



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

CONSEPE

8 REUNIÃO ORDINÁRIA DE 2019

SESSÃO ÚNICA

Data: 13 de agosto de 2019 (terça-feira)

Horário: 08h30min



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 **8ª Reunião Ordinária de 2019**, com data, local e horários abaixo determinados, para cumprir a seguinte pauta:

1. Apreciação e deliberação sobre a ata da 7ª reunião ordinária de 2019;
2. Apreciação e deliberação sobre Programas Gerais de Disciplinas, enviados via memorando eletrônico nº 187/2019 (PROGRAD);
3. Apreciação e deliberação sobre o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia Florestal, enviado via memorando eletrônico nº 183/2019 (PROGRAD);
4. Apreciação e deliberação sobre o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Educação no Campo, enviado via memorando eletrônico nº 184/2019 (PROGRAD);
5. Apreciação e deliberação sobre o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia de Petróleo, enviado via memorando eletrônico nº 185/2019 (PROGRAD);
6. Outras ocorrências.

Data: 13 de agosto de 2019 (terça-feira).

Horário: 08h30min

Local: Sala de Reuniões dos Conselhos Superiores.

Mossoró-RN, 6 de agosto de 2019.

José de Arimatea de Matos
Presidente



Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE)
8ª Reunião Ordinária de 2019

1º PONTO

Apreciação e deliberação sobre a ata da 7ª reunião ordinária de 2019



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 DEZENOVE DO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO SEMI-ÁRIDO.**

1 Aos dezoito dias do mês julho 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 sétima
5 Reunião Ordinária de dois mil e dezoito. Estiveram presentes os Pró-Reitores: Pró-Reitoria
6 de Extensão e Cultura (PROEC): **Rodrigo Sérgio Ferreira de Moura**; Pró-Reitoria de
7 Graduação (PROGRAD): **Rodrigo Nogueira de Codes**; Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-
8 Graduação (PROPPG): **Vander Mendonça**; os Conselheiros representantes docentes: Centro
9 de Ciências Agrárias (CCA): **José Torres Filho**; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
10 (CCBS): **Emmanuel de Sousa Jereissati**; Centro de Ciências Sociais Aplicadas a Humanas
11 (CCSAH): **Ângelo Magalhães Silva**; Centro de Engenharias (CE): **Manoel Quirino da Silva**
12 **Júnior**; Centro Multidisciplinar de Caraúbas (CMC): **Daniel Freitas Freire Martins**; Centro
13 Multidisciplinar de Angicos (CMA): **Edwin Iuize Ferreira Barreto**; Representante técnico-
14 administrativo: **Lissandro Arielle Vale Batista**. Representantes discentes: **Francisca Lenilda**
15 **da Silva** e **Douglas Diógenes Holanda de Souza**. Conselheiros com faltas justificadas:
16 Luciana Vieira de Paiva, Ricardo Paulo Fonseca Melo, Ernando Arrais e Cleiton Medeiros de
17 Araújo. Conselheiros com faltas não justificadas: Matheus Vinícius Costa Pereira e Rafael
18 Castelo Guedes Martins. **PAUTA: Primeiro ponto:** Apreciação e deliberação sobre as atas da
19 quinta e sexta reuniões ordinárias de dois mil e dezoito. **Segundo ponto:** Apreciação e
20 deliberação sobre processos de renovação de afastamento. **Terceiro ponto:** Apreciação e
21 deliberação sobre Programas Gerais de Componentes Curriculares (PGCC's), enviados via
22 memorando eletrônico número cento e sessenta e seis de dois mil e dezoito
23 (PROGRAD). **Quarto ponto:** Apreciação e deliberação sobre Projeto Pedagógico do curso de
24 Engenharia Mecânica, enviado via memorando eletrônico número cento e sessenta e quatro de
25 dois mil e dezoito (PROGRAD). **Quinto ponto:** Apreciação e deliberação sobre recurso
26 encaminhado pela discente Fernanda Xavier Cavalcante. **Sexto ponto:** Apreciação e
27 deliberação sobre a criação do Regimento do Programa de Pós-Graduação em Ensino
28 (POSENSINO), encaminhado via memorando eletrônico número cento e noventa e três
29 (PROPPG). **Sétimo ponto:** Outras Ocorrências. O ponto teve as participações dos discentes
30 Francisco Dimas Vieira Segundo, Hericles Bruno Bezerra Holanda, Francisco Rogenildo
31 Dantas da Silva, José Venízio Alves e Artur Vinícius de Lima Fernandes. Tendo constatado
32 quórum legal, o Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**, declarou aberta a



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

33 reunião, fez a leitura da pauta e a colocou em discussão. O Conselheiro **José Torres Filho**
34 propôs que o quinto ponto de pauta passasse a ser o segundo ponto de pauta. A proposta foi
35 votada e aprovada por onze votos favoráveis e uma abstenção. O Presidente do Conselho,
36 **José de Arimatea de Matos**, disse que o Programa de Pós-Graduação em Ensino
37 (POSENSINO) solicitou a retirada do sexto ponto de pauta referente ao mesmo. O Conselho
38 acatou a solicitação. Por fim, sem mais propostas, o Presidente do Conselho, **José de**
39 **Arimatea de Matos**, colocou a pauta, com alterações, em votação, que foi aprovada por
40 unanimidade. Após a votação, a pauta foi reorganizada, uma vez que o quinto ponto passou a
41 ser o segundo ponto de pauta e os demais pontos seguiram sua ordem. Em seguida, as
42 justificativas foram aprovadas por unanimidade. **PRIMEIRO PONTO.** O Presidente do
43 Conselho, **José de Arimatea de Matos**, colocou o ponto em discussão. O Conselheiro
44 **Rodrigo Nogueira de Codes** apresentou correções na ata da quinta reunião ordinária de dois
45 mil e dezenove. Por fim, sem mais discussões, a ata da quinta reunião ordinária foi aprovada,
46 sem emendas, por onze votos favoráveis e uma abstenção. Em seguida, a ata da sexta reunião
47 ordinária foi aprovada, sem emendas, por onze votos favoráveis e uma abstenção. Todas as
48 correções propostas pelos Conselheiros foram realizadas na referida ata conforme
49 estabelecido no parágrafo segundo, do artigo oitavo da Resolução número onze de dois mil e
50 dezessete do CONSUNI. **SEGUNDO PONTO.** O Presidente do Conselho, **José de Arimatea**
51 **de Matos**, colocou o ponto em discussão. O Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes** disse
52 que a vaga do curso de Medicina Veterinária que a discente estava requerendo tinha sido
53 preenchida com o edital de portador de diploma. O Conselheiro **Ângelo Magalhães Silva** disse
54 que o Conselho de Centro entendeu que o pleito da discente iria desigualar as vagas e, por
55 isso, votaram de acordo com a Comissão Permanente de Processo Seletivo (CPPS). Por fim,
56 sem mais discussões, o ponto foi votado e indeferido por oito votos contrários e quatro
57 abstenções. **TERCEIRO PONTO:** O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**,
58 colocou o ponto em discussão. O Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior** disse que o
59 Conselho tinha que verificar o prazo final do servidor Paulo Henrique Bezerra de Araújo, pois o
60 afastamento encerrava em julho do corrente ano e o programa prorrogou o prazo final no
61 histórico até janeiro dois mil e vinte. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**,
62 propôs a participação do servidor Paulo Henrique Bezerra de Araújo. A proposta foi aprovada
63 por unanimidade. O convidado **Paulo Henrique Bezerra de Araújo** apresentou e explicou seu
64 processo e disse que solicitou uma prorrogação de seis meses de afastamento para concluir e
65 submeter o artigo, com as alterações solicitadas por sua orientadora. O Presidente do
66 Conselho, **José de Arimatea de Matos**, disse que o servidor tinha que apresentar um
67 documento do programa mostrando que o prazo final foi alterado. Por fim, sem mais
68 discussões, o processo do servidor Sairo Raoní dos Santos foi aprovado por unanimidade. Em
69 seguida, o processo do servidor Paulo Henrique foi votado e aprovado por onze votos



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

70 favoráveis e uma abstenção. **QUARTO PONTO:** O ponto não gerou discussão e foi votado e
71 aprovado por dez votos favoráveis e duas abstenções. **QUINTO PONTO:** O Presidente do
72 Conselho, **José de Arimatea de Matos**, colocou o ponto em discussão. O Conselheiro **Manoel**
73 **Quirino da Silva Júnior** apresentou e explicou a justificativa das adequações que foram feitas
74 no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) em questão e disse que o PPC ficou mais flexível e que
75 diminuiriam a carga horária. O Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes** parabenizou o PPC,
76 pois permitiu que o curso ficasse mais flexível. Falou também, que estavam pensando em
77 montar uma comissão para dar celeridade às mudanças nos cursos de engenharias da
78 UFERSA. O Conselheiro **Lissandro Arielle Vale Batista** disse que os discentes podiam
79 cumprir quarenta horas semanais no estágio, desde que não houvesse aula presencial e que
80 essa informação deveria constar no PCC. O Conselheiro **Rodrigo Sérgio Ferreira de Moura**
81 perguntou se o PPC tinha passado em todos os departamentos que tinham disciplinas
82 vinculadas. O Conselheiro **Manoel Quirino da Silva Júnior** disse que as mudanças foram
83 tratadas com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e com os colegiados de cada curso que
84 tinham disciplinas vinculadas ao PPC. O Conselheiro **Ângelo Magalhães Silva** disse que
85 houve uma discussão no Conselho de Centro sobre a carga horária de trinta horas da disciplina
86 de Economia. O Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes** disse que aquela carga horária foi
87 definida no PPC do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BCT). Por fim, sem mais
88 discussões, o ponto foi votado e aprovado por dez votos favoráveis e duas abstenções. **SEXTO**
89 **PONTO (OUTRAS OCORRÊNCIAS):** O Conselheiro **Rodrigo Nogueira de Codes** disse que
90 seria encaminhado um documento explicando quais tinham sido as mudanças do PPC do
91 curso de Bacharelado de Ciência e Tecnologia (BCT) e que iriam convidar todos os alunos do
92 BCT para uma reunião para que dúvidas sobre a migração fossem sanadas. A Conselheira
93 **Francisca Lenilda da Silva** perguntou como se deu o processo de convocação dos discentes
94 para prestar as oficinas de teatro, dança e música, pois um discente disse que foi convidado
95 para dar aulas nas oficinas, mas que o diálogo não havia sido finalizado e o nome do discente
96 estava no sistema. O Conselheiro **Rodrigo Sérgio Ferreira de Moura** disse que o discente em
97 questão procurou a PROEC para propor uma ação de extensão, porém o mesmo não podia
98 propor, diretamente, uma ação de extensão e que o discente deveria propor essa ação por
99 intermédio de um servidor, porém essa ação não aconteceu e foi cancelada. Falou, também,
100 que a ação de extensão citada pela Conselheira Francisca Lenilda da Silva era diferente da
101 ação proposta pelos discentes. O Conselheiro **Edwin Luize Ferreira Barreto** informou que um
102 servidor técnico-administrativo do campus Angicos tinha falecido devido a um acidente de carro
103 e, por isso, o campus Angicos teve uma semana de luto. Falou, também, que deviam lutar pela
104 duplicação da BR trezentos e quatro, para que casos como aquele não ocorressem. Informou
105 que iria apreciar a possibilidade de nomear o servidor em questão, *in memoriam*, para o
106 diploma de mérito administrativo. O Presidente do Conselho, **José de Arimatea de Matos**,



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

107 informou que estiveram com o Ministério do Desenvolvimento Regional e que receberam dois
108 Termos de Execução Descentralizada (TED's); que conversou com o Secretário Executivo e
109 disse que tinham que fazer uma proposta para editais específicos na área de sustentabilidade
110 e agricultura familiar que tivessem bolsas através da PROEC. Falou, também, que, iria fazer uma
111 reunião com Diretores de Centros sobre o consumo de energia e sobre a distribuição de carga
112 horária, que era irregular. Disse, ainda, que, sobre o projeto Future-se, iria criar uma comissão
113 com pessoas da área de Direito e Economia para que elaborassem um parecer sobre o projeto
114 e que a Secretaria da Educação Superior estava encaminhando a proposta para consulta
115 pública, pois existiam muitos questionamentos; que fariam uma reunião com a comunidade
116 para levar propostas sobre o assunto para a Associação Nacional dos Dirigentes das
117 Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES). Disse que termos como 'empregabilidade'
118 e 'taxa de sucesso' foram recorrentes na reunião com a Secretaria da Educação Superior sobre
119 a manutenção de cursos e aquilo era preocupante; que não foi dada nenhuma sinalização que
120 o orçamento para dois mil e dezenove melhoraria. O Conselheiro **Ângelo Magalhães Silva**
121 disse que a comissão deveria ser mais aberta e que a discussão sobre o projeto Future-se
122 deveria partir para os centros, assembleia e representações docentes e estudantis da
123 UFERSA. O Conselheiro **Douglas Diógenes Holanda de Souza** disse que tinham dois
124 servidores docentes que estavam negando seu direito à reposição de avaliação; que queria
125 que isso fosse articulado para ser discutido em uma próxima reunião e que um dos docentes
126 disse que tinha direito de solicitar um atestado médico para realizar a reposição, porém a
127 resolução de aprendizagem pedia apenas uma justificativa. Falou, também, que o projeto
128 Future-se proposto pelo Governo Federal era uma forma de privatização e que queria saber
129 qual seria a posicionamento da UFERSA sobre o projeto em questão. Propôs, então, que
130 fossem cedidos trinta minutos para a participação de alguns discentes que estavam presentes
131 na Sala dos Conselhos Superiores. A proposta foi aprovada por unanimidade. O Presidente do
132 Conselho, **José de Arimatea de Matos**, disse que o projeto Future-se foi discutido no Ministério
133 da Educação (MEC) e que não foi discutido nada sobre o orçamento. Informou, então, que o
134 orçamento para manutenção da Universidade só iria até outubro. Falou, também, que, com
135 relação a reposição, se a resolução de aprendizagem não estava sendo cumprida, os discentes
136 tinham que ir na Ouvidoria. Disse, ainda, que o projeto Future-se era uma preocupação da
137 ANDIFES. O convidado **Francisco Dimas Vieira Segundo** disse que o Future-se só traria
138 malefícios para a Universidade. Falou, também, sobre a questão da reposição e que essa
139 questão deveria ser discutida. O convidado **Hericles Bruno Bezerra Holanda** disse que
140 receberam muitas reclamações dos discentes sobre a resolução de aprendizagem, no que
141 dizia respeito à reposição e, por isso, queria que a PROGRAD emitisse uma nota de orientação
142 sobre a reposição. Falou, também, que o contingenciamento estava afetando os terceirizados e
143 que o projeto Future-se não dava garantia da continuação dos projetos de pesquisa e de



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

144 extensão e que era uma proposta de privatização das universidades públicas. O Presidente do
145 Conselho, **José de Arimatea de Matos**, disse que a PROGRAD iria emitir uma nota para aos
146 servidores explicando que a reposição era um direito do aluno. O Conselheiro **Rodrigo**
147 **Nogueira de Codes** disse que a PROGRAD emitiria uma nota esclarecendo a questão da
148 reposição e que, caso o servidor fizesse de outra forma, o mesmo estaria indo contra o que foi
149 definido no CONSEPE. O convidado **Francisco Rogenildo Dantas da Silva** disse que o
150 projeto Future-se era um desmonte da universidade pública. O convidado **José Venízio Alves**
151 disse que a gestão estava perdendo a autonomia nas universidades. O Conselheiro **Manoel**
152 **Quirino da Silva Júnior** disse que, sobre a nota que seria emitida pela PROGRAD, foi
153 recomendado que o servidor que realizava a avaliação juntamente com outras atividades,
154 como listas de exercício, não colocasse a nota das outras atividades no sistema antes da nota
155 da prova, pois aquilo impossibilitava o discente de solicitar a reposição. O convidado
156 **Francisco Dimas Vieira Segundo** disse que o projeto Future-se era uma reestruturação da
157 financeirização das universidades públicas. O convidado **Artur Vinícius de Lima Fernandes**
158 falou o sobre o projeto Future-se e sobre os ataques que as universidades estavam sofrendo.
159 Por fim, após a fala dos discentes, o ponto foi encerrado. Após considerações sobre eventos e
160 demandas institucionais e nada mais havendo a discutir, o Presidente do Conselho, **José de**
161 **Arimatea de Matos**, agradeceu a presença de todos os Conselheiros e deu por encerrada a
162 reunião. E eu, **Cibelle dos Santos Carlos Amorim**, Secretária *ad hoc* dos Órgãos Colegiados,
163 lavrei a presente Ata, que após lida e aprovada sem/com emendas, na reunião do dia _ de _ de
164 dois mil e dezenove, segue assinada pelo Presidente do CONSEPE, pelos demais
165 Conselheiros presentes a esta reunião e por mim. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

166 **Presidente:**

167 José de Arimatea de Matos _____

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

169 Daniel Freitas Freire Martins _____

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

171 Edwin Luize Ferreira Barreto _____

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

173 José Torres Filho _____

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

175 Emmanuel de Sousa Jereissati _____

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

177 Ângelo Magalhães Silva _____

178 **Centro de Engenharias – CE:**

179 Manoel Quirino da Silva Júnior _____



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

180 **Pró-Reitores:**

181 Rodrigo Sérgio Ferreira de Moura (PROEC) _____

182 Rodrigo Nogueira de Codes (PROGRAD) _____

183 Vander Mendonça (PROPPG) _____

184 **Representante Discente:**

185 Francisca Lenilda da Silva _____

186 Douglas Diógenes Holanda de Souza _____

187 **Representante técnico-administrativo**

188 Lissandro Arielle Vale Batista _____

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

190 Cibelle dos Santos Carlos Amorim _____



Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE)
8ª Reunião Ordinária de 2019

2º PONTO

Apreciação e deliberação sobre Programas Gerais de Disciplinas, enviados via memorando eletrônico nº 187/2019 (PROGRAD)



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

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 187/2019 - PROGRAD (11.01.02)
(Identificador: 201972396)**

Nº do Protocolo: 23091.009550/2019-72

Mossoró-RN, 06 de Agosto de 2019.

SECRETARIA DE ORGÃOS COLEGIADOS

Título: Inclusão de Ponto de Pauta - Reunião do CONSEPE - PGCCs

Prezados/as,

Solicitamos a inclusão do seguinte ponto de pauta: Apreciação e deliberação sobre os Programas Gerais de Componentes Curriculares do campus Mossoró, conforme Parecer anexo.

Atenciosamente,

(Autenticado em 06/08/2019 10:45)

JOSE ERIMAR DOS SANTOS

PRO REITOR ADJUNTO

Matrícula: 1243118

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 departamentos dos campus Mossoró, que encaminharam para análise os Programas Gerais de Componentes Curriculares abaixo relacionados:

Componente Curricular	Programa Atual
ACS0391	DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E POLITICA AGRICOLA (1200332)
ACS0023	INTRODUCAO A AGRONOMIA (1200316)
AMB0504	TECNICAS DE CONSERVACAO E USO EFICIENTE DE ENERGIA (1200349)
AMB1421	USINAS GERADORAS DE ENERGIA I

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, 06 de agosto de 2019.


José Erimar de dos Santos
Pró-Reitor Adjunto de Graduação



Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE)
8ª Reunião Ordinária de 2019

3º PONTO

Apreciação e deliberação sobre o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia Florestal, enviado via memorando eletrônico nº 183/2019 (PROGRAD)



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

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 183/2019 - PROGRAD (11.01.02)
(Identificador: 201972383)**

Nº do Protocolo: 23091.009536/2019-62

Mossoró-RN, 05 de Agosto de 2019.

SECRETARIA DE ORGÃOS COLEGIADOS

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

Prezados/as,

Solicitamos a inclusão de ponto de pauta referente à apreciação e deliberação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Florestal, campus Mossoró.

Os documentos seguem nos arquivos anexos.

(Autenticado em 05/08/2019 18:29)
JOSE ERIMAR DOS SANTOS
PRO REITOR ADJUNTO
Matrícula: 1243118

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



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

JUSTIFICATIVA

Apresentamos a seguir as Justificativas de não se acatar algumas mudanças propostas pelo **DBIO**:

1. Art. 24 Incluir como pré-requisito da disciplina obrigatória (VEG0089) Genética a disciplina (VEG0004) Estatística. Em relação a inclusão do pré-requisito Estatística para a disciplina de Genética o departamento não concorda com essa inclusão, visto que altera a condição de equivalência entre outras disciplinas de genética. Além de não achar necessário o referido pré-requisito para a disciplina de genética.

Resposta: O professor da disciplina que solicitou o pré-requisito pede que o mantenha, pois ele é necessário para o entendimento do seu conteúdo.

Art. 92 Criar no elenco de disciplinas optativas a disciplina Fitossociologia florestal, vinculada ao Departamento de Biociências, com 04 créditos e carga horária de 60 horas. Parágrafo único. A disciplina terá a seguinte ementa: Evolução da fitossociologia. Composição florística. Estrutura horizontal. Estrutura vertical. Estrutura diamétrica. Métodos de estudos fitossociológicos. Tipos de unidades, tamanho e intensidade amostral. Métodos amostrais usados em fitossociologia. Estimativas dos parâmetros fitossociológicos.

Pela ementa percorrida no parágrafo único, essa disciplina é de caráter básico, devendo, portanto, ser alocada no DBIO.

Resposta: A docente que sugeriu a criação da disciplina concorda que, para o curso de Ecologia, essa disciplina seria de caráter básico. No entanto, discorda que a disciplina seja de mesmo caráter para o curso de Engenharia Florestal e, portanto, solicita a manutenção da mesma, no DCAF. Todos os conceitos e aplicações fitossociológicas serão aprofundados com práticas que permitirão o uso das ferramentas tanto para conservação quanto para produção florestal, foco principal da formação de Engenheiros florestais. Desta forma altera o nome da disciplina para: Fitossociologia aplicada a Engenharia Florestal. A ementa também foi alterada para não gerar mais confusões.

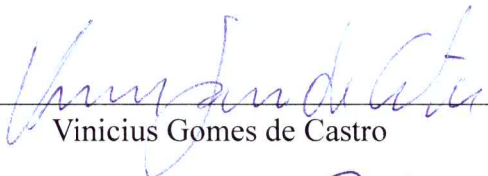
Ementa nova: *Evolução da fitossociologia na Engenharia Florestal. Composição florística, Estrutura horizontal e vertical e Estrutura diamétrica no ambiente florestal. Métodos de estudos fitossociológicos aplicados em Engenharia Florestal. Tipos de unidades, tamanho e intensidade amostral. Métodos amostrais usados em fitossociologia. Estimativas dos parâmetros fitossociológicos. Softwares de uso básico para a fitossociologia florestal.*

Acrescentamos que as demais alterações propostas tanto pelo DBIO quanto pelos outros departamentos foram integralmente atendidas.

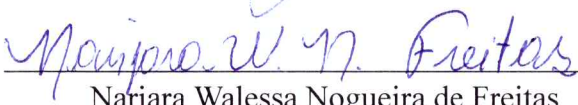


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

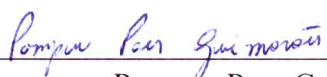
Membros do núcleo docente estruturante



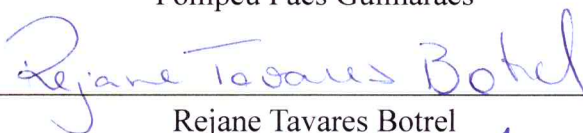
Vinicius Gomes de Castro



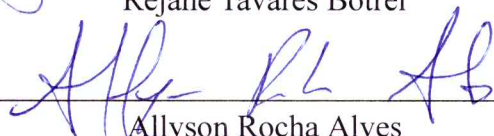
Narjara Walessa Nogueira de Freitas



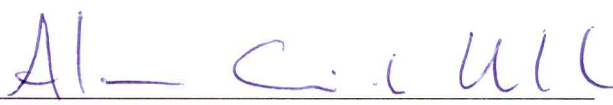
Pompeu Paes Guimarães



Rejane Tavares Botrel



Allyson Rocha Alves



Alan Cauê de Holanda



Marco Antonio Diodato



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

Mossoró, 05 de agosto de 2019.

ASSUNTO: Aprovação do PPC do curso de Engenharia Florestal, Campus Mossoró.

PARECER DO COMITÊ DE GRADUAÇÃO

Trata-se do Projeto Pedagógico do curso de Engenharia Florestal, aprovado com sugestões de alterações pelo Comitê de Graduação na 10ª Reunião Ordinária realizada no dia 03 de dezembro de 2018.

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

José Erimar dos Santos
Presidente Adjunto do Comitê de Graduação



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

Mossoró, 02 de agosto de 2019.

ASSUNTO: Análise do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Florestal, Campus Mossoró.

