; permitir comando manual de medição até 10 intervalos consecutivos de tempo independente de sensores, permitir em todos os casos a rolagem e identificação dos valores medidos; comando de energia para uma bobina de largada e retenção retenção 24 VCD/; 06 Conjunto com tanque transparente, giroscópio com momento de inércia variável, suportes para acoplamento em aço com massa conhecida M1, conjunto de massas conhecidas M2, manipuladores de fixação, punhos de baixo atrito, extensão flexível com pegador auxiliar; halteres; plataforma giratória com disco de Prandtl em aço e de alta permanência em giro, escala concêntrica, diâmetro mínimo de 500 mm, rolamentos blindados, segurança contra desacoplamento, entrada para sensores, capacidade de carga até 200 Kgf e sapatas niveladoras; 06 Viscosímetro de Stokes com multicronômetro de rolagem de dados, cinco sensores e dois tubos, suporte delta maior com posicionadoreserigrafados; haste com fixador milimétrico; painel com mufas em aço com encaixe lateral, fixadores para reservatório, limitador final, escala milimetrada: 1 mm, reservatórios com saída transversal, conjunto de corpos de prova pequenos, conjunto de corpos de prova médios, conjunto corpos de prova maiores, sistema alinhador de largada, espelho de adesão magnética; haste com fixador milimétrico, duas mufas de aço com fixadores para reservatório, limitador final, reservatórios com saída transversal e tampão; cronômetro microcontrolado, suporte delta maior com posicionadoreserigrafados; hastes com fixadores métricos; painel com mufas em aço com encaixe lateral, fixadores para reservatório, limitadores finais, escala div: mm, dois reservatórios com janela de saída, conjunto de corpos de prova A, conjunto de corpos de prova B, conjunto corpos de prova C, sistema alinhador de largada; multicronômetro com tratamento de dados, rolagem e 5 entradas, mede e armazena de 1 a 4, 10, 20 e 30 intervalos de tempo, possui gabinete em aço e alumínio, proteção de teclado em policarbonato; display LCD com programa orientador, resolução 50 microsegundos (0,00005 segundos), faixa de leitura 50 microsegundos (0,00005 segundos) a 99,99995 s, cristal de quartzo, 05 entradas miniDIN; entrada plugue macho norma IEC, três teclas de comando orientadas pelo display; sistema navegador / reset; rolagem de dados e , através do comando destas teclas permite programar, disparar, reiniciar, resetar, rolar dados (rever a qualquer momento os valores adquiridos), incrementar dígitos de inserção (distâncias entre sensores e tamanhos de objetos), possibilitando múltiplas funções como: medir intervalos de tempo consecutivos de passagem entre até 5 sensores, medir intervalos de tempo de passagem de um móvel, medir 10 intervalos de tempo de passagem consecutivas do móvel pelo sensor, medir o intervalo de tempo de passagem do móvel desde a largada de uma bobina até um sensor, medir simultaneamente 30 intervalos de tempo entre dois móveis que colidem numa colisão elástica, medindo e registrando os intervalos para cada carro antes durante e após o choque, medir simultaneamente 30 intervalos de tempo entre dois móveis que colidem numa colisão inelástica, medindo e registrando os intervalos para cada carro antes durante e após o choque, medir o período e determinar a frequência em movimentos oscilatórios, medir o período e determinar a frequência em movimentos pendulares, medir o período e determinar a frequência em movimentos harmônicos simples; medir o período e determinar a frequência em movimentos harmônicos acelerados; determinar as velocidades médias entre sensores consecutivos, determinar a velocidade de passagem pelos sensores, determinar a velocidade média, determinar a velocidade final, determinar a

aceleração; permitir comando manual de medição até 10 intervalos consecutivos de tempo independente de sensores, permitir em todos os casos a rolagem e identificação dos valores medidos e fonte de alimentação entrada automática 100 a 240 VCA, 50/60 Hz, 5 W, saída 5 VCC. / 1 A; sensor de sinal com comando manual com plugue miniDIN e chave de disparo; cinco sensores fotoelétrico com conexão miniDIN, emissor de luz policromática, circuito eletrônico embutido, carenagem em aço, manípulo fixador M3 com fuso em inoxidável, três orifícios guias paralelos para hastes com diâmetro até 12,75 mm e 5 cabos miniDIN-miniDIN, alimentação: via cronômetros e/ou interfaces; 06 conjuntos de réguas projetáveis centimetrada, decimetrada e milimetrada; 06 equipamento lançador com cronômetro microcontrolado, painel estrutural em aço, com área útil mínima de 250 x 265mm, parede básica com janela de passagem, prolongamento com pivô, acoplamento de pêndulo balístico cardânico, fixação em corte ao longo da escala de 0 a 90 graus, div: 1 grau; rampa articulável em aço com canhão de posicionamento regulável de 0 a 90 graus, conjunto compressor com controle da força de impulsão, gatilho, sistema de segurança por afastamento, guias superiores para fixação de sensor, cavidade para esfera; sistema de fixação em C com fuso e manípulo; fio de prumo e esferas de lançamentos; mesa desativadora em aço com molas e suportes auxiliares, haste secundária com mufas metálicas; tripé delta com sapatas niveladora e haste; escala milimetrada vertical com mufas em aço; torre vertical em aço com área útil mínima de 415 x 150 mm, mancal ajustável, escala angular com congelamento de leitura máxima, haste com sistema cardânico, janela de extração, sistema para inserção de massa; dois sensor fotoelétrico com conexão miniDIN, emissor de luz policromática, circuito eletrônico embutido, carenagem em aço, manípulo fixador M3 com fuso em inoxidável, três orifícios guias paralelos para hastes com diâmetro até 12,75 mm e cabo miniDIN-miniDIN, alimentação: via cronômetros e/ou interfaces; multicronômetro com tratamento de dados, rolagem e 5 entradas, possui carenagem em aço, proteção de teclado em policarbonato; display LCD com programa orientador, resolução 50 microsegundos (0,00005 segundos), faixa de leitura 50 microsegundos (0,00005 segundos) a 99,99995 s, cristal de quartzo, 05 entradas miniDIN; entrada plugue macho norma IEC, três teclas de comando orientadas pelo display; sistema navegador / reset; rolagem de dados e , através do comando destas teclas permite programar, disparar, reiniciar, resetar, rolar dados (rever a qualquer momento os valores adquiridos), incrementar dígitos de inserção (distâncias entre sensores e tamanhos de objetos), possibilitando múltiplas funções como: medir intervalos de tempo consecutivos de passagem entre até 5 sensores, medir intervalos de tempo de passagem de um móvel, medir 10 intervalos de tempo de passagem consecutivas do móvel pelo sensor, medir o intervalo de tempo de passagem do móvel desde a largada de uma bobina até um sensor, medir simultaneamente 30 intervalos de tempo entre dois móveis que colidem numa colisão elástica, medindo e registrando os intervalos para cada carro antes durante e após o choque, medir simultaneamente 30 intervalos de tempo entre dois móveis que colidem numa colisão inelástica, medindo e registrando os intervalos para cada carro antes durante e após o choque, medir o período e determinar a frequência em movimentos oscilatórios, medir o período e determinar a frequência em movimentos pendulares, medir o período e determinar a frequência em movimentos harmônicos simples; medir o período e determinar a frequência em movimentos harmônicos acelerados; determinar as velocidades médias entre sensores consecutivos, determinar a velocidade de passagem pelos sensores, determinar a velocidade média, determinar a velocidade final, determinar a aceleração; permitir comando manual de medição até 10 intervalos consecutivos de tempo independente de sensores, permitir em todos os casos a rolagem e identificação dos valores medidos; sensor de sinal com comando manual com plugue miniDIN e chave de disparo; cabo de força norma plugue macho NEMA 5/15 NBR 6147 e plugue fêmea norma IEC, etc; 06 Conjunto de mecânica com monobloco 345 x 125 x 95 mm, espera para sensor, painel com escala milimetrada, roldanas paralelas, indicadores serigrafados, roldana com eixo fixo, fio com engate, regulagem contínua do comprimento, cavidade com ajuste milimétrico; suporte com identificadores de posições, sapatas niveladoras, acessórios compatíveis com ao monobloco e a todos os equipamentos (conjunto de roldanas; massas com volumes iguais e pesos diferentes; sistema de sustentação de altura regulável; fio de prumo; esferas de aço; esfera metálica menor; molas helicoidais de aço inoxidável; cilindro de Arquimedes; pesos de 0,5 N; pesos auxiliares; ganchos; suporte inferior com ponteiro; escala dupla milimetrada de 300 mm, div: 1 mm; conjunto Kit de mecânica experimental contendo: 06 Equipamentos para queda de corpos com cronômetro de rolagem de dados e sensor, 24 VCC, sistema vertical, 1000 x 80 mm, com painel, escala milimetrada 0 a 840 mm, divisão: 1 mm, escala em polegada 0 a 33 polegadas, divisão: 0,1 in, mufas de aço de encaixe lateral com manípulos M5 em aço inoxidável, retenção inferior para aparador e retenção superior para bobina; um aparador; tripé delta maior com várias posições identificadas por serigrafia e sapatas niveladoras; haste longa com fixador M5, dois corpos de prova esféricos, fio de prumo com corpo esférico; sensor fotoelétrico com conexão

miniDIN, emissor de luz policromática, circuito eletrônico embutido, carenagem em aço, manípulo fixador M3 com fuso em inoxidável, três orifícios guias paralelos para hastes com diâmetro até 12,75 mm e cabo miniDINminiDIN, alimentação: via cronômetros e/ou interfaces; espelho plano de fixação magnética; bobina de largada 24 VCC com conexão elétrica polarizada, fuso milimétrico em aço inoxidável, dois manípulos fêmeas M5; corpo de prova com dois bloqueios e espera ferromagnética; corpo de prova com dez bloqueios iguais e espera ferromagnética, corpo de prova com dez bloqueios diferentes e espera ferromagnética; multicronômetro com tratamento de dados, rolagem e 5 entradas, possui carenagem em aço, proteção de teclado em policarbonato; display LCD com programa orientador, resolução 50 microsegundos (0,00005 segundos), faixa de leitura 50 microsegundos (0,00005 segundos) a 99,99995 s, cristal de quartzo, 05 entradas miniDIN; entrada plugue macho norma IEC, três teclas de comando orientadas pelo display; sistema navegador / reset; rolagem de dados e , através do comando destas teclas permite programar, disparar, reiniciar, resetar, rolar dados (rever a qualquer momento os valores adquiridos), incrementar dígitos de inserção (distâncias entre sensores e tamanhos de objetos), possibilitando múltiplas funções como: medir intervalos de tempo consecutivos de passagem entre até 5 sensores, medir intervalos de tempo de passagem de um móvel, medir 10 intervalos de tempo de passagem consecutivas do móvel pelo sensor, medir o intervalo de tempo de passagem do móvel desde a largada de uma bobina até um sensor, medir simultaneamente 30 intervalos de tempo entre dois móveis que colidem numa colisão elástica, medindo e registrando os intervalos para cada carro antes durante e após o choque, medir simultaneamente 30 intervalos de tempo entre dois móveis que colidem numa colisão inelástica, medindo e registrando os intervalos para cada carro antes durante e após o choque, medir o período e determinar a frequência em movimentos oscilatórios, medir o período e determinar a frequência em movimentos pendulares, medir o período e determinar a frequência em movimentos harmônicos simples; medir o período e determinar a frequência em movimentos harmônicos acelerados; determinar as velocidades médias entre sensores consecutivos, determinar a velocidade de passagem pelos sensores, determinar a velocidade média, determinar a velocidade final, determinar a aceleração; permitir comando manual de medição até 10 intervalos consecutivos de tempo independente de sensores, permitir em todos os casos a rolagem e identificação dos valores medidos; comando de energia para uma bobina de largada e retenção 24 VCC; cabo de força com plugue macho e plugue fêmea norma; 06 Trilho de ar master com cronômetro de rolagem de dados, microcontrolado e sensores, barramento com comprimento mínimo de 1300 mm, escalas milimetradas laterais div: 1 mm, roldana de baixo atrito diâmetro de transmissão mínimo de 100 mm e 20 divisões, conexão para mangueira transversal ao trilho; rampa articulável em aço com sistema de desempenho, cabeceiras com passagem central com suportes em aço; fusos milimétricos paralelos para inclinação; escala 45 graus, div: 1 grau, terceira base em aço com sapatas niveladoras; unidade geradora de fluxo com controle eletrônico, baixo ruído, chave, plugue IEC, filtro, conexão rápida de saída; mangueira; hastes paralelas ao trilho; roldana M1, gancho lastro, carro com dois pinos, carro com seis pinos; fixadores M3 com manípulos, suportes com mola, suporte com ímã NdFeBo; sistema macho e fêmea; massa acoplável de 10 g; 12 massas acopláveis de 50 g; conjunto de fios flexíveis com anéis; nível circular; cavaleiro metálico para nivelamento; agulhas; disparador; dinamômetro 2 N, div: 0,02 N; apoio para grandes inclinações; hastes ativadoras de sensores; suporte com magneto; suporte com ferrita; cercas ativadoras transparentes para sensor; dois sensores fotoelétricos com carenagem metálica e conector miniDIN; corpo de prova com face recoberta; cintas de borracha; bobina de disparo e retenção com conexão 24 VCC; interruptor momentâneo, carenagem em alumínio com tampas em aço, circuito eletrônico embutido, chassi em aço, com saída digital e fonte de alimentação redutora para baixa tensão, controle com interruptor on-off, entrada 24 VCC / 1 A, saída principal com bornes polarizados, 24 VCC / 1A, saída auxiliar digital miniDIN-miniDIN para cronômetro digital com rolagem de dados e interfaces; fonte de alimentação entrada automática 100 a 240 VCA, 50/60 Hz, 24 W, saída 24 VCC / 1A, proteção contra curto-circuito, plugue de saída polarizado e cabo de força com plugue macho NBR 14136; 02 cabos e força com plugue macho NEMA 5/15 NBR 6147 e plugue fêmea IEC; multicronômetro com tratamento de dados, rolagem e 5 entradas, possui carenagem em aço, proteção de teclado em policarbonato; display LCD com programa orientador, resolução 50 microsegundos (0,00005 segundos), faixa de leitura 50 microsegundos (0,00005 segundos) a 99,99995 s, cristal de quartzo, 05 entradas miniDIN; entrada plugue macho norma IEC, três teclas de comando orientadas pelo display; sistema navegador / reset; rolagem de dados e , através do comando destas teclas permite programar, disparar, reiniciar, resetar, rolar dados (rever a qualquer momento os valores adquiridos), incrementar dígitos de inserção (distâncias entre sensores e tamanhos de objetos), possibilitando múltiplas funções como: medir intervalos de tempo consecutivos de passagem entre até 5 sensores, medir intervalos de tempo de passagem de um móvel, medir 10 intervalos de tempo de

passagem consecutivas do móvel pelo sensor, medir o intervalo de tempo de passagem do móvel desde a largada de uma bobina até um sensor, medir simultaneamente 30 intervalos de tempo entre dois móveis que colidem numa colisão elástica, medindo e registrando os intervalos para cada carro antes durante e após o choque, medir simultaneamente 30 intervalos de tempo entre dois móveis que colidem numa colisão inelástica, medindo e registrando os intervalos para cada carro antes durante e após o choque, medir o período e determinar a frequência em movimentos oscilatórios, medir o período e determinar a frequência em movimentos pendulares, medir o período e determinar a frequência em movimentos harmônicos simples; medir o período e determinar a frequência em movimentos harmônicos acelerados; determinar as velocidades médias entre sensores consecutivos, determinar a velocidade de passagem pelos sensores, determinar a velocidade média, determinar a velocidade final, determinar a aceleração; permitir comando manual de medição até 10 intervalos consecutivos de tempo independente de sensores, permitir em todos os casos a rolagem e identificação dos valores medidos; comando de energia para uma bobina de largada e retenção retenção 24 VCD/; 06 Conjunto com tanque transparente, giroscópio com momento de inércia variável, suportes para acoplamento em aço com massa conhecida M1, conjunto de massas conhecidas M2, manípulos de fixação, punhos de baixo atrito, extensão flexível com pegador auxiliar; halteres; plataforma giratória com disco de Prandtl em aço e de alta permanência em giro, escala concêntrica, diâmetro mínimo de 500 mm, rolamentos blindados, segurança contra desacoplamento, entrada para sensores, capacidade de carga até 200 Kgf e sapatas niveladoras; 06 Viscosímetro de Stokes com multicronômetro de rolagem de dados, cinco sensores e dois tubos, suporte delta maior com posicionadores serigrafados; haste com fixador milimétrico; painel com mufas em aço com encaixe lateral, fixadores para reservatório, limitador final, escala milimetrada div: 1 mm, reservatórios com saída transversal, conjunto de corpos de prova pequenos, conjunto de corpos de prova médios, conjunto corpos de prova maiores, sistema alinhador de largada, espelho de adesão magnética; haste com fixador milimétrico, duas mufas de aço com fixadores para reservatório, limitador final, reservatórios com saída transversal e tampão; cronômetro microcontrolado, suporte delta maior com posicionadores serigrafados; hastes com fixadores métricos; painel com mufas em aço com encaixe lateral, fixadores para reservatório, limitadores finais, escala div: mm, dois reservatórios com janela de saída, conjunto de corpos de prova A, conjunto de corpos de prova B, conjunto corpos de prova C, sistema alinhador de largada; multicronômetro com tratamento de dados, rolagem e 5 entradas, mede e armazena de 1 a 4, 10, 20 e 30 intervalos de tempo, possui gabinete em aço e alumínio, proteção de teclado em policarbonato; display LCD com programa orientador, resolução 50 microsegundos (0,00005 segundos), faixa de leitura 50 microsegundos (0,00005 segundos) a 99,99995 s, cristal de quartzo, 05 entradas miniDIN; entrada plugue macho norma IEC, três teclas de comando orientadas pelo display; sistema navegador / reset; rolagem de dados e, através do comando destas teclas permite programar, disparar, reiniciar, resetar, rolar dados (rever a qualquer momento os valores adquiridos), incrementar dígitos de inserção (distâncias entre sensores e tamanhos de objetos), possibilitando múltiplas funções como: medir intervalos de tempo consecutivos de passagem entre até 5 sensores, medir intervalos de tempo de passagem de um móvel, medir 10 intervalos de tempo de passagem consecutivas do móvel pelo sensor, medir o intervalo de tempo de passagem do móvel desde a largada de uma bobina até um sensor, medir simultaneamente 30 intervalos de tempo entre dois móveis que colidem numa colisão elástica, medindo e registrando os intervalos para cada carro antes durante e após o choque, medir simultaneamente 30 intervalos de tempo entre dois móveis que colidem numa colisão inelástica, medindo e registrando os intervalos para cada carro antes durante e após o choque, medir o período e determinar a frequência em movimentos oscilatórios, medir o período e determinar a frequência em movimentos pendulares, medir o período e determinar a frequência em movimentos harmônicos simples; medir o período e determinar a frequência em movimentos harmônicos acelerados; determinar as velocidades médias entre sensores consecutivos, determinar a velocidade de passagem pelos sensores, determinar a velocidade média, determinar a velocidade final, determinar a aceleração; permitir comando manual de medição até 10 intervalos consecutivos de tempo independente de sensores, permitir em todos os casos a rolagem e identificação dos valores medidos e fonte de alimentação entrada automática 100 a 240 VCA, 50/60 Hz, 5 W, saída 5 VCC. / 1 A; sensor de sinal com comando manual com plugue miniDIN e chave de disparo; cinco sensores fotoelétrico com conexão miniDIN, emissor de luz policromática, circuito eletrônico embutido, carenagem em aço, manípulo fixador M3 com fuso em inoxidável, três orifícios guias paralelos para hastes com diâmetro até 12,75 mm e 5 cabos miniDIN-miniDIN, alimentação: via cronômetros e/ou interfaces; 06 conjuntos de réguas projetáveis centimetrada, decimetrada e milimetrada; 06 equipamento lançador com cronômetro microcontrolado, painel estrutural em aço, com área útil mínima de 250 x 265mm, parede básica com janela de passagem, prolongamento com pivô,