PARECER DA PROGRAD

DOS FATOS:

1. O PPC de Engenharia Florestal foi analisado pelo Comitê de Graduação em sua 10ª Reunião Ordinária realizada no dia 03 de dezembro de 2018 e aprovado com sugestões de alterações, que deveriam ser atendidas ou justificadas pela comissão/NDE e encaminhadas à PROGRAD e, posteriormente, para análise do CONSEPE.
2. Atendidas/justificadas as alterações propostas pelo Comitê de Graduação, o PPC de Engenharia Florestal foi encaminhado ao CONSEPE para ser analisado em sua 6ª Reunião Ordinária de 2019, que foi retirado de pauta devido algumas divergências com os Centros/Departamentos.
3. Atendido ao procedimento de análise pelos departamentos implicados, segue abaixo síntese dos resultados das apreciações desses departamentos:

DCME: Apresenta parecer favorável ao Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Florestal.

DC: Afirma que a disciplina Informática Básica poderá ser atendida através da oferta, sem nenhum prejuízo, de 50 vagas nas três turmas de Informática Básica.

DCSA: Solicita alteração na disciplina Empreendedorismo, e ementas das disciplinas Direito Ambiental e Ética e Legislação.

DCHU: Atenta para a ementa e nova denominação da disciplina Filosofia da Ciência e Metodologia Científica.

DET: Reitera a normalidade do atendimento, com algumas considerações:

- Verificação dos espaços físicos, junto à PROGRAD, já que as turmas irão aumentar;
- Uma possibilidade de alteração de horário, talvez, só para disciplina "Química Orgânica";
- E que na disciplina, "Laboratório de Química Analítica", que passa para optativa não teremos, possivelmente, como aumentar as vagas das que já são ofertadas hoje por ser uma disciplina de laboratório.



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

DECAM: apresenta algumas considerações: a disciplina Avaliação e Perícias Rurais (45h) está extinta e foi substituída por Avaliação e Perícias (60h). Assim, melhor substituir a disciplina de 45h pela de 60h; solicita conferir carga horária da disciplina optativa Geoprocessamento; Atenta para mudança na ementa da disciplina Projeto Auxiliado por Computador.

DBIO: Propõe algumas alterações:

- Acrescentar a vinculação do departamento nas disciplinas Morfologia e Sistemática Vegetal e Anatomia e Fisiologia Vegetal;
- Solicita a elaboração de uma ementa mais aplicada ao curso para a disciplina Ecologia Florestal;
- Não concorda com a inclusão do pré-requisito Estatística para a disciplina de Genética, visto que altera a condição de equivalência entre outras disciplinas de genética. Além de não achar necessário o referido pré-requisito para a disciplina de Genética;
- Considera que, pela ementa percorrida, a disciplina Fitossociologia Florestal é de caráter básico, devendo, portanto, ser alocada no DBIO;
- Afirma que a ementa da disciplina de Zoologia foi alterada em reunião do DBIO como sugestão para as mudanças do PPC do Curso de Engenharia Florestal e, conseqüentemente, a carga horária aumenta de 45h para 60h, portanto, deve ser incluída a disciplina aprovada pelo departamento.

DA ANÁLISE:

A apreciação das alterações no PPC de Engenharia Florestal, encaminhada para os Departamentos, foi executada em conformidade com as determinações institucionais, e devidamente encaminhada à PROGRAD juntamente com o PPC modificado e a justificativa para o não atendimento à algumas propostas.

DO PARECER:

As alterações efetuadas no Projeto Pedagógico do Curso e na Portaria de Estrutura Curricular foram devidamente analisadas pela PROGRAD, e estão em conformidade com os documentos relativos à apreciação dos departamentos envolvidos.

Portanto, após análise documental a Pró-Reitoria de Graduação entende que foram atendidos os trâmites e seguidas as orientações e, dessa forma, encaminha o PPC para apreciação e deliberação pelo CONSEPE.

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 FLORESTAL

MOSSORÓ-RN

(2019)

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 de Macedo

Pró-Reitora de Administração:

Me. 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:

Prof.^a Dr.^a 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

Diretoria da Divisão de Registro Escolar

Daironne Kadidio Martins Holanda Rosario



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Coordenação do Curso

Prof. Dr. Vinícius Gomes Castro - Coordenador

Prof. Dr. Pompeu Paes Guimarães - Vice-Coordenador

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA PROPOSTA

Portaria UFERSA/GAB Nº 054/2018, de 19/ março de 2018.

Rejane Tavares Botrel

(Dr^a. Engenheira Florestal – Presidente da Comissão)

Genevile Carife Bergamo

(Dr. Engenheiro Agrônomo)

Narjara Wallessa Nogueira de Freitas

(Dr^a. Engenheira Florestal)

Pompeu Paes Guimarães

(Dr. Engenheiro Florestal)

Vinícius Gomes de Castro

(Dr. Engenheiro Florestal)

Sumário

1	APRESENTAÇÃO	7
1.1	Histórico da UFERSA	7
1.2	Missão e Visão Institucional	9
1.3	Dados de Identificação do Curso	10
1.4	Contextualização da área de conhecimento	10
1.5	Contextualização histórica do curso	13
2	FINALIDADES, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS DO CURSO	15
2.1	Finalidades	15
2.2	Objetivos	15
2.3	Justificativas (dimensões técnicas e políticas)	16
3	CONCEPÇÃO ACADÊMICA DO CURSO	17
3.1	Formas de Acesso	17
3.2	Articulação do curso com o Plano de Desenvolvimento Institucional	18
3.3	Áreas de atuação	19
3.4	Perfil profissional do egresso	20
3.5	Competências e habilidades	21
3.6	Coerência do currículo com as Diretrizes Curriculares Nacionais	22
3.7	Aspectos teóricos metodológicos do processo de ensino-aprendizagem	22
3.8	Estratégias de flexibilização curricular	23
3.9	Políticas Institucionais de Apoio Estudante	24
3.9.1	Acessibilidade e Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais e/ou com Algum Tipo de Deficiência	25
3.9.2	Pesquisa – Iniciação Científica	25
3.9.3	Extensão	26
3.9.4	Participação de Discentes em Eventos Técnicos, ou Atividades de Extensão.	26
3.9.5	Programas de apoio financeiro	27
3.9.6	Estímulos à permanência	28
3.9.7	Organização estudantil	28
3.9.8	Acompanhamento dos(as) egressos(as)	29
4	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	29

4.1	Estrutura curricular	29
4.1.1	Ementas, bibliografia básica e complementar	33
4.2	Atividades Complementares	56
4.3	Estágio Supervisionado	57
4.4	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	58
4.5	Disciplinas Optativas e Eletivas	59
4.5.1	Ementas das disciplinas optativas	61
4.6	Representação gráfica do perfil formativo	74
5	ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA	75
5.1	Coordenação do curso	76
5.2	Colegiado de Curso	76
5.3	Núcleo Docente Estruturante	76
6	CORPO DOCENTE	77
6.1	Perfil docente	77
6.2	Experiência Acadêmica e Profissional	80
7	INFRAESTRUTURA	80
7.1	Biblioteca	81
7.2	Laboratórios de Formação Geral	82
7.3	Laboratórios de Formação Específica	82
7.4	Salas de Aulas	83
8	SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO	84
8.1	Do Processo de Ensino Aprendizagem	84
8.2	Do Projeto Pedagógico de Curso	85
9	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	86

1 APRESENTAÇÃO

1.1 Histórico da UFERSA

A Universidade Federal Rural do Semi-Árido, UFERSA origina-se a partir da Lei nº 11.155/2005 de 01 de agosto de 2005 (BRASIL, 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 dez mil estudantes matriculados distribuídos em quarenta e quatro cursos de graduação e quinze programas de pós-graduação¹. 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 superior em suas esferas físicas, acadêmicas e pedagógicas. O *campus* de Angicos oferta cursos de graduação nas áreas de Ciências Exatas, Engenharias e Ciências Humanas.

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 2018.1, informados pela PROGRAD e PROPPG.

A UFERSA iniciou suas atividades na modalidade à distância a partir de 2010, com a criação do Núcleo de Educação à Distância, NEaD. Nele existe oferta cursos de licenciatura em Matemática, Computação, Física e Química. O núcleo conta com oito polos de apoio presencial da UAB, Universidade Aberta do Brasil, atendendo aproximadamente 400 alunos. Os polos estão situados nas cidades de Angicos, Caraúbas, Grossos, Guamaré, Marcelino Vieira, Natal, Pau dos Ferros e São Gonçalo.

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 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 UFERSA 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 estudante 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 UFERSA 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 UFRSA; 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 UFRSA 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 UFRSA 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 (UFRSA, 2015).

1.3 Dados de Identificação do Curso

Dados da Instituição Proponente:

Projeto Pedagógico do Curso			
Instituição Proponente: Universidade Federal Rural do Semi-Árido			
CNPJ: 24529265000140			
Endereço: Rua Francisco Mota, 572 - Presidente Costa e Silva			
Cidade: Mossoró	UF: RN	CEP: 59625-900	Telefone: (84)

Dados do Responsável pela Instituição Proponente:

Dirigente da Instituição: Prof. Dr. José de Arimatea de Matos (REITOR)	
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	
Telefone: (84) 3317-8234	E-mail: prograd@ufersa.edu.br / rncodes@ufersa.edu.br

Identificação do Curso:

Curso: Engenharia Florestal
Modalidade do Curso: Bacharelado
Habilitação: Bacharel em Engenharia Florestal
Título Acadêmico Conferido: Bacharelado
Modalidade de Ensino: Presencial
Regime de Matrículas: Crédito
Carga Horária do Curso: 3.945h
Número de vagas anual: 50
Número de turmas: 01 turma por ano
Turno de funcionamento: Integral
Forma de ingresso: SISU

1.4 Contextualização da área de conhecimento

A frequente inserção da variável florestal na dinamização de políticas e investimentos no Brasil representa a importância dada a essa temática. Por suas características territoriais, ambientais e socioculturais, o Brasil, mais que outros países do mundo, é muito cobrado sob o ponto de vista da proteção e conservação dos recursos naturais, com destaque para os grandes biomas que compõem seu território.

Na região nordeste do Brasil, especialmente no semiárido, predomina a caatinga, um bioma vastíssimo, atualmente inexplorado ou explorado de maneira predatória pelos agricultores e pela população em geral, cujos objetivos imediatos nem de longe contemplam o uso sustentável dos recursos e a sua manutenção para as futuras gerações.

Estima-se que cerca de 22 milhões de pessoas habitem o semiárido nordestino representando aproximadamente 12% da população brasileira (INSA, 2012). Tal população depende, em maior ou menor intensidade, dos recursos naturais da região, como, por exemplo, da extração da cera de carnaúba, do manejo sustentável da caatinga, de sistemas agroflorestais em unidades de produção familiar, da produção de carvão e da extração de lenha, a segunda principal forma de exploração da vegetação nativa, depois de sua utilização como forrageira (BARBOSA et al., 2005).

Cerca de 25% da energia consumida pelos setores industrial e comercial da Região Nordeste tem origem na biomassa florestal, gerando aproximadamente 900 mil empregos diretos e indiretos. Deste modo, a produção florestal é alternativa econômica de parcela considerável da população rural que habita o semiárido (GARIGLIO et al., 2010).

É fato que frágeis ecossistemas na região semiárida não estão sendo protegidos de forma adequada, ameaçando assim a sobrevivência de muitas espécies vegetais e animais e criando riscos à ocupação humana, inclusive associados a processos, em curso, de desertificação. No tocante à desertificação no Rio Grande do Norte, dados preocupantes divulgados pela Convenção das Nações Unidas para Combate à Desertificação (UNCCD) mostram que o Estado possui uma das principais áreas de desertificação do Nordeste e do Brasil, que engloba pelo menos cinco municípios que integram o Núcleo de Desertificação do Seridó. Essa área abrange cerca de 2.341km² (18,6% da superfície da região), onde vivem 244.000 habitantes (84,21% da população seridoense).

A mesorregião do Oeste Potiguar é uma das quatro mesorregiões do Rio Grande do Norte, é a segunda mais importante e, também, a segunda mais populosa, com 826.806 habitantes (IBGE, 2010). É formado pela união de 62 municípios agrupados em sete microrregiões. Seu IDH-médio é de 0,670 (PNUD, 2000) e o PIB per capita é de R\$ 8.189 (IBGE, 2010). Mossoró é o centro mais importante, considerado capital regional,

de acordo com o estudo das Regiões de influência das cidades (REGIC, 2007), realizado pelo IBGE. Mossoró entra nessa categoria devido a apresentar capacidade de gestão imediatamente inferior à das metrópoles e com área de influência regional (nível C).

Segundo o censo de 2010 (IBGE, 2010), Mossoró conta com 259.815 habitantes e apresenta IDH de 0,72. Para 2014, a estimativa populacional é de 284.288 habitantes. Sob o ponto de vista ambiental Mossoró é também extremamente importante, juntamente com o município de Baraúna, pois, abriga o Parque Nacional da Fumaça, área de preservação ambiental com área de 8,494 hectares criada pelo decreto de 5 de junho de 2012 com o objetivo de preservar o bioma da caatinga local (BRASIL, 2012). Tal unidade de conservação possui demanda constante de profissionais que lidem com questões ligadas à preservação ambiental.

Portanto, cabe à UFRPA, pela sua localização, no município de Mossoró, e sua filosofia de trabalho voltado ao manejo do semiárido, a formação de profissionais qualificados para a missão de coordenar, fiscalizar, controlar e promover o uso sustentável dos recursos naturais da caatinga e, para isso, tornou-se necessária a criação de um curso que oportunize aos seus egressos esta qualificação. Tal necessidade é reforçada, pois, embora ampla, a formação do profissional de Engenharia Agrônoma, curso já existente e reconhecido na UFRPA, é voltada essencialmente para as técnicas de produção vegetal e animal, não contemplando, de modo abrangente, o manejo dos recursos naturais da região e todos os aspectos a eles relacionados, os quais envolvem a produção e a manutenção dos sistemas florestais ali existentes.

Assim, o profissional que melhor se enquadra no perfil para esse trabalho é o engenheiro florestal, cuja capacitação habilita aos diversos aspectos relacionados ao manejo dos recursos da caatinga, bem como à pesquisa de soluções para os problemas e desafios implícitos na exploração de um recurso natural de forma a assegurar a sua sustentabilidade. Por outro lado, a política de reforma agrária que se intensificou nos últimos anos proporcionou a intensa proliferação de áreas de assentamento rural, com todos os problemas inerentes à exploração agropecuária e, cujos efeitos sobre o ambiente, podem ser prejudiciais, levando à necessidade da formação de técnicos com a qualificação para gerenciar e/ou assessorar os projetos de desenvolvimento dessas

novas comunidades, em consonância com os objetivos de desenvolvimento econômico, social e ambiental.

1.5 Contextualização histórica do curso

No Brasil, os(as) engenheiros(as) agrônomos tinham em seu currículo a disciplina Silvicultura. Porém, o número de profissionais era insuficiente para atuar no setor florestal, o qual estava em acelerado desenvolvimento desde o início do século XIX. Os(as) engenheiros(as) agrônomos passaram então a discutir a necessidade de criação de uma escola superior de Engenharia Florestal. O estado do Rio de Janeiro foi pioneiro no desenvolvimento da área do ensino superior agrícola com a criação da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) em 1943 e, no I Congresso Florestal Brasileiro em 1953, foi aprovado em plenária um documento solicitando a criação da Escola Nacional de Florestas no país.

Em 1960, com a assinatura do Decreto 48.247 pelo presidente Juscelino Kubitschek, o ensino de Engenharia Florestal se tornou oficial (BRASIL, 1960). Apesar da ideia de criação do curso ter sido proposta no Rio de Janeiro, a Escola Nacional de Florestas (ENF) foi estabelecida na cidade de Viçosa, em Minas Gerais. Posteriormente, em 1964, a escola de florestas foi transferida para a Universidade do Paraná, em Curitiba (PR).

Após a Escola Nacional de Florestas, foram criados mais dois cursos de Engenharia Florestal. O primeiro, finalmente efetivado na Universidade Federal Rural do Estado do Rio de Janeiro em 1963. O outro teve início em 1968, na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), da Universidade de São Paulo, oriundo da cadeira de Silvicultura existente em seu curso de Agronomia.

O curso de Engenharia Florestal da UFERSA teve seu ponto de partida na Decisão CONSUNI/UFERSA nº046/2007 que aprovava a adesão da instituição ao Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI). O documento incluía o curso como uma Engenharia de segundo ciclo do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia. No entanto, a partir de 2010, ano em que foi implantado, de acordo com a resolução CONSUNI/UFERSA nº 016/2010, de 23 de setembro de 2010, o curso foi desvinculado do Bacharelado em Ciência e Tecnologia e passou a oferecer 25 vagas semestrais por meio de entrada direta pelo Exame Nacional

de Ensino Médio (ENEM), com turma iniciante em 2011.1.

O curso, inicialmente, possuía carga horária total de 3750 horas. Porém, uma análise da estrutura curricular vigente naquele momento, evidenciou a necessidade de alterações como a inclusão de novas disciplinas, transformação de disciplinas em optativas, redução e aumento de carga horária de disciplinas específicas e profissionalizantes, visando essencialmente a adequação às Diretrizes Curriculares Nacionais.

A partir de uma segunda alteração na estrutura curricular, considerando a inclusão de atividades complementares (200h) e redução da carga horária de Estágio supervisionado e TCC (360h), o curso chegou a um total de 4115 horas (4010 horas de disciplinas e atividades obrigatórias e 105 horas de disciplinas optativas), obedecendo às normas estabelecidas na Resolução Nº 2, DE 18 DE JUNHO DE 2007, que dispõe sobre carga horária dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

Este PPC apresenta a proposta atual de estrutura curricular do curso com 27,6% de conteúdos básicos (A) - 1.095h; 55,5% de conteúdos profissionais essenciais (B) – 2.190h; 5,3% conteúdos profissionais específicos (C) - 210h, além de 180h de disciplinas optativas, 105h de atividades complementares e 165h de Estágio supervisionado obrigatório, totalizando 3945h.

O curso passou pelo processo de avaliação *in loco* pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) (Processo n. 201501247) no período de 18 a 21 de maio de 2016 tendo como objetivo o Ato de Reconhecimento do Curso de Engenharia Florestal, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido.

Na síntese da ação preliminar à avaliação, os avaliadores concluíram que o curso em avaliação estava de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia Florestal. Todas as diligências impostas pelo MEC foram cumpridas pela IES. Desta forma, o despacho saneador foi considerado satisfatório. Na avaliação final o curso obteve conceito 4 de acordo com a PORTARIA Nº 580 DE 06 de outubro de 2016.

Em 2017, os(as) discentes concluintes do curso de Engenharia Florestal da UFRSA participaram pela primeira vez do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) e seus resultados mantiveram o conceito 4 para o curso.

Durante o processo de análise e revisão do Projeto Pedagógico do Curso, foi detectada a necessidade da alteração da forma de ingresso para uma única entrada anual oferecendo 50 vagas.

2 FINALIDADES, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS DO CURSO

2.1 Finalidades

A finalidade do curso de Engenharia Florestal da UFERSA é formar profissionais éticos e competentes capazes de aplicar seus conhecimentos na produção sustentável, conservação, gestão e transformação dos recursos naturais da região semiárida, bem como de outras regiões do país, sempre considerando a sociedade, o meio ambiente e as tradições culturais.

2.2 Objetivos

O curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) objetiva formar profissionais capazes de utilizar os recursos florestais de forma sustentável para atender às diversas demandas do semiárido nordestino e outras regiões, com sólida formação para o entendimento e operacionalização das funções sociais, tecnológicas, econômicas e ambientais das florestas, sejam elas nativas ou plantadas. O(a) profissional deverá ter sólida base em ciências biológicas, exatas, humanas, econômicas e administrativas, com forte consciência ética.

Entre os objetivos do curso de engenharia florestal da UFERSA destacamos a formação de profissionais que contemplem:

- Contribuição para a difusão e para a construção do conhecimento científico da área de Engenharia Florestal e Recursos Florestais;
- Contribuição para a construção de uma prática profissional comprometida com os avanços da ciência, com promoção da qualidade de vida da população e com o exercício d
- a cidadania em geral; visando a sustentabilidade dos recursos naturais;
- Construção uma prática profissional adequada ao campo da Engenharia

Florestal, buscando interagir com equipes multidisciplinares.

2.3 Justificativas (*dimensões técnicas e políticas*)

A gestão florestal, procedimento administrativo pautado pela lógica da sustentabilidade e conduzido através de políticas e ações direcionadas à exploração das florestas, entrou definitivamente para a agenda mundial, em alguns casos acompanhando e em outros como contraponto à ascensão da estrutura produtiva. Esta, por sua vez, no seu contexto evolutivo, contribuiu para o aumento desmedido da exploração dos recursos naturais tendo incorporado a esse processo um aumento expressivo da população mundial.

Transpassando todos os setores da sociedade, a questão florestal necessita da contribuição do poder público na constituição de políticas, programas e no estabelecimento de estrutura física e humana para o desempenho de funções de planejamento e fiscalização. Essa necessidade é respaldada pela Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012) (BRASIL, 2012), pelo Programa Nacional de Florestas – PNF (Decreto 3.420/00) (BRASIL, 2000), pela Lei de Bases da Política Florestal (Lei Federal 33/96), entre outras, em que participam os órgãos e departamentos federais, estaduais e municipais, ligados à gestão florestal e ambiental.

A Caatinga, além de ser o único bioma exclusivamente brasileiro, é predominante na região nordeste. É um bioma rico em biodiversidade, porém ainda não foi explorado em sua plenitude tanto do ponto de vista do conhecimento científico como do potencial econômico.

Atualmente a maior parte da exploração ocorre de forma predatória pelos agricultores e pela população em geral, desconsiderando práticas sustentáveis. É o caso típico do uso da floresta não manejada como fonte de lenha para suprir uma demanda energética doméstica, comercial e industrial, principalmente da indústria de cerâmica, bem desenvolvida na região do semiárido. Nesses casos, e em muitos outros, devastam-se hectares de florestas sem qualquer planejamento, controle ou reposição, deixando como consequência grandes extensões de terras expostas à degradação e numerosas espécies vegetais e animais em vias de extinção.

Cabe à UFERSA, pela sua localização e sua filosofia de trabalho voltado ao manejo

do semiárido, a formação de profissionais qualificados para a missão de coordenar, fiscalizar, controlar e promover o uso sustentável dos recursos da Caatinga. Deste modo, o(a) egresso(a) estará apto(a) a esta missão, seja pela conservação e preservação dos recursos remanescentes ou pela implantação e manejo de florestas de produção, com intuito de diminuir a pressão da demanda por produtos florestais nativos.

Para o desenvolvimento regional sustentável, torna-se necessário a geração de conhecimentos e práticas tecnológicas que possam ser aplicadas adequadamente às diferentes regiões do País, objetivando a melhoria da qualidade de vida das populações. Contudo, a construção dos conhecimentos práticos e teóricos para gerenciar, contemplando princípios sociais, econômicos e ambientais, se viabiliza com a formação técnico-científica qualificada dos recursos humanos para atender as demandas regionais.

A partir desses entendimentos, a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), criou o curso de graduação em Engenharia Florestal no Estado do Rio Grande do Norte, no Câmpus de Mossoró, na busca de qualificar profissionais em Engenharia Florestal, regulamentados pela lei 5194 de 24 de dezembro de 1966, (BRASIL, 1966), especialização regulamentada pela Lei nº 4.643, de 31 de maio de 1965 (BRASIL, 1965), para utilizar e conservar recursos florestais de forma sustentável visando o desenvolvimento social, ambiental e florestal da região semiárida e do Brasil.

3 CONCEPÇÃO ACADÊMICA DO CURSO

3.1 Formas de Acesso

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*.

3.2 Articulação do curso com o Plano de Desenvolvimento Institucional

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFRSA para o período de 2009 a 2013 (UFRSA, 2009), a instituição aderiu ao Programa de Apoio ao Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI, com uma proposta de ampliação do Câmpus Central em Mossoró e implantação de três Câmpus Avançados nas Microrregiões de Pau dos Ferros, Chapada do Apodi e Angicos, com o objetivo de contribuir, não apenas para o desenvolvimento dessas regiões, mas para todo semiárido nordestino.

O curso de Engenharia florestal da UFRSA, oferecido inicialmente como opção das engenharias de segundo ciclo do Curso de Ciência e Tecnologia (PDI 2009-2013), possui os mesmos objetivos, missão, metas, princípios e estratégias da comunidade universitária da instituição em seu conjunto, como explicitado em seu Plano de Desenvolvimento Institucional. Além disso, a definição da estrutura curricular dos cursos de graduação da UFRSA leva em consideração, fundamentalmente, a reflexão sobre a missão, concepção e objetivos a que se propõem os cursos, com base nos seus PPC's e no perfil do egresso a formar.

A partir de 2010, de acordo com a resolução CONSUNI/UFRSA nº 016/2010, de 23 de setembro de 2010, o curso de Engenharia florestal foi desvinculado do Bacharelado em Ciência e Tecnologia. O curso atualmente está lotado no Centro de Ciências Agrárias (CCA) e no Departamento de Ciências Agronômicas e Florestais (DCAF), a menor fração da estrutura universitária para todos os efeitos de organização administrativa, didático-científica e de distribuição de pessoal onde estão lotados cursos com disciplinas afins, no caso Engenharia florestal e Agronomia.

A Coordenação do curso tem instância deliberativa nas estratégias didático-científicas e pedagógicas e é exercida por um Coordenador e um Vice Coordenador.

As políticas institucionais constantes do PDI estão implantadas no âmbito da instituição, sendo a Pró - Reitoria de Graduação (PROGRAD), vinculada diretamente a

Reitoria, o órgão executivo, supervisor e controlador das atividades acadêmicas da Universidade.

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE), órgão superior de deliberação coletiva, autônomo em sua competência é responsável pela coordenação de todas as atividades de ensino, pesquisa e extensão da Universidade.

O Conselho Universitário (CONSUNI) é o órgão superior de deliberação coletiva da Universidade em matéria de administração e política universitária.

O grande desafio da política de ensino, proposta no PDI 2015-2019 (UFERSA, 2015) está em evoluir a concepção do ensinar para a do aprender, considerando que todos os agentes envolvidos com a produção do conhecimento não estabelecem entre si processos lineares e hierárquicos, mas, primordialmente, interação e simultaneidade. Desta forma, o processo de formação do(a) discente do curso de Engenharia Florestal busca a articulação entre as atividades de extensão, pesquisa, ensino e gestão, recomendados pelo Projeto Pedagógico Institucional (PPI, 2011) (UFERSA, 2011), para oferecer uma experiência de formação interdisciplinar com base em uma educação contextualizada e baseada na resolução de problemas.

A Universidade tem desenvolvido suas políticas de ensino de graduação presencial, buscando permitir a flexibilidade dos componentes curriculares, por meio da oferta de componentes curriculares optativos e também de atividades complementares materializadas por meio da possibilidade de participação em eventos, do incentivo à autoria de artigos em congressos, entre outros, que constituem as estruturas dos cursos, na tentativa de instituir um processo contínuo de construção do ensino de graduação. É

Para garantia da oferta de ensino de graduação com qualidade, a instituição está realizando a ampliação da infraestrutura acadêmica e administrativa para atendimento da graduação, conforme previsto no PDI, destacando-se a ampliação do acervo das bibliotecas, ampliação do número de laboratórios de ensino e melhor estruturação dos atuais laboratórios.

3.3 Áreas de atuação

O(A) Engenheiro(a) Florestal estará habilitado(a) a atuar em atividades

relacionadas com: avaliação e perícias rurais; geoprocessamento; comunicação e extensão rural; dendrometria e inventário; economia e mercado do setor florestal; ecossistemas florestais; dendrologia; estrutura de madeira; fitossanidade; planejamento e administração florestal; gestão dos recursos naturais renováveis; industrialização de produtos florestais; manejo de bacias hidrográficas; manejo florestal; mecanização florestal; gestão de abastecimento florestal; melhoramento florestal; meteorologia e climatologia; política e legislação florestal; proteção florestal; recuperação de ecossistemas florestais degradados; recursos energéticos florestais; silvicultura; integração lavoura-pecuária-floresta; solos e nutrição de plantas; técnicas e análises experimentais; e tecnologia e utilização dos produtos florestais. Também estará apto(a) a atuar na pesquisa, na extensão e no ensino; e, como profissional autônomo, na prestação de assessoria, consultoria, elaboração de laudos técnicos e receituários florestais e ambientais, bem como a ser um(a) empreendedor(a).

3.4 Perfil profissional do egresso

Conforme as diretrizes do Ministério da Educação (Resolução MEC nº 3, de 02 de fevereiro de 2006) (MEC, 2006), o(a) Engenheiro(a) Florestal formado(a) pela UFERSA deverá ser um(a) profissional com:

- a) sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia;
- b) capacidade crítica 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;
- c) compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente; e
- d) capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.

3.5 Competências e habilidades

Segundo as diretrizes do Ministério de Educação (Resolução MEC nº 3, de 02 de fevereiro de 2006) (MEC, 2006), o(a) Engenheiro(a) Florestal deve ter uma formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

- a) estudar a viabilidade técnica e econômica, planejar, projetar, especificar, supervisionar, coordenar e orientar tecnicamente;
- b) realizar assistência, assessoria e consultoria;
- c) dirigir empresas, executar e fiscalizar serviços técnicos correlatos;
- d) realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e pareceres técnicos;
- e) desempenhar cargo e função técnica;
- f) promover a padronização, mensuração e controle de qualidade;
- g) atuar em atividades docentes no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- h) conhecer e compreender os fatores de produção e combiná-los com eficiência técnica e econômica;
- i) aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos;
- j) conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- k) identificar problemas e propor soluções;
- l) desenvolver, e utilizar novas tecnologias;
- m) gerenciar, operar e manter sistemas e processos;
- n) comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- o) atuar em equipes multidisciplinares;
- p) avaliar o impacto das atividades profissionais nos contextos social, ambiental e econômico;
- q) conhecer e atuar em mercados do complexo agroindustrial e de agronegócio;
- r) compreender e atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário;
- s) atuar com espírito empreendedor;
- t) conhecer, interagir e influenciar nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais.

3.6 *Coerência do currículo com as Diretrizes Curriculares Nacionais*

O curso de Engenharia Florestal da UFERSA segue as recomendações da RESOLUÇÃO nº 3, DE 2 DE FEVEREIRO DE 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Florestal, para criação e atualização de seu Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Sendo assim, os componentes curriculares e seus conteúdos são baseados em competências e habilidades esperadas, bem como em estruturas curriculares de cursos de Engenharia Florestal já consolidados. Além disso, a estrutura curricular do curso, que inclui atividades complementares, estágio supervisionado obrigatório e trabalho de conclusão, sem prejuízo de aspectos que tornem consistente o projeto pedagógico, garante as relações entre teoria e prática, fortalecendo assim os elementos fundamentais para obtenção de conhecimentos e habilidades necessários à prática da Engenharia Florestal, por profissionais críticos(as) e criativos(as) frente à diferentes situações.

3.7 *Aspectos teóricos metodológicos do processo de ensino-aprendizagem*

A aprendizagem é um processo participativo da constituição e crescimento dos seres humanos. Ao entrarmos em contato com uma circunstância de confiança e uma metodologia adequada, podem seguir com o processo de crescimento e de formação pessoal-profissional. O Projeto de Curso de Engenharia Florestal organiza-se e uma estrutura acompanha sua execução tendo a presença ativa do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e do Colegiado de Curso, na análise permanente das práticas e das situações que envolvem a formação dos(as) discentes. O trabalho do coletivo de professores(as) do curso focaliza o ingresso, a permanência e a aprendizagem de todos aqueles que optam por esta área de formação e buscam inserção social e profissional enquanto engenheiros(as) florestais.

São utilizados como recursos metodológicos para o processo de ensino e aprendizagem aula expositivas, dinâmicas de grupo, aulas práticas por meio de atividades de campo e de laboratório, pesquisas (iniciação científica), apresentação de seminários, entre outros (UFERSA, 2015).

A ação didática favorece a construção do processo de aprendizado e do conhecimento, aliado ao conhecimento dos(as) discentes. Para tanto, deve ser planejada e organizada, com intenção de propiciar a criatividade e o envolvimento discente, levando em consideração o uso da lógica, do raciocínio e a coerência. Fundamentalmente, deve estar associada à crítica e a reflexão dos temas estudados. A realidade é o ponto de partida para as abstrações teóricas na formulação e avanços conceituais e a relação entre teoria e prática necessita ser constante.

O envolvimento do grupo e a troca de experiências são necessários para o avanço do conhecimento. Estando associado à aquisição e assimilação de conhecimentos de diversas áreas, sem perder a coerência epistemológica. Assim sendo, no curso de Engenharia Florestal, a aprendizagem está relacionada com as atividades de pesquisa e de extensão, tanto dos(as) discentes quanto dos(as) docentes, além do estímulo a interdisciplinaridade através da oferta de componentes curriculares optativos e estímulo a realização de atividades complementares. Desta forma a aprendizagem é associada ao aprender a pensar e ao aprender a aprender.

3.8 Estratégias de flexibilização curricular

A preocupação constante com o “engessamento” dos cursos de graduação traz à tona a necessidade da criação de currículos que permitam aos discentes, por meio de sua flexibilização, participar de sua formação profissional. Deste modo, garante ao discente a possibilidade de ampliar seu campo de trabalho, bem como participar de uma maior diversidade de experiências.

Como estratégias de flexibilização curricular, o curso de Engenharia Florestal da UFERSA apresenta ao discente uma gama de disciplinas optativas, tanto de formação específica em engenharia florestal, quanto de outros cursos que apresentem ementas capazes de desenvolver habilidades profissionais úteis para um(a) engenheiro(a) florestal. Algumas dessas disciplinas optativas apresentam ementas que permitem incorporar rapidamente novas tendências teóricas e debates travados na área de conhecimento da Engenharia Florestal. Também é cobrado do(a) discente a realização de atividades complementares para a integralização de sua carga horária obrigatória. Disciplinas eletivas também são oferecidas pela instituição. Além disso, é permitido, de

acordo com resolução vigente na instituição o aproveitamento de disciplinas cursadas previamente.

Outra forma de flexibilização do curso seria o programa de mobilidade acadêmica nacional e internacional que, além de permitir ao(à) discente o aproveitamento de disciplinas cursadas em outras instituições, garante a vivência de realidades muito distintas no intuito de propiciar seu crescimento pessoal e profissional.

3.9 Políticas Institucionais de Apoio Estudante

As políticas de apoio aos discentes no âmbito da Ufersa leva em consideração a meta 12 da Plano nacional de Educação (PNE, 2014) que pretende elevar, até 2024, a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% e a taxa líquida para 33% da população de 18 a 24 anos, assegurada a qualidade da oferta.

➤ Programas de Apoio Pedagógico

Na busca por padrões de qualidade na formação de seus(suas) discentes, a UFRSA tem por meio de ações da Pró-Reitoria de Graduação (Setor Pedagógico e Colegiado de Cursos de Graduação), trabalhar para que as integralizações curriculares constituam-se em modelos em que 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(as) 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 em seu plano de trabalho a atuação em quatro dimensões. Uma dimensão voltada à formação docente, como forma de promover atualização didático-pedagógica do corpo docente da UFRSA. Uma segunda dimensão, relativa ao ensino e a aprendizagem, como forma de contribuir com a melhoria do ensino e aprendizagem na UFRSA. A 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.

A UFERSA oferece um Programa de Monitoria que é uma ação institucional direcionada à melhoria do processo de ensino e aprendizagem nos cursos de graduação, visando estimular o interesse do (a) discente pela docência e intensificar a cooperação entre os docentes e discentes nas atividades didáticas.

3.9.1 Acessibilidade e Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais e/ou com Algum Tipo de Deficiência

Para ressaltar o compromisso da Universidade com a política de inclusão social, o Conselho Universitário criou por meio da Resolução CONSUNI/UFERSA nº 005/2012, a Coordenação Geral de Ação Afirmativa, Diversidade e Inclusão Social (CAADIS), que tem como uma de suas finalidades, garantir as condições de acessibilidade na eliminação de barreiras físicas, pedagógicas, nas comunicações e informações, nos diversos ambientes, instalações, equipamentos, mobiliários e em materiais didáticos, no âmbito da universidade. Essa ação contempla o disposto na Lei nº 13.146/2015 que institui a lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (BRASIL, 2015) e também o disposto na meta 12. 9 do Plano Nacional de Educação (PNE, 2014).

Essa política de Inclusão na UFERSA é voltada para o acesso e permanência na graduação e pós-graduação, dos(as) discentes com necessidade educacional especial e/ou com algum tipo de deficiência, no sentido de garantir o atendimento e aplicabilidade da legislação federal, com o objetivo de fomentar a criação e a consolidação de ações institucionais que garantam a integração de pessoas com deficiência e/ou com necessidades específicas à vida acadêmica, eliminando barreiras comportamentais, pedagógicas, arquitetônicas e de comunicação, dentre outras metas.

3.9.2 Pesquisa – Iniciação Científica

A pesquisa será tratada como um instrumento de ensino e um conteúdo de aprendizagem, de forma a garantir autonomia na aquisição e desenvolvimento do conhecimento pelos seus egressos.

As bolsas de Iniciação Científica destinam-se a discentes de cursos de graduação que se proponham a participar, individualmente ou em equipe, de projeto de pes-

quisa desenvolvido por pesquisador qualificado, que se responsabiliza pela elaboração e implementação de um plano de trabalho a ser executado com a colaboração do(a) candidato(a) por ele(a) indicado. As bolsas de pesquisa provêm de recursos financeiros do PIBIC/CNPq com quotas institucionais e individuais (balcão) e da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Ufersa (modalidade PICI). Existe ainda o programa voluntário (PIVIC) de pesquisa que possui as mesmas atribuições do PIBIC.

3.9.3 Extensão

Desde o início do curso, o processo de formação primará pela indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Posto que, entendemos que o ensino precisa da pesquisa para aprimorá-lo e inová-lo, como também para reafirmá-lo e redefini-lo sempre que necessário ao seu corpo epistemológico evitando assim a estagnação. O ensino também necessita da extensão para que, por meio do diálogo, seus conhecimentos sejam ampliados numa relação que proporcione a transformação da realidade de forma consciente. Considerando esse pressuposto, ao longo da formação, os(as) discentes serão confrontados com oportunidades de participarem de projetos de pesquisa e extensão com vistas, a partir do diálogo, à transformação da realidade social em que estão inseridos.

3.9.4 Participação de Discentes em Eventos Técnicos, ou Atividades de Extensão.

As ações de extensão podem ser desenvolvidas das seguintes formas:

- a) Programa:** é concebido como um conjunto articulado de projetos e outras ações de extensão (cursos, eventos, prestação de serviços), preferencialmente integradas a atividades de pesquisa e de ensino, em geral configurado pela interdisciplinaridade. Tem caráter orgânico-institucional, clareza de diretrizes e orientação para um objetivo comum, sendo executado a médio e longo prazo;
- b) Projeto:** é uma ação processual e contínua, de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com objetivo específico, desenvolvido a curto e médio prazo, geralmente não vinculado a um programa;
- c) Curso de Extensão:** são ações pedagógicas, de caráter teórico e/ou prático, presenciais ou a distância, planejadas e organizadas de modo sistemático, com carga horária mínima de oito horas e critérios de avaliação definidos;

d) Evento: compreendem as ações que implicam na apresentação, discussão e/ou exibição pública, livre ou com clientela específica, do conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico e tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pela universidade;

e) Prestação de Serviços: é a realização de trabalho oferecido pela instituição ou contratado por terceiros (comunidade, empresa, órgão público, etc) e que se caracteriza por intangibilidade, inseparabilidade processo/ produto e não resulta na posse de um bem. A prestação de serviços deve ser percebida como uma ação institucional, comprometida com o projeto político acadêmico da universidade e com a realidade social, inserida numa proposta pedagógica que a integra ao processo educativo, sendo desenvolvida com competência técnico-científica.

3.9.5 Programas de apoio financeiro

Para apoio financeiro aos(as) 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(as) 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(as) discentes, Centros Acadêmicos e Diretório Central de Estudantes que pretendem participar de eventos de caráter técnico-científicos, didático-pedagógicos, esportivos, 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(as) 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, de forma a permitir ao(à) discente a troca de conhecimentos em diferentes áreas do saber acadêmico.

3.9.6 Estímulos à permanência

Existe um conjunto de ações adicionais sob a responsabilidade da Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários que subsidiam valores acessíveis para refeições no restaurante universitário, serviço de psicologia, assistência social, atendimento odontológico e prática desportiva para discentes de graduação.

O atendimento social e psicológico é desenvolvido de forma a orientar os(as) discentes na resolução de problemas de ordem social e psíquica e são feitos segundo as dimensões: individual e em grupo. De forma complementar, também é oferecida aos(as) discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, assistência odontológica.

3.9.7 Organização estudantil

A infraestrutura de atendimento aos(as) 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 câmpus sede. Nos demais câmpus, 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(as) discentes, enquanto segmento organizado da comunidade universitária, o desenvolvimento da política estudantil, a Instituição, por meio da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e coordenações nos câmpus 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 câmpus.

Outra entidade de organização estudantil a receber apoio na UFERSA é a empresa júnior que permite aos discentes desenvolver a capacidade de resolução de problemas e pensamento crítico, além dar oportunidade de ampliação da formação acadêmica por meio da aplicação direta de conteúdos teóricos absorvidos em sala de aula.

3.9.8 Acompanhamento dos(as) egressos(as)

O acompanhamento dos(as) egressos não tem sido uma tarefa fácil, especialmente pela perda de contato com a Universidade por parte dos(as) discentes, após a conclusão dos cursos de graduação. Contudo, preocupada em aproximar seus(suas) egressos(as) 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(as) no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas, facilitando a comunicação.

4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

4.1 Estrutura curricular

Para integralização curricular, o(a) discente de Engenharia Florestal cursará 10 períodos letivos, totalizando 3.960 horas-aulas, sendo 3.330 horas em disciplinas obrigatórias, 180 horas de disciplinas optativas, 165 horas de estágio supervisionado e 105 horas de atividades complementares.

As disciplinas obrigatórias são distribuídas por períodos letivos regulares conforme estrutura curricular. O décimo período do curso é reservado para complementar a carga horária mínima com o cumprimento do Estágio Supervisionado e TCC.

O(A) discente poderá matricular-se em disciplinas do período seguinte desde que tenha sido aprovado na disciplina pré-requisito. Cada disciplina possui um Programa Geral de Disciplina (PGD), com respectivas ementas, conteúdo, carga horária, pré requisitos, bem como referências obrigatórias e complementares. O PGD é elaborado pelo(a) professor(a) ou grupo de professores responsáveis pela disciplina e posteriormente homologado pelo Centro de Ciências Agrárias (CCA) e pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE).

O curso de graduação em Engenharia Florestal deve em seu conjunto buscar atender não só o perfil do formando, como também, desenvolver competências e habilidades nos alunos e procurar garantir a coexistência entre teoria e prática capacitando o profissional a adaptar-se às novas situações. Os conteúdos curriculares devem também revelar inter-relações com a realidade nacional e internacional, segundo perspectiva histórica e contextualizada relacionadas com os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, utilizando tecnologias inovadoras. O conteúdo do curso de Engenharia Florestal da UFRSA está distribuído ao longo de três núcleos: 28,0% de conteúdos básicos (A) - 1.110h; 55,3% de conteúdos profissionais essenciais (B) – 2.190h; 5,3% conteúdos profissionais específicos (C) - 210h.

O núcleo de conteúdos básicos poderá ser desenvolvido em diferentes níveis de conhecimentos, e sua composição deve fornecer o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado. O núcleo de conteúdos profissionais essenciais é composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. Os agrupamentos destes campos de geram grandes áreas que caracterizam o campo profissional e do agronegócio, integrando as subáreas de conhecimento que identificam o Engenheiro Florestal. O núcleo de conteúdos profissionais específicos se insere no contexto das propostas pedagógicas dos cursos, visando a contribuir para o aperfeiçoamento da qualificação profissional do formando (MEC, 2006).

Além disso, a estrutura curricular do curso de Engenharia Florestal da UFRSA conta com 4,5% de disciplina optativas – 180h; 4,2% de estágio supervisionado obrigatório - 165h; e 2,7% de atividades complementares - 105h.

A estrutura curricular sintética do curso de Engenharia Florestal é mostrada na Tabela 1.

Tabela 1. Estrutura curricular sintética do curso de Engenharia Florestal.

		Créditos	Carga horária	(%)
Disciplinas obrigatórias	Conteúdos básicos (A)	74	1.110	28,0
	Conteúdos profissionais essenciais (B)	146	2.190	55,3
	Conteúdos profissionais específicos (C)	14	210	5,3
	Parcial	234	3.510	88,6
Disciplinas Optativas		12	180	4,5
Estagio supervisionado obrigatório		11	165	4,2
Atividades complementares		7	105	2,7
Parcial		30	450	11,4
Total		264	3.960	100,0

Na Tabela 2 é mostrada a estrutura curricular analítica das disciplinas obrigatórias do curso de Engenharia Florestal.

Tabela 2. Estrutura curricular analítica do curso de Engenharia Florestal da UFERSA.

Disciplina		Núcleo	Cr.	CH	Pré-requisito(s)
1º	1 Morfologia e sistemática vegetal	A	4	60	
	2 Fundamentos de cálculo	A	4	60	
	3 Informática básica	A	3	45	
	4 Zoologia	A	4	60	
	5 Química orgânica	A	4	60	
	6 Introdução à Engenharia Florestal	B	3	45	
	7 Geologia e mineralogia	A	3	45	
Parcial			25	375	
2º	8 Expressão gráfica	A	4	60	
	9 Dendrologia	B	3	45	Morfologia e sistemática vegetal
	10 Anatomia e fisiologia vegetal	A	5	75	Morfologia e sistemática vegetal
	11 Química analítica	A	4	60	Química orgânica
	12 Gênese, morfologia e classificação do solo	A	4	60	Geologia e mineralogia
	13 Cálculo diferencial e integral	A	4	60	Fundamentos de cálculo
	14 Ética e legislação	A	2	30	
Parcial			26	390	
3º	15 Física I	A	4	60	
	16 Bioquímica	A	5	75	Química orgânica
	17 Topografia	A	4	60	Expressão gráfica
	18 Ecologia florestal	B	5	75	
	19 Estatística	A	4	60	Fundamentos de cálculo
	20 Física do solo	B	3	45	Geologia e mineralogia; e Gênese, morfologia e classificação do Solo
Parcial			25	375	
4º	21 Microbiologia agrícola	B	4	60	Bioquímica
	22 Climatologia	B	4	60	Física I

23	Métodos e técnicas de pesquisa aplicados à Engenharia Florestal	A	4	60	
24	Estatística experimental	B	4	60	Estatística
25	Genética	B	4	60	Estatística
26	Dendrometria	B	4	60	
Parcial			24	360	
27	Incêndios florestais	B	3	45	
28	Química da madeira	B	3	45	
29	Sociologia rural	B	4	60	
5°	30 Sementes florestais	B	3	45	Anatomia e fisiologia vegetal
	31 Química e fertilidade do solo	B	4	60	Física do solo
	32 Entomologia Florestal	B	5	75	Zoologia
	33 Patologia florestal	B	4	60	Microbiologia agrícola
Parcial			26	390	
34	Certificação florestal	B	3	45	
35	Viveiros florestais	B	4	60	Sementes florestais
36	Manejo de fauna silvestre	C	3	45	Zoologia
6°	37 Política e legislação florestal	B	3	45	
	38 Melhoramento florestal	B	4	60	Genética
	39 Anatomia e propriedades da madeira	B	5	75	Anatomia e fisiologia vegetal
	40 Inventário florestal	B	4	60	Estatística
Parcial			26	390	
41	Manejo de bacias hidrográficas	B	4	60	Política e legislação florestal
42	Mecanização florestal	B	4	60	
43	Silvicultura de florestas nativas e implantadas	B	4	60	Viveiros Florestais
44	Economia florestal	B	4	60	Cálculo diferencial e integral
7°	45 Avaliação de impactos ambientais aplicado ao setor florestal	B	4	60	Política e legislação florestal
	46 Recuperação de áreas degradadas	B	4	60	Ecologia florestal
	47 Elaboração de projeto de TCC	A	4	60	Métodos e Técnicas de Pesquisa Aplicados à engenharia florestal
Parcial			28	420	
48	Colheita e transporte florestal	B	5	75	Mecanização florestal
49	Tecnologia dos produtos florestais não madeireiros	C	4	60	
50	Secagem e Preservação da Madeira	B	4	60	
8°	51 Planejamento e administração florestal	B	4	60	Economia Florestal
	52 Manejo e conservação de áreas silvestres	B	4	60	Política e legislação florestal
	53 Geotecnologia aplicada à Engenharia Florestal	B	4	60	Informática Básica
Parcial			25	375	
54	Comunicação e extensão rural	B	4	60	
55	Recursos energéticos florestais	B	3	45	Anatomia e propriedades da madeira
56	Manejo florestal	B	4	60	Inventário florestal
9°	57 Industrialização de produtos florestais	B	4	60	
	58 Estrutura de madeira	B	3	45	Anatomia e propriedades da madeira
	59 Agrossilvicultura	B	4	60	
	60 Arborização e paisagismo	C	3	45	

		Parcial	25	375	
10°	61	Estágio supervisionado obrigatório	11	165	
	62	Trabalho de conclusão do curso	A 4	60	Elaboração de projeto de TCC
		Parcial	15	225	
	63	Atividades Complementares*	7	105	
	64	Optativas*	12	180	
		Parcial	19	285	
		TOTAL	264	3.960	

Em que: A: conteúdos básicos; B: conteúdos profissionais essenciais; C: conteúdos profissionais específicos.