acoplamento de pêndulo balístico cardânico, fixação em corte ao longo da escala de 0 a 90 graus, div: 1 grau; rampa articulável em aço com canhão de posicionamento regulável de 0 a 90 graus, conjunto compressor com controle da força de impulsão, gatilho, sistema de segurança por afastamento, guias superiores para fixação de sensor, cavidade para esfera; sistema de fixação em C com fuso e manípulo; fio de prumo e esferas de lançamentos; mesa desativadora em aço com molas e suportes auxiliares, haste secundária com mufas metálicas; tripé delta com sapatas niveladora e haste; escala milimetrada vertical com mufas em aço; torre vertical em aço com área útil mínima de 415 x 150 mm, mancal ajustável, escala angular com congelamento de leitura máxima, haste com sistema cardânico, janela de extração, sistema para inserção de massa; dois sensor fotoelétrico com conexão miniDIN, emissor de luz policromática, circuito eletrônico embutido, carenagem em aço, manípulo fixador M3 com fuso em inoxidável, três orifícios guias paralelos para hastes com diâmetro até 12,75 mm e cabo miniDIN-miniDIN, alimentação: via cronômetros e/ou interfaces; multicronômetro com tratamento de dados, rolagem e 5 entradas, possui carenagem em aço, proteção de teclado em policarbonato; display LCD com programa orientador, resolução 50 microsegundos (0,00005 segundos), faixa de leitura 50 microsegundos (0,00005 segundos) a 99,99995 s, cristal de quartzo, 05 entradas miniDIN; entrada plugue macho norma IEC, três teclas de comando orientadas pelo display; sistema navegador / reset; rolagem de dados e , através do comando destas teclas permite programar, disparar, reiniciar, resetar, rolar dados (rever a qualquer momento os valores adquiridos), incrementar dígitos de inserção (distâncias entre sensores e tamanhos de objetos), possibilitando múltiplas funções como: medir intervalos de tempo consecutivos de passagem entre até 5 sensores, medir intervalos de tempo de passagem de um móvel, medir 10 intervalos de tempo de passagem consecutivas do móvel pelo sensor, medir o intervalo de tempo de passagem do móvel desde a largada de uma bobina até um sensor, medir simultaneamente 30 intervalos de tempo entre dois móveis que colidem numa colisão elástica, medindo e registrando os intervalos para cada carro antes durante e após o choque, medir simultaneamente 30 intervalos de tempo entre dois móveis que colidem numa colisão inelástica, medindo e registrando os intervalos para cada carro antes durante e após o choque, medir o período e determinar a frequência em movimentos oscilatórios, medir o período e determinar a frequência em movimentos pendulares, medir o período e determinar a frequência em movimentos harmônicos simples; medir o período e determinar a frequência em movimentos harmônicos acelerados; determinar as velocidades médias entre sensores consecutivos, determinar a velocidade de passagem pelos sensores, determinar a velocidade média, determinar a velocidade final, determinar a aceleração; permitir comando manual de medição até 10 intervalos consecutivos de tempo independente de sensores, permitir em todos os casos a rolagem e identificação dos valores medidos; sensor de sinal com comando manual com plugue miniDIN e chave de disparo; cabo de força norma plugue macho NEMA 5/15 NBR 6147 e plugue fêmea norma IEC, etc; 06 Conjunto de mecânica com monobloco 345 x 125 x 95 mm, espera para sensor, painel com escala milimetrada, roldanas paralelas, indicadores serigrafados, roldana com eixo fixo, fio com engate, regulagem contínua do comprimento, cavidade com ajuste milimétrico; suporte com identificadores de posições, sapatas niveladoras, acessórios compatíveis com ao monobloco e a todos os equipamentos (conjunto de roldanas; massas com volumes iguais e pesos diferentes; sistema de sustentação de altura regulável; fio de prumo; esferas de aço; esfera metálica menor; molas helicoidais de aço inoxidável; cilindro de Arquimedes; pesos de 0,5 N; pesos auxiliares; ganchos; suporte inferior com ponteiro; escala dupla milimetrada de 300 mm, div: 1 mm; conjunto de fios de poliamida com fixadores; rampa com canal; conjunto de dinamômetros tubulares com fundo de escala de 2 N, precisão de 0,02 N, ajuste do zero e escala auxiliar também milimetrada de 100 mm), plano inclinado para experimentos em meios seco e viscoso, distância entre trilhos regulável; rampa articulável, área útil 670 x 90 mm, escala milimetrada, fuso elevador de colocação dianteira e traseira; escala angular 45° graus, div: 1 grau e sapatas niveladora; plataforma auxiliar de fixação rápida; carro de quatro rodas com indicadores das forças atuantes, pêndulo, extensão flexível, pino superior; corpo de prova com 2 faces revestidas e ganchos; móvel para MRU; móvel para MRUV; móvel para raio de giração variável; ímã NdFeBo encapsulado, fio de aço com olhal, fio de cobre com olhal, 10 anéis de borracha; sistema para movimentos circunferenciais, circulares, rotacionais e MHS, projetável, área útil 310 x 280, referencial R2, reentrância para sensor; sapatas para apoio horizontal e vertical; corpo girante projetável com dois referenciais; transmissão com microrrolamentos; referencial R4; micromotor CC, tracionador com desengate; fonte de alimentação embutida com chave geral, controle da frequência, lâmpada piloto, fusível, plugue Norma IEC; chave seletora de tensão; 01 cabo de força com plugue macho NEMA 5/15 NBR 6147 e plugue fêmea; 01 referencial articulável removível; 02 setas projetáveis, lupa com cabo, ímã em barra, tripés de mesa plana, posições serigrafadas, haste e sapatas niveladoras amortecedoras; sistema de vasos comunicantes com janelas, liberdade de giro, nível de referência,

painel com tubo em "U"; conjunto para gases com manômetro, suporte delta com sapatas, haste orientadora de posição, retenção com fuso, escala com fração de volta, espelho de adesão magnética com referência angular, câmara de compressão, escala vertical, div: 1 mililitro, válvula, pistão de avanço micrométrico, mesa cilíndrica; manômetro com escala 0 a 2 kgf/cm², div: 0,02 kgf/cm²; copo de becker; Quadro de forças metálico de múltiplos usos, operação vertical e horizontal, área mínima de 640 x 520 mm, escala quadrangular, no mínimo 25 pontos identificados serigraficamente; escala angular pendular 0 a 360°, div: 1 grau, com espelhamento de adesão em anel contra erro de paralaxe; ímãs NdFeBo com pegadores; conjunto de dinamômetros tubulares, escala de 0 a 2 N, div: 0,02 N, distanciamento do menor intervalo da escala coincidente com 1 mm, alça superior em aço, base alinhadora em aço com cabeceiras travas, fixações NdFeBo encapsulado, gancho metálico e ajuste de zeramento com manípulo M5; conjunto de fixadores múltiplos; conjunto de fios flexíveis com anéis; manípulos milimétricos e sapatas; conjunto de pesos de 0,5 N; conjunto de fios flexíveis com anéis; ganchos em aço; conjunto de contrapesos; travessão com escala, reentrâncias, pontos de apoio, múltiplos orifícios; conjunto de retenções; hastes longas; tripé delta grande com posições identificadas. Quadro de forças metálico de múltiplos usos, operação vertical e horizontal, área mínima de 640 x 520 mm, escala quadrangular, no mínimo 25 pontos identificados serigraficamente; escala angular pendular 0 a 360°, div: 1 grau, com espelhamento de adesão em anel contra erro de paralaxe; ímãs NdFeBo com pegadores; conjunto de dinamômetros tubulares, escala de 0 a 2 N, div: 0,02 N, distanciamento do menor intervalo da escala coincidente com 1 mm, alça superior em aço, base alinhadora em aço com cabeceiras travas, fixações NdFeBo encapsulado, gancho metálico e ajuste de zeramento com manípulo M5; conjunto de fixadores múltiplos; conjunto de fios flexíveis com anéis; manípulos milimétricos e sapatas; conjunto de pesos de 0,5 N; conjunto de fios flexíveis com anéis; ganchos em aço; conjunto de contrapesos; travessão com escala, reentrâncias, pontos de apoio, múltiplos orifícios; conjunto de retenções; hastes longas; tripé delta grande com posições identificadas; 06 paquímetros 150mm de precisão de metal; 06 dinamômetros tubulares de 2N; 06 dinamômetros tubulares de 10N.

Laboratório de ondas e termodinâmica

O laboratório de ondas e termodinâmica é constituído por uma área construída de 76,80 m², e está situado no prédio de laboratório de engenharias. O laboratório é composto por bancadas em granito, 30 cadeiras (tipo tamborete) para discentes, cadeira de encosto/assento almofadado para professor, quadro branco com iluminação auxiliar para utilização de pincel atômico, computadores desktop e equipamento *datashow*.

A iluminação pode ser natural ou artificial. Quando natural, ocorre por meio de janelas máximo-ar em toda extensão lateral, voltada para o exterior da edificação. No outro caso, ocorre por meio de 12 luminárias duplas com aletas e lâmpadas de 40 *watts*. A climatização do ambiente é provida pelo uso de ar-condicionado tipo *split*, oferecendo conforto aos presentes em qualquer dos turnos. Para facilidade de limpeza, a sala foi projetada com piso industrial e paredes revestidas até 1,15m com revestimento cerâmico, emassadas e pintadas com tinta acrílica, cor branco gelo.

O objetivo principal com o laboratório é permitir aos discentes uma vivência prática de teorias, proporcionando o desenvolvimento de conhecimentos sobre técnicas e métodos utilizados em componentes curriculares. Atividades desenvolvidas no laboratório incluem:

- Equilíbrio térmico.
- Medidas de condução térmica.
- Formas de propagação de calor.
- Verificação da capacidade térmica e dilatação.

- Ondas.

Com os equipamentos e materiais é possível o ensino prático de ondas e termodinâmica e atividades de pesquisa. Os equipamentos se encontram em quantidade adequada para a utilização simultânea de até 30 discentes. Estes equipamentos são listados na Tabela 14.

Tabela 14: Kit de ondas e termodinâmica.

ITENS
<p>Conjunto para termodinâmica com os seguintes componentes: 06 sistema para cinética dos gases, carenagem metálica, sapatas niveladoras, transdutor eletromagnético, controle da amplitude no eixo y com frequência constante, câmara de vidro com volume total mínimo de 730 cm³, variável a partir de 40 cm³, tampa transparente com orientador do êmbolo, êmbolo com haste guia e freio metálicos, sistema de segurança e centragem da câmara em aço, plugue de entrada norma IEC, chave geral, fusível, lâmpada indicadora, sapatas antiderrapantes, recipiente de vidro resistente, corpos de prova, 03 cabos de força norma plugue macho NEMA 5/15 NBR 6147 e plugue fêmea norma IEC; fixação delta, identificação de posições serigrafadas, sapatas niveladoras, fixador métrico, 03 corpos de prova de alumínio, aço e latão, corpo de prova X, tampão com furo longitudinal, tampão com furos paralelos, tubo capilar, anel metálico, tela para aquecimento, pinças com cabo, 02 mufas duplas, 02 recipientes, 02 tubos de amostra, fio com argola e gancho, proveta graduada, agitador menor, agitador maior, modelo de arranjo atômico, 02 hastes em L, calorímetro de água com duplo vaso, vaso externo transparente, vaso interno de alumínio, capacidade mínima de 1000 ml, separação e centragem em aço inoxidável; agitadores; tampa transparente de fechamento simultâneo, conjunto de termômetros, cubo de radiação hermético, paredes de alumínio, temperaturas até 120 graus, diferentes tipos de superfícies, tampão para acoplamento, mesa girante, sensor de radiação de 6000 nanômetros até 14000 nanômetros, cabo e esfera pendente, haste com cabo e anel metálico, conjunto para meios de propagação do calor, área máxima 300 x 130 mm, fonte irradiante articulável; ventoinha; chave liga-desliga plugue de entrada norma IEC, haste regulável com fuso e manípulos; lâmina inoxidável com posicionadores; canalização protetora com janelas de passagem e pivot removível, retentor de máscaras; 05 corpos de prova compatíveis; lamparina; conjunto para gases com manômetro, suporte com sapatas, haste com orientador de posição, retenção superior com fuso, escala com fração de volta, espelho de adesão magnética com referência angular; câmara de compressão, escala vertical, div: 1 mililitro, válvula, pistão de avanço micrométrico, mesa cilíndrica; manômetro com escala 0 a 2 kgf/cm², div: 0,01 kgf/cm², suporte com área útil mínima 670 x 130 mm, escala milimetrada 500 mm, div: 1 mm posições de variação 300, 350, 400 e 500 mm, sapatas niveladoras; conjunto com alinhador; fixador móvel, afastamento máximo de 4 mm entre corpo de prova e a escala; medidor de dilatação até 10 mm, div: 0,01 mm; conjunto acoplamento de saída; conjunto acoplamento de entrada com engate rápido metálico, três corpos de prova metálicos com passagem linear sem desvio lateral; limitador móvel com manípulo; termômetros; caldeira com tampa em aço, manípulos de fechamento, segurança para operador contra bloqueio do fluxo do vapor, trocador de calor elétrico com retenção em aço, picnômetro, suporte com mufa e manípulos milimétricos, pinça metálica; fonte de alimentação digital de 0 a 30 VDC / 5 A, estabilizada, carenagem em aço, regulada, amperímetro digital com LCD, precisão 0,1 Acc, voltímetro digital com LCD, precisão 0,1 VCC, chave geral, lâmpadas piloto indicadora de operação como fonte de corrente ou como fonte de tensão, potenciômetros para ajuste da corrente e da tensão de saída; fusível de segurança, saída CC regulada de 0 a 30 V, corrente contínua de 0 a 5 A em função da carga e limitada eletronicamente para valores selecionados dentro da faixa 0 a 5 A; proteção eletrônica contra curto-circuito, plugue de entrada norma IEC e duplo sistema de refrigeração.; 06 pares de diapasões de 440 Hz, um contrapeso, duas caixas de ressonância com sapatas antiderrapantes, martelo com ponteira de borracha e livro com checklist, garantia de dois anos, instruções e sugestões detalhadas de experimentos referentes à ondas mecânicas longitudinais, velocidade do som no ar, água e ferro, qualidades fisiológicas do som, ressonância e batimento com diapasão, efeito Doppler; 06 Cuba de ondas com frequencímetro digital e estrobeflash (com e sem sincronismo), refletor, anteparo vertical de projeção, projeção sobre a mesa, projeção no teto, permite utilização com retroprojektor, tanque transparente sem emendas, aba periférica para fixação e alinhamento de componentes; mesa monobloco multifuncional em aço com ajuste fino de nivelamento do tanque com quatro fusos milimétricos, serigrafia indicativa de posições</p>

para fixação de componentes, sapatas niveladoras de apoio para retroprojeter; tripé com identificadores serigrafados das posições A, B, C, D, E, F e G, escala angular 60 - 0 - 60 graus com divisão em grau, corte longitudinal com escala milimetrada e divisão em milímetro, três sapatas niveladoras amortecedoras; haste média e fixador M5; gerador de abalos, gabinete metálico com mufas alinhadoras em aço e manípulos M5, trava mecânica de proteção do transdutor; transdutor eletromagnético de deslocamento linear vertical, fonte estabilizada com potência de 5 watts, controle eletrônico da frequência de 2 a 10 Hz, controle eletrônico da frequência de 10 a 50 Hz, controle eletrônico da amplitude, chave geral, fusível, frequencímetro digital com display LCD, proteção em policarbonato, resolução 0,05 Hz, lâmpada indicadora de energização ligada, conector RCA fêmea de saída para iluminação contínua 5 VCC, 0,5 W, conector RCA fêmea de saída para iluminação pulsante sincronizada (estrobeflash) 5 VCC, 0,5 W; duas ponteira esférica; ponteira reta; barreira reta maior; barreira reta pequena; duas barreiras reta média; duas barreiras curvas; contagotas; refrator retangular; escala projetável; iluminador de luz fria e estrobeflash com manípulo M5, monobloco com mufa em aço, conector RCA fêmea de entrada para iluminação sincronizada; conector RCA fêmea de entrada para iluminação constante; matriz emissora de luz fria de estado sólido, chave On-Off; haste média com fixador M5; três hastes com fixador e sapata niveladoras amortecedoras; dois cabos com conectores RCA macho; cabo de força norma plugue macho NEMA 5/15 NBR 14136 e plugue fêmea norma IEC; painel articulável metálico removível com mufas em aço e manípulos M5; refletor plano de adesão magnética; painel frontal de projeção com encaixe rápido.

Laboratório de eletricidade e magnetismo

O laboratório de aula prática de eletricidade e magnetismo é constituído por área construída de 76,80m², e está situado no prédio de laboratório de engenharias. O laboratório é composto por bancadas em granito, 30 cadeiras (tipo tamborete) para discentes, cadeira de encosto/assento almofadado para professor, quadro branco com iluminação auxiliar para utilização de pincel atômico, computadores desktop e equipamento *datashow*.

A iluminação pode ser natural ou artificial. Quando natural, ocorre por meio de janelas máximo-ar em toda extensão lateral, voltada para o exterior da edificação. No outro caso, ocorre por meio de 12 luminárias duplas com aletas e lâmpadas de 40 *watts*. A climatização do ambiente é provida pelo uso de ar-condicionado tipo *split*, oferecendo conforto aos presentes em qualquer dos turnos. Para facilidade de limpeza, a sala foi projetada com piso industrial e paredes revestidas até 1,15m com revestimento cerâmico, emassadas e pintadas com tinta acrílica, cor branco gelo.

O principal objetivo com o laboratório de eletricidade e magnetismo é possibilitar aos discentes uma vivência prática de teorias, proporcionando o desenvolvimento de conhecimentos sobre técnicas e métodos utilizados em componentes curriculares. Atividades desenvolvidas no laboratório incluem:

- Geração de campo elétrico.
- Eletrização por atrito.
- Estudo dos resistores e dos circuitos elétricos (tensão e corrente).
- Estudo dos capacitores e dos circuitos elétricos (tensão e corrente).
- Diodos.
- Identificação dos polos magnéticos e das linhas de força de um objeto magnetizado.

- Estudo de permeabilidade Magnético do vácuo.
- Materiais diamagnéticos e paramagnéticos.

Com os equipamentos e materiais é possível o ensino prático da eletricidade e magnetismo e atividades de pesquisa. Equipamentos se encontram em quantidade adequada para a utilização simultânea de até 30 discentes que. Estes equipamentos são listados na Tabela 15.

Tabela 15: Kit de eletricidade e magnetismo.

ITENS
<p>Conjunto composto por: 06 Fonte de alimentação digital de 0 a 30 VCC / 5 A, estabilizada, estrutura em aço, regulada, amperímetro digital com LCD, precisão 0,1 A, voltímetro digital com LCD, precisão 0,1 V, chave geral, LED piloto indicador de operação como fonte de corrente ou como fonte de tensão, potenciômetros para ajuste da corrente e da tensão de saída; fusível de segurança, saída CC regulada de 0 a 30 V, corrente contínua de 0 a 5 A em função da carga e limitada eletronicamente para valores selecionados dentro da faixa 0 a 5 A; saída CC fixa 5 V, corrente contínua de 1 A; proteção eletrônica contra curto-circuito e duplo sistema de refrigeração; cabo de força com plugue macho NEMA 5/15 NBR 14136 e plugue fêmea IEC; 06 Painel transparente para associações eletroeletrônicas, braços removíveis em aço com sapatas niveladoras isolantes, fixadores M3, área útil mínima 230 x 135 mm, pontos de plugagens identificados, 22 bornes contendo: chave liga-desliga com bornes, conjunto de lâmpadas em série com bornes, conjunto de lâmpadas em paralelo com bornes, resistores R1, R2, R3, R4 e R com bornes, capacitores com bornes, diodo com bornes; circuito RC com bornes de acesso; conjunto de conexões flexíveis com pinos de pressão para derivação, conjunto de condutores rígidos, conexão para capacitômetro e chave para desvio; 06 Conjunto para superfícies equipotenciais, tanque projetável com abas horizontais de acoplamento, área útil 360 x 310mm, sem emendas, escala cartesiana projetável, dois fixadores horizontais periféricos móveis em aço com mufa metálica de entrada lateral e manípulo M3, eletrodos planos com haste de contato e ponto de conexão; eletrodos cilíndricos com ponto de conexão; eletrodo em anel; conexão longa VM com pinos de pressão para derivação; conjunto de conexões PT médias com pinos de pressão para derivação; conexão VM média com pinos de pressão para derivação; conexão VM com pino de pressão e garra, ponteira de prova, chave blindada; 06 Transformador desmontável com fonte de alimentação AC (in put 110 a 220 VAC), 60 Hz, out put 6 VAC, conector de saída RCA; adaptador de conexão RCA para dois bornes 4 mm com polarização; armaduras em U, sem perfuração, em aço silício laminado com secção reta 30 x 30 mm; âncora com sistema de fixação por pressão externo à armadura com fuso milimétrico, dois manípulos M5, ponto de contato físico com a armadura isolante e sem rotação; almofada de adesão magnética; suporte CDP com serigrafia identificadora de posições, borne de aterramento, haste com fixador M5 e sapatas niveladoras amortecedoras isolantes; bobina de 6 espiras, dimensões 70 x 80 x 95 mm, capacidade de corrente até 140 A, bornes para alta corrente, passagem para núcleo 30 x 30 mm, serigrafia indicando o sentido de enrolamento, vincos para alívio de tensão e de reforço mecânico, cavidades para sapatas auxiliares; bobina de 300 espiras 2,25 mH, dimensões 70 x 80 x 95 mm, passagem para núcleo 30 x 30 mm, serigrafia indicando o sentido de enrolamento, vincos para alívio de tensão e de reforço mecânico, cavidades para sapatas auxiliares; bobina de 600 espiras 9,70 mH, dimensões 70 x 80 x 95 mm, passagem para núcleo 30 x 30 mm, serigrafia indicando o sentido de enrolamento, vincos para alívio de tensão e de reforço mecânico, cavidades para sapatas auxiliares; bobina de 900 espiras 23,2 mH, dimensões 70 x 80 x 95 mm, passagem para núcleo 30 x 30 mm, serigrafia indicando o sentido de enrolamento, vincos para alívio de tensão e de reforço mecânico, cavidades para sapatas auxiliares; bobina de 1200 espiras 42,0 mH, dimensões 70 x 80 x 95 mm, passagem para núcleo 30 x 30 mm, serigrafia indicando o sentido de enrolamento, vincos para alívio de tensão e de reforço mecânico, cavidades para sapatas auxiliares; suporte com LED e bornes; torre de proteção em aço com janela de circulação, suporte com soquete; lâmpada de filamento 200 W / 220 V; lâmpada de filamento 60 W / 220 V; mesa com elevação em aço, tampos transparente com um lado articulável, passagens com contorno para espiras rígidas e sapatas niveladoras isolantes, área útil 140 x 240 mm; base com LED e bornes; dois ímãs cilíndricos de 100 mm com protetores nos extremos, suporte em V com fio de suspensão; dois ímãs cilíndrico de 100 mm com protetores nos extremos; interruptor com conexão para rede 110/220 V com dois bornes de energização, um borne</p>