*Obs.: As disciplinas optativas podem ser cursadas em qualquer período. As atividades complementares necessitam somente da comprovação da carga horária.

4.1.1 Ementas, bibliografia básica e complementar

1º Semestre

1. Morfologia e sistemática vegetal – Conteúdo Básico – 60 h/a

Introdução à Botânica. Organografia das Angiospermas. Biologia reprodutiva das plantas. Técnicas de coleta e herborização. Organização de herbários e outras coleções. Sistemas de classificação e regras de nomenclatura botânica e estrutura taxonômica. Taxonomia Vegetal e reconhecimento dos grandes grupos vegetais. Estudo particular de famílias de mono e dicotiledôneas (no contexto das atuais classificações). Construção e utilização de chaves analíticas

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F. & CURTIS, H. Biologia Vegetal. 7ª.ed.	1. SOUZA, V. C.; FLORES, T. B. & LORENZI, H. Introdução à Botânica: Morfologia. Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2013.223p.
2. VIDAL, W. N. & VIDAL, M. R. R Botânica Organografia: Quadros Sinóticos Ilustrados de Fanerógamos. 4. Ed. UFV. 1976.	2. LAWRENCE, G. H. M. Taxonomia das Plantas Vasculares. 2 vols. Calouste Gulbenkian. 1977.
3. GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2011. 512P.	3. FERRI, M. G. Botanica: morfologia externa das plantas (organografia). 15.ed. Nobel. 1987. 149p.
	4. JOLY, A. B. Botânica: introdução a taxonomia vegetal. 3.ed. Companhia Nacional Editorial. 1976.

2. Fundamentos de cálculo – Conteúdo Básico –60 h/a

Números Reais e suas Propriedades. Funções e suas Propriedades. Limite e Continuidade de Funções. Limites no Infinito. Limites Infinitos.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. DEMANA, Franklin D. Pré-cálculo. 2.ed. São Paulo: Pearson, 2013. 452p.	1. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6.ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson, 2006. 449p.
2. BOULOS, Paulo. Pré-cálculo. São Paulo: Pearson Mackron Books, 2001. 101p.	2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 632 p. v.1.
3. STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 536p. v. 1.	3. BONAFINI, Fernanda Cesar. Matemática. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 124p.
	4. FERNANDES, Daniela Barude. Cálculo Diferencial. Biblioteca Universitária Pearson. São

Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 116p.
5. THOMAS, George B; WEIR, Maurice D; HASS, Joel. Cálculo. São Paulo: Pearson, 2013. 642 p.

3. Informática básica - Conteúdo Básico - 45 h/a

Uso do Sistema Operacional. Utilização de Editores de Texto. Utilização de Planilhas Eletrônicas. 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.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. O'BRIEN, J. A. Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais Na Era da Internet. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011	1. STAIR, R. M. Princípios de Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002
2. SALVETTI, D. D.; BARBOSA, L. M. Algoritmos. São Paulo: Makron Books, 2004. 300p.	2. RAINER JR, R. K.; CEGIELSKY, C. G. Introdução a Sistemas de Informação. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 472p
3. MIZRAHI, V. V. Treinamento em linguagem C. 2ª ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2008. 432p	3. DEITEL P., DEITEL H. C.: how to program. 8ª ed. Pearson, 2011. 1104p
	4. 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
	5. 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. Zoologia - Conteúdo Básico - 60 h/a

Princípios de Taxonomia e Sistemática Zoológica. Diversidade de "Protozoários". Introdução aos Metazoários. Caracterização de Protostomados não segmentados (Platyhelminthes, Nematoda e Mollusca) e Metaméricos (Annelida e Arthropoda). Caracterização de Chordata.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. POUGH, F.harvey; JANIS, Christine M; HEISER, John B. A vida dos vertebrados. São Paulo: Atheneu Editora, 2008. 684 p. ISBN: 9788574540955.	1. John B. A vida dos vertebrados. São Paulo: Atheneu Editora, 2008. 684 p. ISBN: 9788574540955.
2. HICKMAN, Cleveland P et al. Princípios integrados de zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 890p. ISBN: 9788527720687.	2. HICKMAN, Cleveland P et al. Princípios integrados de zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 890p. ISBN: 9788527720687.
3. RUPPERT, E.E., FOX, R.S. AND BARNES, R.D. 2005.Zoologia dos Invertebrados - uma abordagem funcional-evolutiva. 7ª Edição. Roca 1168 p	3. RUPPERT, E.E., FOX, R.S. AND BARNES, R.D. 2005.Zoologia dos Invertebrados - uma abordagem funcional-evolutiva. 7ª Edição. Roca 1168 p
	4. BRUSCA, Richard C; BRUSCA, Gary J. Invertebrates. 2.ed. Massachusetts: Sinauer Associates, 2003. 936p. ISBN: 9780878930975

5. Química orgânica - Conteúdo Básico - 60 h/a

Introdução à Química Orgânica. O átomo de carbono: estrutura eletrônica, orbitais e ligações. Estudo das principais funções orgânicas: estrutura, classificação, nomenclatura e propriedades físicas. Isomeria: Constitucional e Estereoquímica. Principais características das reações orgânicas: Intermediários químicos e alguns aspectos termodinâmicos. Abordagem das principais reações orgânicas: propriedades químicas e mecanismos.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. BRUCE, P. Y. Química orgânica. 4. Ed. São Paulo: Pearson, 2006.	1. ALLINGER, N. L. Química orgânica. 2. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1978.
2. MCMURRAY, J. Química orgânica, 6. Ed. São	2. BARBOSA, L. C. A. Introdução à Química

Paulo: Cengage Learning, 2005. 1 e 2 v. 3. SOLOMONS, T. W.; GRAHAM, C. F. Química orgânica. 8. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. v. 1 e 2	Orgânica. São Paulo. 1. Ed. Pearson, 2004. 3. BROWN, L. e BURSTEN. Química: Ciência Central. 9. Ed. São Paulo: Pearson, 2007. 4. CONSTANTINO, G. M. Química Orgânica – curso universitário. 1. Ed. LTC, 2008. 1-3 v. 5. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: Estrutura e Função. 4. Ed. São Paulo: Bookman, 2004.

6. Introdução à Engenharia Florestal - Conteúdo Profissional Essencial - 45 h/a

Introdução a Ciência Florestal. Histórico da Engenharia Florestal no Brasil e no mundo. O Engenheiro Florestal e o mercado de Trabalho. Principais áreas de atuação do Engenheiro Florestal. Perspectivas atuais. Noções de fisionomias florísticas.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. LADEIRA, H. P. Quatro décadas de Engenharia Florestal no Brasil. SIF Viçosa. 2002. 207p. 2. LEÃO, R. M. A floresta e o homem. IPEF/EDUSP. 2000. 434p.	1. ALVES, A. A. M. A Engenharia Florestal através dos tempos. O perfil e a obra. Colégio de Engenharia Florestal, Ordem dos Engenheiros, Portugal. 11 p. < http://www.ordemengenheiros.pt/Default.aspx?tabid=911 >. Acesso em 15/08/2010. 2. FERREIRA, M. A situação florestal brasileira e o papel da silvicultura intensiva. ESALQ. 1989. 9p. 3. MACHADO, S. A., MACEDO, J. H. P. A Engenharia Florestal da UFPR: História e evolução da primeira do Brasil. FUPEF: Curitiba. 2003. p.3 – 13.

7. Geologia e mineralogia - Conteúdo Básico - 45 h/a

Introdução à geologia. Estudo do Planeta Terra. As transformações terrestres: agentes e processos geológicos, ciclo geológico. Noções de dinâmica interna: tectônica global, magnetismo e plutonismo, ciclos geológico. Noções de dinâmica externa: erosão, transporte e sedimentologia, intemperismo. Minerais primários e secundários do solo. Ação da água: ciclo hidrológico, erosão pluvial, água subterrânea. Formas e evolução do relevo. Prática: minerais formadores de rochas e principais rochas. Aplicação da geologia e problemas ambientais.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. CHIOSSI, N. J. Geologia de engenharia. 3ª ed. São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2013. 424 p. 2. LEINZ, V. Geologia geral. 8ª ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1980. 397 p. 3. POPP, J. H. Geologia geral. 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2010. 309p	1. KLAR, A. E. A água no sistema solo-planta-atmosfera. São Paulo: Livraria Nobel, 1984. 408p. 2. MACIEL FILHO, C.L. Introdução à geologia de engenharia. 4.ed. 2011. 392p. 3. TEIXEIRA, W., FAIRCHILD, T., TOLEDO, M.C.M.; TAIOLI, F. (Orgs.). Decifrando a Terra. 2ª Ed. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 2009. 623 p. 4. TUNDISI, J.G. Água no século XXI: enfrentando a escassez. 3ª ed. São Carlos: RiMa, IIE, 251p, 2009. 5. WICANDER, R. & MONROE, J.S. Fundamentos de geologia. São Paulo: Ed. Cengage Learning, 2014. 508p.

2º Semestre

8. Expressão gráfica - Conteúdo Básico - 60 h/a

Introdução. Geometria descritiva. Escalas. Vistas ortográficas. Desenho Arquitetônico. Perspectivas isométrica e cavaleira. Materiais e normas.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. SATHLER, N. S. Notas de aula de desenho I: primeira parte: ponto, reta, plano, escalas	1. LACOURT, Helena. Noções e fundamentos de geometria descritiva: ponto, reta, planos, métodos

numérica e gráfica, e vistas ortográficas. Mossoró, RN: Boletim Técnico-Científico, 1999. 185 p.	descritivos, figuras em planos. Rio de Janeiro: LTC, 1995. 340p. ISBN: 9788527703406.
2. SATHLER, Nilson De Sousa. Notas de aula de desenho II: segunda parte: desenho arquitetônico. Mossoró, RN: Boletim Técnico-Científico, 1999. 132 p.	2. MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico. São Paulo: Blucher, 2001. 163 p. ISBN: 9788521202912.
3. SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475 p. ISBN: 8521615221.	3. OBERG, L. Desenho arquitetônico. 21.ed. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1976. 153p.
	4. PRINCIPE JÚNIOR, Alfredo Dos Reis. Noções de geometria descritiva. São Paulo: Nobel, 1983. 327 p. v.2. ISBN: 8521301634.

9. Dendrologia - Conteúdo Profissional Essencial - 45 h/a

Definição. Evolução e importância. Classificação e Nomenclatura. Características dendrológicas. Métodos de identificação de árvores na floresta tropical. Gimnospermas e Angiospermas ornamentais e produtoras de madeiras. Fenologia. Arboretos e parques. Identificação das principais famílias de interesse econômico de uso múltiplo.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. MARCHIORI, J. N. C. Elementos de dendrologia. 2ª. ed., Santa Maria, UFSM, 2004.	1. SOUZA, V. C., LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. Nova Odessa: Editora Plantarum. 2.ed. 2008.
2. LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil 3.ed., v. 2, 2009.	2. RIZZINI, C. T. Árvores e Madeiras úteis do Brasil. Manual de Dendrologia Brasileira. São Paulo: EDUSP/Editora Edgard Blucher, 1971. 294p
3. LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil 5.ed., v. 1, 2008.	3. BOTOSSO, P. C. MATTOS, P. P. de. Conhecer a idade das árvores: importância e aplicação. Colombo: Embrapa Florestas. 2002.
	4. PINHEIRO, A. L. Fundamentos em taxonomia aplicados ao desenvolvimento da dendrologia tropical. Viçosa: UFV. 2014.

10. Anatomia e fisiologia vegetal - Conteúdo Básico - 75 h/a

Organização estrutural das plantas: evolução e estrutura interna: tecidos e órgãos vegetativos. Crescimento e desenvolvimento vegetal: fases do desenvolvimento, anatomia e fisiologia de sementes, hormônios, fotomorfogênese. Relações hídricas de plantas: potencial hídrico, anatomia e fisiologia das relações hídricas, relações hídricas no ambiente (solo-planta-atmosfera), interações ambientais nas relações hídricas. Nutrição mineral de plantas: elementos essenciais, fisiologia da nutrição mineral, interações ambientais na absorção de nutrientes. Metabolismo primário: respiração, fotossíntese, ecofisiologia da fotossíntese: interações ambientais na produtividade das plantas.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918p. ISBN: 9788536327952.	1. CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; PERES, L. E. Manual de fisiologia vegetal. São Paulo: Ceres, 2005. 640p.
2. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007. 830p.	2. MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia vegetal: Fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. Viçosa: Editora UFV, 2005. 451p.
3. LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: Rima, 2000. 531p.	

11. Química analítica - Conteúdo Básico - 60 h/a

Importância da Química Analítica no campo da Agrotecnologia. Introdução à química analítica. Equilíbrio químico. Equilíbrios ácido-base. Equilíbrios de precipitação. Equilíbrios de complexação. Equilíbrios oxidação-redução. Gravimetria. Titulometria (neutralização, precipitação, complexação e oxidação-redução).

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. MENDHAM, J.; et al. Análise química	1. KELLMER, R.; et al. Analytical chemistry: the

quantitativa. 6. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462 p.	approved text to the FECS curriculum. Whinhein: Wiley-vch, 1998.
2. HARRIS, D. C. Análise química quantitativa. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 862 p.	2. PINHEIRO, J. A. Química analítica quantitativa: gravimetria e hidrovolumetria; noções teóricas e exercícios. Fortaleza: editora UFC, 1983. 172 p.
3. VOGEL, A. I. Química analítica qualitativa. 5. Ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 668 p.	3. BACCAN, N.; et al. Química analítica quantitativa elementar. 2 ed. rev. ampl. São Paulo: editora Blucher, Câmpusnas: editora da UNICAMP, 1979. 259 p.
4. SKOOG, D. H.; et al. Fundamentos de Química Analítica. 8. Ed. São Paulo: Thomson, 2006. 999 p.	4. ALEXÉEV, V. Analyse quantitative. Traduction française. 2. Ed. Moscou: editions MIR, 1989. 590 p.
	5. BARLET, R. et al. Comprendre e approfondir la chimie: les équilibres chimiques. Paris: DUNOD, 1997. 186 p.
	6. TILQUIN, B. et al. Analyse chimique: exercice. 2. Ed. Beauvechain: editions NAUWELAERTS, 2002. 244 p.
	7. MOREAU, C.; PAYEN, J. P. Solutions aqueuses: rappels de cour: exercices et preblèmes corrigés. Paris: Berlin, 1992. 351 p.
	8. GUERNET, M.; GUERNET, E.; HENRENKNECHT-TROTTMANN, C. Chimie analytique; équilibres en solution. Paris: DUNOD, 2002. 211 p.

12. Gênese, morfologia e classificação do solo - Conteúdo Básico - 60 h/a

Conceito de Solos. Funções do Solo. Fatores de Formação do Solo. Processo de Formação do Solo. Morfologia do Solo. Atributos diagnósticos dos solos. Horizontes diagnósticos do solo. Descrição do perfil de Solo. Sistema Brasileiro de Classificação do Solo. Domínios Morfoclimáticos do Brasil.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. KER, J. C.; CURI, N.; SCHAEFER, C. E. G. R.; VIDAL-TORRADO, P. Pedologia: fundamentos. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012. 343p.	1. MONIZ, A. C. ELEMENTOS de pedologia. Rio de Janeiro: Livros técnicos científicos, 1975. 459p.
2. LEPSCH, I. 19 Lições de pedologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456p.	2. OLIVEIRA, J. B. Pedologia aplicada. 4.ed. Piracicaba: FEALQ, 2011. 592p.
3. SANTOS, H. G.; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C.; OLIVEIRA, V. A. Sistema Brasileiro de Classificação de solos. 3.ed. Brasília: Embrapa, 2013. 353p. 1980.	3. RESENDE, M. et al. Pedologia: base para distinção de ambientes. 5.ed. Lavras: Editora da Universidade Federal de Lavras, 2009. 322p.

13. Cálculo diferencial e integral - Conteúdo Básico - 60 h/a

Derivadas. Aplicações das Derivadas. Integrais Definidas e Técnicas de Integração. Aplicações das Integrais. Integrais impróprias.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6.ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson, 2006. 449p.	1. THOMAS, George B; WEIR, Maurice D; HASS, Joel. Cálculo. São Paulo: Pearson, 2013. 642 p.
2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 632 p. v.1.	2. ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de uma variável. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 304 p. v. 1.
3. STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 536p.v. 1.	3. MALTA, Iaci; PESCO, Sinésio; LOPES, Hélio. Cálculo a uma variável: uma introdução ao cálculo. 6.ed. Rio de Janeiro: Loyola; PUC RIO, 2013. 478 p. (Coleção Matmídia, v.1)
	4. FERNANDES, Daniela Barude. Cálculo Diferencial/Biblioteca Universitária Pearson. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 116p.
	5. BOULOS, Paulo. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Pearson, 2006. 381p. v.1.

14. Ética e Legislação - Conteúdo Básico - 30 h/a

Doutrinas éticas fundamentais. Mudanças histórico sociais. Moral e moralidade. Princípio da responsabilidade. Regulamentação do exercício profissional. Ética profissional e legislação.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. ANTUNES, M. T. P. (Org.) Ética: bibliografia universitária Pearson. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.	1. DI SARNO, D. C. L. Elementos de direito urbanístico. Barueri, SP: Manole, 2004.
2. SERTEK, P. Responsabilidade social e competência interpessoal. Curitiba; Ibpcx, 2006	2. REIS, L. B.o dos, CUNHA, E. C. N. da. Energia elétrica e sustentabilidade: aspectos tecnológicos, socioambientais e legais. Barueri, SP: Manole, 2006. - (Coleção Ambiental)
3. ALENCASTRO, M. S. C. Ética empresarial na prática: liderança, gestão e responsabilidade corporativa. Curitiba: Ibpcx. 2010.	3. POSTIGLIONE, M. L. Direito empresarial: o estabelecimento e seus aspectos contratuais. Barueri, SP: Manole, 2006.
4. AFONSO, O. Direito Autoral: conceitos essenciais. Barueri, SP: Manole, 2009.	4. PERIN JUNIOR, E. A globalização e o direito do consumidor: aspectos relevantes sobre a harmonização legislativa dentro dos mercados regionais. Barueri, SP: Manole, 2003.
5. SILVEIRA, N. Propriedade intelectual: propriedade industrial, direito de autor, software, cultivares, nome empresarial. 4. ed. rev. e ampl.. - Barueri, SP: Manole, 2011.	

3º Semestre**15. Física I - Conteúdo Básico - 60 h/a**

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.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. HALLIDAY, RESNICK e WALKER, Fundamentos de Física, Vol. 1, 7ª Ed., Editora LTC, Rio de Janeiro 2006.	1. CHAVES A., SAMPAIO, J. F., Física Básica, Vol. 1, Editora LTC, Rio de Janeiro 2007.
2. TIPLER, Paul A., Física Para Cientistas e Engenheiros, Vol.1, 5ª Ed., Editora LTC, Rio de Janeiro 2006.	2. KELLER, F. J., GETTYS, W. E., Física, Vol. 1, 1ª Ed., Editora Pearson Makron Books, São Paulo 1997.
3. SEARS, Y., ZEMANSKY, F., Física I, 12ª Ed., Editora Pearson Addison Wesley, Rio de Janeiro 2008.	

16. Bioquímica - Conteúdo Básico - 75 h/a

Carboidratos, lipídios, aminoácidos e proteínas, ácidos nucleicos e seus componentes, enzimas, vitaminas e co-fatores, bioenergética. Considerações gerais sobre metabolismo, metabolismo anaeróbico dos carboidratos, via das pentoses, ciclo do ácido, cadeia de transporte de elétrons, fosforilação oxidativa, oxidação de lipídeos, aminoácidos e proteínas, biossíntese de carboidratos lipídeos e proteínas.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Lehninger Princípios de Bioquímica. 5. Ed., Editora ARTMED, 2011. ISBN: 853632418x.	1. MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K.; MAYES, P. A.; RODWELL, V. W. Harper: Bioquímica. 26. Ed., São Paulo: Atheneu, 2006.
2. VOET, D.; VOET, E. G.; PRATT, C. W. Fundamentos da Bioquímica, 2ª Ed., Editora ARTMED, 2008. ISBN: 8536313471.	2. KOOLMAN, J.; ROHM, K. H. Bioquímica – Texto e Atlas, 3ª Ed. Editora ARTMED, 2005. ISBN: 9788536302904.
3. FERRIER, D. R.; CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A. Bioquímica Ilustrada. 4ª Ed. Editora ARTMED, 2009. ISBN: 8536317132.	

17. Topografia - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Noções gerais. Levantamentos Topográficos. Instrumentos de topometria. Sistemas de coordenadas topográficas. Topologia. Topometria. Superfície Topográfica. Taqueometria. Altimetria. Cálculo de áreas e volumes. Divisão de terreno. Locação de obras.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil. 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013. V 1 e 2. 2. COMASTRI, J. A. Topografia – Altimetria. Viçosa, MG. UFV. 3. LELIS, E. Curso de Topografia. 8 ed. Rio de Janeiro: Globo, 1982. 4. MCCORMAC, J. Topografia. 5 ed. Tradutor: Daniel Carneiro da Silva. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013	1. GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. R. Topografia Aplicada às Ciências Agrárias. 4 ed. São Paulo: Nobel, 1983. 2. GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S.; SOUSA, J. J. Topografia Conceitos e Aplicações. 2 ed. Lidel, 2008. 3. COSTA, A. A. Topografia. 1 ed. Curitiba: Editora LT, 2012.

18. Ecologia florestal - Conteúdo Profissional Essencial - 75 h/a

Introdução a ecologia direcionada a Engenharia Florestal; Importância da ecologia no curso de Engenharia Florestal. Ecossistemas florestais: tipos. Ambiente atmosférico da floresta: Clima, luz, calor, precipitação e vento na floresta. Ambiente edáfico da floresta. Relevo dos solos florestais. Água no solo florestal. Sucessão vegetal. Fragmentação florestal. Métodos não convencionais de estudos ecológicos: Silvigenese e Dendrocronologia. Softwares de uso básico para a fitossociologia florestal.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. MARTINS, S. V. Ecologia de florestas tropicais do Brasil. 2.ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: Ed UFV, 2012. 371p. Il. 2. TOWNSEND, M.; BEGON, C.; HARPER, J. Fundamentos de Ecologia. Artmed. Porto Alegre. 2010. 592p 3. LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal São Carlos: Editora Rima, 2000. 531p.	1. MILLER, G. T. Ciência ambiental. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 501p. 2. RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2010. 3. PRIMACK, R. B., RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Ed. E. Rodrigues, Londrina. 2001. 327p. 4. ROCHA, C. F. D., BERGALLO, H. G., ALVES, M. A. S., SLUYS, M. V. Biologia da conservação: Essências. São Carlos: Rima Editora. 2006. 5. COUTINHO, L. M. O conceito de bioma. Acta bot. bras. 20(1): 13-23. 2006. (disponível em http://www.scielo.br/pdf/abb/v20n1/02.pdf).

19. Estatística - Conteúdo Básico - 60 h/a

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.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. ANDRADE, Dalton F.; OGLIARI, Paulo J. Estatística para as ciências agrárias e biológicas com noções de experimentação. 5.ed. Florianópolis: UFSC, 2013. 2. BARBETTA, Pedro A.; REIS, Marcelo M.; BORNIA, Antônio C. Estatística: para cursos de engenharia e informática. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 3. FREUND, John E. Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade. 11.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.	1. BARROW, Michael. Estatística para economia, contabilidade e administração. São Paulo: Ática, 2007. 2. FERREIRA, Daniel F. Estatística básica. 2.ed. Lavras: UFLA, 2009. 3. HINES, William W et al. Probabilidade e estatística na engenharia. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 4. MONTGOMERY, Douglas C; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 5. MORETTIN, Pedro A; BUSSAB, Wilton O. Estatística básica. 7.ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

20. Física do solo - Conteúdo Profissional Essencial - 45 h/a

Avaliação histórica da física do solo. Características físicas gerais do solo. Estudo da fase sólida: avaliação e importância da agricultura.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. VAN LIER, Q. Física do solo. Viçosa: SBCS, 2010. 2. REICHARDT, K & TIMM, L.C. Solo, planta e atmosfera: Conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole, 2004. 478p. 3. LEPSCH, Igo F., 19 lições de pedologia, Ed. Oficina de Textos, São Paulo SP, 2011.	1. BRADY, N. C.; WEIL, R. R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 686p. 2. BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 4 ed. São Paulo: Ícone, 1990. 355p. 3. DANA, J. D. Manual de Mineralogia. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A., 1984. 866P. 4. FERREIRA, J. B. Dicionário de Geociências. Ouro Preto: Fundação Gorceix, 1980. 503p. 5. MONIZ, A. C. Elementos de Pedologia. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975. 459p.