aterrado, alavanca de duas posições, fusível de segurança, comando com identificação serigráfica, dimensões 70 x 55 x 20 mm; alavanca tecla On - Off, tensão máxima de alimentação: 220 V, corrente máxima: 6 A, chave liga desliga com conexão para a rede, chassi em aço com plugue IEC, chave isolada, dois bornes de saída, um borne de aterramento, painel de comando com identificação serigrafada, dimensões 50 x 80 x 106 mm; alavanca central de duas posições On - Off; fusível de segurança; tensão máxima de alimentação: 220 Vac. Corrente máxima de entrada: 6 A, suporte V pendular para ímã; espira condutora de cobre rígido para alta corrente com intervalo curvilíneo, espira condutora de cobre rígido para alta corrente com intervalo retilíneo, conjunto de condutores de cobre rígido paralelos com afastador isolante, dois condutores rígidos em U; conexão elétrica de 0,5 m, verde, com pinos de pressão para derivação; duas conexões elétrica de 1,0m, preta, com pinos de pressão para derivação; duas conexões elétrica de 0,5 m, preta, com pinos de pressão para derivação; duas conexões elétrica de 0,25 m, preta, com pinos de pressão para derivação; duas conexões elétrica de 1,0 m, vermelha, com pinos de pressão para derivação; duas conexões elétrica de 0,5 m, vermelha, com pinos de pressão para derivação; duas conexões elétrica de 0,25 m, vermelha, com pinos de pressão para derivação; cabo de força com plugue macho NEMA 5/15 NBR 14136 e plugue fêmea IEC; frasco com limalhas de ferro; 06 Gerador de Van de Graaff, altura mínima 700 mm, comando protegido em base de aço com chave geral, lâmpada indicadora, plugue de entrada norma IEC, controle de velocidade e sapatas niveladoras isolantes; torre isolante principal articulável, esfera em alumínio duro sem emendas, no mínimo com 2,4 mm de espessura e 250 mm de diâmetro; correia transportadora de carga; sistema alto com painel contendo borne de conexão auxiliar, manípulos fixadores M5, regulagem de tensão na correia de carga e regulagem de abertura na correia de carga por eixo excêntrico; dois roletes superiores com rolamentos blindados; esfera de descarga com cabo isolante e borne; sistema baixo com painel contendo borne de conexão auxiliar, regulagem de abertura na correia de carga por eixo excêntrico, rolete de transferência com eixo excêntrico, sistema tracionador com rolamentos blindados escalonados, palhetas e pegadores em aço inoxidável; sistema transparente para eletrodos a seco ou submerso com cuba circular, plataforma com escala quadrangular, bornes de entrada, extensão ferromagnética articulável e fixadores de eletrodos com adesão NdFeBo; torniquete elétrico; conjunto de eletrodos combináveis com eletrodo retos ferromagnéticos, eletrodo anel diamagnético, eletrodo anel maior ferromagnético, eletrodo pontual ferromagnético; pivô com pino de pressão; frasco com caulim; frasco com isolante granulado; conexão elétrica preta, conexão elétrica vermelha; suporte conector para eletroscópio de folhas; capacidade até 400 KV, proteção contra contaminação da correia com motor oculto na base metálica, segurança por corrente de baixa amperagem, cabo de força norma plugue macho NEMA 5/15 NBR 14136 e plugue fêmea norma IEC; 06 Conjunto eletromagnético, transparente e isolante, também projetável, área útil máxima 240 x 120 mm, sistemas de bloqueios ópticos, sapatas isolantes antiderrapantes, bornes, sistema de articulação em aço inoxidável, trilhos condutores paralelos articuláveis, bloqueio óptico girante com indicação do sentido da corrente elétrica, bloqueio girante indicador do sentido da indução magnética, luvas deslizantes limitadoras da posição do rotor; hastes ferromagnéticas paralelas, afastador ferromagnético removível e geradores de campo magnético de NdFeBo; condutor rígido retilíneo; modelo de motor CC e placa de desvio de fluxo. Livro com checklist, garantia de dois anos, instruções técnicas, sugestões detalhadas de experimentos com habilidades e competências segundo o programa curricular nacional (PCN), em português, para professor e alunos, contemplando eletromagnetismo, campo magnético, indução magnética, eletromagnetismo, ação da força eletromagnética em condutores, balanço de Ampère, motor elétrico, etc; 06 Galvanômetro trapezoidal, tipo D'Arsonval, chassi em aço, formato trapezoidal, frontal mínima 144 x 144 mm, analógico, bobina móvel do tipo autoblindado, tensão de isolamento suportável de frequência industrial: 2 KV, classe 1,5; escala de 100-0-100 mA; 06 Voltímetro didático trapezoidal AC / DC, tipo D'Arsonval, chassi em aço no formato trapezoidal com fachada frontal mínima de 144 x 144 mm, analógico de ferro móvel com amortecimento magnético, tensão de isolamento suportável de frequência industrial: 2 KV; classe 1.5, escala de 0 a 30 V; 06 multímetro digital 3.1/2 dig. Com certificado; 06 osciloscópio 20 MHZ analógico duplo traço 02 canais; 06 gerador de funções 0,2 a 2MHZ 50 ohm.

Laboratório de química geral

O laboratório de aula prática contém o seguinte mobiliário: bancadas em granito; 30 cadeiras (tipo tamborete) para discentes, cadeira de encosto/assento almofadado para professor, e quadro branco com iluminação auxiliar, para utilização de pincel atômico. Dispõe também de computador desktop e equipamento data-

show para projeções, além de capela de fluxo laminar, chuveiro-químico e lava-olhos.

A iluminação pode ser natural ou artificial. Quando natural, ocorre por meio de janelas máximo-ar em toda extensão lateral, voltada para o exterior da edificação. No outro caso, ocorre por meio de 12 luminárias duplas com aletas e lâmpadas de 40 *watts*. A climatização do ambiente é provida pelo uso de ar-condicionado tipo *split*, oferecendo conforto aos presentes em qualquer dos turnos. Para facilidade de limpeza, a sala foi projetada com piso industrial e paredes revestidas até 1,15m com revestimento cerâmico, emassadas e pintadas com tinta acrílica, cor branco gelo.

O principal objetivo com o laboratório de química geral é permitir aos discentes uma vivência prática de teorias, proporcionando o desenvolvimento de conhecimentos sobre técnicas e métodos utilizados em componentes curriculares. Atividades desenvolvidas no laboratório incluem:

- Densidade dos sólidos e líquidos.
- Destilação simples.
- Conservação da massa.
- Extração líquido-líquido.
- Soluções.
- Análise volumétrica.
- Calorimetria.
- Fatores que influenciam a velocidade de reações químicas.
- Equilíbrio químico.

Com os equipamentos e materiais é possível o ensino prático da química geral e atividades de pesquisa. Equipamentos se encontram em quantidade adequada para a utilização simultânea de até 30 discentes. Estes equipamentos são listados na Tabela 16.

Tabela 16: Equipamentos do laboratório de química geral.

Vidraria	Tipo de Material/Volumetria	Quantidade
Becker	Plástico/100 mL	8
Becker	Plástico/50 mL	11
Becker	Vidro/100 mL	39
Becker	Vidro/50 mL	4
Becker	Vidro/250 mL	22
Becker	Vidro/500 mL	2

Becker	Vidro/1000 mL	1
Becker	Vidro/2000 mL	2
Becker	Vidro/10 mL	20
Balão Volumétrico	Vidro/1000 mL	4
Balão Volumétrico	Vidro/500 mL	12
Balão Volumétrico	Vidro/200 mL	6
Balão Volumétrico	Vidro/100 mL	6
Balão Volumétrico	Vidro/50 mL	7
Balão Volumétrico	Vidro/25 mL	10
Balão Volumétrico	Vidro/10 mL	13
Balão Volumétrico	Vidro/5 mL	14
Erlenmeyer	Vidro/250 mL	22
Erlenmeyer	Vidro/500 mL	3
Erlenmeyer	Vidro/1000 mL	1
Erlenmeyer	Vidro/125 mL	7
Erlenmeyer	Vidro/25 mL	14
Erlenmeyer	Vidro/50 mL	11
Proveta	500 mL	1
Proveta	Esmerilhada 500 mL	3
Proveta	1000 mL	3

Proveta	250 mL	3
Proveta	100 mL	9
Proveta	Esmerilhada 100 mL	5
Proveta	50 mL	2
Proveta	Esmerilhada 50 mL	4
Proveta	25 mL	4
Proveta	10 mL	9
Proveta	Esmerilhada 10 mL	5
Proveta	Esmerilhada 1000 mL	5
Proveta	1000 mL	3
Proveta	Esmerilhada 500 mL	3
Proveta	Vidro 5 mL	8
Frasco de Vidro	Âmbar 500 mL	12
Frasco de Vidro	Âmbar 1000 mL	2
Frasco de Vidro	Transparente 1000 mL	3
Frasco de Vidro	Transparente 250 mL	4
Tubo de Ensaio	Vários Tamanhos	32
Picnômetro	--	5
Alcoolômetro	--	5
Termômetro	--	1

Balões para Destilação	Vários Tamanhos	11
Funil de Separação	--	5
Coluna Cromatográfica	--	1
Pinça de Madeira	--	5
Bastão de Vidro	--	6
Pera	--	17
Barra Magnética	Vários Tamanhos	12
Pinça Metálica	--	3
Pipeta	2 mL	12
Pipeta	5 mL	3
Pipeta	1 mL	5
Pipeta	0.5 mL	3
Pipeta	20 mL	11
Pipeta	1 mL	2
Pipeta	10 mL	4
Pipeta	15 mL	6
Pipeta	50 mL	2
Pipeta	1000 mL	3
Pipeta Automática	1-100 μ L	1
Pipeta Automática	10 μ L	1

Pipeta Automática	10000 μL	1
Pipeta Automática	100 μL	1
Pipeta Automática	1000-5000 μL	1
Pipeta Automática	5 μL	1
Bureta	50 mL	6
Bureta	25 mL	4
Bureta	10 mL	1

Laboratório de química aplicada à engenharia

O laboratório de aula prática contém o seguinte mobiliário: bancadas em granito; 30 cadeiras (tipo tamborete) para discentes, cadeira de encosto/assento almofadado para professor, e quadro branco com iluminação auxiliar, para utilização de pincel atômico. Dispõe também de computador desktop e equipamento *datashow* para projeções, além de capela de fluxo laminar, chuveiro-químico e lava-olhos.

A iluminação pode ser natural ou artificial. Quando natural, ocorre por meio de janelas máximo-ar em toda extensão lateral, voltada para o exterior da edificação. No outro caso, ocorre por meio de 12 luminárias duplas com aletas e lâmpadas de 40 *watts*. A climatização do ambiente é provida pelo uso de ar-condicionado tipo *split*, oferecendo conforto aos presentes em qualquer dos turnos. Para facilidade de limpeza, a sala foi projetada com piso industrial e paredes revestidas até 1,15m com revestimento cerâmico, emassadas e pintadas com tinta acrílica, cor branco gelo.

O principal objetivo com o laboratório de química aplicada à engenharia é permitir aos discentes uma vivência prática de teorias, proporcionando o desenvolvimento de conhecimentos sobre técnicas e métodos utilizados em componentes curriculares. Atividades desenvolvidas no laboratório incluem:

- Reação de oxi-redução.
- Células galvânicas.
- Eletrodeposição.
- Eletrólise.
- Tipo de corrosão
- Influências no meio eletrolítico.
- Proteção catódica.

Com os equipamentos e materiais é possível o ensino prático da química aplicada e atividades de pesquisa. Equipamentos se encontram em quantidade adequada para a utilização simultânea de até 30 discentes. Na Tabela 17, são apresentados os equipamentos do laboratório de química aplicada à engenharia.

Tabela 17: Equipamentos do laboratório de química aplicada à engenharia.

Vidraria	Tipo de Material/Volumetria	Quantidade
Becker	Plástico/50 mL	14
Becker	Vidro/50 mL	5
Becker	Vidro/100 mL	14
Becker	Vidro/250 mL	8
Becker	Vidro/1000 mL	1
Becker	Vidro/2000 mL	5
Becker	Vidro/10 mL	4
Balão Volumétrico	Vidro/1000 mL	5
Balão Volumétrico	Vidro/500 mL	11
Balão Volumétrico	Vidro/100 mL	13
Balão Volumétrico	Vidro/50 mL	2
Balão Volumétrico	Vidro/25 mL	5
Balão Volumétrico	Vidro/10 mL	11
Balão Volumétrico	Vidro/5 mL	7
Erlenmeyer	Vidro/250 mL	8
Erlenmeyer	Vidro/500 mL	10
Erlenmeyer	Vidro/1000 mL	6

Erlenmeyer	Vidro/125 mL	12
Erlenmeyer	Vidro/25 mL	3
Erlenmeyer	Vidro/50 mL	8
Proveta	500 mL	2
Proveta	1000 mL	1
Proveta	Esmerilhada 1000 mL	3
Proveta	250 mL	2
Proveta	100 mL	19
Proveta	Esmerilhada 100 mL	3
Proveta	50 mL	14
Proveta	Esmerilhada 50 mL	3
Proveta	10 mL	4
Frasco de Vidro	Âmbar 500 mL	2
Frasco de Vidro	Âmbar 250 mL	1
Frasco de Vidro	Transparente 1000 mL	6
Frasco de Vidro	Transparente 250 mL	10
Tubo de Ensaio	Vários Tamanhos	32
Balões para Destilação	Vários Tamanhos	11
Funil de Separação	250 mL	2
Bastão de Vidro	--	5

Pinça Metálica	--	2
Espátulas	--	4
Pipeta	5 mL	2
Pipeta	0.2 mL	5
Pipeta	10 mL	11
Pipeta	15 mL	4
Pipeta	50 mL	3
Pipeta Automática	100 µL	1
Pipeta Automática	500 µL	1
Pipeta Automática	10 µL	1
Pipeta Automática	1000-5000 µL	1
Cadinho	--	1
Placa de Petri	Vidro	7
Tubo de ensaio	Vidro	40
Funil	Vidro	2
Funil de Buchner	--	3
Reservatório para água destilada	Plástico	1
Proveta	Esmerilhada 50 mL	3
Proveta	10 mL	4
Frasco de Vidro	Âmbar 500 mL	2

Frasco de Vidro	Âmbar 250 mL	1
Frasco de Vidro	Transparente 1000 mL	6
Frasco de Vidro	Transparente 250 mL	10
Tubo de Ensaio	Vários Tamanhos	32
Balões para Destilação	Vários Tamanhos	11
Funil de Separação	250 mL	2
Bastão de Vidro	--	5
Pinça Metálica	--	2
Espátulas	--	4
Pipeta	5 mL	2
Pipeta	0.2 mL	5
Pipeta	10 mL	11
Pipeta	15 mL	4
Pipeta	50 mL	3
Pipeta Automática	100 µL	1
Pipeta Automática	500 µL	1
Pipeta Automática	10 µL	1
Pipeta Automática	1000-5000 µL	1
Cadinho	--	1
Placa de Petri	Vidro	7

Tubo de ensaio	Vidro	40
Funil	Vidro	2
Funil de Buchner	--	3
Reservatório para água destilada	Plástico	1

Laboratório de desenho e expressão gráfica

É localizado na Central de Aulas II, sendo composto por 30 pranchetas, 30 cadeiras, 01 *datashow* e quadro branco para utilização de pincel atômico. A principal atividade desenvolvida neste laboratório é a prática e o desenvolvimento da expressão gráfica e desenho relacionados com alguns componentes curriculares, além de atividades de pesquisa.

A iluminação pode ser natural ou artificial. Quando natural, ocorre por meio de janelas máximo-ar em toda extensão lateral, voltada para o exterior da edificação. No outro caso, ocorre por meio de 12 luminárias duplas com aletas e lâmpadas de 40 *watts*. A climatização do ambiente é provida pelo uso de ar-condicionado tipo *split*, oferecendo conforto aos presentes em qualquer dos turnos. Para facilidade de limpeza, a sala foi projetada com piso industrial e paredes revestidas até 1,15m com revestimento cerâmico, emassadas e pintadas com tinta acrílica, cor branco gelo.

Salas de aula

Atualmente, no Centro Multidisciplinar Pau dos Ferros, são disponibilizados 2 blocos de salas de aula. A Central de Aulas I é composta por 10 salas com capacidade de 60 alunos. A Central de Aulas II é composta por 14 salas com capacidades de 30 e 80 alunos. A Central de Aulas II também inclui uma sala de Expressão Gráfica e os dois Laboratórios IMD 01 e 02. Todas as salas disponibilizadas ao curso são climatizadas e contam com sistema de projetor de imagens.

Biblioteca

O Sistema de Bibliotecas da UFERSA é um órgão suplementar vinculado diretamente à Reitoria, constituído por: Biblioteca Campus Angicos, Biblioteca Campus Caraúbas, Biblioteca Campus Mossoró e Biblioteca CMPF.

A Biblioteca (BCPDF) localizada no Centro Multidisciplinar Pau dos Ferros dispõe atualmente em seu acervo mais de 775 títulos de livros impressos disponíveis para consultas e empréstimos. A biblioteca possui salão de leitura e estudo, cabines individuais, cabines em grupos estruturadas com materiais didáticos, conta também com um espaço de miniauditório (Multiteca) com capacidade para 70 pessoas. Vale ressaltar que são oferecidos outros serviços ligados ao Sistema de Bibliotecas, tais como: cursos de capacitação; orientação às normas da ABNT; orientação ao uso do Portal de Periódicos da CAPES; ficha

catalográfica automática; Biblioteca Virtual; Biblioteca Digital de Teses e Dissertações e Redes sociais.

REFERÊNCIAS

BOURQUE, Pierre et al. **Guide to the software engineering body of knowledge (SWEBOK (R)): Version 3.0**. IEEE Computer Society Press, 2014.

COLL, C. S., **Aprendizagem escolar e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artes Médicas. 1994.

ForGRAD. Fórum nacional de pró-reitores de graduação das universidades brasileiras 2003 – ForGRAD. Concepções E implementação Da Flexibilização Curricular. Maio de 2003.

Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, IEEE Computer Society, 2004. Disponível em <http://swebok.org>.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. Cortez Editora: São Paulo, Coleção Magistério 2º Grau Série Formando Professor, 1994.

LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da aprendizagem Escolar**. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 1997.

MEC. REUNI – Reestruturação e Expansão das Universidades Federais. **Diretrizes Gerais**. Plano de Desenvolvimento da Educação. Agosto de 2007.

MEC. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação**. Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de nov. 2016. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=52101-rces005-16-pdf&category_slug=novembro-2016-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 jan. 2018.

MEC. **Parecer - Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação**. 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11205-pces136-11-pdf&category_slug=julho-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 jan. 2018.

PERRENOUD, P. **Avaliação: Da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas**. Tradução de Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 1999.

RH. **Guia Salarial 2018**. Robert Half, 2018. Disponível em: <https://www.roberthalf.com.br/downloads/guia-salarial>. Acesso em: 11 mai. 2018.

SOMMERVILLE, Ian. **Software Engineering**, 8th edition, Pearson Addison-Wesley, 2007.

Software Engineering 2004 — Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering, 2004. Disponível em <http://sites.computer.org/ccse/>.

TEICHLER, Ulrich: The Changing debate on Internationalization of higher education. Higher Education, n o 48, p. 5-46, 2004.

UFERSA. **Regimento Geral da UFERSA**. Mossoró: UFERSA, 2017. 201f. Disponível em: <https://documentos.ufersa.edu.br/regimento-geral/>. Acesso em: 10 jan. 2018.

UFERSA. **Projeto Pedagógico Institucional**. Mossoró: UFERSA. 2011. 35f. Disponível em: <https://documentos.ufersa.edu.br/planejamentos/ppi/>. Acesso em: 10 jan. 2018.

UFERSA. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2015/2019**. Mossoró/RN, 96f, 2015. Disponível em: <https://documentos.ufersa.edu.br/planejamentos/pdi/>. Acesso em: 10 jan. 2018.

UFERSA. **Estatuto da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA**. 2016. 47f. Disponível em: <https://documentos.ufersa.edu.br/estatuto/>. Acesso em: 10 jan. 2018.

UFERSA. **Metodologia de Construção Coletiva do Projeto Pedagógico Institucional**. Mossoró: UFERSA. 2010.

UFRN. **Acordo de Cooperação n. 6026.11.1017. Processo n. 23077.037870/2017-01**. Diário Oficial da União, n. 158, Brasília, DF, 17 ago. 2017. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/servlet/INPDFViewer?jornal=3&pagina=61&data=17/08/2017&captchafield=firstAccess>. Acesso em: 10 jan. 2018.

ZORZO, A. F.; NUNES, D.; MATOS, E.; STEINMACHER, I.; LEITE, J.; ARAUJO, R. M.; CORREIA, R.; MARTINS, S. **Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação**. Sociedade Brasileira de Computação (SBC). 2017. 153f. ISBN 978-85-7669-424-3.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COMITÊ DE GRADUAÇÃO

PARECER

Trata-se do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Software, câmpus Pau dos Ferros, aprovado com alterações sugeridas por este Comitê de Graduação, em reunião realizada no dia 17 de agosto de 2018.