4º Semestre

21. Microbiologia agrícola - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Conceitos básicos em Microbiologia; Características gerais de bactérias, fungos e vírus; Microscopia óptica e eletrônica; fisiologia, nutrição e cultivo de microrganismos; influência de fatores do ambiente sobre o desenvolvimento de microrganismos; noções sobre controle físico e químico de microrganismos. Comunidade microbiana do solo; Processos microbiológicos e bioquímicos no solo; Fatores que afetam a microbiota do solo; Interações biológicas na rizosfera.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. TORTORA, G. J; FUNKE, B. R; CASE, C. L. Microbiologia. 10.ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 936 p. ISBN: 9788536326061. 2. BARBOSA, H. R.; TORRES, B. B. Microbiologia básica. São Paulo: Atheneu, 2005. 196p. 3. MADIGAN, M. T et al. Microbiologia de Brock. 12.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1128 p.	1. OKURA, M. H.; RENDE, J. C. Microbiologia: roteiros de aulas práticas. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2008, 201p: il.

22. Climatologia - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Atmosfera: principais características; Radiação Solar: radiação solar no topo da atmosfera; insolação recebida na superfície terrestre e seus efeitos, radiação terrestre e radiação atmosférica, balanço de radiação, distribuição das temperaturas superficiais do ar e gradientes térmicos verticais; Umidade atmosférica: os processos de evaporação, saturação e condensação; formação das precipitações, tipos e formas, índice de aridez; Dinâmica atmosférica: circulação atmosférica geral, sistemas atmosféricos (massas de ar, frentes e sistemas associados): classificações climáticas: concepções e métodos em climatologia; aspectos climáticos e meteorológicos no Brasil: Ação antrópica no clima.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. LANCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: RiMa, 2000.529p. 2. OMETTO, J. C. Bioclimatologia vegetal. São Paulo. Ed. Agrônomo Ceres. 1981. 425p. 3. VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia básica e aplicações. Viçosa, UFV, Imp. Univ. 1991. 449p.	1. TUBELLIS, A.; NASCIMENTO, F. J. L. Meteorologia descritiva, fundamentos e aplicações brasileiras. São Paulo, Nobel, 1980. 374p. 2. SILVA, R. G. Introdução a bioclimatologia animal. São Paulo: Nobel, 2000. 286p. 3. MULLER, P. B. Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos. Porto Alegre-RS, Editora Sulina, 1982. 158p. 4. SILVA, R. G. Biofísica Ambiental. Os animais e seu ambiente. Jaboticabal: Funep, 2008. 393p.

23. Métodos e técnicas de pesquisa aplicados à Engenharia Florestal - Conteúdo Básico - 60 h/a

Levantamento e manipulação de bibliografia; Métodos e técnicas de estudo; Sublinhamentos, fichamentos, esquema, resumo; Tipos de pesquisa; Fases da pesquisa científica; Métodos e técnicas de pesquisa; Pesquisa, ensino e extensão; Artigo científico; Projeto monográfico de pesquisa; Estrutura da monografia; Relatório acadêmico; Citação e referências; Tipos de comunicação acadêmica e científica

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 225 p. 2. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2011. 314p. 3. MATIAS-PEREIRA, J. Manual de metodologia da pesquisa científica. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2012. 196p. ISBN: 9788522469758. 4. RUIZ, J. Á. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 180 p.	1. ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p. 2. CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. Metodologia científica. 6.ed. São Paulo: Pearson, 2007. 162p. 3. DEMO, P. Metodologia científica em ciências sociais. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2009. 293p. 4. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 289p 5. SANTOS, A. R. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 8.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015. 158p.

24. Estatística experimental - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Princípios básicos da experimentação. Delineamentos experimentais. Análise de variância. Testes de comparações de médias. Experimentos fatoriais e em parcelas subdivididas. Análise de regressão por polinômios ortogonais

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. do N. Experimentação agrícola. 4. ed., Jaboticabal – SP: FUNEP, 2006. 237p. 2. PIMENTEL GOMES, F. Curso de estatística experimental. 15. ed., Piracicaba – SP: FEALQ, 2009. 451p. 3. ZIMMERMANN, F. J. P. Estatística aplicada à pesquisa agrícola. 1. ed., Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2004. 402p	1. FERREIRA, P. V. Estatística experimental aplicada à agronomia. 2. ed., Maceió – AL: EDUFAL, 2000. 419p. 2. KALIL, E.B. Princípios de técnica experimental com animais. Piracicaba – SP: ESALQ, 1974, 210p. (Mimeografado). 3. PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C. H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais. Piracicaba – SP: FEALQ, 2002. 309p. 4. SILVA, P. S. L.; SOUSA, R. P. de. Técnicas experimentais para o milho. Mossoró – RN: Fundação Guimarães Duque, 1991. 192p. (Coleção Mossoroense, Série C, Vol. 655).

25. Genética - Conteúdo Básico - 60 h/a

Importância do estudo da Genética e evolução. Biologia e Fisiologia Celular. Identificação do material genético. Transmissão e distribuição do material genético. Genética quantitativa e de populações. Modo de Ação dos Genes. Princípios de evolução orgânica.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. GRIFFITHS, A. J. F et al. Introdução à genética. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 710 p. 2. PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual – 3ª Ed. GUANABARA KOOGAN. 2011. 804 p. 3. RAMALHO, M. A. P. et al. Genética na agropecuária. Lavras: Ed. UFLA, 2012.	1. ALBERTS, B. et al. Fundamentos da biologia celular. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed. 2006. 866p. 2. DARWIN, C. A Origem das Espécies, no meio da seleção natural ou a luta pela existência na natureza, 1 vol., tradução do doutor Mesquita Paul. Disponível em: http://ecologia.ib.usp.br/ffa/arquivos/abril/darwin1.pdf 3. LEWIN, B. Genes VII. 9ª Ed. Artmed. Porto Alegre. 2009. 912 p. 4. MILLÁN, A. Os melhores problemas de genética clássica e molecular. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2007.

5. RAVEN, P. H.; F. R. EVERT, EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007. 738 p.

26. Dendrometria - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Introdução. Equipamentos de mensuração e estimativas. Medição de diâmetro, altura, área basal. Cubagem de tronco. Tabelas de volume simples e dupla entrada. Volume reduzido do tronco. Estimativa de volumes por unidade de área. Noção de crescimento e produção florestal. Avaliação de biomassa.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H. G. Mensuração Florestal. Viçosa: perguntas e respostas. UFV, 2017. 5ª ed.	1. BATISTA, J. L. F. Mensuração de Árvores: uma introdução à Dendrometria. Piracicaba: LCF-ESALQ/USP, 1998.
2. MACHADO, S. A.; FIGUEIREDO FILHO, A. Dendrometria. Guarapuava: UNICENTRO. 2009. 316p.	2. COUTO, H. T. Z. et al. Mensuração e Gerenciamento de Pequenas Florestas. Documentos Florestais, n.5, ps.1-37, novembro/1989. 1989.
3. SOARES, C. P. B.; NETO, F. P.; SOUZA, A. L. Dendrometria e Inventário Florestal. 2ª ed. UFV, 2011. 272p.	3. FINGER, C. A. G. Fundamentos da biometria florestal. Santa Maria: UFSM/CEPEF/FATEC, 1992.
	4. SILVA, J. A. A.; PAULA NETO, F. Princípios básicos de dendrometria: uma abordagem para profissionais da pesquisa agropecuária. Recife: UFRPE, 1979. 185p.
	5. SCOLFORO, J. R. S.; Biometria Florestal: Medição e Volumetria de árvores: Lavras: UFLA, 1998. 310p.

5º Semestre

27. Incêndios florestais - Conteúdo Profissional Essencial - 45 h/a

Princípios da combustão. Propagação dos incêndios florestais. Fatores que influem na propagação. Classificação dos incêndios. Causas dos incêndios. Comportamento do fogo. Efeitos dos incêndios. Queima controlada. Prevenção de incêndios. Índice de perigo de incêndio. Planos de proteção. Alocação de recursos. Combate aos incêndios florestais.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495p. ISBN: 9788586238796.	1. ECOLOGIA e conservação da caatinga. 3.ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008. ISBN: 857315215.
2. ECOSSISTEMAS florestais: interação homem-ambiente. São Paulo: SENAC, 2009. ISBN: 9788573597905.	2. MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento. 2.ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 782p. ISBN: 9788521610861.
3. MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de textos, 2007. 206p. ISBN: 9788586238543.	3. CAMPOS, L. M. De S.; LERÍPIO, A. De Á. Auditoria ambiental: uma ferramenta de gestão. São Paulo: Atlas, 2009. 134p. ISBN: 9788522454785.
	4. TEMPO e clima no Brasil. São Paulo: Oficina de textos, 2009. ISBN: 9788586238925.
	5. STEINKE, E. T. Climatologia fácil. São Paulo: Oficina de textos, 2012. 144p. ISBN: 9788579750519

28. Química da madeira - Conteúdo Profissional Essencial - 45 h/a

Constituição química da madeira. Generalidades. Celulose. hemiceluloses. Lignina. Extrativos. Análise química da madeira. Preparo da madeira para análise química. Determinação do teor de extrativos através da solubilização em água quente, água fria, álcool/benzeno e NaOH 1%. Determinação do teor de celulose. Lignina. Pentosanas e cinzas. Importância da análise química para os setores de produção florestal. Ênfase em celulose e Papel.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. ALLINGER, Norman L.. Química orgânica.	1. Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico.

2.ed.. LTC. 2011. ISBN: 978-85-216-1094-6 (broch.)	Papel e celulose . . s.n.]. 1977. ISBN: (Broch.)
2. RIZZINI, Carlos Toledo. Árvores e e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. São Paulo, SP: Edgard Blucher LTDA; USP, 1971. 294p. (Plantas do Brasil)	2. PAULA, José Elias de . 897 madeiras nativas do Brasil. Cinco Continentes . 2007. ISBN: (Broch.)
3. WASTOWSKI, A. D. Química da madeira. 1.ed. Rio de Janeiro: Interciência. 2018. ISBN: 978-85-7193-407-8 (Biblioteca Virtual)	3. As madeiras brasileiras suas características e aplicações industriais. 3.ed.. Editora Industrial Teco LTDA. 1980. ISBN:
	4. MELO, Júlio Eustáquio de. A madeira e seus usos . . MMA. 2016. ISBN: 978-85-63269-15-7 (Broch.)
	5. FLORESTA. Curitiba, PR: Fundação de Pesquisas Florestais do Parana, 1969. Quadrimestral. ISSN: 00153826.

29. Sociologia rural - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Sociologia – conceitos básicos, objetivos e fases teóricas. Sociedade capitalista e seu desenvolvimento na agricultura brasileira. Estrutura fundiária no Brasil. Aspectos sociais da reforma agrária. Organizações sociais no campo.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. GRAZIANO DA SILVA, J. Estrutura agrária e produção da subsistência na agricultura. São Paulo. HUCITEC, 1978. Cap. 1.	1. SCHNEIDER, Sergio; NAVARRO, Zander. Agricultura e novas formas de ocupação no meio rural (um estudo sobre as tendências recentes). 2001. Disponível em http://www.eco.unicamp.br/projetos/sober14.html .
2. LIMA, B. A. Movimentos sociais: a decodificação de um conceito. Serviço Social e Sociedade. N. 22, ano VII, dez. 1986. Ed. Cortez. São Paulo.	2. GRAZIANO DA SILVA, Jose.: O que é questão agrária. São Paulo. Brasiliense. 1981.
3. KAUTSKY, K. A questão agrária. São Paulo. Proposta. 1980.	3. GRAZIANO DA SILVA, Jose: O Novo rural brasileiro. Campinas, SP: Unicamp/Ie, 1999(Col. Pesquisas, 1)
	4. MARTINS, Carlos B. O que é sociologia. São Paulo. Brasiliense 1987.
	5. SORJ, Bernardo. Estado e classes sociais na agricultura brasileira. Rio de Janeiro. Editora Guanabara. 1980.

30. Sementes florestais - Conteúdo Profissional Essencial - 45 h/a

Importância e formação da semente, composição química, germinação, dormência, deterioração em sementes, vigor, produção de sementes florestais, maturação e colheita, beneficiamento, secagem, patologia de sementes, embalagem e armazenamento de sementes florestais.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: Ciência, Tecnologia e Produção. 4ª edição, revisada e ampliada. FUNEP. Jaboticabal, SP. Brasil. 2012. 588p.	1. AGUIAR, I. B., PIÑA-RODRIGUES, F. C. M., FIGLIOLIA, M. B. Sementes florestais tropicais. Brasília: ABRATES, 1993. 350p.
2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes. Brasília: Mapa/ ACS, 2009. 399p.	2. LIMA JUNIOR, M. J. V. Manual de Procedimentos para Análise de Sementes Florestais. 146p, UFAM - Manaus-Amazonas, Brasil.
3. FERREIRA, A. G.; BORGHUETTI, F (Orgs). Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004. 323p.	3. PESKE, S. T.; LUCCA FILHO, O. A.; BARROS, A. C. S. Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos. 2 ed. Pelotas: Ed. Universitária, 2006. 470 p.
	4. SANTOS, A. F.; PARISI, J. J. D.; MENTEN, J. O. M. Patologia de sementes florestais. EMBRAPA FLORESTAS, 2011, 236 p.
	5. MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba: Esalq, 2005, 495 p

31. Química e fertilidade do solo - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Composição mineral e orgânica do solo; Propriedades eletroquímicas do solo; Introdução à fertilidade do solo; Reação do solo e Calagem; Dinâmica e disponibilidade de macro e de micronutrientes no sistema solo-planta; Avaliação da fertilidade do solo; Recomendação de adubação e Princípios para avaliação do estado nutricional das plantas.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. FERNANDES, M. S. Nutrição mineral de plantas. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432p. 2. NOVAIS, R. F.; ALVAREZ V., V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B. & NEVES, J. C. Fertilidade do Solo. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p. 3. RAIJ, B. V. Fertilidade do solo e manejo de nutrientes. Piracicaba, IPNI, 2011. 420p.	1. MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C. & OLIVEIRA, S.A. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. Piracicaba, POTAFOS, 1997. 319p. 2. MELLO, V.F. & Alleoni, L.R.F. Química e Mineralogia do Solo. Parte I: Conceitos Básicos. Parte II: Aplicações. Viçosa, SBCS, 2009. 695p. (Parte I) e 385p. (Parte II). 3. YAMADA, T & ABDALLA, S.R.S. Fósforo na agricultura brasileira. Piracicaba, POTAFOS, 2004. 726p. 4. YAMADA, T & ROBERTS, T.L. Potássio na agricultura brasileira. Piracicaba, POTAFOS, 2005. 841p. 5. YAMADA, T; ABDALLA, S.R.S. & VITTI, G.C. Nitrogênio e enxofre na agricultura brasileira. Piracicaba, IPNI, 2007. 722p.

32. Entomologia florestal - Conteúdo Profissional Essencial - 75 h/a

Introdução. Classe Insecta. Morfologia externa e interna. Desenvolvimento biológico e diferentes tipos de metamorfose. Ecologia dos insetos. Classificação taxonômica dos principais insetos florestais. Características biológicas e ecológicas das principais pragas florestais. Manejo de pragas florestais e diferentes tipos de medidas preventivas e de controle. Defensivos Agrícolas. Receituário Agrônomo.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. COSTA, E. C.; D'ÁVILA, M.; CANTARELLI, E. B. Entomologia florestal. 3.ed. rev. e ampl. Santa Maria: Editora da UFSM, 2014. 256p. 2. GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.D.L.; BATISTA, G.C. DE; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIN, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. Entomologia Agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002, 920 p. 3. NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; ZUCCHI, R. A. Entomologia econômica. Piracicaba: Livrocercos, 1981, 314 p.	1. CARRANO-MOREIRA, A. F. Insetos: manual de coleta e identificação. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Technical Books, 2015. 369p. 2. FUJIHARA, R. T.; FORTI, L. C.; ALMEIDA, M. C. de. Insetos de importância econômica: guia ilustrado para identificação de famílias. Botucatu: FEPAF, 2016. 391p. 3. GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. Insetos: fundamentos da entomologia. 5.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. 441p. 4. GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. Os insetos: um resumo de entomologia. São Paulo: Roca, 2012. 480p. 5. TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. Estudo dos insetos. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 754p.

33. Patologia florestal - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Histórico da Patologia Florestal. Etiologia. Doenças bióticas e abióticas de essências florestais. Agentes causais de doenças florestais parasitárias. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Sintomatologia. Diagnóstico de doenças de plantas. Princípios gerais de controle. Controle químico. Métodos, produtos e tecnologias de controle de doenças florestais. Mecanismos de agressão e defesa nas interações planta-patógeno. Resistência de plantas a patógenos. Variabilidade dos fitopatógenos. Doenças bacterianas. Doenças causadas por nematoides em plantas florestais. Doenças fúngicas. Doenças florestais de causas não-parasitárias. Doenças de sementeiras e viveiros florestais. Micorrizas e Rhizobius em essências florestais. Apodrecimento e descoloração de madeira.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. ALFENAS, A. C.; ZAUZA, E. A. Doenças na cultura do eucalipto. SIF, Viçosa, MG, 2007, 164p. 2. ALFENAS, A. C.; ZAUZA, E. A.; MAFIA, R. G.; ASSIS, T. F. Clonagem e doenças do eucalipto. 2a Ed. Editora UFV, Viçosa, MG, 2009, 500p. 3. KIMATI, H. et al. Manual de fitopatologia:	1. ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. Métodos em fitopatologia. Editora UFV, Viçosa, MG, 2007, 382p 2. AZEVEDO, L. A. S. Proteção integrada de plantas com fungicidas. São Paulo: [s.n.], 2001. 230p. 3. CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W. (eds.). Métodos alternativos de controle fitossanitário. Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 279p.

doenças das plantas cultivadas. 4. Ed. São Paulo: Agrônômica Ceres, v. 2, 2005. 663p.

4. FERREIRA, F. A.; MILANI, D. Diagnóstico visual e controle das doenças florestais abióticas e bióticas do eucalipto no Brasil. International Paper, 2002, 98p.
5. ROMEIRO, R. S. Métodos em bacteriologia de plantas. Viçosa: UFV, 2001, 279p.

6º Semestre

34. Certificação florestal - Conteúdo Profissional Específico - 45 h/a

Conceito de certificação florestal. Tipos de certificação. Certificações florestais aplicadas ao contexto brasileiro (FSC e CERFLOR). Certificação florestal do manejo florestal. Certificação florestal de cadeia de custódia. Madeira controlada. Estudos de casos com aplicações da certificação florestal ao produto madeireiro e não madeireiro.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495 p. ISBN: 9788586238796. 2. BALLOU, R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 616p. ISBN: 9788536305912. 3. CAMPOS, L. M. De S.; LERÍPIO, A. De Á. Auditoria ambiental: uma ferramenta de gestão. São Paulo: Atlas, 2009. 134p. ISBN: 9788522454785.	1. ECOSSISTEMAS florestais: interação homem-ambiente. São Paulo: SENAC, 2009. ISBN: 9788573597905. 2. ECOLOGIA e conservação da caatinga. 3.ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008. ISBN: 857315215. 3. BALLOU, R. H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 388p. ISBN: 9788522408740. 4. MARTEL, A.; VIEIRA, D. R. Análise e projeto de redes logísticas. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 236p. ISBN: 978850209022. 5. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010. 366p. ISBN: 9788563269041.

35. Viveiros florestais - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Viveiros Florestais: Definições, escolha do local e dimensionamento; métodos e técnicas de produção de mudas: raízes nuas e envasadas; propagação vegetativa, estaquia, microestaquia, miniestaquia, enxertia e alporquia; aclimação de mudas, avaliação da qualidade de mudas, seleção e transporte. Produção de mudas altas para arborização urbana.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. Produção de mudas. Coleção, jardinagem e paisagismo. Viçosa: UFV, 2001. 128p. 2. WENDLING, I.; GATTO, A. Substratos, Adubação e Irrigação na Produção de Mudas. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2002. 165p. 3. WENDLING, I.; GATTO, A.; PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. Planejamento e instalação de viveiros. Viçosa: UFV, 2001. 122p.	1. CARNEIRO, J. G. de A. Produção e controle de qualidade de mudas florestais. Curitiba: UFPR/FUPEF, 1995. 451p. 2. DAVIDE, A. C.; SILVA, E. A. A. Produção de sementes e mudas de espécies florestais. Lavras: UFLA. 2008. 175. 3. GALVÃO, A. P. M. Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais. Brasília: EMBRAPA - Comunicação para transferência de tecnologia. Colombo-PR: EMBRAPA Florestas, 2000. 351p. 4. GOMES, J. M.; PAIVA, H. N. Viveiros Florestais - Propagação Sexuada. Viçosa: UFV, 2011. 116p. 5. TIGRE, C. B. Estudos de silvicultura especializada no Nordeste. Fortaleza: Coleção Mossoroense, DNOCS, 1976. 176 p. (Publicação, 242, Série I - A, 41).

36. Manejo de fauna silvestre - Conteúdo Profissional Específico - 45 h/a

Histórico, importância e conceitos em manejo de fauna silvestre. Aspectos ecológicos aplicados ao manejo de fauna silvestre. População e ambiente. Classificação de vertebrados silvestres. Espécies brasileiras ameaçadas de extinção. Levantamentos faunísticos. Estudo de populações de animais silvestres. Marcação de animais silvestres. Técnicas de manejo de fauna silvestres. Técnicas de conservação e exposição de animais silvestres.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. CULLEN, L. Jr.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (orgs). Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre. Curitiba: UFPR, 2006. 2. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina: Vida. 2001. 328p. 3. ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; SLUYS, M. V. ALVES, M. S. Biologia da conservação: Essências. São Carlos: RiMa, 2006. 586p.	1. AURICHIO, P & SALOMÃO, M. G. Técnicas de Coleta e Preparação de Vertebrados. (org.). Instituto Pau Brasil de História Natural, São Paulo. 2002, 349p. 2. CLAUDINO-SALES, V. (org). Ecossistemas Brasileiros: Manejo e Conservação. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2003. 3. EMMONS, L. H. Neotropical Rainforest Mammals. A field guide. University of Chicago Press, USA. 1997, 307p. 4. GARAY, I; DIAS, B. (orgs). Conservação da Biodiversidade em Ecossistemas Tropicais. Petrópolis: Vozes, 2001. 5. ORR, R. T. Biologia dos Vertebrados. Quinta Edição. São Paulo: Editora Roca, 1986.

37. Política e legislação florestal - Conteúdo Profissional Essencial - 45 h/a

Histórico e atualidades da política de recursos naturais no Brasil. Política florestal e ambiental nacional e regional. Códigos: Florestal, Fauna, Pesca e Água. Impacto da política florestal e ambiental sobre a empresa florestal. Leis, Decretos e Portarias que envolvem direta ou indiretamente o uso de recursos naturais. Incentivos fiscais e contratos agrícolas.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. AMADO, Frederico. Direito ambiental. 8.ed. Salvador: Juspodivm, 2017. 976p. ISBN: 9788544214237. 2. LEGISLAÇÃO brasileira sobre meio ambiente: fundamentos constitucionais legais. Brasília: Câmara dos Deputados, 2015. (Série Legislação, n.140) ISBN: 978854020315136. 3. ANTUNES, Paulo Bessa. Direito ambiental. 19.ed. São Paulo: Atlas, 2017. 1249p. ISBN: 9788597012095.	1. ALMEIDA, Luciana Togeiro De. Política ambiental: uma análise econômica. Campinas: Papirus, 1998. 192p. ISBN: 8530805240. 2. LEGISLAÇÃO brasileira sobre meio ambiente: instrumentos da política nacional do meio ambiente. Brasília: Câmara dos Deputados, 2015. (Série Legislação, n.141) ISBN: 9788540203150. 3. MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 25.ed. São Paulo: Malheiros, 2017. 1424p. ISBN: 9788539203772. 4. GUERRA, Sidney. Direito ambiental: legislação. 4.ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010. 835p. ISBN: 9788537508176. 5. THOMAS, Janet M; CALLAN, Scott J. Economia ambiental: fundamentos, políticas e aplicações. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 556p. ISBN: 9788522106523. 6. BACHA, Carlos José Caetano. Economia e política agrícola no Brasil. São Paulo: Atlas, 2004. 226p. ISBN: 8522436665.

38. Melhoramento florestal - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Histórico do melhoramento florestal. Conceitos em genética e melhoramento florestal. Sistemas reprodutivos. Genética de populações. Conservação genética. Endogamia e variabilidade genética. Domesticação de espécies florestais. Estudos e análises para avaliação dos componentes de variância, herdabilidade e ganho genético. Correlação genética. Testes de espécies e procedências. Métodos de melhoramento florestal. Métodos de seleção. Seleção precoce em essências florestais. Delineamentos experimentais no melhoramento florestal. Hibridação e polinização controlada. Propagação clonal. Seleção e multiplicação de clones. Testes clonais. Biotecnologia no melhoramento florestal. Seleção

genômica ampla. Melhoramento florestal em condições de estresses abióticos.

Referências obrigatórias

1. BORÉM, A. Melhoramento de plantas. Viçosa: UFV, 2005, p.525.
2. FONSECA, S. M.; RESENDE, M. D. V. de; Alfenas, A. C. Manual prático de melhoramento genético do eucalipto. Ed. UFV, Viçosa – MG, 2010, p. 200.
3. PIRES, I. E.; RESENDE, M. D. V. de. Genética Florestal. Editora Arka, Viçosa – MG, 2011, p. 318.

Referências complementares

1. FALCONER, D. S. Introdução a genética quantitativa. Viçosa: Imprensa Universitária, 1981, 279 P.
2. FERREIRA, P. V. Melhoramento de plantas: estimação de parâmetros genéticos. Ed. da UFAL, Maceió – AL, 2006, p. 89.
3. HARTL, D. L. Princípios de genética de população. 3.ed., Funpec, Ribeirão Preto - SP, 2008, p. 217
4. RESENDE, M. D. V. de. Matemática e Estatística na Análise de Experimentos. Colombo: Embrapa Florestas, 2007, 561p.
5. RAMALHO, M. A. P. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. Editora UFLA, Lavras-MG, 2000.

39. Anatomia e propriedade da madeira - Conteúdo Profissional Essencial - 75 h/a

Estruturas anatômicas macroscópicas e microscópicas do lenho de coníferas e folhosas. Características organolépticas da madeira. Técnicas anatômicas de identificação de madeiras. Propriedades da madeira. Caracterização tecnológica da madeira. Normalização técnica. Propriedades físicas da madeira. Propriedades térmicas da madeira. Propriedades elétricas da madeira. Propriedades acústicas da madeira. Propriedades mecânicas da madeira. Relação das propriedades com os usos da madeira.

Referências obrigatórias

1. FAHN, A. Anatomia vegetal. Viçosa: Ed. UFV, 2012. 438p. ISBN: 978-85-7269-440-7.
2. GUERREIRO, G. Estrutura anatômica de espécies de madeiras da Amazônia. Belém: FCAP, 1994. 52p. Estrutura anatômica de espécies de madeiras da Amazônia
3. MELO, J. E. de; CAMARGO, J. A. A. A madeira e seus usos. Brasília: MMA, 2016. 204p. ISBN: 9788563269157.

Referências complementares

- 1 PAULA, J. E. de; ALVES, J. L. de H. 897 madeiras nativas do Brasil. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2007. 438p.
2. PEREIRA, J. C. D.; STURION, J. A.; HIGA, A. R.; HIGA, R. C. V.; SHIMIZU, J. Y. Características da madeira de algumas espécies de eucalipto plantadas no Brasil. Colombo: Embrapa Florestas, 2000. 113p. (Embrapa Florestas. Documentos, 38).
3. MATTOS, P. P. de; PEREIRA, J. C. D.; SCHAITZA, E. G.; BAGGIO, A. J. Caracterização física, química e anatômica da madeira de *Terminalia ivorensis*. Colombo: Embrapa Florestas, 1999. 14p. (Embrapa Florestas. Circular Técnica, 31).
4. RIZZINI, C. T. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. São Paulo: Edgard Blucher LTDA, 1971. 294p. (Plantas do Brasil)
5. RIZZINI, C. T. As madeiras brasileiras: suas características e aplicações industriais. São Paulo: Editora Industrial Teco LTDA, 1980. 143p. (Plantas do Brasil)

40. Inventário florestal - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Inventário Florestal - Definição e tipos. Técnicas de Amostragem. Principais fases de um levantamento por amostragem. Distribuição normal. Erros usuais em inventários florestais. Forma e tamanho das unidades de amostra. Planejamento de inventário em florestas nativas (fluxograma, Rede Pert, Cronograma). Tipos de Inventário Florestal.

Referências obrigatórias

1. SOARES, C. P. B. et al. Dendrometria e Inventário Florestal. Editora UFV. 2ª Ed. Viçosa, 2011. 272p.
2. SANQUETA, C. R. et al., Inventários Florestais: Planejamento e Execução. Curitiba: Multi-Graphic Gráfica e Editora, 2009. 316p.

Referências complementares

1. BOLFARINE, H; BUSSAB, W. O. Elementos de amostragem. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. 269p.
2. PELLICO NETTO, S.; BRENA, D. A. Inventário Florestal. Curitiba: Editorado pelos autores, 1997. 316p.
3. SCOLFORO, J. R. S. Biometria Florestal. Método para

3. MEUNIER, I. M. J.; SILVA, J. A. A.; FERREIRA, R. L. C. Inventário Florestal Programa de Estudo. Recife: UFRPE, 2002.	classificação de sítios florestais. Lavras: UFLA, 1997.
	4. SCOLFORO, J. R. S.; MELO, J. M. Inventário Florestal. Lavras: ESAL/FAEPE, 1993. 228p.
	5. SCOLFORO, J. R. S.; MELO, J. M. Biometria Florestal: Inventário Florestal. UFLA/FAEPE, 1997. 341p.

7º Semestre

41. Manejo de Bacias Hidrográficas - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Introdução. Ciclo hidrológico. Caracterização física de bacias hidrográficas. Precipitação. Interceptação. Infiltração. Águas subterrâneas. Evapotranspiração. Escoamento superficial. Medida e estudo de vazões. Hidrogramas. Manejo de bacias hidrográficas (uso do solo e água; erosão e assoreamento; qualidade da água; técnicas conservacionistas). Aspectos econômicos no aproveitamento de recursos hídricos. Legislação, gestão e planejamento de recursos hídricos.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. GARCEZ, L. N. Hidrologia. São Paulo: Edgard Blucher, 1976	1. TUCCI, C. E. M., Modelos Hidrológicos. 2ª ed., UFRGS, 2006
2. LINSLEY, R. K.; FRANZINI, J. B.; PASTORINO, L. A. (Trad.). Engenharia de recursos hídricos. São Paulo: McGraw-Hill, EDUSP, 1978	2. VALENTE, O. F.; GOMES, M. A. Conservação de Nascentes - Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas de Cabeceiras. Aprenda Fácil Editora, 2005
3. PINTO, N. L. S. et al. Hidrologia básica. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.	3. GARCEZ, L. N. Elementos de Engenharia hidráulica e sanitária. Edgard Blucher, 2011.
4. TUCCI, C. E. M. Hidrologia: ciência e aplicação. 4ª. ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007	
5. VILLELA, S. M.; MATTOS, A. Hidrologia Aplicada. São Paulo: McGraw-Hill, 1975	

42. Mecanização florestal - Conteúdo Básico - 60 h/a

Fontes de potência na área rural; Métodos de conversão de energia; Motores de combustão interna; Sistema de transmissão; Partes constituintes dos motores; Tratores: evolução, classificação, partes constituintes e funções, Mecanismos de transmissão de potência, Dimensionamento de transmissões, Sistemas de transmissão de potência; Combustíveis e combustão; Lubrificantes e lubrificação; Manutenção de máquinas florestais; Análise de parâmetros de desempenho de tratores florestais; Ferramentas e Organização de oficina rural e abrigo de máquinas, Classificação de máquinas, equipamentos e ferramentas do setor florestal.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. BALASTREIRE, L. A. Máquinas agrícolas. São Paulo: Manole, 1987. 308p.	1. CUNHA, L. B. da. Elementos de máquinas. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 319. ISBN: 9788521614555.
2. COLHEITA florestal. 3.ed. atual. e ampl. Viçosa: UFV, 2014. ISBN: 9788572694919.	2. SILVEIRA, G. M. da. Máquinas para colheita e transporte. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2001. 290p. (Série Mecanização v.4) ISBN: 9788588216068.
3. MIALHE, L. G. Máquinas motoras na agricultura. São Paulo: EPU/EDUSP, 1980. 367p. v.2.	3. MIALHE, L. G. Máquinas agrícolas para plantio. São Paulo: Milenium, 2012. 623p.
	4. SILVEIRA, G. M. da. Os cuidados com o trator. Viçosa: Aprenda fácil, 2001. 309p. (Coleção do agricultor Série mecanização, v.1)
	5. BARGER, E. L et al. Tratores e seus motores. Rio de Janeiro: Programa de publicações didáticas, 398p.

43. Silvicultura de florestas nativas e implantadas- Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Ciclo de vida dos povoamentos florestais. Implantação de florestas nativas e implantadas. Fertilização. Manutenção. Cortes culturais de desbastes e desramas. Regeneração e reforma de povoamentos florestais. Aspectos socioeconômicos da silvicultura de espécies nativas para pequenos e médios produtores rurais. Desenvolvimento de programas de plantações florestais com espécies nativas. Plano Nacional de Silvicultura com Espécies Nativas e Sistemas Agroflorestais.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. MAIA, G. N. Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades. São Paulo: D & Z, 2004. 413 p. RIZZINI, C. T. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. 2ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. 296 p. 2. SCHNEIDER, P. R.; FINGER, C. A. G. Manejo sustentado de florestas inequidâneas heterogêneas. Santa Maria: UFSM, 2000. 195p. 3. VALERI, S. V.; POLITANO, W.; SENÔ, K. G. A.; BARRETO. Manejo e recuperação florestal: legislação, uso da água e sistemas agroflorestais. Jaboticabal: FUNEP, 2003. 180 p.	1. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Manual técnico da vegetação Brasileira. Rio de Janeiro: IBGE. 2012. 271p. 2. LAMPRECHT, H. Silvicultura nos trópicos. Hamburg: GTZ, 1990. 343 p. 3. PAIVA, H. N.; JACOVINE, L. A. G.; TRINDADE, C.; RIBEIRO, G. T. Cultivo de Eucalipto, implantação e manejo. Viçosa, MG. Aprenda Fácil, 2011. 354 p. 4. TIGRE, C. B. Estudos de silvicultura especializada no Nordeste. Fortaleza: Coleção Mossoroense, DNOCS, 1976. 176 p. (Publicação, 242, Série I – A, 41).

44. Economia florestal - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Perfil do setor florestal (regional, nacional e internacional). Princípios elementares em economia. Função da produção. Demanda e oferta. Estudos de custos na economia florestal. Capital e Juros na Empresa Florestal. Avaliação de povoamentos florestais. Investimentos e rendimentos nas atividades Florestais.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. SANTOS, Paulo Pereira Dos. Fundamentos básicos da economia rural. 176p. 2. SILVA, Márcio Lopes De; JACOVINE, Laércio Antônio Gonçalves; VALVERDE, Sebastião Renato Valverde. Economia florestal. 2.ed. Viçosa: UFV, 2005. 178p. ISBN: 8572692045. 3. REZENDE, José Luiz Pereira De. Análise econômica e social de projetos florestais. 3.ed. Viçosa: UFV, 2001. 389p. ISBN: 9788572694674.	1. SHAPIRO, Edward. Análise macroeconômica. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1977. 766p. 2. LEMGRUBER, Antonio Carlos. Inflação, moeda e modelos macroeconômicos: o caso do Brasil. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1978. 141p. 3. PINDYCK, Robert; PINDYCK, Robert. Microeconomia. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 641p. ISBN: 9758576050186. 4. MANKIW, N. Gregory. Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 831 p. ISBN: 9788535208535. 5. ROSSETTI, José Paschoal. Introdução à economia. 20.ed. São Paulo: Atlas, 2014. 922p. ISBN: 9788522434671.

45. Avaliação de impactos ambientais aplicado ao setor florestal - Conteúdo Profissional Específico - 60 h/a

Conceitos de impacto ambiental. Aspectos institucionais do licenciamento ambiental, de autorizações florestais nas esferas federal, estadual e municipal. Estudos e Avaliação de Impactos Ambientais. Participação do Engenheiro Florestal em Elaboração de um EIA/RIMA. Métodos de como avaliar o impacto ambiental causado pela atividade florestal. Avaliação ambiental estratégica.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. LA ROVERE, E. L. (Org.). Manual de auditoria ambiental. 3ª Ed. Rev. e Ampl. - Rio de Janeiro: Atlas, 2009. 134 p. 2. ROMEIRO, A. R. (Org.). Avaliação e contabilização de impactos ambientais. Campinas: Unicamp/Imprensa Oficial, 2004. 400p. 3. SÁNCHEZ, LUIS ENRIQUE. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São	1. AMADO, F. Direito Ambiental Esquematizado. 4a Ed. Rio de Janeiro: Método, 2013. 943p. 2. BARBOSA, R. P. Avaliação de Risco e Impacto Ambiental. São Paulo: Érica, 2014. 145p. 3. JATOBÁ, A. C. M. O. Desenvolvimento Sustentável e Estudo de Impacto Ambiental. Rio de Janeiro, Lumen Juris, 2017. 196p. 4. MACHADO, P. A. L. Direito Ambiental Brasileiro. 19ª Ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2009, 1136p.

Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495 p.

5. MIRRA, A. L. V. Impacto ambiental: aspectos da legislação brasileira. 3ª Ed. Rev. e Ampl. - São Paulo: Oliveira Mendes, 1998.

46. Recuperação de áreas degradadas - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Conceitos de degradação e recuperação ambiental. Reabilitação como componente do sistema de gerenciamento ambiental. A visão da recuperação ideal. Aplicação do pensamento sistêmico ao problema da revegetação das áreas degradadas. Técnicas de recuperação empregadas por diversas áreas de especialização – ciências agrárias, biológicas, humanas e geociências. Linha de pesquisa. Organização gerencial do trabalho em equipe.

Referências obrigatórias

1. DIAS, L. E., MELLO, J. W. V. (Ed). Recuperação de áreas degradadas. Viçosa-MG, Sociedade Brasileira de Recuperação de Áreas Degradadas, 1998, 251p
2. GALVÃO, A. P. M., PORFÁRIO-DA-SILVA, V. (Ed). Restauração florestal: fundamentos e estudo de caso. Colombo-PR, Embrapa, 2005, 143p
3. RODRIGUES, R. R., LEITÃO FILHO, H. F. Matas ciliares: conservação e recuperação. 2ed. São Paulo, Edusp, 2004, 320p. DERISIO, J. C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. 4ª Ed. 2012. 224p.

Referências complementares

1. CAMPOS, J. C. C., LEITE, H. G. Mensuração florestal: perguntas e respostas. Viçosa-MG, Editora UFV, 2002, 407p
2. LEAL, I. R., TABARELLI, M., SILVA, J. M. C. (Ed). Ecologia e conservação da caatinga. 2ed. Recife-PE, Editora Universitária, UFPE, 2005, 822p
3. MARTINS, S. V. Recuperação de matas ciliares. Viçosa-MG, Editora Aprenda Fácil, 2001, 130p
3. MOERI, E., RODRIGUEIS, D. (Ed). Áreas contaminadas: remediação e redesenvolvimento. São Paulo, Signus Editora, 2005, 168p
4. NOEIRE, E., COELHO, R., MARKER, A. Remediação e revitalização de áreas contaminadas: aspectos técnicos, legais e financeiros. São Paulo: Signus Editora, 2004, 233p

47. Elaboração de projeto de TCC - Conteúdo Básico - 60 h/a

Características do trabalho de conclusão de curso; A Escolha do Tema; A Formulação do Problema de pesquisa; Cronograma de desenvolvimento da disciplina; Problema da Pesquisa; Justificativa; Objetivos; Hipóteses; Referencial Teórico; Metodologia de pesquisa; Cronograma de desenvolvimento; Bibliografia; Preparação da apresentação; Apresentação.

Referências obrigatórias

1. ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p.
2. APPOLINÁRIO, F. Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2009. 300p.
3. NASCIMENTO, F. P.; SOUSA, F. L. L. Metodologia da pesquisa científica: teoria e prática - como elaborar TCC. 2.ed. Fortaleza, CE: INESP, 2017. 390p.

Referências complementares

1. CERVO, A. L; BERVIAN, P. A; SILVA, R. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007. 162 p.
2. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 289p.
3. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 314p..
4. MATIAS-PEREIRA, J. Manual de metodologia da pesquisa científica. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2012. 196p.
5. SANTOS, A. R. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 8. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015. 158p.

8º Semestre

48. Colheita e transporte florestal - Conteúdo Profissional Essencial - 75 h/a

O setor florestal brasileiro e a colheita florestal. Mecanização Florestal. Corte Florestal. Extração florestal. O carregamento e o descarregamento florestal. Sistemas de Colheita Florestal. Planejamento da Colheita Florestal. Custos. Manutenção de máquinas e equipamentos florestais. Ergonomia aplicada ao trabalho. Acesso às áreas de produção florestal. Planejamento da rede de acesso florestal. Introdução ao

transporte florestal. Transporte rodoviário florestal. Planejamento do transporte rodoviário florestal.

Referências obrigatórias

1. COLHEITA florestal. 3.ed. atual. e ampl. Viçosa: UFV, 2014. ISBN: 9788572694919.
2. BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 616p. ISBN: 9788536305912.
3. CUNHA, Lamartine Bezerra Da. Elementos de máquinas. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 319. ISBN: 9788521614555..

Referências complementares

1. IIDA, I. Ergonomia: Projeto e produção. São Paulo: Edgard Blucher, 1990. 465p. ISBN: 9788521203544.
2. SILVEIRA, G. M. Da. Máquinas para colheita e transporte. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2001. 290p. (Série Mecanização v.4) ISBN: 9788588216068.
3. BALLOU, R. H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 388p. ISBN: 9788522408740.
4. MARTEL, A.; VIEIRA, D. R. Análise e projeto de redes logísticas. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 236p. ISBN: 978850209022.
5. DUL, J.; WEERDMEESTER, B. Ergonomia prática. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2012. 163 p. ISBN: 9788521206422.

49. Tecnologia dos produtos florestais não madeireiros - Conteúdo Profissional Específico - 60 h/a

Introdução a tecnologia dos produtos florestais não madeireiros: conceitos, classificação e mercado. Abordagem dos aspectos botânicos, culturais e econômicos e principais produtos (borracha, gomas não elásticas, ceras, fibras, tanante, oleaginosos, alimentícios, aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes, e subprodutos da silvicultura). Manejo do produto florestal não madeireiro: produção e beneficiamento.

Referências obrigatórias

1. ECOSISTEMAS florestais: interação homem-ambiente. São Paulo: SENAC, 2009. ISBN: 9788573597905.
2. LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 5. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008. 384p. v. 1. ISBN: 8586714313.
3. ECOLOGIA e conservação da caatinga. 3.ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008. ISBN: 857315215.

Referências complementares

1. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495p. ISBN: 9788586238796.
2. LORENZI, H.; MATOS, F. J. De A. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 2.ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 544p. ISBN: 8586714283.
3. APICULTURA: manual do agente de desenvolvimento rural. 2.ed. Brasília: SEBRAE, 2007.
4. PRODUTOR de caju. 2.ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2004. (Cadernos tecnológicos) ISBN: 8575292722.
5. ALVES, M. O.; COELHO, J. D. Extrativismo da carnaúba: relações de produção, tecnologia e mercados. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008. 214p. (Série Documentos do ETENE n.20) ISBN: 9788577910205.

50. Secagem e preservação da madeira - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Influência das características anatômicas na preservação de madeiras. Agentes deterioradores de madeiras. Mecanismos de degradação da madeira. Substâncias empregadas no tratamento da madeira. Métodos de tratamento da madeira e derivados. Avaliação de produtos preservativos e da durabilidade natural da madeira. Usinas de tratamento da madeira. Técnicas construtivas para prevenir ataque de organismos xilófagos em construções de madeira. Características relevantes da madeira para Secagem. Aspectos mercadológicos e importância do setor de secagem. Relações água-madeira. Características do processo de secagem. Métodos de secagem e tipos de secadores. Secagem controlada da madeira. Programas de secagem. Defeitos e qualidade da madeira seca.

Referências obrigatórias

1. KLAR, Antonio Evaldo. A Água no sistema solo-planta-atmosfera . . NOBEL. 1984. ISBN: 85-213-0164-2 (Enc.)
2. COSTA, Ervandil Corrêa. Entomologia florestal . 2.ed. rev. e ampl.. Editora da UFSM. 2011. ISBN: 978-85-7391-155-0 (Broch.)

Referências complementares

1. Manual de preservação de madeiras . . IPT. 1986. ISBN: (Broch.)
2. HARRIS, W. Victor. Termites: their recognition and control. 2. ed.. Longman. 1971. ISBN: 0-582-46656-3 (Encad.)
3. METCALF, C. L.. Destructive and useful insects: their

3. CASTRO, V. G.; GUIMARÃES, P. P. Deterioração e preservação da madeira. EdUFERSA. 2018. ISBN: 978-85-5757-089-4 (E-Book) https://livraria.ufersa.edu.br/deterioracao-e-preservacao-da-madeira/	habits and control. 4.ed.. McGraw-Hill. 1962. ISBN: (Broch.) 4. LARocca JÚNIOR, Joel. Manual de conservação e adaptação de casas de madeira do Paraná . . Larocca Associados. 2008. ISBN: 978-85-61422-01-1 (Broch.) 5. FLORESTA. Curitiba, PR: Fundação de Pesquisas Florestais do Parana, 1969. Quadrimestral. ISSN: 00153826.

51. Planejamento e administração florestal - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Métodos de planejamento. Técnicas de Administração e Planejamento das atividades ligadas ao setor florestal a curto, médio e longo prazo. O capital agrário. Elaboração e avaliação de projetos florestais.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. CERTO, Samuel C; PETER, J. P. Administração estratégica: planejamento e implantação de estratégias. 3.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. 321p. ISBN: 9788576058120. 2. REZENDE, José Luiz Pereira De. Análise econômica e social de projetos florestais. 3.ed. Viçosa: UFV, 2001. 389p. ISBN: 9788572694674. 3. ALMEIDA, Martinho Isnard Ribeiro De. Manual de planejamento estratégico: desenvolvimento de um plano estratégico com a utilização de planilhas excel. 3.ed. São Paulo: ATLAS, 2010. 158p. ISBN: 9788522457861.	1. SCHERMERHORN JR., John R. Administração: conceitos fundamentais. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 250 p. ISBN: 8521614659. 2. HOFFMANN, Rodolfo; JOAQUIM JOSÉ DE CARMAGO ENGLER, Ondalva Serrano Antônio Carlos De Mendes Thame Evaristo Marzabel Neves. Administração da empresa agrícola. 2.ed.rev. São Paulo, SP: Pioneira, 1978. 3. DUERR, William A. Fundamentos da economia florestal. Lisboa: Fundação calouste gulbenkian, 1960. 754p. 4. SILVA, Márcio Lopes De; JACOVINE, Laércio Antônio Gonçalves; VALVERDE, Sebastião Renato Valverde. Economia florestal. 2.ed. Viçosa: UFV, 2005. 178p. ISBN: 8572692045. 5. CHIAVENATO, Idalberto. Administração: teoria, processo e prática. 2.ed. São Paulo; Rio de Janeiro: Anhanguera; Campus, 2010. 522 p. ISBN: 8534601984.

52. Manejo e Conservação de Áreas Silvestres - Conteúdo Profissional Específico - 60 h/a

Introdução e história das unidades de conservação e áreas protegidas, planejamento, execução e avaliação de projetos, manutenção, proteção e segurança dos recursos naturais e dos usuários, relações comunitárias, alternativas e viabilidades econômicas e sociais para as Reservas Extrativistas.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. BENSUSAN, N. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 176p. 2. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina: Vida, 2001. 3. ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; SLUYS, M. V. ALVES, M. S. Biologia da conservação: Essências. São Carlos: RiMa, 2006. 586p.	1. COSTA, P. C. Unidades de conservação. São Paulo: Aleph, 2002. 2. DOUROJEANNI, M. J.; PÁDUA, M. T. J. Biodiversidade: a hora decisiva. Curitiba: UFPR. 2001. 3. FUNATURA. Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC. Brasília: 1989. 84p. 4. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Guia de Chefe: Manual de apoio ao gerenciamento de Unidades de Conservação Federais. Brasília: IBAMA. 2000. 163p. 5. MILANO, M. S.; BERNARDES, A. T.; FERREIRA, L. M. Possibilidades alternativas para o manejo e o gerenciamento das unidades de conservação. Brasília: IBAMA/PNMA-UC, 1993. 115p.