Em vista do exposto, encaminho o PPC para apreciação e deliberação pelo CONSEPE.

Mossoró/RN, 04 de setembro de 2018.

Rodrigo Nogueira de Codes

Rodrigo Nogueira de Codes
Pró-Reitor de Graduação



Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE)
9ª Reunião Ordinária de 2018

7º PONTO

Apreciação e deliberação sobre Programas Gerais de Componentes Curriculares, enviados via Memorando Eletrônico nº 228/2018 (PROGRAD);



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 228/2018 - PROGRAD (11.01.02)
(Identificador: 201862617)**

Nº do Protocolo: 23091.010165/2018-57

Mossoró-RN, 04 de Setembro de 2018.

SECRETARIA DE ORGÃOS COLEGIADOS

Título: Inclusão de Ponto de Pauta - Reunião do CONSEPE - PGCCs

Prezados/as,

Solicitamos a inclusão do ponto de pauta na próxima reunião do CONSEPE sobre os Programas Gerais de Componentes Curriculares em anexo.

Atenciosamente,

(Autenticado em 05/09/2018 08:08)
RODRIGO NOGUEIRA DE CODES
PRO-REITOR
Matrícula: 1806868

Copyright 2007 - Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação - UFERSA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PARECER

Trata-se da solicitação enviada pelos DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E HUMANAS - PAU DOS FERROS, DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E TECNOLOGIA - PAU DOS FERROS, DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA – CARAÚBAS, DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E FLORESTAIS – MOSSORÓ, que encaminhou para análise os Programas Gerais de Componentes Curriculares abaixo relacionados:

Código	Componente Curricular
PEX0259	ACIONAMENTOS PARA CONTROLE E AUTOMAÇÃO
PAC0595	ADMINISTRACAO E EMPREENDEDORISMO
PEX1236	ALGORITMOS
PEX0228	ALGORITMOS E PROGRAMACAO I
PEX0100	ARQUITETURA E ORGANIZ.DE COMPUTADORES (1200508)
PEX1244	ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES
PEX0258	AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL
PEX0249	BANCO DE DADOS
PEX1248	BANCO DE DADOS
PEX0240	CIRCUITOS DIGITAIS
PEX0241	CIRCUITOS ELÉTRICOS
PAM0843	CLIMATOLOGIA E METEOROLOGIA
PEX0170	COMPUTACAO GRAFICA
PEX1249	COMPUTAÇÃO GRÁFICA
PEX0261	COMUNICAÇÕES SEM-FIO
PAN0146	ECOLOGIA
CEX0376	ELETRICIDADE E MAGNETISMO
PEX0245	ELETRÔNICA ANALÓGICA
PEX0243	ENGENHARIA DE SOFTWARE
PEX0289	ENGENHARIA DE TRANSPORTES
PEX0280	ESTRADAS
PEX0242	ESTRUTURA DE DADOS E PROGRAMAÇÃO
PEX0291	ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II
AMB0009	FISICA DO SOLO
AMB0501	FISICA DO SOLO
PAM0604	FUNDAMENTOS DE CIENCIA DOS MATERIAIS
AMB0202	GENESE, MORFOLOGIA E CLASS. DO SOLO
AMB0943	GENESE, MORFOLOGIA E CLASSIFICACAO DO SOLO
PAM0053	GEOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA
PAM0819	GEOPROCESSAMENTO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PEX0186	GERENCIA DE REDES
PEX0298	GESTÃO DA PRODUÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL
PAM0029	HIDRÁULICA
PAM0301	INSTALACOES ELETRICAS
PEX0250	INSTRUMENTAÇÃO
PEX1239	INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
PEX0262	INTRODUÇÃO À ROBÓTICA
PEX0263	LÓGICA MATEMÁTICA
AMB0015	MAQUINAS E MECANIZACAO AGRICOLA (1200023)
PAM0324	MATEMATICA DISCRETA (1200780)
PEX0277	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II
PEX1267	MÉTODOS FORMAIS DE ENGENHARIA DE SOFTWARE
PAM0825	MICROBIOLOGIA AMBIENTAL
PEX0251	MODELAGEM DE SISTEMAS DINÂMICOS
PAM0036	OBRAS EM TERRA (1200132)
PEX0290	ORÇAMENTO, PLANEJAMENTO E CONTROLE DE OBRAS
PEX0230	ORGANIZACAO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES
PEX0246	PARADIGMAS DE PROGRAMAÇÃO
PEX0265	PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS
PEX0256	PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS
PEX1273	PROCESSO DE SOFTWARE
PEX0252	PROGRAMAÇÃO CONCORRENTE E DISTRIBUÍDA
PEX0130	PROGRAMACAO ORIENTADA A OBJETO (1200505)
PEX1263	PROJETO DETALHADO DE SOFTWARE
PEX1266	PROJETO E DESIGN DE INTERFACES
PEX0198	QUALIDADE DE SOFTWARE
PEX0015	REDES DE COMPUTADORES (1106509)
PEX0041	REDES DE COMPUTADORES (1200279)
PEX0267	REDES EM BANDA LARGA
PEX0023	REDES NEURAIAS ARTIFICIAIS (1106525)
PAM0609	RESISTENCIA DOS MATERIAIS II
PEX0268	SEGURANÇA DE REDES
PEX1240	SEMINÁRIO DE INTRODUÇÃO AO CURSO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
PEX0247	SINAIS E SISTEMAS
PEX1259	SINAIS E SISTEMAS
PEX0253	SISTEMAS AVANÇADOS
PEX0254	SISTEMAS DE CONTROLE I
PEX0257	SISTEMAS DE CONTROLE II



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PEX0255	SISTEMAS DE TRANSMISSÃO DE DADOS
PEX0248	SISTEMAS DIGITAIS
PEX0183	SISTEMAS DISTRIBUIDOS
PAM0466	SISTEMAS INTELIGENTES (1206156)
PEX0093	SISTEMAS OPERACIONAIS (1200276)
PEX0134	SISTEMAS OPERACIONAIS (1200513)
PEX0093	SISTEMAS OPERACIONAIS I (1200276)
PEX0286	TECNOLOGIA DAS EDIFICAÇÕES
PEX0064	TEORIA DA COMPUTAÇÃO (1200515)
PEX0270	TEORIA DA INFORMAÇÃO E CODIFICAÇÃO
PEX1271	TESTE DE SOFTWARE
PAM0031	TOPOGRAFIA

Os programas de disciplina listados acima podem ser acessados no SIGAA no caminho SIGAA=>portaldocente=>ensino=>consultas=>acompanhar programas gerais de componente curricular e selecionar a situação do programa “aprovado pelo departamento”. Clicar na coluna “programa atual”.

Após análise dos referidos programas, verificou-se o atendimento relativos a formato e informações necessárias. Encaminhamos ao CONSEPE para análise e deliberação.

Mossoró, 04 de setembro de 2018.

Rodrigo Nogueira de Codes
Pró-Reitor de Graduação



Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE)
9ª Reunião Ordinária de 2018

8º PONTO

Apreciação e deliberação sobre o Calendário Acadêmico da Graduação do semestre letivo 2019.1 e o início do semestre letivo 2019.2 para o dia 16 de setembro de 2019, conforme Memorando Eletrônico nº 232/2018 (PROGRAD);



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 232/2018 - PROGRAD (11.01.02)
(Identificador: 201862621)**

Nº do Protocolo: 23091.010169/2018-46

Mossoró-RN, 04 de Setembro de 2018.

SECRETARIA DE ORGÃOS COLEGIADOS

Título: Inclusão de Ponto de Pauta - Reunião do CONSEPE - Calendário Acadêmico 2019.1

Prezados/as,

Solicitamos inclusão na pauta da próxima Reunião do CONSEPE do seguinte ponto: Apreciação e deliberação sobre o Calendário Acadêmico do semestre letivo 2019.1, conforme documentação anexa, e o início do semestre letivo 2019.2 para o dia 16/09/2019.

Atenciosamente,

(Autenticado em 05/09/2018 11:45)
RODRIGO NOGUEIRA DE CODES
PRO-REITOR
Matrícula: 1806868

CALENDÁRIO ACADÊMICO 2019.1

março/2019

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB
					01	02
03	04	05	06	07	08	09
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

abril/2019

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB
	01	02	03	04	05	06
07	08	09	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

maio/2019

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB
			01	02	03	04
05	06	07	08	09	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

junho/2019

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB
						01
02	03	04	05	06	07	08
09	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

julho/2019

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB
	01	02	03	04	05	06
07	08	09	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

agosto/2019

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB
				01	02	03
04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

setembro/2019

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB
01	02	03	04	05	06	07
08	09	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	01	02	03	04	05

outubro/2019

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB
		01	02	03	04	05
06	07	08	09	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

DIAS LETIVOS	
MOSSORÓ	100
ANGICOS	100
CARAÚBAS	100
PAU DOS FERROS	100

Legenda
Dia não Letivo
Dia Letivo
Feriado Nacional ou Estadual
Feriado Angicos
Feriado Caraúbas
Feriado Mossoro
Feriado Pau dos Ferros
Exames Finais
Matriculas
Processamento de Matrícula
Colação de Grau
Data Final Consolidação Turmas
Recesso

SEMESTRE LETIVO 2019.1			
	ATIVIDADE	DATA/PERÍODO	
MATRICULA	Matrícula de Ingressantes	29/03/19	
	Matrículas (Veteranos)	08/04/19 a 12/04/19	
	Processamento de Matrícula	15/04/19	
	Ajuste de Matrículas (Veteranos)	16/04/19 a 18/04/19	
	Processamento de Ajuste de Matrículas	18/04/19	
	Reajuste de Matrícula (SIGAA)	25/04/19 a 26/04/19	
	Processamento do Reajuste	26/04/19	
	Matrícula Institucional dos Ingressantes 2º Ciclo - Engenharias	11/04/19 a 12/04/19	
	Matrícula Institucional mobilidade interna	18/04/19	
	Entrega de Requerimento solicitando matrícula aluno especial (junto a PROGRAD)	19/04/19	
MOBILIDADE	Inscrições para interessados em Mobilidade Externa de outras IES (Data Limite)	19/07/19	
PROCESSOS DE MOBILIDADE EXTERNA, REINGRESSO, REOPÇÃO, TRANSFERÊNCIA E PORTADO DE DIPLOMA PARA INGRESSO EM 2019.2 e 2020.1	Data limite para publicação do Edital de Reingresso	24/05/19	
	Data limite para publicação do Edital de Reopção e do Resultado do Processo de Reingresso	31/05/19	
	Data limite para publicação do Edital de Transferência e do Resultado de Reopção	14/06/19	
	Data limite para publicação do Edital de Portador de Diploma e do Resultado do Processo de Transferência	28/06/19	
	Data Limite para publicação do Resultado do Processo de Portador de Diploma	12/07/19	
	Matrícula dos aprovados: Reingresso, Reopção, Transferência, Ingresso Portador de Diploma e Mobilidade Externa	25/07/19 a 26/07/19	
	Convocados 2ª chamada	30/07/19	
	Matrícula dos convocados na segunda chamada	02/08/19	
APROVEITAMENTO DE DISCIPLINAS	Entrega dos requerimentos de Aproveitamento de Disciplinas (junto à Secretaria do respectivo Departamento) para o semestre atual	22/04/19 a 26/04/19	
	Entrega dos requerimentos de Aproveitamento de Disciplinas (junto à Secretaria do respectivo Departamento) para o semestre seguinte	29/04/19 a 24/05/19	
MONOGRAFIA, ESTÁGIO E TCC	Plano de atividades (Aprovação nos Conselhos de Curso)	24/05/19	
	Solicitação de substituição de Estágio por Artigo Científico (junto a PROGRAD)		
	Prazo final para mudança de orientador	07/06/19	
	Defesas (Monografia, Estágio e TCC)	17/06/19 a 14/08/19	
	Consolidação de atividades complementares		
PERÍODO LETIVO	Entrega das Atas na DRE	17/06/19 a 23/08/19	
	Entrega da Versão Corrigida na DRE	23/08/19	
	Período Letivo 2019.1	22/04/19 a 17/08/19	
	Exames Finais	19/08/19 a 23/08/19	
	Lançamentos de notas e faltas no SIGAA	26/08/19	
	Colaço de Grau	29/08/19	Angicos
		31/08/19	Mossoró
03/09/19		Pau dos Ferros	
04/09/19		Caraubas	



Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE)
9ª Reunião Ordinária de 2018

9º PONTO

Apreciação e deliberação sobre Calendários Acadêmicos da Pós-graduação dos semestres letivos 2019.1 e 2019.2, enviados via Memorando Eletrônico nº 265/2018 (PROPPG);



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 265/2018 - PROPPG (11.01.03)
(Identificador: 201862648)**

Nº do Protocolo: 23091.010207/2018-87

Mossoró-RN, 05 de Setembro de 2018.

SECRETARIA DE ORGÃOS COLEGIADOS

Título: Calendário Acadêmico da Pós-Graduação 2019.1 e 2019.2

Prezados (as), encaminhamos em anexo o Calendário Acadêmico da Pós-Graduação 2019.1 e 2019.2, para que seja apreciado na próxima reunião do CONSEPE.

Atenciosamente,

(Autenticado em 05/09/2018 12:45)
JEAN BERG ALVES DA SILVA
PRO-REITOR
Matrícula: 2359110



CALENDÁRIO ACADÊMICO DA PÓS-GRADUAÇÃO 2019.1*

Programas	ATIVIDADE	DATA
<i>Stricto Sensu</i>	Oferta de Turmas no SIGAA	16 a 23/01
	Matrícula 2019.1	28 a 31/01
	Período de Rematrícula	07 e 08/03
	Período letivo	18/02 a 28/06
	Apresentação de Propostas Cursos Novos (APCN) na UFERSA	Até 31/07
	Exames finais	Até 28/06
	Lançamento de notas e faltas no SIGAA	Até 10/07
	Defesa de dissertação ou de tese	Fluxo contínuo
<i>Lato Sensu</i>	Matrícula 2019.1	Fluxo contínuo
	Propostas de Cursos Novos de Especialização (Início 2019.2)	Até 21/06
	Lançamento de notas e faltas no SIGAA	Fluxo contínuo
	Consolidação das turmas no SIGAA	Até 20 dias após o encerramento da turma
	Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso	Fluxo contínuo

* Os Programas de Pós-graduação em Rede poderão modificar seus calendários para atender a demanda da Rede mediante solicitação devidamente justificada e aprovada pela PROPPG.



CALENDÁRIO ACADÊMICO DA PÓS-GRADUAÇÃO 2019.2*

Programas	ATIVIDADE	DATA
<i>Stricto Sensu</i>	Oferta de Turmas no SIGAA	22 a 29/07
	Matrícula 2019.2	01 a 07/08
	Período de Rematrícula	15 e 16/08
	Período letivo	12/08 a 13/12
	Seminário da Pós-Graduação	07 e 08/11
	Exames finais	Até 21/12
	Lançamento de notas e faltas no SIGAA	Até 28/12
	Defesa de dissertação ou de tese	Fluxo contínuo
<i>Lato Sensu</i>	Matrícula 2019.2	Fluxo contínuo
	Propostas de Cursos Novos de Especialização (Início 2020.1)	Até 31/10
	Lançamento de notas e faltas no SIGAA	Fluxo contínuo
	Consolidação das turmas no SIGAA	Até 20 dias após o encerramento da turma
	Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso	Fluxo contínuo

* Os Programas de Pós-graduação em Rede poderão modificar seus calendários para atender a demanda da Rede mediante solicitação devidamente justificada e aprovada pela PROPPG.



Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE)
9ª Reunião Ordinária de 2018

10º PONTO

Apreciação e deliberação sobre a mudança da forma de Ingresso no Curso de Engenharia de Petróleo, Campus Mossoró, enviado via Memorando Eletrônico nº 231/2018 (PROGRAD);



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 231/2018 - PROGRAD (11.01.02)
(Identificador: 201862620)**

Nº do Protocolo: 23091.010168/2018-73

Mossoró-RN, 04 de Setembro de 2018.

SECRETARIA DE ORGÃOS COLEGIADOS

Título: Inclusão de Ponto de Pauta - Reunião do CONSEPE - Mudança da Forma de Ingresso no curso de Engenharia de Petróleo

Prezados/as,

Solicitamos, conforme documentação anexa, a inclusão de ponto de pauta referente à Solicitação de Parecer do CONSEPE sobre a Mudança da Forma de Ingresso no Curso de Engenharia de Petróleo, câmpus Mossoró.

Atenciosamente,

(Autenticado em 05/09/2018 17:54)
RODRIGO NOGUEIRA DE CODES
PRO-REITOR
Matrícula: 1806868

Copyright 2007 - Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação - UFERSA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COMITÊ DE GRADUAÇÃO

PARECER DO COMITÊ DE GRADUAÇÃO

Trata-se da análise sobre alteração de entrada no curso de Engenharia de Petróleo deliberada na 7ª Reunião Ordinária 2018 do Comitê de Graduação realizada no dia 03 de agosto de 2018. A alteração na entrada foi aprovada pelo comitê nas seguintes condições:

- 20 vagas semestrais com acesso pelo SISU (para o Termo de Adesão ao SISU 2019.1);
- 10 vagas semestrais com acesso pelo Curso de Ciência e Tecnologia (1º ciclo);
- Reduzir a oferta de vagas do Curso de Ciência e Tecnologia Noturno (Campus Mossoró) em 20 vagas semestrais para não comprometer a carga horária docente nas disciplinas básicas;
- Documento apresentando estudo fundamentado e justificativa plausível para essa alteração;
- Parecer favorável dos Departamentos diretamente envolvidos (CCEN e CE).

Diante do exposto, encaminhamos os documentos relativos à referida alteração para apreciação e deliberação pelo CONSEPE.

Mossoró/RN, 04 de setembro de 2018.

Rodrigo Nogueira de Codes

Rodrigo Nogueira de Codes

Pró-Reitor de Graduação



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 208/2018 - PROGRAD (11.01.02)
(Identificador: 201861863)**

Nº do Protocolo: 23091.009034/2018-39

Mossoró-RN, 08 de Agosto de 2018.

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS NATURAIS, MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA

CC:

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA

Título: Solicitação de Emissão de Parecer

Prezados(as),

Em reunião do Comitê de Graduação realizada no dia 03 de agosto do corrente ano, foram discutidas propostas para alteração da forma de ingresso para discentes do curso de Engenharia de Petróleo a partir do semestre 2019.1. A proposta é que das 30 vagas semestrais, 20 sejam via SISU e 10 no edital do segundo ciclo das Engenharias. A documentação anexa comprova a necessidade de mudanças, tendo em vista o baixo número de alunos.

Na última atualização do PPC do referido curso, já houve proposta semelhante, que não foi acatada, permanecendo o curso como Engenharia de Segundo Ciclo e que se buscassem outras alternativas junto aos discentes do C&T para atrair mais estudantes para o curso. Apesar dos grandes esforços dos docentes do curso, através de seminários, semanas, pesquisas, visitas técnicas, etc, com envolvimento de grandes profissionais da área, o curso não consegue preencher as trinta vagas, como os demais no campus Mossoró.

No semestre 2018.1, tem-se os seguintes números de discentes matriculados nos cursos de segundo ciclo do CE:

- Engenharia Civil: 128;
- Engenharia Elétrica: 128;
- Engenharia Mecânica: 126;
- Engenharia Química: 125;
- Engenharia de Produção: 125;
- Engenharia de Petróleo: 23.

Tendo em vista que a proposta impacta diretamente no curso de Ciência e Tecnologia Noturno, há também a proposta de redução do oferecimento de vagas no curso via SISU. Tais propostas de mudanças impactam também, principalmente, nos departamentos DCNME e DET, em suas cargas horárias de ensino. Portanto, solicitamos um parecer de cada unidade para anexarmos aos documentos que serão encaminhados ao CONSEPE.

Atenciosamente,

(Autenticado em 09/08/2018 14:26)
RODRIGO NOGUEIRA DE CODES
PRO-REITOR
Matrícula: 1806868



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS NATURAIS, MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA**

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 27/2018 - DCME (11.01.00.08.03)
(Identificador: 201862565)**

Nº do Protocolo: 23091.010090/2018-45

Mossoró-RN, 31 de Agosto de 2018.

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Título: RE.: Solicitação de Emissão de Parecer

Prezado Pró-Reitor,

baseado nas deliberações aprovadas na Reunião realizada no dia 02 de agosto de 2018, entre PROGRAD, Coordenações do BCT e Engenharia de Petróleo, e Chefia do DCME, onde foi acordado que 20 vagas semestrais de Engenharia de Petróleo terão seleção via SISU e 10 vagas continuarião com ingresso via edital do segundo ciclo do BCT, **mantendo o compromisso que o quantitativo de turmas ofertadas em componentes curriculares sob responsabilidade do DCME não será alterado**. A chefia do DCME emite PARECER FAVORÁVEL À ALTERAÇÃO NA FORMA DE INGRESSO NO CURSO DE ENGENHARIA DE PETRÓLEO, A PARTIR DO SEMESTRE 2019.1.

Atenciosamente,

(Autenticado em 31/08/2018 15:42)
SUBENIA KARINE DE MEDEIROS NEO
CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR
Matrícula: 1669428



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA**

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 54/2018 - DET (11.01.00.10.03)
(Identificador: 201862645)**

Nº do Protocolo: 23091.010204/2018-71

Mossoró-RN, 05 de Setembro de 2018.

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Título: RE.: Solicitação de Emissão de Parecer

Saudações.