53. Geotecnologia aplicada à Engenharia Florestal - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Sistema de Navegação Global por Satélite (GNSS). Gerenciamento e edição de dados em SIG. Mapas

temáticos. Análises espaciais. Uso e aplicação de geotecnologias na área florestal.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 160p.	1. BIELINKI, C. Jr.; BARBASSA, A. P. Geoprocessamento e recursos hídricos: aplicações práticas. São Carlos: EduFSCar, 2014. 257p.
2. NOVO, E. M. L. de M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 4.ed. rev. São Paulo: Blucher, 2010. 387p.	2. FLORENZANO, T. G. Iniciação em sensoriamento remoto. 3.ed. ampl. e atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 128p.
3. SILVA, J. X. da; ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento e análise ambiental: aplicações. 5.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 363p.	3. LANG, S.; BLASCHKE, T. Análise da paisagem com SIG. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 423p.
	4. MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 4.ed. atual. e ampl. Viçosa: Ed. UFV, 2011. 422p.
	5. PONZONI, F. J. Sensoriamento remoto da vegetação. 2.ed. atual. amp. São Paulo: Oficina de textos, 2012. 176p.

9º Semestre

54. Comunicação e extensão rural - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Histórico da extensão. Modelo de extensão rural no Brasil. Concepções sociológicas da comunicação. Modelos de comunicação. Comunicação e publicidade. Comunicação de massa e comunicação social. Comunicação e efeitos. Metodologia de extensão rural. Assistência técnica pública e privada.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. EMBRATER. A Comunicação da Extensão Rural: fundamentação e diretrizes operacionais. Brasília: 1987	1. MUNIZ, José Norberto. A extensão rural pública e seus impactos no desenvolvimento municipal sustentável. Brasília: ASBRAER, 2007.
2. FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação? 4 o ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.	2. SANTOS, Cícero Félix; SCHISTEK, Haroldo, OBERHOFER, Maria. No Semi-árido, Viver é Aprender a Conviver: Conhecendo o Semi-árido em Busca da Convivência. Novembro 2007.
3. _____. Educação como prática da liberdade. 14 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.	
4. _____. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.	

55. Recursos Energéticos Florestais - Conteúdo Profissional Essencial - 45 h/a

Política e planejamento energético. Matriz energética e Balanço energético. Madeira como fonte de energia. Vantagens comparativas da madeira em relação a outras fontes de energias. Processos de combustão direta e de carbonização de madeira. Métodos de análises físicas e químicas de madeiras dos energéticos derivados.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. BRASIL, MME/ CNE. Balanço energético nacional. Brasília: MME/ CNE, 2007.	1. ACIOLI, J. L. Fontes de energia. Brasília: Ed Unb. 1994. 138p.
2. FONTES, P. J. P.; QUIRINO, W. F.; OKINO, E. Y. A. Aspectos técnicos da briquetagem do carvão vegetal-Brasil. Brasília: IBAMA, 1989. 14p	2. LORA, E. E. S. Prevenção e controle de poluição nos setores energético, industrial e de transporte. Brasília: ANEEL, 2000. 503 p.
3. NOGUEIRA, L. A. H.; et al. Dendroenergia: Fundamentos e aplicações. Brasília: ANEEL, 2000. 144p.	3. PENEDO, W. R. Uso da Madeira para fins energéticos. Belo Horizonte: CETEC, 1980. 158p.
	4. BIOMASSA para energia. São Paulo: Unicamp, 2008.
	5. GUGLIELMI, Realdo. Carvão: a fonte alternativa de energia. 54p.

56. Manejo florestal - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Princípios da produção florestal. Manejo sustentado. Índices de densidade. Classificação de unidades de manejo: sítio, crescimento e rotação. Funções de crescimento e produção. Uso múltiplo do recurso. Benefícios diretos e indiretos. Equações de volume e forma. Curvas hipsométricas. Distribuições diamétricas. Curvas de sítio. Modelagem do crescimento e da produção. Modelos de sobrevivência. Prognose da produção. Programa de desbaste. Planos de manejo florestal de floresta nativa e plantada. Certificação para o manejo de florestas.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H. G. Mensuração Florestal: perguntas e respostas. Viçosa: UFV, 2006. 470 p.	1. HOSOKAWA, R. T.; MOURA, J. B.; CUNHA, U. Introdução ao manejo e economia de florestas. Curitiba: UFPR. 1998.
2. PROJETO PNUD/FAO/IBAMA/BRA/87/007. Plano de Manejo Florestal para a região do Seridó do Rio Grande do Norte. v. 1, 2 e 3. Natal, 1988.	2. SCHNEIDER, P. R. & FINGER, C. A. G. Manejo Sustentado de Florestas Inequiâneas Heterogêneas. Santa Maria: UFSM, 2000, 195p.
3. SCHNEIDER, P. R. Manejo florestal: planejamento da produção florestal. Santa Maria: UFSM, 2002. 195p.	3. SCHNEIDER, P. R. Introdução ao manejo florestal. Santa Maria: UFSM, 1993.
	4. SCOLFORO, J. R. S. Manejo Florestal. Lavras: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão – FAEPE, 1997.

57. Industrialização de produtos florestais - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Generalidades sobre industrialização. Mercado de produtos madeireiros. Adesivos para madeira. Painéis de madeira reconstituídos. Equipamentos para serrarias. Produtos de madeira serrada. Produtos de madeira roliça. Produtos de madeira engenheirada. Usinagem e acabamento. Indústria moveleira. Pequenos objetos de madeira. Produtos de madeira com maior valor agregado. Qualidade de produtos. Aproveitamento de resíduos de origem florestal. Segurança na indústria madeireira. O potencial de produção de produtos não madeireiros do semiárido brasileiro.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. SHARMA, Anand. A máquina perfeita: como vencer na nova economia produzindo com menos recursos. . Pearson Prentice Hall. 2003. ISBN: 85-87918-70-2 (Broch.)	1. PAULA, José Elias de . 897 madeiras nativas do Brasil. Cinco Continentes . 2007. ISBN: (Broch.)
2. BALLOU, Ronald H.. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial . 5.ed.. Bookman. 2006. ISBN: 978-85-363-0591-2(Broch.)	2. ZAQUE, Leonardo Antonio M.. Caracterização macroscópica de madeiras da Amazônia . . Virtual Books. 2018. ISBN: 9788543414959(Broch.)
3. RIZZINI, Carlos Toledo. Árvores e e madeiras úteis do Brasil manual de dendrologia brasileira. . Edgard Blucher LTDA; USP. 1971.	3. MCDONNELL, Leo P.. Ferramentas manuais para madeira . . Record de serviços de imprensa S.A.. 1970. ISBN: (Broch.)
	4. Manual de preservação de madeiras . . IPT. 1986. ISBN: (Broch.)
	5. As madeiras brasileiras suas características e aplicações industriais. 3.ed.. Editora Industrial Teco LTDA. 1980. ISBN:

58. Estrutura de Madeira - Conteúdo Profissional Essencial - 45 h/a

Noções de resistência dos materiais e estabilidade das construções. A madeira como material de construção. Processamento da madeira para emprego estrutural. Ligações de peças estruturais. Dimensionamento de peças estruturais de madeira.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. CALIL-JÚNIOR, C.; LAHR, F. A. R.; DIAS, A. A. Dimensionamento de elementos estruturais da madeira. Barueri: Manole, 2003. 152p.	1. LEPAGE, E. S. (Coord.). Manual de Preservação de Madeiras. São Paulo: IPT/SICCT, 1986. 708p.
2. MOLITERNO, A. Cadernos de projetos de telhados em estruturas de madeiras. São Paulo: Blücher Ltda, 2001. 461p.	2. LOGSDON, N. B. Estruturas de madeira para cobertura sob a ótica da NBR 7190/1997. Cuiabá: UFMT, 2002, 62 p. (Apostila)
3. PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de madeira. 6ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 224p.	3. PFEIL, W. Cimbramentos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987. 431p.
	4. MELO, Júlio Eustáquio De; CAMARGO, Jose Arlete Alves. A madeira e seus usos. Brasília: MMA, 2016. 204p.

5. PAULA, José Elias De; ALVES, José Luiz De Hamburgo. 897 madeiras nativas do Brasil. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2007. 438p.

59. Agrossilvicultura - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

A ciência agrossilvicultura e os sistemas agroflorestais. Histórico da agrossilvicultura. Conceitos de sistemas agroflorestais. Classificação de sistemas agroflorestais. Vantagens e desvantagens dos sistemas agroflorestais. Práticas agroflorestais. Diagnóstico e planejamento de sistemas agroflorestais. Princípios de seleção e espécies para sistemas agroflorestais. Seleção de espécies florestais do semiárido com importância nos sistemas agroflorestais. Análise econômica dos sistemas agroflorestais.

Referências obrigatórias

1. CANUTO, J. C. Sistemas Agroflorestais: experiências e reflexões. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 216 p.
2. CORDEIRO, L. A. M.; VILELA, L.; KLUTHCOUSKI, J.; MARCHÃO, R. L. Integração lavoura-pecuária-floresta: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa, 2015. 393 p.
3. PRIMAVESI, A. Agroecologia: ecosfera, tecnosfera e agricultura. São Paulo: Nobel, 1997. 199p.: il.

Referências complementares

1. BAGGIO, A. J. O extrato arbóreo nos sistemas agroflorestais: um estudo de caso e perspectivas do mercado para espécies nativas. Colombo: Embrapa, 2009. 52p.
2. COPIJIN, A. N. Agrossilvicultura sustentada por sistemas agrícolas ecologicamente eficientes. Rio de Janeiro: Prometo Tecnologias Alternativas/ FASE. 1988. 98p.
3. FERREIRA, M. Escolha de espécies arbóreas para formação de maciços florestais em SAF's. Piracicaba: IPEF. Série Documentos Florestais. n.7, p1 –15, jan. 1990, 2004.
4. GALVÃO, A. P. M. Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais. Brasília: EMBRAPA – CNPF. Colombo. 2000.
5. SILVA, I. C. Sistemas agroflorestais: conceitos e métodos. 1.ed. – Itabuna: SBSAF, 2013. 308p.: il.

60. Arborização e paisagismo - Conteúdo Profissional Específico - 45 h/a

História. Conceito e evolução de paisagismo. Princípios do paisagismo. Planejamento paisagístico. Classificação de plantas ornamentais (nativas e exóticas). Disposição de plantas no paisagismo. Tratos Silviculturas e manutenção de árvores. Arborização urbana e rodoviária. Elaboração de projetos paisagísticos.

Referências obrigatórias

1. LIRA FILHO, J. A. Paisagismo: princípios básicos. 2. ed. 2012.
2. PAIVA, H. N. de. Produção de mudas para arborização urbana. 2. ed. 2012.
3. LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil 3. ed., v. 2, 2009.

Referências complementares

1. RIZZINI, C. T. Árvores e Madeiras úteis do Brasil. Manual de Dendrologia Brasileira. São Paulo: EDUSP/Editora Edgard Blucher, 1971. 294p
2. MARTINI, A., BIONDI, D., BATISTA, A. C., NATAL, C. M. Fenologia de espécies nativas com potencial paisagístico. Semina: ciências agrárias, v. 31, n. 1(jan./mar). 2010.
3. SOUZA, V. C., LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. Nova Odessa: Editora Plantarum. 2. ed. 2008.
4. LORENZI, H.; SOUZA, H. Plantas Ornamentais no Brasil. Nova Odessa: Editora Plantarum. 2003.
5. PIVETTA, K. F. L.; SILVA FILHO, D. F. da. Arborização Urbana. Jaboticabal: Unesp, Fcav, Funep, Boletim Acadêmico, Série Arborização Urbana. 2002

61. TCC - Conteúdo Básico - 60 h/a

Elaboração do trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Elementos pré-textuais. Introdução do TCC. Contextualização do Tema e Problema de Pesquisa. Objetivo Geral e Específicos. Justificativa. Estrutura do Documento. Caracterização do Local de Estudo. Revisão Teórica. Procedimentos Metodológicos. Descrição e Análise dos Dados e interpretação dos Resultados. Proposição de um Plano ou Estratégias ou Soluções. Elementos pós-textuais.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. ANDRADE, Maria Margarida De. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p. 2. APPOLINÁRIO, Fabio. Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2009. 300p. 3. NASCIMENTO, Francisco Paulo Do; SOUSA, Flávio Luís Leite. Metodologia da pesquisa científica: teoria e prática - como elaborar TCC. 2.ed. Fortaleza, CE: INESP, 2017. 390p.	1. CERVO, Amado L; BERVIAN, Pedro A; SILVA, Roberto Da. Metodologia científica. 6.ed. São Paulo: Pearson, 2007. 162 p. 2. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina De Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 289p. 3. MARCONI, Marina De Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2011. 314p.. 4. MATIAS-PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2012. 196p. 5. SANTOS, Antonio Raimundo Dos. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 8.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015. 158p.

4.2 Atividades Complementares

As atividades complementares são obrigatórias de acordo com as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação e pela Lei 9.394/96, que instituem as Diretrizes da Educação Nacional. Um dos principais objetivos no desenvolvimento de tais atividades é motivar o(a) discente, ao longo do curso, a participar de projetos e eventos que enriqueçam os seus conhecimentos no ensino-aprendizagem.

As Atividades Complementares são componentes curriculares que possibilitam por avaliação o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitude do estudante fora do ambiente acadêmico (RESOLUÇÃO CONSEPE/UFERSA nº 01/2008). As atividades complementares devem incentivar a construção do conhecimento por meio da interdisciplinaridade e das relações com o mundo do trabalho. O(A) discente do curso de Engenharia Florestal deverá cumprir carga horária mínima de 105 horas, considerando as atividades complementares dispostas na RESOLUÇÃO CONSEPE/UFERSA nº 01/2008.

No caso de estágios não obrigatórios (ENO), a carga horária poderá ser registrada como horas complementares desde que realizado em área afim à engenharia floresta.

As atividades complementares deverão ser apresentadas e devidamente comprovadas com cópias digitais dos certificados e declarações, à coordenação do curso de Graduação em Engenharia Florestal por ocasião do agendamento da entrega do Trabalho de Conclusão de Curso, previsto para o 10º período.

4.3 Estágio Supervisionado

O Estágio supervisionado obrigatório (ESO) constitui-se em atividade não remunerada e que, portanto, não implica em vinculação empregatícia com a empresa ou instituição que fornece o estágio, estando regulamentada por uma legislação específica, conforme Lei Nº 11.788 de 25 de setembro de 2008.

O ESO tem por objetivo oferecer ao(a) discente oportunidade de vivenciar na prática problemas e poder aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos para solucioná-los, e, deste modo, aprimorar o processo de aprendizagem e complementar a formação do(a) Engenheiro(a) Florestal.

O ESO deve ser realizado de acordo com as normas vigentes na instituição.

O(A) discente estará apto(a) a realizar o ESO após integralizar no mínimo 75% do curso. O ESO deverá ter carga horária mínima de 165 horas, de forma contínua, devendo apresentar à coordenação do curso, respeitando o limite máximo de 40 horas semanais para discentes que estiverem matriculados somente em ESO no semestre em questão, ou que estejam matriculados em disciplinas que poderão ser cursadas à distância, desde que tenham a liberação do docente da disciplina e da coordenação do curso. O(A) discente que faltar mais do que 25% da carga horária mínima exigida será automaticamente reprovado no ESO.

O Colegiado do curso deverá aprovar a realização, ou início, do ESO caso ocorra antes do período de matrícula ou no período de férias. Para isso, o(a) discente deverá solicitar previamente a coordenação que irá matricular o requerente na disciplina Estágio Obrigatório, no semestre subsequente.

O ESO poderá ser realizado na própria UFERSA. Porém, recomenda-se que seja preferencialmente realizado externo à instituição de origem, em pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou junto a profissionais liberais de nível superior, devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional.

Independentemente do tipo de instituição em que o ESO será realizado é obrigatório que seja feito em áreas de conhecimento afins ao curso de Engenharia Florestal. O mérito da área afim deverá ser aprovado pelo Colegiado do Curso. Além do supervisor de campo, o discente deverá ser acompanhado por um(a) professor(a) orientador(a) vinculado ao curso de Engenharia Florestal.

Ao final do ESO o discente deverá entregar o Relatório de Avaliação das Atividades do Estágio, disponibilizado pela Pró-reitoria de Graduação (PROGRAD) com cópias digitais para o professor orientador, supervisor de estágio na empresa e coordenação do curso.

Um Estágio Não Obrigatório (ENO) ou atividade com vínculo empregatício poderão ser aproveitados como um ESO desde que atendam todos os requisitos deste e o aproveitamento seja aprovado pelo Colegiado do curso.

4.4 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Florestal conta com a execução de um Trabalho de Conclusão de Curso em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento, devidamente regulamentado e aprovado pelo seu Conselho Superior Acadêmico, contendo, obrigatoriamente, critérios, procedimentos e mecanismos de avaliação, além das diretrizes técnicas relacionadas com a sua execução. Este trabalho deve obedecer às normas vigentes da Instituição e regulamentos específicos do curso.

O trabalho de conclusão de curso (TCC) em Engenharia Florestal da UFRSA é composto de duas partes. A primeira, consiste em um projeto de pesquisa e a segunda parte em uma monografia de final de curso. Inicialmente o(a) discente cursará a disciplina “Elaboração de projeto de TCC”, posicionada no 7º semestre na estrutura curricular do curso, e terá todo o suporte e orientação docente para elaboração de um projeto de pesquisa na área florestal de interesse abordando os seus componentes, generalidades, especificidades e análises. A segunda parte do TCC do(a) discente será realizada a partir da execução deste projeto e confecção de uma monografia para defesa. No entanto, caso o(a) discente opte por executar projeto diferente daquele elaborado na referida disciplina, será permitido, com anuência da coordenação do

curso. A escolha do tema da monografia é individual e relacionada com as atribuições profissionais e afinidades de cada aluno(a). Além disso, poderá ser classificada nas seguintes categorias: a) Estudo de caso, baseado em ampla revisão bibliográfica sobre o tema b) Pesquisa original, desenvolvida de acordo com método científico e análise estatística dos dados.

O(A) discente escolherá obrigatoriamente um(a) professor(a) orientador(a) e, se desejar, um(a) coorientador(a). O(A)s docentes poderão orientar até 05 discentes simultaneamente, sendo a coorientação ilimitada. Por ocasião do convite de orientação, o(a) docente deverá emitir “Carta de aceite de orientação” à coordenação do curso. Poderão atuar como orientadores e coorientadores, docentes efetivos e substitutos que ministram aulas na UFERSA e que sejam de áreas afins às Ciências Florestais.

O projeto de pesquisa desenvolvido pelo(a) discente e utilizado para elaboração da monografia, com anuência de um(a) professor(a) orientador(a), deverá ser submetido à avaliação do Colegiado de Curso para homologação durante o décimo período do curso em data pré-determinada no início de cada semestre letivo. O(A) discente deverá ainda apresentar no décimo período do curso, para o cumprimento do TCC, um seminário aberto ao público, contendo o resultado de sua experiência, sendo submetida a uma banca de avaliação, composta por três avaliadores, sendo um deles o(a) professor(a) orientador(a) e dois membros convidados. A monografia deve ser entregue à banca no mínimo 15 dias antes da data definida para defesa. A banca e a data de defesa serão definidas pelo(a) orientador(a) e homologadas pelo Colegiado de curso de Engenharia Florestal, com no mínimo três dias de antecedência da data de defesa. A redação da monografia deverá ser redigida de acordo com as normas da instituição e entregue em 3 vias impressas. Todas as datas definidas referentes ao TCC devem obedecer aos prazos estabelecidos no calendário acadêmico conforme DECISÃO CONSEPE/UFERSA.

4.5 Disciplinas Optativas e Eletivas

O(A) discente deverá cumprir uma carga horária mínima de 180 horas dentre as disciplinas elencadas na Tabela 3. As disciplinas poderão ser cursadas em qualquer

período da estrutura curricular do(a) discente desde que haja horário livre em sua grade e que eventuais pré-requisitos já tenham sido cumpridos.

Tabela 3. Componentes curriculares optativos do curso de Engenharia Florestal da UFERSA.

	Disciplinas	Núcleo	Cr.	CH	Pré-requisito(s)
1	Administração e Empreendedorismo	B	4	60	
2	Agroecologia	B	3	45	Agrossilvicultura
3	Apicultura	B	3	45	Entomologia e Parasitologia I
4	Avaliação e perícias rurais	B	3	45	
5	Bens e serviços da Caatinga	C	4	60	Ecologia Florestal
6	Biodiversidade da Caatinga	C	3	45	
7	Biotecnologia florestal	B	4	60	
8	Construções rurais	B	3	45	Expressão Gráfica
9	Direito ambiental	B	4	60	
10	Ecologia	A	4	60	
11	Entomologia e parasitologia I	A	4	60	Zoologia
12	Ergonomia e segurança do trabalho florestal	B	4	60	
13	Filosofia da ciência	A	4	60	
14	Fitossociologia aplicada a Engenharia Florestal	B	4	60	
15	Fruticultura	C	5	75	Viveiros Florestais
16	Geoprocessamento	B	3	45	Informática Básica; e Cálculo II; e Topografia
17	Hidráulica	B	4	60	Fenômeno de Transporte ou Física
18	Horticultura	C	4	60	Anatomia e fisiologia vegetal
19	Inovações tecnológicas de produtos madeireiros	B	4	60	
20	Laboratório de química analítica	A	2	30	
21	Libras	A	4	60	-
22	Manejo de plantas daninhas	B	4	60	Anatomia e fisiologia vegetal
23	Manejo e gestão ambiental	B	4	60	
24	Melhoramento florestal em condições de estresse	C	4	60	Melhoramento Florestal
25	Painéis de madeira	B	4	60	Anatomia e Propriedades da Madeira
26	Patologia de sementes florestais	B	4	60	Sementes Florestais
27	Práticas de extensão florestal	B	4	60	
28	Práticas de manejo florestal na Caatinga	C	4	60	
29	Projeto auxiliado por computador	B	4	60	Expressão gráfica
30	Recuperação de mata ciliar	C	4	60	Ecologia Florestal
31	Relação-Água-Solo-Planta-Atmosfera	B	4	60	Física do solo; e Climatologia

32	Sistemas de irrigação	B	4	60	Hidráulica; e Relação - Água - Solo - Planta - Atmosfera
33	Restauração florestal	B	4	60	

No caso de disciplinas eletivas, não há obrigação de cumprimento de carga horária mínima, embora o(a)s discentes sejam estimulado(a)s a aproveitar esta oportunidade para ampliar sua visão sobre outras áreas de conhecimento oferecidas na UFERSA.

4.5.1 Ementas das disciplinas optativas

1. Administração e Empreendedorismo - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

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.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.	1. AIDAR, Marcelo Marinho. Empreendedorismo. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
2. MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Introdução à administração. São Paulo: Atlas, 2009.	2. BARON, Robert A.; SHANE, Scott A. Empreendedorismo: uma visão do processo. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
3. SALIM, César Simões et al. Constrindo planos de negócios: todos os passos necessários para planejar e desenvolver negócios de sucesso. Rio de Janeiro: Campus, 2001.	3. BRITO, Francisco; WEVER, Luiz. Empreendedorismo Brasileiro: vivendo e aprendendo com grandes nomes. Rio de Janeiro: Negócio, 2003.
	4. DAFT, Richard. Administração. São Paulo: Cengage Learning, 2010
	5. DOLABELA, Fernando. Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza. São Paulo: Cultura, 1999.
	6. DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
	7. DORNELAS, José Carlos Assis et al. Planos de negócio que dão certo: um guia para pequenas empresas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
	8. SALIM César Simões; SILVA, Nelson Caldas. Introdução ao empreendedorismo: despertando a atitude empreendedora. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

2. Agroecologia - Conteúdo Profissional Essencial - 45 h/a

Modelos convencionais de agricultura: princípios, evolução, práticas adotadas, resultados, problemas. Princípios ecológicos na agricultura. Dinâmica de nutrientes, da água e da energia; biologia do solo, biodiversidade. Base ecológica do manejo de pragas, doenças e plantas invasoras. Ciclagem dos nutrientes através da adubação verde e compostagem. Manejo sustentável dos agrossistemas. Modelos alternativos de agricultura. Integração de atividades e recursos numa propriedade agrícola.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. ALTIERI, M. Agroecologia: Bases científicas para uma agricultura sustentável. Rio de Janeiro. Expressão Popular, AS-PTA, 2012.	1. EHLERS, E. Agricultura Sustentável, Origens e perspectivas de um novo paradigma. São Paulo: agropecuária, 1999. 157 p.
2. BONILLA, J. A. Fundamentos de Agricultura	2. Gliessman, S. R. Agroecologia: Processos ecológicos

Ecológica, Sobrevivência e qualidade de vida. São Paulo: Nobel. 1992. 260p. 3. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico dos solos. São Paulo: Nobel, 1994	em agricultura sustentável. Porto Alegre. Ed. Universidade/UFRGS. 2009. 3. KHATOUNIAN, C. A. A reconstrução ecológica da agricultura. São Paulo: Agropecuária, 2001. 348 p. 4. PRIMAVESI, A. Agricultura sustentável. São Paulo: Nobel S.A, 1992. 142 p. 5. PRIMAVESI, A. Agroecologia. Ecosfera, tecnosfera e agricultura. São Paulo: Nobel, 1997.