Conforme deliberação na 8ª Reunião Ordinária do Departamento de Engenharia e Tecnologia - DET de 2018, a assembléia departamental é favorável a alteração da forma de ingresso para discentes do curso de Engenharia de Petróleo de 30(trinta) vagas semestrais, sendo 20(vinte) via SISU e 10(dez) via edital do segundo ciclo das Engenharias, a partir do semestre 2019.1.

Atenciosamente,

(Autenticado em 05/09/2018 12:05)
MANOEL QUIRINO DA SILVA JUNIOR
CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR
Matrícula: 1770896



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO**

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 45/2018 - PROPLAN (11.01.01)
(Identificador: 201861509)**

Nº do Protocolo: 23091.008474/2018-27

Mossoró-RN, 26 de Julho de 2018.

CENTRO DE ENGENHARIAS

Título: RE.: pedido de informação sobre matriz orçamentária CeT / Engenharia de Petróleo.

Algumas considerações são necessárias à resposta:

1. A PROPLAN considera que independentemente do cenário orçamentário a discussão deve ser pautada no âmbito acadêmico, ou seja os critérios para a tomada de decisão devem ser apenas acadêmicos e nunca orçamentários;
2. O impacto orçamentária na matriz de custeio e diárias e passagens apresentado foi elaborado com base em possíveis cenários a partir da informação fornecida pelo Centro de Engenharia, com uma entrada anual de 50 alunos diretamente no curso de Engenharia de Petróleo com a devida redução das entradas no Bacharelado em Ciência e Tecnologia;
3. No cenário que consideramos mais razoável reduzimos o número de alunos matriculados no Bacharelado em Ciência e Tecnologia (C&T) em 150, considerando o número de entrada semestral 50 alunos e a duração padrão do curso 06 semestres teríamos hipoteticamente 300 alunos no turno noturno, dos quais 150 seriam para Engenharia de Petróleo e 150 para Engenharia de Produção (para efeito de cenários);
4. Como o curso permanecerá noturno e os dois cursos tem "peso" 2 na matriz a saída do curso do C&T terá um reflexo apenas no item Quociente de Alunos Equivalentes de Graduação Compensado1;
5. O Quociente de Alunos Equivalentes de Graduação Compensado1 (QAEC) atual é de 15,3% para o CE e 14,8% para o CCEN, passando para 16,5% para o CE e 13,6% para o CCEN respectivamente, alterando a "contribuição" de cada centro na matriz. **Dessa forma o resultado final de impacto na matriz de custeio foi redução de 4,4% no custeio do CCEN e aumento de 3,5% no custeio do CE.**
6. O índice de diárias e passagens sofrerá alterações caso a carga horária total do centro seja alterada, como considero que essa alteração será mínima o valor final sofrerá pouca alteração;
7. Os demais itens que compõem a matriz de custeio tais como indicadores de pós-graduação e extensão permanecerão inalterados.

Em suma a PROPLAN reforça que os números apresentados acima são provenientes de cenários simulados a partir da "transferência" do número de alunos que estão no C&T para Engenharia de Petróleo, não temos como informar com precisão esse impacto, pois, fatores como aumento do número de alunos após a alteração, índice de evasão, reprovação e conclusão dos respectivos cursos não foram considerados.

A PROPLAN no intuito de contribuir com o processo em andamento simulou um cenário provável de impacto sobre a matriz, **contudo reforçamos que as alterações acadêmicas de um curso devem ser pautadas exclusivamente no âmbito acadêmico com o intuito de melhoria e avanço do mesmo.** As questões orçamentárias são relevantes e necessárias para o bom funcionamento da nossa instituição, mas elas ficam restritas as nossas demandas do cotidiano de forma que um pleito como o atual não deve ser influenciado por fatores orçamentários e sim acadêmicos.

Estamos à disposição caso necessitem de maiores esclarecimentos.
Atenciosamente

(Autenticado em 26/07/2018 15:35)
ALVARO FABIANO PEREIRA DE MACEDO
PRO-REITOR - TITULAR
Matrícula: 1500639



RELATÓRIO DE INGRESSOS, RETENÇÕES E EGRESSOS

Ano Inicial: 2012

Ano Final: 2017

Curso: ENGENHARIA DE PETRÓLEO/PROGRAD - MOSSORÓ

MOSSORÓ - ENGENHARIA DE PETRÓLEO - BACHARELADO - N																	
Ano-Período	Ingressantes	Ativos	Trancamentos de Programa													Total	
			2012.1	2012.2	2013.1	2013.2	2014.1	2014.2	2015.1	2015.2	2016.1	2016.2	2017.1	2017.2			
2012.1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2012.2	18	1		0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	4
2013.1	9	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013.2	8	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014.1	3	0						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014.2	4	0							0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015.1	4	1								0	0	1	0	0	0	0	1
2015.2	8	3									0	2	1	0	0	0	3
2016.1	8	5										0	1	1	1	1	3
2016.2	7	7												0	0	0	0
2017.1	4	1													0	1	1
2017.2	5	5														0	0

Cancelamentos de Programa																	
Ano-Período	Ingressantes	Ativos	Cancelamentos de Programa													Total	
			2012.1	2012.2	2013.1	2013.2	2014.1	2014.2	2015.1	2015.2	2016.1	2016.2	2017.1	2017.2			
2012.1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012.2	18	1		0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	4
2013.1	9	0			0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2013.2	8	0				0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
2014.1	3	0						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014.2	4	0							0	0	0	1	0	0	0	0	1
2015.1	4	1								0	0	0	0	0	0	0	0
2015.2	8	3									0	2	1	1	0	0	4
2016.1	8	5										0	1	1	0	0	2
2016.2	7	7												0	0	0	0
2017.1	4	1													1	1	2
2017.2	5	5														0	0

Integralizações de Programa																	
Ano-Período	Ingressantes	Ativos	Integralizações de Programa													Total	
			2012.1	2012.2	2013.1	2013.2	2014.1	2014.2	2015.1	2015.2	2016.1	2016.2	2017.1	2017.2			
2012.1	5	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
2012.2	18	1		0	0	2	6	2	2	0	0	0	0	1	0	0	13
2013.1	9	0			0	0	1	2	1	4	0	0	0	0	0	0	8
2013.2	8	0				0	1	0	2	0	3	0	0	0	0	0	6
2014.1	3	0						0	1	0	0	2	0	0	0	0	3
2014.2	4	0							0	0	0	1	2	0	0	0	3
2015.1	4	1								0	0	0	3	0	0	0	3
2015.2	8	3									1	0	0	0	0	0	1
2016.1	8	5										0	0	0	0	0	0
2016.2	7	7												0	0	0	0
2017.1	4	1													0	0	0
2017.2	5	5														0	0

Documentos relativos ao 2º ponto da pauta

ENGENHARIA DE PETRÓLEO

UNIVERSIDADE FEDERAL

UFERSA

RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CENTRO DE ENGENHARIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E
TECNOLOGIA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
CENTRO DE ENGENHARIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA
CURSO DE ENGENHARIA DE PETRÓLEO

SOLICITAÇÃO DE ALTERAÇÃO DA MODALIDADE DE ENTRADA DO CURSO DE ENGENHARIA DO PETRÓLEO DO BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

MOSSORÓ, FEVEREIRO DE 2018

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	3
1. HISTÓRICO CURSO DE ENGENHARIA DE PETRÓLEO / UFERSA	4
2. ATUAL SITUAÇÃO DA ENGENHARIA DE PETRÓLEO.....	4
3. ENGENHARIA DE PETRÓLEO / UFERSA.....	5
4. SITUAÇÃO OUTRAS ENGENHARIA PETRÓLEO / OUTRAS INSTITUIÇÕES.....	8
4.1 Instituições Públicas de Ensino (Engenharia de Petróleo)	8
5. VANTAGENS E AÇÕES (ENTRADA VIA BCT X ENTRADA VIA SISU)	9
6. ALTERAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR	11
6.1 Impactos aos Discentes Matriculados no Curso de Engenharia De Petróleo	12
6.2 Impactos aos Discentes Matriculados no Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia	12
6.3 Impactos aos Docentes do Curso de Engenharia de Petróleo	12
6.4 Impactos aos Docentes do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia	12
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	13

APRESENTAÇÃO

O presente documento trata-se de um relatório de justificativas que visam a alteração da modalidade de entrada do curso de Engenharia de Petróleo do Bacharelado em Ciência e Tecnologia, conforme a decisão do Colegiado de Engenharia de Petróleo, baseadas em argumentos e dados que visam melhorias para o curso, abrangendo discentes, docentes e a própria instituição.

1. HISTÓRICO CURSO DE ENGENHARIA DE PETRÓLEO / UFERSA

A Universidade Federal Rural do Semi-Árido tem se destacado entre as instituições de ensino no norte e nordeste em relação ao constante crescimento e desenvolvimento que vem sofrendo. O fato do estado do Rio grande do Norte estar em segundo lugar atualmente em produção de petróleo *onshore* do Brasil e, mais especificamente, o município de Mossoró estar inserido no cenário nacional com papel de destaque por algumas décadas neste segmento, se viu a possibilidade de criação de um curso na área de Engenharia de Petróleo para atender à demanda social e de mercado relativa aos profissionais da área de petróleo com formação em Bacharelado em Engenharia de Petróleo para capacitação de mão de obra qualificada.

O curso foi criado a partir do ano de 2007, com a adesão da UFERSA ao Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI (Decreto nº 6.096).

No ano de 2013 o curso de Engenharia de petróleo, juntamente com os cursos de Engenharia Química, Engenharia Mecânica e Engenharia de Energia da mesma instituição, foi contemplado com o Programa de Recursos Humanos da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, através do Termo de Cooperação PRH-ANP/MCTI nº 56/2013 publicado no DOU em 22 de novembro de 2013, contribuindo para a pesquisa e formação de recursos humanos na área de petróleo.

2. ATUAL SITUAÇÃO DA ENGENHARIA DE PETRÓLEO

Como pode ser acompanhado pela mídia, a indústria do petróleo tem sido uma das mais prejudicadas e afetadas devido à crise do governo, entraves políticos, períodos de redução significativa do preço do barril de petróleo e conseqüente falência de grandes nomes do setor. Estas causas têm refletido significativamente não só no ramo industrial e de mercado, mas também se estendendo à procura por cursos de aperfeiçoamento, pós-graduação e a graduação propriamente dita. Muito dessa baixa demanda por cursos relacionados ao petróleo se dá devido à informação apenas da mídia, muitas vezes estritamente específica, não demonstrando as oportunidades que podem surgir.

Desde 2015 o Brasil vem ganhando posição no ranking mundial de produção de petróleo, batendo recordes e a expectativa da indústria petrolífera, conduzida pela estatal Petrobras, é de aumento da produção ainda maior com a exploração do pré-sal.

O novo cenário, com desinvestimento da Petrobras em algumas regiões, abre oportunidades para empresas independentes de petróleo, com novas demandas de serviços, seja por estrutura ou devido maturidade de alguns campos, porém com foco voltado para novas jazidas e recuperação de petróleo já comprovado.

Embora esteja caminhando para cenário delicado, o petróleo ainda é responsável por aproximadamente 33% do consumo global e cerca de 47% do consumo brasileiro de energia, continuando sendo de fundamental importância para a sociedade moderna e uma carreira promissora, com bons retornos e possibilidades de crescimento.

3. ENGENHARIA DE PETRÓLEO / UFRSA

Devido a “boatos” da mídia e redes sociais, associado à escassez de informação da sociedade, englobando, muitas vezes, discentes e docentes do ciclo básico e outros cursos, o curso de graduação em Engenharia de Petróleo vem sentindo os impactos negativos na demanda de sua oferta de vagas.

Como a Engenharia de Petróleo faz parte do “segundo ciclo”, sendo criado a partir do ano de 2007, com primeira turma ingressante em 2012.1, a mesma depende da demanda proveniente dos discentes do “primeiro ciclo” (Bacharelado em Ciência e Tecnologia), ficando sujeita à concorrência com outros cursos de Engenharia. Por sua vez, gradativamente, tendo reduzido seu número de alunos ingressantes, ocasionado pelo desinteresse pela área, provocado, boa parte, pela incógnita de expectativa de oferta de emprego.

Conforme os dados apresentados na Tabela 1 (dados do SIGAA), pode ser percebida a demanda, ao passar dos semestres, dos estudantes pelo curso de Engenharia de Petróleo. Semestralmente são ofertadas 30 vagas.

Tabela 1 – Quantitativo de alunos ingressantes no curso de Engenharia de Petróleo/UFERSA

Ano-Período	INGRESSANTES	Ocupação	Vagas Ociosas
2012.1	5	17 %	25
2012.2	18	60 %	12
2013.1	9	30 %	21
2013.2	8	27 %	22
2014.1	3	10 %	27
2014.2	4	13 %	26
2015.1	4	13 %	26
2015.2	8	27 %	22
2016.1	8	27 %	22
2016.2	7	23 %	23
2017.1	4	13 %	26
2017.2	5	17 %	25

Estes dados condizem com os argumentos apresentados, demonstrando que a entrada semestral sempre foi baixa desde primeira oferta das vagas do curso. Este período coincide com períodos de baixa oferta de empregos no mercado, quando ocorreram encerramento de contratos de diversas companhias com a Petrobras, entre outros. O fato da procura pelo curso não ter diminuído de forma gradativa, apontada pelos dados da Tabela 1, representam a baixa absorção do mercado pelos egressos de outras engenharias, fazendo com que haja maior índice de reingresso em outros cursos, como forma de capacitação e conhecimento extra, como exemplo a Engenharia de Petróleo. Os últimos dois anos tiveram uma média de ocupação de 20%, próximo à média total dos 6 anos de existência do curso (23%), mesmo sendo este período considerado de maior fragilidade no setor do petróleo dos últimos tempos. Isto leva a crer que as ações a serem tomadas devem estar ligadas à entrada do curso, numa maior divulgação do nome “Engenharia de Petróleo”, o qual não aparece na lista dos cursos ofertados pelo SISU (Sistema de Seleção Unificada) na UFERSA, apenas para os alunos do Bacharelado em Ciência e Tecnologia. Isto gera concorrência interna entre os cursos de engenharia no segundo ciclo, levando vantagens aqueles que possuem maior “status da profissão”, menos específicos em seus projetos pedagógicos, gerando maior leque de oportunidades, muitas vezes, aos alunos egressos.

A baixa procura do curso impossibilita que diversas atividades sejam realizadas, bem como professores/pesquisadores tenham prejuízos em seus desenvolvimentos de projetos de pesquisa, extensão e consequente publicação de trabalhos.

Mudando a forma de ofertar o curso de Engenharia de Petróleo, haverá uma probabilidade muito superior de divulgação e o público-alvo será de alunos que se veem trabalhando na área específica. Esta forma seria possível através da oferta e entrada direta via SISU, em que todas as vagas ofertadas poderão ser preenchidas com as chamadas regulares e de segunda chance, além de algumas vagas também destinadas a alunos do Bacharelado em Ciência e Tecnologia, não extinguindo a possibilidade deste público.

Em relação à evasão, o curso apresenta dados relativamente baixos, comparados com outros cursos da instituição, apresentando 16 (dezesesseis) cancelamentos de matrícula para um total de 83 (oitenta e três) alunos ingressantes, o que representa 19%. Isto leva a considerar que os mecanismos de aprendizagem são eficientes e que a evasão pode estar associada a não afinidade com a área por parte do aluno desistente, além de outros fatores pessoais. Além disto que o problema não está diretamente ligado ao curso, como por falta de incentivo de professores, infraestrutura, falta de políticas de ação, etc., mas fortemente ligado ao fator mercado.

A baixa entrada no curso e a retenção em algumas disciplinas durante os períodos letivos trazem prejuízos de diversas maneiras:

- Âmbito institucional - redução de repasse financeiro do Governo Federal, subutilização do espaço físico (gasto de energia, salas superdimensionadas para os tamanhos das turmas), entre outros.
- Docentes – quando há retenção em algumas disciplinas, somada com não matrícula no período regular, faz com que exista alguma disciplina específica que não tenha aluno matriculado, provocando com que os professores tenham que suprir a carga horária ociosa em outras disciplinas optativas ou introdutórias ao curso para cumprir a carga horária exigida. Baixo número de alunos faz com que a demanda por professores orientadores seja baixa, consequentemente interferindo na produtividade em projetos de TCC, pesquisa e Extensão.
- Atividades extras – Com número reduzido de discentes fica inviável, muitas vezes, agendamento e visitas técnicas em empresas, organização de palestras e eventos na área.

4. SITUAÇÃO OUTRAS ENGENHARIA PETRÓLEO / OUTRAS INSTITUIÇÕES

4.1 Instituições Públicas de Ensino (Engenharia de Petróleo)

De acordo com levantamento realizado, temos, no Brasil, três Universidades Estaduais e dez Universidades Federais com o curso de Engenharia de Petróleo. Além de diversas Faculdades privadas. Destas últimas, muitas tiveram a Engenharia de Petróleo extinta de sua lista de oferta de cursos, devido à baixa demanda. Dentre as estaduais e federais, temos ambas formas de acesso – via SISU e via segundo ciclo, através da escolha a partir da conclusão do Bacharelado em Ciência e Tecnologia.

Tomando por base a análise dos cursos realizados nas universidades públicas no país, vemos que não há tanta diferença na quantidade de vagas ofertadas, porém, podemos analisar melhor quando comparamos os dados de ingressos entre as universidades que têm forma de entrada ao curso de Engenharia de Petróleo diretamente pelo SISU e via Bacharelado em Ciência e Tecnologia (CET). Os maiores números apresentados nos ingressos para cursos cuja entrada se dá via SISU são explicados, pois leva-se em consideração que estes cursos aparecem na lista dos cursos para escolha com as notas do ENEM (Exame Nacional de Ensino Médio), possibilitando que os estudantes que tenham interesse pela área se inscrevam para as vagas. Além disto caem como curso de segunda opção e as vagas ociosas, quando existem, podem ser preenchidas através de novas chamadas. Enquanto que os cursos de segundo ciclo, via CET, apresentam números bem inferiores, isto sendo reflexo de várias justificativas, grande parte delas apresentadas neste relatório.

Se forem avaliadas separadamente as duas universidades do estado do Rio Grande do Norte (UFERSA e UFRN), ambas via CET, os dados de ingressos *versus* egressos (Anexos) segue um padrão semelhante, em que pode ser visto que a procura pelo curso vem seguindo uma queda em paralelo à situação do setor do petróleo, mesmo a UFRN tendo tido histórico de maior número de vagas preenchidas inicialmente. Este fato se deu à justificativa que no início do curso havia bolsas de estudos financiadas pela PETROBRAS, através do Programa de Recursos Humanos (PRH/PETROBRAS), o que atraía um público considerável, somado ao fato do setor ainda não ter sofrido com a “crise do petróleo” que foi acarretada nos últimos períodos.

5. VANTAGENS E AÇÕES (ENTRADA VIA BCT X ENTRADA VIA SISU)

Com a possibilidade de alteração do modo de entrada do curso de Engenharia de Petróleo da UFERSA do Bacharelado em Ciência e Tecnologia, a equipe de professores poderá promover ações para manutenção dos alunos no curso, possibilitando baixa evasão devido ao estímulo que poderá ser transmitido a partir de diversos pontos:

- Projetos de Pesquisa: todos os professores do curso são doutores e alguns com experiência profissional em subáreas distintas, desde geologia e engenharia de reservatórios, passando por engenharia de poços até tratamento de resíduos industriais e processamento e refino de petróleo. Isto abre um leque de ramos dentro da engenharia de petróleo e áreas afins que permite desenvolvimento de projetos de pesquisa de diversos tipos, estimulando a produção científica e capacitação de recursos humanos aos discentes vinculados ao curso de Engenharia de Petróleo.

- Bolsas de Pesquisa: Com maior número de alunos, os docentes terão oportunidade de tocar trabalhos de iniciação científica em ritmo mais acelerado e conseqüentemente demandando maior número de alunos parceiros para novas ideias. Este crescimento de demanda irá gerar melhor produção científica aos docentes que poderão pleitear fomento para seus projetos de pesquisa, gerando bolsas de pesquisa para os alunos, a nível acadêmico e profissional, através de parcerias com empresas.

- Monitoria: O maior número de discentes no curso poderá justificar a necessidade de alunos monitores, contribuindo de forma positiva para melhoria de aprendizado no curso.

- SPE (Society of Petroleum Engineers / Sociedade dos Engenheiros de Petróleo): Fundada em 1985, a SPE Brasil é resultado da iniciativa de engenheiros brasileiros atuando na área de E&P, em busca de compartilhar conhecimentos e colaborar com desenvolvimento do país. Com cerca de 2500 membros, a SPE Brasil tem como objetivo coletar, disseminar e trocar conhecimento técnico, além de promover oportunidades para profissionais aprimorarem suas competências técnicas e profissionais com foco nos desafios locais. A SPE é uma entidade neutra, apolítica e sem fins lucrativos baseada na doação voluntária de tempo, talento e conhecimento por parte dos seus membros, profissionais da indústria de petróleo em toda a cadeia produtiva. Atualmente, a SPE conta com três seções no Brasil: Seção Bahia / Sergipe, Seção Macaé e Seção Brasil (que engloba Rio de Janeiro e todo o restante do país, excetuando Macaé e os estados da Bahia e do Sergipe). A SPE Brasil acredita e aposta nas futuras gerações,

para construir o futuro do país. Para tanto, conta atualmente com 15 capítulos estudantis e cerca de 150 *Young Professionals* associados (maio/2016), muitos destes agraciados com prêmios regionais e internacionais da SPE. No nível universitário, a SPE é representada pelos Capítulos Estudantis. Esses Capítulos são organizados por estudantes e devem receber o suporte de um professor da Universidade que é o responsável por fazer a *link* entre o Capítulo e a SPE em diferentes níveis. Os Capítulos Estudantis recebem acesso a diversas ferramentas para desenvolver suas atividades, tais como: OnePetro, E-mentoring e Ambassador Lecture Program. Além disso, estão em contato com uma vasta rede de contatos na indústria de O&G e recebem fundos da SPE para custear atividades em suas Universidades. Por se tratar de uma atividade voluntária, o sucesso e o alcance das atividades dos Capítulos SPE dependem exclusivamente da motivação e empreendedorismo dos seus membros. Com maior número de alunos, será possível desenvolver interesse em um novo capítulo estudantil na UFERSA, o que tenderá a explorar novos desafios em busca de novas conquistas no universo da indústria ligada ao setor petrolífero.

- Visitas Técnicas: O município de Mossoró e regiões vizinhas apresenta uma quantidade significativa de empresas direta e indiretamente ligadas ao setor do petróleo. Estas empresas servem de vitrine para os alunos que buscam maiores conhecimentos sobre os serviços e produtos que cada uma pode oferecer. Com empresas próximas à universidade, viabiliza um maior número de visitas técnicas, com número suficiente de alunos para aproveitarem a oportunidade de estarem observando o dia-a-dia de uma indústria. Atualmente, com baixo número de alunos (entrada via C&T), não se torna atrativo para a atenção e o trabalho de um gerente ou supervisor de uma empresa para explanações, havendo desinteresse de ambas as partes.

- Palestras: Diversos profissionais do setor do petróleo se disponibilizam a transmitir conhecimento através de apresentações e palestras no curso de Engenharia de Petróleo, porém, com número bastante reduzido de alunos, não torna atrativa a visita do profissional, gerando falta de interesse e, muitas vezes, falta de atenção no assunto ministrado, comprometendo este tipo de parceria. Tendo maior número de alunos, despertaria maior interesse dos profissionais, compartilhando as atualidades do setor em termos de serviços e tecnologia, com conseqüente aumento de discentes interessados e incentivados a permanecerem na área.

- Eventos: A manutenção de um maior número de discentes permite a promoção de eventos na área de Engenharia de Petróleo, como ocorria na semana de Engenharia de Petróleo da UFERSA (Petroweek - com apenas duas edições nos anos de 2012 e

2013), atraindo alunos e empresas interessadas, compartilhando experiências e difundindo conhecimento. Estes eventos são realizados com iniciativa de professores e alunos e demandam dedicação e tempo. Quanto maior número de alunos interessados, maior probabilidade de impacto do evento. Isto faz com que haja, além do conhecimento, maior divulgação do curso e atraia maior número de discentes interessados, ainda auxiliando como ferramenta para manutenção dos discentes evitando evasão.

6. ALTERAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular do curso de Engenharia de Petróleo necessita de alteração a nível de atualização. Primeiramente para enquadramento com as alterações provenientes do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia, para enquadramento das disciplinas pertencentes ao nível básico, segundo atendendo a “Proposta Curricular para os Cursos de Engenharia de Petróleo”, em 25 de abril de 2013, quando a SPE Seção Brasil promoveu, juntamente com o Instituto Brasileiro de Petróleo (IBP), o Workshop “Os Desafios da Educação em Engenharia de Petróleo”, composto por 20 profissionais, todos com grau mínimo de Mestrado e 16 com doutorado, ativistas na área do petróleo e provenientes de 8 renomadas universidades brasileiras com relevante atuação no ensino de Engenharia de Petróleo, empresas de destaque, além de membros do IBP e da Diretoria da SPE Seção Brasil, para enquadramento técnico das disciplinas, oferecendo à Academia Brasileira um projeto de grade curricular mais equilibrado e abrangente, ainda que restrito ao segmento de Exploração e Produção da indústria do petróleo.

As alterações da matriz promovem uma nova distribuição das disciplinas entre os docentes do curso de Engenharia de Petróleo, tendo uma média de 12 horas semanais por professor, somadas a disciplinas optativas que serão ofertadas de forma revezada ao longo dos semestres, de forma que cada professor possa lecionar alguma disciplina extra para preenchimento de carga horária complementar dos discentes, além de gerar conhecimento diversificado em áreas mais específicas.

6.1 Impactos aos Discentes Matriculados no Curso de Engenharia De Petróleo

Para os alunos já matriculados no curso de Engenharia de Petróleo, não haverá prejuízo, uma vez que os mesmos estarão cursando as disciplinas vinculadas à matriz curricular de ingresso.

6.2 Impactos aos Discentes Matriculados no Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia

Não haverá. Os discentes de BCT ingressantes antes da mudança da matriz curricular de Engenharia de Petróleo estarão habilitados a ingressarem na Engenharia de Petróleo na modalidade atual. Além disto, serão destinadas vagas para alunos do BCT mesmo após a alteração.

6.3 Impactos aos Docentes do Curso de Engenharia de Petróleo

Docentes deverão atender demandas de novas disciplinas (aumentando carga horária de ensino), além de atender turmas da matriz curricular atual de Engenharia de Petróleo até que o último aluno regularmente matriculado conclua grau.

6.4 Impactos aos Docentes do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia

Não haverá. Uma vez que as vagas destinadas à Engenharia de Petróleo da matriz atual deverão ser desvinculadas, de modo a não sobrecarregar as vagas ofertadas para o BCT. Em outras palavras, não haverá aumento de vagas, mas uma realocação.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tomando por base os argumentos e os impactos apresentados neste documento, acreditamos que a Engenharia de Petróleo irá ter um ganho considerável em qualidade de ensino, pesquisa e extensão. Consequentemente irá gerar melhorias para a própria universidade, propagando, cada vez mais, oportunidades para os alunos e a para a sociedade de uma forma geral.

Mossoró, 20 de fevereiro de 2018

Prof. Rodrigo César Santiago

Coordenador do Curso de Engenharia de Petróleo/UFERSA

Prof^a. Keila Regina Santana Fagundes

Vice-Coordenadora do Curso de Engenharia de Petróleo/UFERSA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE ENGENHARIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA

ATA DA QUARTA REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DO ANO DE DOIS MIL E DEZESSETE DO
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PETRÓLEO DA UNIVERSIDADE FEDERAL
RURAL DO SEMI-ÁRIDO

1 Aos vinte do mês de Dezembro do ano de dois mil e dezessete, às quatorze
2 horas, na Sala da Coordenação do Curso de Engenharia de Petróleo, Campus
3 Leste, reuniu-se o conselho do curso de Engenharia de Petróleo do Centro de
4 Engenharias, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFRSA, sob a
5 presidência do coordenador do curso **Rodrigo César Santiago**. Estiveram
6 presentes os membros: **Rodrigo César Santiago, Keila Regina Santana**
7 **Fagundes, André Luís Novais Mota, Antônio Robson Gurgel, Antônio**
8 **Rodolfo Paulino Pessoa, Regina Célia de Oliveira Brasil Delgado e**
9 **participaram como ouvintes Jardel Dantas da Cunha e Andréa Francisca**
10 **Fernandes Barbosa**. Verificada a existência de “*quórum legal*”, o coordenador do
11 curso, professor Rodrigo César Santiago, deu início à reunião lendo a seguinte
12 pauta: **Primeiro Ponto**: Aprovação de Pré-Projetos de Trabalho de Conclusão de
13 Curso; **Segundo Ponto**; Apreciação do processo 23091.014728/2017-07 da
14 Aluna Erika Katiússia de Sousa; **Terceiro Ponto**: Discussão sobre reformulação
15 do PPC de Engenharia de Petróleo - Mudança da modalidade de entrada do
16 curso de Engenharia de Petróleo. **Quarto Ponto**: Outras ocorrências. Rodrigo
17 César deu início a reunião com o **primeiro ponto** de pauta, sobre a homologação
18 dos Pré-projetos de Trabalho de Conclusão de Curso. O único projeto
19 apresentado foi o do aluno Francisco Igor da Costa Freire, matrícula 2015005698,
20 orientando da professora Regina Celia de Oliveira Brasil Delgado com tema:
21 Aplicação do planejamento experimental fatorial ampliado em estrela no estudo
22 de adsorção de hidrocarbonetos de fluido sintético utilizando turfa e diatomita,
23 visando aplicação em água produzida em campos de petróleo. O pré-projeto foi
24 aprovado por unanimidade. O **Segundo ponto** de pauta foi sobre a apreciação do
25 processo 23091.014728/2017-07. Expostos os motivos, o referido processo foi
26 deferido por unanimidade. O **terceiro ponto** tratou sobre a Discussão sobre
27 reformulação do PPC de Engenharia de Petróleo - Mudança da modalidade de
28 entrada do curso de Engenharia de Petróleo. A coordenação se comprometeu a
29 redigir relatório de justificativas para desvinculação do curso de Engenharia do
30 Petróleo do Bacharelado em Ciência e Tecnologia a ser entregue no semestre
31 letivo 2017.2. Em **Outras ocorrências**, foi mencionado o Contato com a
32 empresa Schlumberger sobre licenças gratuitas de softwares para fins
33 acadêmicos para o curso de Engenharia de Petróleo. Não havendo mais nada a
34 ser discutido, o coordenador do curso, Rodrigo César Santiago, agradeceu a
35 presença de todos e deu por encerrada a reunião. E eu, Leonardo Ramalho
36 Medeiros, Assistente em Administração do departamento, lavrei a presente ata
37 que será assinada por mim e demais presentes, quando aprovada.

38 **Coordenador do Curso:**

39 Rodrigo César Santiago

Rodrigo César Santiago

40 **Docentes:**

41 André Luís Novais Mota

André Luís Novais Mota

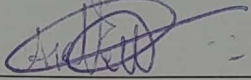
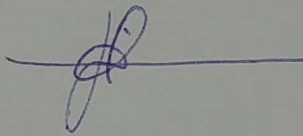
42 Antônio Robson Gurgel

Antônio Robson Gurgel



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE ENGENHARIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA

ATA DA QUARTA REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DO ANO DE DOIS MIL E DEZESSETE DO
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PETRÓLEO DA UNIVERSIDADE FEDERAL
RURAL DO SEMI-ÁRIDO

- 43 Antônio Rodolfo Paulino Pessoa 
- 44 Keila Regina Santana Keila Regina Santana
- 45 Regina Célia de Oliveira Brasil Delgado Regina Célia D. Brasil Delgado
- 46 Andrea Francisca Fernandes Barbosa Andrea Fca. F. Barbosa
- 47 **Assistente em Administração - CE**
- 48 Leonardo Ramalho Medeiros Leonardo R. Medeiros
- 49 Jandiel Dantas da Cunha 



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE ENGENHARIAS

ATA DA PRIMEIRA REUNIÃO ORDINÁRIA DO ANO DE DOIS MIL E DEZESSEIS DO NÚCLEO
DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE ENGENHARIA DE PETRÓLEO DA UNIVERSI-
DADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

1 Aos vinte e seis do mês de julho do ano de dois mil e dezessete, às quinze horas,
2 na Sala da Coordenação do Curso de Engenharia de Petróleo, Campus Leste,
3 reuniu-se o Núcleo Docente Estruturante do curso de Engenharia de Petróleo do
4 Centro de Engenharias, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFRSA,
5 sob a presidência do coordenador do curso **Rodrigo César Santiago**. Estiveram
6 presentes os membros: **Rodrigo César Santiago, André Luís Novais Mota, Kei-**
7 **la Regina Santana, Antônio Robson Gurgel, Luciana Angélica da Silva Nu-**
8 **nes**. Verificada a existência de “quórum legal”, o coordenador do curso, professor
9 Rodrigo César Santiago, deu início à reunião lendo a seguinte pauta: **Primeiro**
10 **Ponto:** Discussão sobre modificações do PPC em Bacharelado em Ciência e
11 Tecnologia; **Segundo ponto:** Portaria da comissão para alteração do Projeto Pe-
12 dagógico do Curso de Engenharia de Petróleo: Primeiramente, o coordenador do
13 curso Rodrigo César iniciou com a discussão sobre as mudanças no curso Bacha-
14 reiado em Ciência e Tecnologia, ficando cada curso responsável por elencar dis-
15 ciplinas obrigatórias para que o aluno do BCT tivesse noções básicas mínimas
16 necessárias para cursar na Engenharia de petróleo como segundo ciclo, avalian-
17 do requisitos do BCT necessários e, se possível, exclusão de disciplinas. Além
18 disto, foram vistas disciplinas que poderiam ser básicas, ainda no BCT, que des-
19 sem ao aluno do primeiro ciclo, ao final do curso, noções em Engenharia de Pe-
20 tróleo para que este tivesse competências para ter diploma de Bacharel em Ciên-
21 cia e Tecnologia com alguma ênfase em Petróleo, ficando acordado dos coorde-
22 nadores enviarem as sugestões ao coordenador do BCT, professor Matheus. To-
23 dos os membros opinaram sobre as disciplinas. O Segundo ponto de pauta tratou
24 da necessidade da criação de uma Comissão de alteração do PPC do curso de
25 Engenharia de Petróleo, uma vez vista a necessidade de saída do curso do Ba-
26 charelado em Ciência e Tecnologia, ficando como um curso de único ciclo. Foi
27 definido que todos os professores que compõem o curso deveriam fazer parte.
28 Portanto, foram definidos os seguintes professores como membros desta Comis-
29 são: Antônio Robson Gurgel, Ricardo Henrique Rocha de Carvalho, Antônio Ro-
30 dolfo Paulino Pessoa, André Luis Novais Mota, Regina Célia de Oliveira Brasil
31 Delgado, Andrea Francisca Fernandes Barbosa, Jardel Dantas da Cunha, Keila
32 Regina Santana Fagundes e Rodrigo César Santiago. Foi uma sugestão da pro-
33 fessora Luciana Angélica Nunes, o pensamento sobre a mudança de curso, para
34 o curso com novo nome, a ser discutido e avaliado pela Comissão. Não havendo
35 mais nada a ser discutido, o coordenador do curso, Rodrigo César Santiago,
36 agradeceu a presença de todos e deu por encerrada a reunião. E eu, Leonardo
37 Ramalho Medeiros, Assistente em Administração do departamento, lavrei a pre-
38 sente ata que será assinada por mim e demais presentes, quando aprovada.

39 **Coordenador do Curso:**

40 Rodrigo César Santiago

41 **Docentes:**

42 André Luís Novais Mota

Rodrigo César Santiago

André Luís Novais Mota



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE ENGENHARIAS

ATA DA PRIMEIRA REUNIÃO ORDINÁRIA DO ANO DE DOIS MIL E DEZESSEIS DO NÚCLEO
DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE ENGENHARIA DE PETRÓLEO DA UNIVERSI-
DADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

- 43 Antônio Robson Gurgel Antônio Robson Gurgel
- 44 Luciana Angélica da Silva Nunes _____
- 45 Keila Regina Santana Keila Regina Santana
- 46 **Assistente em Administração - CE**
- 47 Leonardo Ramalho Medeiros Leonardo R. Medeiros



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIDADE ACADÊMICA DE ENGENHARIA DE PETRÓLEO - UAEPetro

Tabela 1: Dados quantitativos médios de alunos ingressantes x alunos concluintes do curso de Engenharia de Petróleo.

UNIVERSIDADE	Número de Vagas / Ano	Alunos Ingressantes / Ano	Média de Alunos Concluintes / Ano
UFPG	50*	45*	29**


*Dados dos últimos 3 anos (2015, 2016 e 2017).

**Dados de 2014, 2015 e 2016 (período 2017.2 ainda não finalizado).

Tipo de Entrada no Curso de Engenharia de Petróleo:

(X) Via SISU

() Via Bacharelado em Ciência e Tecnologia (curso de "segundo ciclo")


Paulo Diego Pinheiro de Souza
SIAPE: 1999160
Coord. Engenharia de Petróleo
(UAEM/CCT/UFPG)

Coordenador do Curso de Engenharia Petróleo

UFF



Tabela 1: Dados quantitativos médios de alunos ingressantes x alunos concluintes do curso de Engenharia de Petróleo.

UNIVERSIDADE	Número de Vagas / Ano	Alunos Ingressantes / Ano	Média de Alunos Concluintes / Ano
UFF	50	50	20

Tipo de Entrada no Curso de Engenharia de Petróleo:

(x) Via SISU

() Via Bacharelado em Ciência e Tecnologia (curso de “segundo ciclo”)

 UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS Portal do Coordenador	EMITIDO EM 22/02/2018 07:28	
--	-----------------------------	--

RELATÓRIO DE INGRESSOS, RETENÇÕES E EGRESSOS

Ano Inicial: 2013

Ano Final: 2018

Curso: ENGENHARIA DE PETRÓLEO/CT - NATAL - BACHARELADO

NATAL - ENGENHARIA DE PETRÓLEO - BACHARELADO - MTN																		
Ano-Período	Ingressantes	Ativos	Trancamentos de Programa												Total			
			2013.1	2013.2	2014.1	2014.2	2015.1	2015.2	2016.1	2016.2	2017.1	2017.2	2018.1	2018.2				
2013.1	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013.2	22	0		0	1	0	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	7
2014.1	26	0			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2014.2	26	1				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015.1	30	1					0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
2015.2	24	2						1	1	1	1	2	0	0	0	0	6	
2016.1	20	3							1	0	0	0	0	0	0	0	1	
2016.2	15	12								0	1	2	0	0	0	0	3	
2017.1	14	14									2	1	0	0	0	0	3	
2017.2	9	8											0	0	0	0	0	
2018.1	7	7												0	0	0	0	

Cancelamentos de Programa																		
Ano-Período	Ingressantes	Ativos	Cancelamentos de Programa												Total			
			2013.1	2013.2	2014.1	2014.2	2015.1	2015.2	2016.1	2016.2	2017.1	2017.2	2018.1	2018.2				
2013.1	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013.2	22	0		1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
2014.1	26	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014.2	26	1				0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
2015.1	30	1					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015.2	24	2						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016.1	20	3							0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
2016.2	15	12								0	1	0	0	0	0	0	1	
2017.1	14	14									0	0	0	0	0	0	0	
2017.2	9	8										1	0	0	0	0	1	
2018.1	7	7												0	0	0	0	

Integralizações de Programa																	
Ano-Período	Ingressantes	Ativos	Integralizações de Programa												Total		
			2013.1	2013.2	2014.1	2014.2	2015.1	2015.2	2016.1	2016.2	2017.1	2017.2	2018.1	2018.2			
2013.1	33	0	0	0	2	15	4	7	4	1	0	0	0	0	0	0	33
2013.2	22	0		0	0	4	10	3	1	2	0	1	0	0	0	0	21
2014.1	26	0			0	0	4	12	3	6	0	1	0	0	0	0	26
2014.2	26	1				0	0	4	15	3	0	1	0	0	0	0	23
2015.1	30	1					0	0	3	23	1	2	0	0	0	0	29
2015.2	24	2						0	0	10	8	4	0	0	0	0	22
2016.1	20	3							0	0	2	12	0	0	0	0	14
2016.2	15	12								0	0	2	2	0	0	0	2
2017.1	14	14									0	0	0	0	0	0	0
2017.2	9	8										0	0	0	0	0	0
2018.1	7	7												0	0	0	0

Tabela 1: Dados quantitativos médios de alunos ingressantes x alunos concluintes do curso de Engenharia de Petróleo.

UNIVERSIDADE	Número de Vagas / Ano	Alunos Ingressantes / Ano	Média de Alunos Concluintes / Ano
UFS	50	50	18

Tipo de Entrada no Curso de Engenharia de Petróleo:

Via SISU

Via Bacharelado em Ciência e Tecnologia (curso de "segundo ciclo")

Acto de Lima Cunha

Coordenador do Curso de Engenharia Petróleo

Prof. Dr. Acto de Lima Cunha
 Coordenador do MUPETROCCET
 Nº SIAPE: 2001182

1º Nível				
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	turmas vagas Vagas ocupadas
ACS0050	ANALISE E EXPRESSAO TEXTUAL (1200536) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	2 120
AMB0076	AMBIENTE ENERGIA E SOCIEDADE (1200340) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	2 110
EXA0101	CALCULO I (1200003) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	4 240
EXA0114	GEOMETRIA ANALITICA (1200255) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	3 175
EXA0115	INFORMATICA APLICADA (1200448) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	2 110
EXA0132	SEMINARIO DE INTRODUCAO AO CURSO (1200537) - 30h (2cr)	30h (2cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	
CH Total: 330hrs.				

2º Nível				
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	turmas vagas Vagas ocupadas
ACS0027	QUIMICA GERAL - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	2 100
ACS0379	LABORATORIO DE QUIMICA GERAL - 30h (2cr)	30h (2cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	2 50
AMB0099	EXPRESSAO GRAFICA (1200557) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	2 80
EXA0102	CALCULO II (1200008) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	2 120
EXA0122	LABORATORIO DE MECANICA CLASSICA (1200535) - 30h (2cr)	30h (2cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	5 125
EXA0125	MECANICA CLASSICA (1200534) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	3 165
CH Total: 300hrs.				

3º Nível				
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	turmas vagas Vagas ocupadas
ACS0360	QUIMICA APLICADA A ENGENHARIA - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	2 100
ACS0361	LABORATORIO DE QUIMICA APLICADA A ENGENHARIA - 30h (2cr)	30h (2cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	2 50
EXA0096	ALGEBRA LINEAR (1200260) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	2 120
EXA0176	LABORATORIO DE ONDAS E TERMODINAMICA - 30h (2cr)	30h (2cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	2 50
EXA0177	ONDAS E TERMODINAMICA - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	2 110
VEG0004	ESTATISTICA (1104030) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	2 110
CH Total: 300hrs.				

4º Nível				
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	turmas vagas Vagas ocupadas
ACS0012	FILOSOFIA DA CIENCIA E MET. CIENTIFICA (1200171) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	2 120
AMB0005	MECANICA GERAL I (1200545) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	1 50
AMB0661	PROJETO AUXILIADO POR COMPUTADOR (1200121) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	3 90
AMB0722	FENOMENOS DE TRANSPORTE - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	2 110
EXA0117	INTRODUCAO AS FUNCOES DE VARIAS VARIAVEIS (1200122) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	2 120
EXA0376	ELETRICIDADE E MAGNETISMO - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	2 110
CH Total: 360hrs.				

5º Nível				
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	turmas vagas Vagas ocupadas
ACS0008	ETICA E LEGISLACAO (1200047) - 30h (2cr)	30h (2cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	1 50
ACS0701	ECONOMIA PARA ENGENHARIA (1200374) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	1 55
AMB0244	RESISTENCIA DOS MATERIAIS I (1200556) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	1 52
AMB0671	S. DE G. DE S. E SEGURANCA NO TRABALHO - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	2 120
EXA0103	CALCULO NUMERICO (1200128) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	1 55
EXA0150	LABORATORIO DE ELETRICIDADE E MAGNETISMO - 30h (2cr)	30h (2cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	3 75
CH Total: 300hrs.				

6º Nível				
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	turmas vagas Vagas ocupadas
ACS0595	ADMINISTRACAO E EMPREENDEDORISMO - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	
EXA0140	EQUACOES DIFERENCIAIS - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	
CH Total: 120hrs.				

7º Nível				
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	turmas vagas Vagas ocupadas
ACS0178	SOCIOLOGIA (1200320) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OBRIGATORIA	
AMB1154	TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO - 60h (0cr)	60h (0cr) aula	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE OBRIGATORIA CURSO	
CH Total: 120hrs.				

8º Nível				
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	turmas vagas Vagas ocupadas
ACS0212	QUIMICA ORGANICA I (1200548) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA OPTATIVA	
ACS0370	QUIMICA INORGANICA I - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA OPTATIVA	
ACS0374	QUIMICA ORGANICA II - 60h (4cr)	60h (4cr) aula	DISCIPLINA OPTATIVA	

1º				DOCENTE RESPONSÁVEL	
114	ACS0360	QUIMICA APLICADA A ENGENHARIA - 60h (4cr)		QUÍMICA GERAL ACS0027	BCT
102	AMB0076	AMBIENTE ENERGIA E SOCIEDADE (1200340) - 60h (4cr)			BCT
215	EXA0101	CALCULO I (1200003) - 60h (4cr)			BCT
165	EXA0114	GEOMETRIA ANALITICA (1200255) - 60h (4cr)			BCT
	AMB1343	INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DO PETRÓLEO			PETRÓLEO

2º				LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL	
93	EXA0096	ALGEBRA LINEAR (1200260) - 60h (4cr)			BCT
46	EXA0102	CALCULO II (1200008) - 60h (4cr)			BCT
77	ACS0361	LABORATORIO DE QUIMICA APLICADA A ENGENHARIA - 30h (2cr)			BCT
93	EXA0122	LABORATORIO DE MECANICA CLASSICA (1200535) - 30h (2cr)			BCT
95	EXA0125	MECANICA CLASSICA (1200534) - 60h (4cr)			BCT
157	VEG0004	ESTATISTICA (1104030) - 60h (4cr)			BCT

3º				PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	
80	EXA0117	INTRODUCAO AS FUNCOES DE VARIAS VARIAVEIS (1200122) - 60h (4cr)			BCT
47	AMB0099	EXPRESSAO GRAFICA (1200557) - 60h (4cr)			BCT
117	EXA0176	LABORATORIO DE ONDAS E TERMODINAMICA - 30h (2cr)			BCT
47	EXA0177	ONDAS E TERMODINAMICA - 60h (4cr)			BCT
108		PRODUÇÃO E TEXTOS CIENTÍFICOS			BCT
101		ADMINISTRAÇÃO			BCT

4º				PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	
83	AMB0005	MECANICA GERAL I (1200545) - 60h (4cr)			BCT
50	AMB0070	FUNDAMENTOS DE CIENCIAS DOS MATERIAIS			BCT / JARDEL (PETRÓLEO)
80	EXA0376	ELETRICIDADE E MAGNETISMO - 60h (4cr)			BCT
92	EXA0150	LABORATORIO DE ELETRICIDADE E MAGNETISMO - 30h (2cr)			BCT
120		ALGORITIMOS E PROGRAMAÇÃO			BCT
69		EMPREENDEDORISMO			BCT

5º				THEÓGENES (PETRÓLEO)	
47	AMB0244	RESISTENCIA DOS MATERIAIS I (1200556) - 60h (4cr)			BCT
41	AMB0722	FENOMENOS DE TRANSPORTE - 60h (4cr)			THEÓGENES (PETRÓLEO)
52	AMB0054	ELETRICIDADE BASICA			BCT
91	ACS0853	FISICO-QUÍMICA			BCT
55	ACS0178	SOCIOLOGIA (1200320) - 60h (4cr)			BCT
58					BCT

6º				BCT	
		TERMODINAMICA			BCT
	ACS0212	QUIMICA ORGANICA I (1200548) - 60h (4cr)			BCT
		INTRODUÇÃO A EQUAÇÕES DIFERENCIAIS			BCT
		MÁQUINAS DE FLUXO			BCT
		ECONOMIA			BCT
		METODOLOGIA			BCT

7º				ANDRÉA (PETRÓLEO)	
		QUIMICA DO PETROLEO			BCT
	EXA0103	CALCULO NUMERICO (1200128) - 60h (4cr)			BCT
		GEOLOGIA GERAL			REGINA (PETRÓLEO)
		FLUIDOS DE PERURACAO			KEILA (PETRÓLEO)
		ENGENHARIA DE POÇO I			RODRIGO (PETRÓLEO)

ACS0574	QUÍMICA ORGANICA II - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
ACS0564	TERMODINAMICA PARA ENGENHARIA QUIMICA - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
ACS0565	PRINCIPIOS DE PROCESSOS QUIMICOS - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
ACS0566	FUNDAMENTOS DE ANALISE QUIMICA - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
ACS0567	LABORATORIO DE ANALISE QUIMICA - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
ACS0574	ATIVIDADES COMPLEMENTARES - 120h (0cr)	0h (0cr) aula 120h (0cr) lab.	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	OPTATIVA
ACS0700	LIBRAS (1200585) - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
ACS0853	FISICO-QUIMICA	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
ACS0853	FISICO-QUIMICA	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0029	HIDRÁULICA (1200018) - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0031	TOPOGRAFIA - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0033	GEOPROCESSAMENTO - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0035	MECANICA DOS SOLOS (1200130) - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0053	GEOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0054	ELETRICIDADE BÁSICA	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0054	ELETRICIDADE BÁSICA	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0058	MECANICA GERAL II - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0059	MATERIAIS ELETRICOS E MAGNETICOS - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0062	METROLOGIA - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0070	FUNDAMENTOS DE CIENCIAS DOS MATERIAIS	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0070	FUNDAMENTOS DE CIENCIAS DOS MATERIAIS	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0252	ATIVIDADES COMPLEMENTARES - 150h (0cr)	0h (0cr) lab. 150h (0cr) aula	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	OPTATIVA
AMB0301	INSTALACOES ELETRICAS (1200343) - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0316	ENGENHARIA DA QUALIDADE I (1200767) - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0319	ENGENHARIA DE METODOS E PROCESSOS (1200770) - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0336	AUTOMACAO DA PRODUCAO (1200793) - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0502	ANALISE DE CIRCUITOS ELETRICOS I - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0503	CONVERSAO ELETROM. DE ENERGIA I - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0505	CIRCUITOS ELETRONICOS - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0506	LABORATORIO DE CIRCUITOS ELETRONICOS - 30h (2cr)	0h (0cr) lab. 30h (2cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0509	ANALISE DE CIRCUITOS ELETRICOS II - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0592	ENGENHARIA DA QUALIDADE II - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0609	RESISTENCIA DOS MATERIAIS II - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0617	LABORATORIO DE ELETRICIDADE BASICA - 30h (2cr)	0h (0cr) lab. 30h (2cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0623	MATERIAIS DE CONSTRUCAO MECANICA I - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0624	PROCESSOS DE FABRICACAO I - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0627	MECANICA DOS FLUIDOS (1200124) - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0744	TERMODINAMICA APLICADA - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula	DISCIPLINA	OPTATIVA

8º

AMB0671	GEOLOGIA E GEOFISICA PROPRIEDADES DOS FLUIDOS E DAS ROCHAS ENGENHARIA DE POÇO II ESCOAMENTO MULTIFÁSICO S. DE G. DE S. E SEGURANÇA NO TRABALHO - 60h (4cr)
---------	--

REGINA (PETRÓLEO)
ROBSON (PETRÓLEO)
RODRIGO (PETRÓLEO)
ANDRÉ (PETRÓLEO)
BCT

9º

AMB0029	ENGENHARIA DE RESERVATÓRIOS I PROCESSAMENTO DE PETRÓLEO AVALIAÇÃO DE FORMAÇÕES ENGENHARIA DE GÁS NATURAL COMPLETAÇÃO E ESTIMULAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO
---------	---

ROBSON (PETRÓLEO)
RODOLFO (PETRÓLEO)
REGINA / ROBSON (PETRÓLEO)
RICARDO (PETRÓLEO)
RODRIGO / KEILA (PETRÓLEO)

10º

AMB0033	ENGENHARIA DE RESERVATÓRIOS II MÉTODOS DE ELEVAÇÃO ARTIFICIAL IMPACTO AMBIENTAL DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO REFINO DO PETRÓLEO INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE APLICADO AO PETRÓLEO
---------	--

KEILA (PETRÓLEO)
RODOLFO (PETRÓLEO)
ANDRÉA (PETRÓLEO)
ANDRÉ (PETRÓLEO)
ENGENHARIA ELÉTRICA

11º

AMB0058	GERENCIAMENTO E MONITORAÇÃO DE RESERVATÓRIO NORMALIZAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO ESCOAMENTO MULTIFÁSICO TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PETRÓLEO I TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PETRÓLEO II ATIVIDADES COMPLEMENTARES ESTÁGIO CURRICULAR TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
---------	--

JARDEL (PETRÓLEO)
ANDRÉA (PETRÓLEO)
ANDRÉ (PETRÓLEO)
ANDRÉ (PETRÓLEO)
PETRÓLEO
PETRÓLEO
PETRÓLEO
PETRÓLEO

AMB0761	MECÂNICA DAS ESTRUTURAS - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB0772	MATERIAIS DE CONSTRUCAO I - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB1094	FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA DE PRODUCAO - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB1095	FUNDAMENTOS DA MODELAGEM ECONOMICO-FINANCEIRA - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB1097	PLANEJAMENTO E CONTROLE DE OPERACOES I - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB1098	ERGONOMIA - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB1139	SANEAMENTO AMBIENTAL - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB1315	DESENHO MECÂNICO - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB1343	INTRODUCAO A ENGENHARIA DO PETROLEO - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
AMB1421	USINAS GERADORAS DE ENERGIA I - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
ANIO430	ECOLOGIA - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA0129	PROGRAMACAO DE COMPUTADORES (1200258) - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA0139	ÓPTICA E FÍSICA MODERNA - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA0226	MATEMATICA DISCRETA - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA0228	ALGORITMOS E PROGRAMACAO I - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA0230	ORGANIZACAO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA1100	ATIVIDADES COMPLEMENTARES - 90h (0cr)	90h (0cr) aula	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	OPTATIVA
EXA1310	CIRCUITOS DIGITAIS - 60h (4cr)	0h (0cr) lab. 60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA1311	CIRCUITOS ELÉTRICOS - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA1312	CIRCUITOS ELETRICOS I - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA1313	CIRCUITOS ELETRICOS II - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA1314	CIRCUITOS ELETRÔNICOS I - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA1316	ENGENHARIA DE SOFTWARE - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA1317	ESTRUTURA DE DADOS E PROGRAMAÇÃO - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA1318	LABORATORIO DE CIRCUITOS ELETRICOS - 30h (2cr)	30h (2cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA1319	LABORATORIO DE SISTEMAS DIGITAIS - 30h (2cr)	30h (2cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA1320	MECANISMOS - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA1321	ONDAS E LINHAS - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA1322	SISTEMAS DIGITAIS - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA1323	SISTEMAS OPERACIONAIS - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA1324	TEORIA ELETROMAGNETICA - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA1418	CRÉDITOS OPTATIVOS - 120h (8cr)	120h (8cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA
EXA1434	CRÉDITOS OPTATIVOS - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) lab.	DISCIPLINA	OPTATIVA

CH Total: 4320hrs.



Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE)
9ª Reunião Ordinária de 2018

11º PONTO

Apreciação e deliberação sobre minuta de resolução que dispõe sobre a avaliação da aprendizagem nos cursos de graduação na modalidade presencial da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA);



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

INFORMAÇÕES ACERCA DAS NOTAS DAS AVALIAÇÕES DA UFERSA NOS ÚLTIMOS SEMESTRES (2)

Neste documento são apresentados alguns dados adicionais referentes aos dados enviados anteriormente.

O objetivo é mostrar números referentes ao cálculo das **Médias Parciais (MP)** com base em três semestres (2017.1; 2016.2; 2016.1) a partir do quantitativo de discentes que são aprovados por média, que ficam em recuperação e que são reprovados direto. São considerados apenas os componentes curriculares com três unidades e os discentes que obtiveram no mínimo 75% de frequência.

Os dados são apresentados de forma resumida e a Pró-Reitoria de Graduação se coloca à disposição para quaisquer esclarecimentos.

SIGAA ATUAL (PESOS 2, 3 e 4)

$$M_p = \frac{2 * N_1 + 3 * N_2 + 4 * N_3}{9}$$

$M_p \geq 7,0$: Aprovado por média

$M_p < 3,5$: Reprovado direto

$3,5 \leq M_p < 7,0$: Recuperação

MÉDIA ARITMÉTICA

$$M_p = \frac{N_1 + N_2 + N_3}{3}$$

$M_p \geq 7,0$: Aprovado por média

$M_p < 3,5$: Reprovado direto

$3,5 \leq M_p < 7,0$: Recuperação

PROPOSTA ALTERNATIVA (PESOS 4, 5 e 6)

$$M_p = \frac{4 * N_1 + 5 * N_2 + 6 * N_3}{15}$$



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

$M_p \geq 7,0$: Aprovado por média

$M_p < 3,5$: Reprovado direto

$3,5 \leq M_p < 7,0$: Recuperação

Tabela 01: Quantitativo de alunos Aprovados por média, em Recuperação e Reprovados a partir do cálculo da Média Parcial (MP) pelo **SIGAA ATUAL** (PESOS 2, 3 e 4).

	2017.1		2016.2		2016.1	
Aprovado Direto	24982	64,40%	24195	64,21%	24368	63,79%
Recuperação	8966	23,11%	8792	23,33%	9010	23,59%
Reprovado Direto	4845	12,49%	4692	12,45%	4824	12,63%
TOTAL	38793	100%	37679	100%	38202	100%

Tabela 01: Quantitativo de alunos Aprovados por média, em Recuperação e Reprovados a partir do cálculo da Média Parcial (MP) pela **MÉDIA ARITMÉTICA**.

	2017.1		2016.2		2016.1	
Aprovado Direto	22428	57,81%	21518	57,11%	21800	57,07%
Recuperação	11483	29,60%	11404	30,27%	11521	30,16%
Reprovado Direto	4882	12,58%	4757	12,63%	4881	12,78%
TOTAL	38793	100%	37679	100%	38202	100%

Tabela 01: Quantitativo de alunos Aprovados por média, em Recuperação e Reprovados a partir do cálculo da Média Parcial (MP) pela **PROPOSTA ALTERNATIVA** (PESOS 4, 5 E 6).

	2017.1		2016.2		2016.1	
Aprovado Direto	23568	60,75%	22805	60,52%	22933	60,03%
Recuperação	10379	26,75%	10161	26,97%	10426	27,29%
Reprovado Direto	4846	12,49%	4713	12,51%	4843	12,68%
TOTAL	38793	100%	37679	100%	38202	100%

Mossoró, 04 de setembro de 2018
Pró-Reitoria de Graduação



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

NOTA DE ESCLARECIMENTO

Mossoró, 29 de agosto de 2018

Prezados/as conselheiros/as,

A Resolução que dispõe sobre a Avaliação da Aprendizagem foi apreciada inicialmente na 3ª Reunião Ordinária do CONSEPE de 2018 que ocorreu no dia 14 de março de 2018. Nessa reunião a mesma foi apreciada e deliberada até o Artigo 10, parágrafo 4º, quando a reunião foi finalizada.

A discussão da referida Resolução foi retomada pelo Conselho no dia 12 de abril de 2018, quando, em decorrência da ocupação dos estudantes, foi suspensa e ficou de ser retomada novamente no semestre 2018.1.

Após o referido fato, foram realizadas reuniões entre a Reitoria, a PROGRAD e o DCE, para um provável entendimento.

A reunião foi retomada em 28/08/2018 onde foi deliberado o encerramento da reunião para que fossem possibilitadas a rediscussão em todas as unidades acadêmicas de propostas advindas das discussões entre Reitoria, PROGRAD e estudantes através de um estudo dos dados das avaliações dos últimos semestres.

Assim, finalizadas as discussões, foi proposto que, antes de retomar a discussão no CONSEPE, as Unidades Acadêmicas realizassem a rediscussão dos artigos 12, 13, 14, 16 e 17 e a supressão do Anexo 1, motivo pelo qual encaminhamos tal solicitação.

A proposta visa melhorar a Resolução nos seguintes pontos:

O primeiro ponto está relacionado ao Artigo 12, no qual sugere a seguinte alteração: o discente estará reprovado quando não obtiver frequência mínima exigida e/ou obtiver uma média parcial menor que 3,5 (três e meio). Na proposta inicial, essa nota é 4,0 (quatro). Ao baixar para 3,5 (Resolução vigente) o número de alunos que



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

deixam de ser reprovados por nota sem realizar a avaliação final chega a 10% dos reprovados por nota.

O segundo ponto refere-se ao Artigo 13: Assim, para a composição da Média Parcial (MP), sugere-se os pesos 4, 5 e 6 ao invés da média aritmética das três unidades.

Na Resolução atual (pesos 2, 3 e 4) a terceira unidade vale o dobro da primeira unidade. Com essa nova proposta, a terceira unidade passa a valer 50% a mais que a primeira. Os discentes alegam que a possibilidade de tirar notas melhores ao longo do semestre é maior, uma vez que com o tempo, passam a conhecer a metodologia avaliativa do professor.

Assim, para a composição da Média Final (MF), sugere-se o uso da média ponderada onde a Média Parcial (MP) tem peso 6 e a Avaliação Final (AF) peso 4, que tem impacto positivo para os discentes que ficaram com média parcial entre 3,5 e 5,0. Para estes discentes o índice de aprovação, com base nos dados dos três últimos semestres, aumenta em torno de 3% (Artigo 16).

Finalmente, a proposta para a Avaliação de Reposição é que o discente tenha o direito a apenas 01 (uma) reposição por componente curricular, assim como na Resolução atual vigente. No entanto, essa avaliação de reposição deixa de ser realizada no final do semestre, e passa a ser realizada ao longo do semestre com os prazos descritos, conforme propostas apresentadas nos parágrafos do Artigo 17.

Nesse sentido, o discente terá que solicitar a reposição no SIGAA, justificando sua ausência, entretanto sem comprovação, num prazo de até 48 horas após a realização da avaliação. A lista dos discentes aptos a realizar a avaliação de reposição será disponibilizada ao docente e ao Departamento através do SIGAA. As justificativas de ausências darão suporte à PROGRAD para levantamentos de dados, estatísticas e tomada de decisão tendo em vista a melhoria do ensino de graduação.

Destacamos que um dos benefícios dessa proposta é que serão impressas apenas as avaliações de reposição que necessariamente deverão ser realizadas,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

proporcionando assim, uma economia de recursos públicos. Além disso, poderá evitar o acúmulo de avaliações ao final do semestre, contribuindo para a melhoria do trabalho dos docentes e para os estudos dos discentes.

Por último, propomos ainda, a supressão do Anexo 1, que são os comprovantes para deferimento da Avaliação de Reposição. Chamamos a atenção para o caso da permanência dessas exigências, pois, haverá uma enorme burocratização do processo, contrariando nossa busca pela a economicidade e eficiência dos serviços públicos com qualidade.

Atenciosamente,

Rodrigo Nogueira de Codes
Pró-Reitor de Graduação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

RESOLUÇÃO CONSEPE/UFERSA N° 001/2018, de 14 de março de 2018.

Dispõe sobre a Avaliação da Aprendizagem nos cursos de graduação na modalidade presencial da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).

O Presidente do **CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONSEPE** da **UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA**, no uso de suas atribuições legais e com base na deliberação deste Órgão Colegiado em sua **3ª Reunião Ordinária de 2018**, em sessão realizada no dia 14 de março,

CONSIDERANDO a Portaria MEC nº 1.224, de 18 de dezembro de 2013;

CONSIDERANDO a Resolução CONSEPE/UFERSA nº 004/2014 que estabelece normas sobre aproveitamento de disciplina na UFERSA;

CONSIDERANDO o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFERSA;

CONSIDERANDO o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) da UFERSA;

CONSIDERANDO a necessidade de atualização das normas relativas ao processo de avaliação da aprendizagem;

RESOLVE:

Art. 1º Regulamentar a Avaliação da Aprendizagem nos cursos de graduação na modalidade presencial da UFERSA.

Art. 2º A aprovação em um componente curricular está condicionada ao rendimento acadêmico do discente, identificado por meio da avaliação da aprendizagem e da assiduidade.

§1º A aprovação implica a contabilização de sua carga horária e consequente integralização como componente curricular.

§2º A aprovação também pode se dar mediante extraordinário aproveitamento de disciplina, conforme legislação vigente.

Art. 3º Para fins de entendimento ao disposto nesta resolução, entende-se por:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

- I. **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:** o conjunto de procedimentos teórico e/ou práticos que subsidia o processo educativo com vistas a analisar se os objetivos propostos no programa do componente curricular foram atingidos satisfatoriamente na forma de conhecimentos, habilidades e competências;
- II. **TIPO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:** o processo diagnóstico, formativo ou somativo da aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridas pelo discente, mediado pelo professor, expresso em seu rendimento acadêmico;
- III. **RENDIMENTO ACADÊMICO:** o resultado de avaliações de aprendizagem que o discente é submetido ao longo do período letivo em cada componente curricular;
- IV. **ASSIDUIDADE DO DISCENTE:** a frequência às aulas teóricas e práticas e às demais atividades presenciais previstas na programação de cada componente curricular; e
- V. **UNIDADE:** a subdivisão da carga horária constante em cada programa geral do componente curricular.

Parágrafo único. Os componentes curriculares serão compostos de 3 (três) unidades, podendo o professor aplicar o número de procedimentos avaliativos que considerar necessário para compor a nota da avaliação de aprendizagem de cada unidade.

Art. 4º A avaliação da aprendizagem em qualquer componente curricular será feita através do acompanhamento do desempenho do discente por meio de procedimentos avaliativos.

§1º São considerados procedimentos avaliativos: relatórios, elaboração ou execução de projetos, trabalhos práticos, arguições, provas escritas ou orais, exercícios, seminários, pesquisas, ou outros procedimentos definidos no programa geral e no plano de ensino do componente curricular.

§2º Os registros do rendimento acadêmico serão realizados individualmente, independente do número de procedimentos avaliativos utilizados em cada unidade constante no programa geral do componente curricular.

Art. 5º Os componentes curriculares do tipo Atividades Acadêmicas, (TCC, Estágio Supervisionado e Atividades Complementares) são objeto de avaliação específica, não sendo abrangida por esta Resolução.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Art. 6º O rendimento acadêmico de cada unidade é calculado a partir dos resultados obtidos nos procedimentos avaliativos realizados.

Art. 7º O rendimento acadêmico nos componentes curriculares deve ser expresso em valores numéricos de 0,0 (zero) a 10 (dez), variando até a primeira casa decimal, após o arredondamento da segunda casa decimal.

Art. 8º Os tipos de procedimentos avaliativos deverão estar explícitos no Programa Geral do Componente Curricular de acordo com sua especificidade.

Parágrafo Único. Os tipos de procedimentos avaliativos devem ser divulgados de forma transparente pelo professor no início de cada semestre letivo.

Art. 9º O(s) professor(es), responsável(eis) pelo componente curricular, deve disponibilizar os resultados obtidos em cada procedimento avaliativo junto aos discentes, esclarecendo as dúvidas relativas aos conhecimentos, aos objetivos e aos conteúdos avaliados.

§1º Será obrigatória a publicação dos resultados finais de cada unidade no Sistema de Gestão Acadêmica, pelo professor, no máximo 10 (dez) dias úteis após a realização do último procedimento avaliativo da unidade, ressalvados os limites de datas do Calendário Acadêmico.

§2º No ato da divulgação do rendimento acadêmico de uma unidade o professor já deve ter registrado no Sistema de Gestão Acadêmica as faltas do discente até aquela data.

§3º O professor deve promover a devolução ao discente dos instrumentos avaliativos depois de finalizados os recursos possíveis, e eliminar os instrumentos não devolvidos após 1 (um) ano de registro das notas.

§4º Após o recebimento do instrumento avaliativo o discente não terá mais direito a revisão de notas.

Art. 10. O discente poderá requerer revisão do resultado obtido nos instrumentos avaliativos escritos.

§1º O requerimento deverá conter os motivos que justifiquem o pedido de revisão, explicitando os itens e aspectos que devem ser revistos.

§2º O requerimento será encaminhado à Unidade Acadêmica do componente curricular, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de publicação dos resultados do respectivo rendimento, quando o Calendário Acadêmico couber.

§3º Uma vez protocolado na Unidade Acadêmica, o pedido será encaminhado para o professor que deverá emitir parecer sobre o pleito do(a) discente em até 3 (três) dias úteis após seu recebimento, pelo professor, quando o Calendário Acadêmico couber.

§4º O parecer do professor deverá ser encaminhado a uma banca examinadora formada por 3 (três) professores da área ou áreas afins, indicados pela



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

chefia da Unidade Acadêmica, no prazo de até 3 (três) dias úteis, após a entrega do parecer do professor sendo vedada a participação do discente e do professor que corrigiu a avaliação em questão.

§5º A banca terá o prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis para emitir parecer final sobre o requerimento de revisão de avaliação.

CE: §5º A banca terá o prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis para emitir parecer final sobre o requerimento de revisão de avaliação, *após o recebimento pela banca.*

CCBS: §5º A banca terá o prazo máximo de 03 (três) dias úteis para emitir parecer final sobre o requerimento de revisão de avaliação *e enviar à secretaria do departamento.*

Comitê de graduação: §5º A banca terá o prazo máximo de 03 (três) dias úteis para emitir parecer final sobre o requerimento de revisão de avaliação *e enviar à secretaria da Unidade Acadêmica.*

§6º O resultado da revisão da avaliação deve ser comunicado ao professor do componente curricular e ao discente e encaminhado à Unidade Acadêmica que o discente pertence, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis após o parecer da banca.

CCEN: §6º O resultado da revisão do instrumento avaliativo deve ser encaminhado a Unidade Acadêmica que o requerimento foi protocolado, sendo o professor e o discente comunicados do resultado no prazo máximo de 3 (três) dias úteis após o parecer da banca.

CCBS: §6º A secretaria do departamento encaminhará o resultado da revisão da avaliação ao professor do componente curricular e ao requerente, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis após o parecer da banca.

Comitê de graduação: §6º A secretaria da Unidade Acadêmica encaminhará o resultado da revisão da avaliação ao professor do componente curricular e ao requerente, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis após o parecer da banca.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

§7º Uma vez cumpridos os prazos estabelecidos nos parágrafos anteriores e não sendo possível alterar a nota do discente dentro do período de consolidação de turmas, as possíveis alterações de nota serão realizadas até o início do próximo semestre letivo.

Art. 11. Será considerado aprovado no componente curricular, o discente que obtiver média parcial igual ou superior a 7,0 (sete), desde que compareça a no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) das atividades ministradas em cada componente curricular.

Art. 12. O discente estará reprovado no componente curricular quando não obtiver a frequência mínima exigida no 0 e/ou obtiver uma média parcial menor que 4,0 (quatro).

PROPOSTA PROGRAD: Art.12. O discente estará reprovado no componente curricular quando não obtiver a frequência mínima exigida no Art. 11 e/ou obtiver uma média parcial menor que 3,5 (três e meio).

Art. 13. A média parcial (MP) será calculada pela média aritmética simples das notas das atividades acadêmicas obtidas nas unidades: **(CE: SUPRIMIR)**

CCEN - caput: Art. 13. A média parcial (MP) será calculada pela média aritmética simples *das notas obtidas em cada unidade:*

$$MP = (A1 + A2 + A3) / 3$$

Sendo:

A1 = nota obtida na 1ª unidade;

A2 = nota obtida na 2ª unidade

A3 = nota obtida na 3ª unidade.

DET: Art. 13. A média parcial (MP) será calculada pela média aritmética simples das notas das atividades acadêmicas obtidas nas unidades:

$$MP = (A1 + A2) / 2$$

Sendo:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A1 = nota obtida na 1ª unidade;

A2 = nota obtida na 2ª unidade.

CCBS: *Art. 13. A média parcial (MP) será calculada pela média aritmética simples das notas das atividades acadêmicas obtidas nas unidades:*

Sendo:

A = nota obtida nas unidades

N >= 2

PROPOSTA DA PROGRAD: *Art. 13. A média parcial (MP) será calculada pela média aritmética ponderada das notas das atividades acadêmicas obtidas em cada unidade:*

$$MP = (A1 \times 4 + A2 \times 5 + A3 \times 6) / 15$$

Sendo:

A1 = nota obtida na 1ª unidade;

A2 = nota obtida na 2ª unidade;

A3 = nota obtida na 3ª unidade.

Art. 14. Ao discente que apresentar MP maior ou igual que 4,0 (quatro) e menor que 7,0 (sete) é assegurada a realização de uma Avaliação Final, desde que atenda a assiduidade constante no 0.

CE: *Art. 14. Ao discente que apresentar MP maior ou igual que 4,0 (quatro) e menor que 7,0 (sete) é assegurada a realização de uma Avaliação Final, desde que atenda a assiduidade constante no Art. 13.*

CCEN: *Art. 14. Ao discente que apresentar MP maior ou igual que 4,0 (quatro) e menor que 7,0 (sete) será assegurada a realização de uma Prova Final, desde que atenda a assiduidade constante no 0.*

PROPOSTA PROGRAD: *Art. 14. Ao discente que apresentar MP maior ou igual que 3,5 (três e meio) e menor que 7,0 (sete) é assegurada a realização de uma Avaliação Final, desde que atenda a assiduidade constante no 011.*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

§1º O discente que não realizar a Avaliação Final será atribuído nota 0,0 (zero), e será considerado reprovado com rendimento acadêmico final obtido a partir do cálculo definido no 0.

CE: §1º *O discente que não realizar a Avaliação Final será atribuído nota 0,0 (zero), e será considerado reprovado com rendimento acadêmico final.*

CCBS: §1º *O discente que não realizar a prova final será atribuído nota 0,0 (zero), e será considerado reprovado com rendimento acadêmico final obtido a partir do cálculo definido no Art. 15.*

§2º O prazo para realização da Avaliação Final é de, no mínimo, 2 (dois) dias úteis, contados a partir da divulgação da média parcial e do registro de frequência do discente no Sistema de Gestão Acadêmica.

CCEN: §2º *A prova final somente poderá ser aplicada após a divulgação da média parcial e do registro de frequência dos discentes no Sistema de Gestão Acadêmica.*

CE/CCEN/PROGRAD: Inversão de ordem dos Artigos 15 e 16.

Art. 15. Será considerado aprovado, por Avaliação Final, o discente que obtiver Média Final igual ou superior a 5,0 (cinco), desde que atenda aos requisitos de assiduidade constante no 0.

RICARDO: **Art. 15.** *Será considerado aprovado, por prova final, o discente que obtiver Média Final igual ou superior a 5,0 (cinco), desde que atenda aos requisitos de assiduidade constante no Art. 13º.*

CCEN: **Art. 15.** *Será considerado aprovado, por prova final, o discente que obtiver Média Final igual ou superior a 5,0 (cinco), desde que atenda aos requisitos de assiduidade constante no 0. (Art. 11)*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Art. 16. A Média Final (MF) será calculada pela média aritmética da Média Parcial e da Avaliação Final:

$$MF = (MP + PF)/2$$

Sendo:

MP: Média Parcial

PF: Avaliação Final

DISCENTE/CLEITON: *Art. 16. A média parcial (MP) será calculada pela média aritmética simples das notas das atividades acadêmicas obtidas nas unidades.*

$$MP = (A1 + A2 + A3) / 3$$

• *Cálculo da Média Final:*

$$\underline{MP \times 7 + 4^a \times 3} = MF \text{ (Média Final)}$$

10

PROPOSTA PROGRAD: *Art. 16. A Média Final (MF) será calculada pela média aritmética ponderada da Média Parcial e da Avaliação Final:*

$$MF = (MP \times 6 + AF \times 4) / 10$$

Sendo:

MP: Média Parcial

AF: Avaliação Final

Art. 17. Poderá realizar avaliação de reposição apenas o discente que não compareceu a um dado procedimento avaliativo e cujo motivo se enquadre dentre os listados no anexo 1 (um) desta resolução, ou de acordo com o regulamentado por lei.

CCBS: *Art.17. Poderá realizar avaliação de reposição apenas o discente que não compareceu ao procedimento avaliativo e cujo motivo se enquadre dentre os listados no anexo 1 (um) desta resolução, ou de acordo com o regulamentado por lei.*

CCEN: *Art. 17. Poderá realizar a reposição de nota de um instrumento avaliativo, apenas o discente que não compareceu a um dado procedimento avaliativo e cujo motivo se enquadre dentre os listados no Anexo 1 (um) desta resolução, ou de acordo com o regulamentado por lei.*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

DISCENTE/CLEITON *Art.17. Poderá realizar avaliação de reposição o discente que não compareceu ao procedimento avaliativo, sem necessidade de justificativa com data e horário a serem definidas pelo professor do componente curricular e de acordo com a disponibilidade de espaço físico da UFERSA, cabendo ao professor também adotar o procedimento avaliativo mais adequado para cada situação.*

PROPOSTA PROGRAD: Art. 17. O discente que não comparecer a um ou mais procedimento avaliativo terá direito a apenas uma avaliação de reposição por componente curricular.

§1º Para realizar a avaliação de reposição o discente deverá requerer, no Sistema de Gestão Acadêmica, a solicitação de reposição, com justificativa, em até 48 horas.

§2º O prazo para a realização da reposição é de, no mínimo, 3 (três) dias úteis, após o prazo máximo de solicitação de reposição pelo discente.

§3º A reposição das 1ª. e 2ª. unidades deverá ser realizada antes da avaliação da unidade subsequente.

§4º A reposição da 3ª unidade será de, no máximo, três dias úteis após a realização da 3ª avaliação.

§ 5º Ao discente que não realizar a reposição será atribuída nota zero.

CCEN: *(Substituir todos os parágrafos abaixo pelo seguinte:) Parágrafo único: A reposição de nota de um instrumento avaliativo será realizada em local, data e horário a serem definidas pelo professor do componente curricular e de acordo com a disponibilidade de espaço físico da UFERSA, cabendo ao professor também adotar o procedimento avaliativo mais adequado para cada situação.*

§1º. A avaliação de reposição deverá ser requerida, pelo discente ou por procurador legalmente constituído, na Unidade Acadêmica de vinculação do componente curricular, que analisará a solicitação do discente, de acordo com os critérios constantes no Anexo I desta Resolução. **CE: SUPRIMIR**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

CCBS: §1º *A avaliação de reposição deverá ser requerida, pelo discente ou por procurador legalmente constituído, na secretaria do departamento de vinculação do componente curricular, que analisará a solicitação do discente, de acordo com os critérios constantes no Anexo I desta Resolução.*

DET: §1o. *A avaliação de reposição deverá ser requerida, pelo discente ou por procurador legalmente constituído, na Divisão de Registro Escolar (DRE), que analisará a solicitação do discente, de acordo com os critérios constantes no Anexo I desta Resolução.*

Comitê de graduação: §1º *Para realizar a avaliação de reposição o discente deverá requerer, no Sistema de Gestão Acadêmica, a solicitação de reposição, com justificativa, em até 48 horas após a realização do procedimento avaliativo.*

§2º. O requerimento deve ser protocolado na Unidade Acadêmica de vinculação do componente curricular, no prazo de 03 (três) dias úteis após a avaliação não realizada. **CE: SUPRIMIR**

CCBS §2º. *O requerimento deve ser protocolado na Secretaria do Departamento de vinculação do componente curricular, no prazo de 03 (três) dias úteis após a avaliação não realizada.*

DET: §2o. *O requerimento deve ser protocolado na DRE, no prazo de 03 (três) dias úteis após a avaliação não realizada.*

§3º. A solicitação do discente deverá ser deferida ou indeferida no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis. **CE: SUPRIMIR**

RICARDO: §3º. *A solicitação do discente deverá ser deferida ou indeferida no prazo máximo de 03 (três) dias úteis*

CCBS §3º. *A solicitação do discente deverá ser deferida ou indeferida pelo(s) professor(es) responsável pelo componente curricular, no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis.*

CMC: §3º. *A solicitação do discente deverá ser deferida ou indeferida pelo docente da disciplina no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis.*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

PROPOSTA inclusão PARÁGRAFO - CMC: §Xº. *A avaliação de reposição deverá ser realizada dentro do semestre letivo vigente, em data a ser definida pelo docente, respeitando um prazo mínimo de aviso ao discente de 72 horas de antecedência.*

§4º. Ao discente que não apresentar solicitação de reposição nos prazos acima referidos ou tiver seu pedido indeferido será atribuída a nota 0,0 (zero) na avaliação correspondente. **CE: SUPRIMIR**

RICARDO: §4º. *Caberá ao docente estabelecer a data de realização da avaliação de reposição.*

§5º. Cabe à UFERSA o direito de averiguar a legalidade dos documentos apresentados e, constatada fraude, os envolvidos ficam sujeitos a um processo administrativo disciplinar e às sanções legais previstas em lei, resguardados os direitos de ampla defesa. **CE: SUPRIMIR**

DET: §5º. *Cabe à DRE da UFERSA o direito de averiguar a legalidade dos documentos apresentados e, constatada fraude, os envolvidos na apresentação e no fornecimento dos documentos, ficam sujeitos as penalidades previstas em lei.*

PROPOSTA CMC: §5º. *Cabe à UFERSA o direito de averiguar a legalidade dos documentos apresentados e, constatada fraude, os envolvidos ficam sujeitos a um processo administrativo disciplinar e às sanções legais previstas em lei, resguardados os direitos de ampla defesa e o contraditório.*

PROPOSTA inclusão PARÁGRAFO - CMC: *O instrumento avaliativo de reposição poderá ser escolhido pelo professor dentre todos os procedimentos avaliativos definidos nesta resolução.*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Art. 18. Não existe abono de faltas, ressalvados os casos previstos em lei.

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 19. Os casos omissos serão apreciados e decididos pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE.

Art. 20. Revogam-se todas as disposições contrárias.

Art. 21. Esta resolução **entrará em vigor** a partir do semestre letivo 2017.2.

RICARDO: Art. 21. Esta resolução entrará em vigor a partir do semestre letivo 2018.1.

PROPOSTA CMC: Art. 21. Esta resolução entrará em vigor a partir do semestre letivo subsequente a sua aprovação.

DET Art.21. Esta resolução entrará em vigor a partir do semestre letivo 2018.1.

[U1] Comentário: Lembrete: Inserir tempo em que a resolução entrará em vigor, em acordo com normas do Regimento.

CE: SUPRIMIR ANEXO I

PROPOSTADA PROGRAD: Suprimir o Anexo 1

ANEXO 1

Critérios para deferimento de Avaliação de Reposição

1. Acidentes - apresentação de boletim de ocorrência policial com relato de acidente de trânsito no dia de realização do procedimento avaliativo, com envolvimento do discente (validar Boletim Eletrônico de Ocorrência);
2. Assalto - apresentação de boletim de ocorrência policial relatando situação de assalto no dia de realização do procedimento avaliativo, com envolvimento do discente na condição de vítima;
3. Casamento - apresentação de certidão de casamento do discente, ocorrido em até 3 (três) dias de antecedência do procedimento avaliativo;
4. Participação em evento - situação em que o estudante esteja: em evento de caráter desportivo representando a instituição; em evento acadêmico científico com apresentação de trabalho; em evento representando um projeto de extensão devidamente cadastrado na UFRSA, todos devidamente comprovados;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

5. Morte - óbito ocorrido no interstício de 3 (três) dias, mediante apresentação de certidão de óbito de cônjuge ou companheiro(a), dos pais, dos filhos, irmãos, avós, do padrasto ou madrasta, e enteado, ou dependente econômico, todos com relação devidamente comprovada.

6. Saúde do discente - apresentação de atestado médico especificando necessidade de repouso que contemple o dia de realização do procedimento avaliativo, com carimbo (contendo o CRM) e assinatura do médico.

7. Acompanhamento familiar em caso de saúde - documento de acompanhamento de familiar, emitido pelo médico com carimbo (contendo o CRM) e assinatura do médico, determinando que o discente em questão é o acompanhante: do cônjuge ou companheiro(a), dos pais, dos filhos, do irmão(ã), dos avós, do padrasto ou madrasta e enteado, ou dependente econômico.

8. Licença Paternidade - apresentação de certidão de nascimento ou adoção de filho, cujo período de 5 (cinco) dias contemple o dia do procedimento avaliativo;

CCEN: 8. Licença Paternidade - apresentação de certidão de nascimento ou adoção de filho, cujo período da licença contemple o dia do procedimento avaliativo.

CCEN: 9. Licença Maternidade - apresentação de certidão de nascimento ou adoção de filho, cujo período da licença contemple o dia do procedimento avaliativo.

CCEN: 10. Serviço Militar - apresentação de comprovante ou declaração de comparecimento à junta militar.

PROPOSTA CMC: 9. Outros - a critério do docente da disciplina.



Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE)
9ª Reunião Ordinária de 2018

12º PONTO

Outras ocorrências.