3. Apicultura - Conteúdo Profissional Essencial - 45 h/a

História da apicultura no mundo e no Brasil. Importância das abelhas para o homem e meio ambiente. Processo de Africanização, biologia e fisiologia das abelhas. Demonstração das etapas do Arranjo Produtivo Local, e da Cadeia Produtiva da apicultura, bem como dos seus principais problemas. Materiais e indumentárias apícolas. Principais técnicas e manejo em colmeias de abelhas africanizadas. Doenças e inimigos naturais. Noções de genética e melhoramento em abelhas do gênero *Apis* e seu emprego na polinização.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. APICULTURA: manual do agente de desenvolvimento rural. 2.ed. Brasília: SEBRAE, 2007. 2. MANUAL de Apicultura. São Paulo: Agronômica Ceres, 1972. (Ceres 9) 3. COUTO, Regina Helena Nogueira. Apicultura: manejo e produtos. 2.ed. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 191p.	1. ASSOCIAÇÃO DE CRÉDITOS E ASSISTÊNCIA RURAL DO PARANÁ. Crie abelhas, é fácil e dá lucro. 2.ed. Curitiba: EAMTER, 1982. 52p. 2. COSTA, P. S. C.; OLIVEIRA, J. S. Manual prático de criação de abelhas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 437p. 3. FREE, John Brand. A organização social das abelhas <i>Apis</i>. São Paulo: EDUSP, 1980. 79p. (Temas de biologia, v.13) 4. GRESSLER, W. Apicultura – dicas, macetes e quebra galhos. Editora Luclart. Rio de Janeiro, RJ. 2004. 176p. 5. KHAN, Ahmad Saeed. Perfil da apicultura no Nordeste brasileiro. Fortaleza: BND, 2014. 246p. (Série Documentos do ETENE n.33) ISBN: 9788577912278.

4. Avaliação e perícias rurais - Conteúdo Profissional Essencial - 45 h/a

Introdução; imóvel rural; conceitos e definições; conceitos de avaliação; perícias e peritos; classificação das perícias, atuação dos peritos, distinção entre laudo e parecer; honorários periciais; registro fotográfico; noções de legislação ambiental e agrária; Normas da ABNT; métodos de avaliação de imóveis rurais; tratamento estatístico das amostras coletadas; elaboração de laudos e pareceres; estudo de caso.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. INCRA, Manual de obtenção de terras. Site: www.incra.gov.br 2. LIMA, M. R. C. Avaliação de propriedades rurais. 2 ed. LEUD, 2005. 288p. 3. NBR 14653-1 (Abr-2001) – Avaliação de bens – Parte 1: Procedimentos gerais 4. NBR 14653-3 (Jun-2004) – Avaliação de bens – Parte 3: Imóveis rurais. 5. ALMEIDA, J. R. Perícia ambiental. São Paulo: Ed. Tex, 2000. 6. CARVALHO, E. F. Perícias agrônômicas: elementos básicos. Goiânia: Ed. Vieira, 2001. 429 p. 7. DESLANDES, C. A. Avaliação de imóveis rurais. Ed. Aprenda Fácil, 2002, 284p. 8. FIKER, J. Linguagem do laudo pericial. 1 ed.	

LEUD, 2005. 216P.

9. NBR 8977 (Ago-1985) – Avaliação de máquinas, equipamentos, instalações e complexos industriais.

10. NBR 14653-4 (Dez-2002) – Avaliação de bens – Parte 4: Empreendimentos

11. MELO, A. L. F. Avaliação e perícias. 1 ed. LEUD, 1997. 564 P.

5. Bens e Serviços da Caatinga - Conteúdo Profissional Específico - 60 h/a

O semi-árido. A caatinga. A apropriação dos recursos naturais. A relação sociedade e natureza e o saber viver no semi-árido. Utilidades da vegetação nativa. Produtos madeireiros e não madeireiros. Usos da caatinga. Serviços ambientais da caatinga. Funções da caatinga no desenvolvimento regional.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. AB'SABER, A. N. Os sertões - a originalidade da terra. Rio de Janeiro: Ciência Hoje, v.3, n.18, p. 43-52. 1985.	1. ALMEIDA, F. O bom negócio da sustentabilidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2002.
2. BRAGA, R. Plantas do Nordeste. Mossoró: Fundação Guimarães Duque, 2001 (Coleção Mossoroense, série C, v.1204).	2. BIODIVERSITAS. Biodiversidade da caatinga. Anais do Seminário Avaliação e Identificação de Ações Prioritárias para a Avaliação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade do Bioma Caatinga. p.21-26. 2000.
3. DALLEMOLE, D. Vantagens comparativas e degradação ambiental. Belém: Movendo Idéias, v.8, n.14, p.54-59, nov. 2003	3. BRANCO, S. M. Caatinga: a paisagem e o homem. São Paulo: Moderna, 1994.
4. DRUMMOND, M. A. (coord.). Estratégias para o uso sustentável da biodiversidade da caatinga. Petrolina, PE: EMBRAPA/CPTSA, 2000. 23p.	4. REZENDE, J. L. Avaliação econômica e social de projetos florestais. Viçosa: UFV. 2001. 389p.
5. SÁ, I. B. Bioma caatinga: fatores abióticos. Petrolina: EMBRAPA/CPTSA, 2000. 32p.	5. RODAL, M. J. N.; SAMPAIO, E. V. de S. B.; 6. FIGUEIREDO, M. A. Manual sobre métodos de estudo florístico e fitossociológico: Ecossistema caatinga. Brasília: Sociedade Botânica do Brasil, 1992. 24p.
6. VELLOSO, A. L., SAMPAIO, E. V. S. B.; 7. PAREYN, F. G. C. Ecorregiões: proposta para o bioma caatinga. Recife: Associação Plantas do Nordeste; Instituto de Conservação Ambiental; The Nature Conservancy do Brasil, 2002.	

6. Biodiversidade da Caatinga - Conteúdo Profissional Específico - 45 h/a

Origem e distribuição geográfica das regiões áridas e semiáridas. Características climáticas, geológicas, geomorfológicas, edáficas e hidrometeorológicas do domínio das caatingas. Fisionomias da caatinga. Diversidade da Flora na Caatinga. Diversidade da Fauna na Caatinga.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. BIODIVERSITAS. Biodiversidade da caatinga. Anais do Seminário Avaliação e Identificação de Ações Prioritárias para a Avaliação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade do Bioma Caatinga. 21-26 maio de 2000.	1. RIZZINI, C. T. Tratado de fitogeografia do Brasil. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda., 1997.748p.
2. BRAGA, R. Plantas do Nordeste. Mossoró: Fundação Guimarães Duque, 2001 (Coleção Mossoroense, série C, v.1204).	2. SÁ, I. B. et al. Bioma caatinga: fatores abióticos. Petrolina, PE: EMBRAPA/CPTSA, 2000. 32p.
3. DRUMMOND, M. A. (coord.). Estratégias para o uso sustentável da biodiversidade da caatinga. Petrolina, PE: EMBRAPA/CPTSA, 2000. 23p.	3. SAMPAIO, E. V. S. B., GIULIETTI, A. M., VIRGÂNIO, J. & GAMARA-ROJAS, C. F. L. Vegetação e flora da caatinga. Recife: Associação de Plantas do Nordeste/Centro de Informação sobre Plantas, 2002.
	4. VELLOSO, A. L., SAMPAIO, E. V. S. B. & PAREYN, F. G. C. Ecorregiões: proposta para o bioma caatinga. Recife: Associação Plantas do Nordeste; Instituto de Conservação Ambiental; The Nature Conservancy do Brasil, 2002.

7. Biotecnologia florestal - Conteúdo Profissional Essencial- 60 h/a

Clonagem: propagação vegetativa de plantas e cultura de tecidos. Tecnologia do DNA recombinante. Marcadores moleculares e genômica de espécies florestais. Transformação genética de plantas. A ética do DNA na engenharia florestal. Projeto aplicado à biotecnologia florestal.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. Valois, Afonso Celso Candeira. Biodiversidade, biotecnologia e organismos transgênicos. Brasília: Embrapa, 2016. 226p. 2. Faleiro, Fábio Gelape; Andrade, Solange Rocha Monteiro de; Reis Junior, Fábio Bueno dos. Biotecnologia: estado da arte e aplicações na agropecuária. Planaltina, DF: Embrapa, 2011. 730 P. 3. Borém, Aluízio; Santos, Fabrício Rodrigues; Pereira, Welison. Entendendo a biotecnologia. Viçosa, MG: Editora UFV, 2016. 295p.	1. HARTMANN, H. T.; KESTER, D. E.; DAVIES JUNIOR, F. T.; GENEVE, R. L. Plant propagation: principles and practices. 8 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2011. p. 890. 2. WENDLING, I.; TRUEMAN, S. J., XAVIER, A. Maturation and related aspects in clonal forestry— part II: reinvigoration, rejuvenation and juvenility maintenance. New Forests, v. 45, n. 4, p. 473–486, Jul. 2014. 3. WENDLING, I.; TRUEMAN, S. J., XAVIER, A. Maturation and related aspects in clonal forestry— part I: concepts, regulation and consequences of phase change (companion paper). New Forests, v. 45, n. 4, p. 449–471, Jul. 2014. 4. Xavier, Aloisio; Wendling, Ivar; Silva Rogério Luiz da. Silvicultura clonal: princípios e técnicas. 2.ed. Viçosa: Ed. UFV, 2013. 279p.

8. Construções rurais - Conteúdo Profissional Essencial - 45 h/a

Materiais de construção; Composição de traço; Estudo elementar do concreto; Cálculo estrutural; Etapas de uma construção; Orçamento; Cronograma e; Projetos rurais.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. ARAUJO, Regina Célia Lopes; RODRIGUES, Edmundo Henrique Ventura; FREITAS, Edna Das Graças Assunção. Materiais de construção. Rio de Janeiro: Editora da Universidade Rural, 2000. 209p. (Coleção Construções rurais, v.1) ISBN: 8585720239. 2. CARNEIRO, Orlando. Construções rurais. São Paulo: Nobel, 1981. 719p. ISBN: 8521300085. 3. PEREIRA, Milton Fischer. Construções rurais. São Paulo: Nobel, 1978. 233p. v.1.	1. BAUER, L. A. Falcão. Materiais de Construção: novos materiais para construção civil: concreto, madeira, cerâmica, metais, plásticos, asfalto. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 471 p. ISBN: 9788521612490. 2. FABICHAK, Irineu. Pequenas construções rurais. 3.ed. São Paulo: Nobel, 1979. 118p. 3. ROCHA, José Luiz Vasconcellos Da; ROCHA, Luiz Antonio Romano; ROCHA, Luiz Alberto Romano. Guia do técnico agropecuário: construções e instalações rurais. São Paulo: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1982. 158p.

9. Direito ambiental - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

O despertar pela consciência ambiental. A proteção jurídica internacional do meio ambiente. Noções de direito ambiental na constituição federal. O sistema nacional do meio ambiente. A política nacional do meio ambiente. A responsabilidade pelos danos ambientais.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. ANTUNES, P. de B. Direito Ambiental. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 2. FIORILLO, C. A. P. Curso de direito ambiental brasileiro. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 3. MACHADO, P. A. L. Direito ambiental brasileiro, 19. ed. São Paulo: Malheiros, 2011.	1. GUERRA, S. Direito Ambiental. 4. ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2010. 2. LEMOS, P. F. I. Direito Ambiental: responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008. 3. MILARÉ, E. Direito do Meio Ambiente. 9. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. 4. SILVA, J. A. da. Direito ambiental constitucional. São Paulo: Malheiros Editores, 2014.

10. Ecologia - Conteúdo Básico - 45 h/a

Ecologia em seus diferentes níveis de organização: organismo, população, comunidades, ecossistemas e biosfera; padrões e processos ecológicos existentes nos diferentes biomas; interações entre o ambiente físico e biótico e a relação com as ações antrópicas.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. Ecologia=Ecology. Porto Alegre: Artmed, 2011. 640p. ISBN: 9788536325477.	1. BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740p. ISBN: 9788536308845.
2. DAJOZ, R. Princípios de ecologia. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 519 p. ISBN: 9788536305653.	2. DIAS, R. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 2.ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2011. 220 p. ISBN: 9788522462865.
3. ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos de ecologia. 5.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 612 p. ISBN: 9788522105410.	3. ECOSSISTEMAS florestais: interação homem-ambiente. São Paulo: SENAC, 2009. ISBN: 9788573597905
4. RICKLEFS, R. E. A Economia da natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 546 p. ISBN: 9788527716772.	4. GOLDEMBERG, J. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. 3.ed. São Paulo: Edusp, 2011. 396p. (Acadêmia, v.72) ISBN: 978314111137.
	5. GOTELLI, N. J. Ecologia. Londrina: Planta, 2009. 287p. ISBN: 8599144049
	6. GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. Ecologia vegetal. Porto Alegre: Artemed, 2009. 574p. ISBN: 9788536319186.
	7. MATOS, F. J. R. Ecologia: ecologia aplicada à medicina veterinária e à zootecnia. Fortaleza: GM Multimídia, 1998. 202p
	8. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495 p. ISBN: 9788586238796.

11. Entomologia e parasitologia I - Conteúdo Básico - 60 h/a

Morfologia geral dos insetos. Anatomia Interna e fisiologia dos insetos. Biologia geral dos insetos. Cor e mimetismo. Taxonomia geral dos insetos. Principais Ordens da super classe Insecta. Noções sobre acarologia.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. FLECHTMANN, C. W. Elementos de acarologia. São Paulo, NOBEL, 1975. 344p.	1. BUZZI, Z. J. 2010. Entomologia Didática. 5ª Ed. Curitiba: EUPFR, 535p.
2. GALLO, D. et al. Manual de Entomologia Agrícola. São Paulo, Agronômica Ceres, 2002. 516p.	2. CHAPMAN, R. F. 1982. The Insects: Structure and Function. 3th. American Elsevier. New York.
3. GULLAN, P. J.; CRANSTON, P.S. Os Insetos: Um Resumo de Entomologia. 4ª Ed. São Paulo: Roca, 2012. 480p.	3. BORROR, D. J.; C. A. TRIPLEHORN & N. F. JOHSON. 2011. Estudos dos Insetos (Tradução da Sétima Edição). Editora Cengage Learning, São Paulo, 809p.

12. Ergonomia e segurança do trabalho florestal - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Introdução a Ergonomia. Métodos e técnicas em Ergonomia. Postura e movimento. Posto de trabalho. Informação e operação: Controles e dispositivos. Fatores ambientais. Fatores humanos no trabalho. Segurança do trabalho. Organização e métodos de trabalho. Aplicações em Atividades Florestais.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. IIDA, I. Ergonomia – projeto e produção. 2a ed. revista e ampliada. Editora Edgard Blücher. 1995, 630 p.	1. Segurança e Medicina do Trabalho. Manuais de Legislação. Edição 70. Editora Atlas, 2012.
2. DUL, J.; WEERMEESTER, B. Ergonomia prática. 3a ed. revista e ampliada. Editora Edgard Blücher. 2012, 163 p.	2. FALZON, P. Ergonomia. Editora Edgard Blücher. 2007, 640 p.
3. VIEIRA, J. L. Manual de ergonomia: Manual de aplicação da NR 17. Bauru: Edipro, 2014	3. MONTEIRO, L. A. Segurança na operação de máquinas agrícolas. Editora Imprensa Universitária. 2013.
	4. KROEMER, K. H. E., GRANDJEAN E. Manual de

Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. 5ª edição. Editora Bookman. 2008. 328p.
5. SANTOS, V.; ZAMBERLAN, M. C.; PAVARD, B. Confiabilidade humana e projeto ergonômico de centros de controle de processos de alto risco. Editora Synergia. 2009.

13. Filosofia da ciência - Conteúdo Básico - 60 h/a

Concepções e abordagens da ciência. Demarcação científica. O problema do método científico – fundamento, domínio e pluralidade. Ciência e tecnologia. Deontologia científica

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. ALVES, Rubem. Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras. 19 ed. São Paulo: Loyola, 2000.	1. HARARI, Yuval. Sapiens: uma breve história da humanidade. Porto Alegre: L&PM, 2015.
2. CHALMERS, Alan. O que é ciência, afinal? Brasília: Brasiliense, 1993.	2. KUHN, Thomas. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 2013.
3. FEYERABEND, Paul. Contra o método. 2ed. São Paulo: Unesp, 2011.	3. LAKATOS, Inri; MUSGRAVE, A. (org.) A crítica e o desenvolvimento do conhecimento. São Paulo: Cultrix, 1979.
	4. MARCONI, Maria; LAKATOS, Eva. Fundamentos de Metodologia científica. 8ed. São Paulo: Atlas, 2017.
	5. POPPER, Karl. A lógica da investigação científica. 2ed. São Paulo: Cultrix, 2013.

14. Fitossociologia aplicada a Engenharia Florestal - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Evolução da fitossociologia. Composição florística. Estrutura horizontal. Estrutura vertical. Estrutura diamétrica. Métodos de estudos fitossociológicos. Tipos de unidades, tamanho e intensidade amostral. Métodos amostrais usados em fitossociologia. Estimativas dos parâmetros fitossociológicos.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. Felfili, J.M. Eisenlohr, P. V. Fitossociologia no Brasil: Métodos e Estudos de Casos - Vol.1. Editora Ufv, Viçosa, 2011, 558p.	1. PORTO, M. L. Comunidades Vegetais e Fitossociologia. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2011, 241p
2. Eisenlohr, P. V., Felfili, J. M., Melo, M. M. da R. F. de, Andrade, L. A. de, Meira Neto, J. A. A. Fitossociologia no Brasil: Métodos e Estudos de Casos - Vol.2. Editora Ufv, Viçosa, 2015, 474p.	2. Floriano, E. P. Fitossociologia Florestal. 1. ed. São Gabriel, RS; 2014. v. 1. 136p .
3. Pinto-Coelho, R. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000 252 p. ISBN 85-7307-629-1	3. Moreira, A. R. P. Composição florística e análise fitossociológica do componente arbustivo-arbóreo de dois ambientes na comunidade Xique-Xique, município de Caraúbas-RN. Mossoró: 2003. 29f.
	4. Paiva, C. D. G. Levantamento fitossociológico do componente arbóreo-arbustivo na floresta nacional de Açú: subsídios para a conservação da Caatinga. Mossoró, RN: s. n, 2016. 70f.
	5. Batista, C. H. F. Levantamento florístico e fitossociológico do estrato arbustivo - arbóreo de dois ambientes na vila Santa Catarina, Serra do Mel - RN. Mossoró, RN: 2002. 26f.

15. Fruticultura - Conteúdo Profissional Específico - 75 h/a

Origem; importância social, econômica e alimentar; botânica; melhoramento, clima e solo; propagação; instalação e condução dos pomares; pragas e doenças; colheita e pós-colheita e comercialização das seguintes espécies frutíferas: bananeira, goiabeira, mangueira, mamoeiro e cajueiro; viagem técnica; apresentação de seminários

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. ALVES, E. J. (Org.) A cultura da banana: Aspectos técnicos, socioeconômicos e	1. GUERRA, A. G.; MENDONÇA, V. Manual de Fruticultura Tropical: Banana, Caju, Goiaba, e mamão.

agroindustriais, 2. ed. Brasília: Embrapa-SPI/Cruz das Almas: Embrapa-CNPME, 1999. 585p.	Editara Clube dos autores. 2011. 375p
2. GENÚ, P. J. de. C.; PINTO, A. C. de. Q. (eds.). A cultura da mangueira. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 454 p.	2. GUERRA, A. G.; MENDONÇA, V. MENDONÇA, L. F. de. M. Agronegócio da goiaba. Editara Clube dos autores. 2011. 98p
3. MENDONÇA, V.; MENDONÇA, L. F. de M. Fruticultura Tropical: bananeira, cajueiro e mangueira. Mossoró: Edufersa, 2013. 356.	3. OLIVEIRA, A.M.G. et al. Mamão para exportação: Aspectos técnicos da produção. MAARA/SDR, Brasília. EMBRAPA/SPI, 1994. 52p. (Série Publicações Técnicas FRUPEX; 9).
	4. PENTEADO, S.R. Manual de fruticultura ecológica. Via Orgânica, 240p.
	5. SOUSA, J.S.INGLEZ. Poda das plantas frutíferas. Editora Nobel. 2005. 191p.
	6. WILLIAM NATALE et al. A cultura da goiaba do plantio à comercialização Jaboticabal: FCAV, Capes, CNPq, FAPESP, Funsunesp, SBF, 2009. 289p

16. Geoprocessamento - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Conceitos e fundamentação sobre geotecnologias. Conceitos sobre Sistemas de Informação Geográficos (SIG). Cartografia e integração de dados em Geoprocessamento. Formato de entrada de dados, integração de informações, manipulação e análise de dados espaciais. Operações de análise espacial. Geração de dados temáticos (mapas e suas representações em ambiente computacional – mapas cadastrais; sistemas de redes imagens, modelos digitais de terreno). Mapeamento ambiental com uso de imagens de satélite e sistemas de informações geográficas.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. CAMARA, G; SOUZA, R. C. M; FREITAS, U; GARRID, J. SPRING: Integrating remote sensing and GIS by object-oriented data modelling	1. DIAS, N W et al. Sensoriamento remoto: aplicações para a preservação, conservação e desenvolvimento sustentável da Amazônia. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. INPE, 2003
2. FITZ, P. R. Geoprocessamento Sem Complicação. 1ed. São Paulo, Oficina de Textos, 2008. 160p	2. FLORENZANO, T. G. Imagens de Satélite para Estudos Ambientais. São Paulo, Oficina de Textos, 2002
3. ROCHA, C.H.B. Geoprocessamento Tecnologia Transdisciplinar: Equipamentos, Processos, Entidades e Metodologias. Ed. Do Autor, 2002. 220p	3. OLIVEIRA, C. 1983. Rio de Janeiro, IBGE. 781 p Global Positioning System: Theory and Applications. Geografia física. Massachusetts, AIAA
	4. NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento Remoto Princípios e Aplicações. Editora Edgard Blucher Ltda. 1995
	5. MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação. Editora da Universidade Federal de Viçosa. 2003. 307 p
	6. PONZONI, F. J; SHIMABUCURO, Y. E. Sensoriamento Remoto no Estudo da Vegetação. São José dos Campos, São Paulo, Ed. Silva Vieira, 2007, 127p.

17. Hidráulica - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Ao final da disciplina o aluno deverá ter adquirido conhecimentos básicos necessários para medição e controle de vazão em orifícios e vertedores, dimensionar tubulações pelos princípios relativos à perda de carga em condutos forçados, aplicar os princípios hidráulicos necessários aos dimensionamentos e instalações de recalques, dimensionar canais e aplicar os principais processos de medidas hidráulicas, principalmente os relativos à medição de vazão e aferição de medidores hidráulicos.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. AZEVEDO NETTO, José Martiniano De et al. Manual de hidráulica. 8.ed. São Paulo: Blücher, 2012. 669 p. ISBN: 9788521202776.	1. FOX, Roberto W; PRITCHARD, Philip J; MCDONALD, Alan T. Introdução à mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 710p. ISBN: 9788521617570.
2. DENÍCULI, Wilson. Bombas hidráulicas.	2. MACINTYRE, Archibald Joseph. Bombas e

Viçosa: UFV, 1998. 162p. (Cadernos didáticos 34)	instalações de bombeamento. 2.ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 782p. ISBN: 9788521610861.
3. NEVES, Eurico Trindade. Curso de hidráulica. Porto Alegre: Globo, 1979. 577p.	3. SANTOS, Sérgio Lopes Dos. Bombas & instalações hidráulicas. São Paulo: LCTE, 2007. 253p. ISBN: 9788598257563.

18. Horticultura - Conteúdo Profissional Específico - 60 h/a

Considerações Gerais. Caracterização da Horticultura. Classificação das Plantas Hortícolas. Propagação das Plantas. Instalação de Hortas e Pomares. Produtividade das Plantas Hortícolas. Controle do Crescimento e Desenvolvimento das Plantas Hortícolas. Culturas: Abacaxi, Coco e Maracujá.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. CUNHA, G. A. P. Et Al. Abacaxi para exportação: aspectos técnicos da produção. Brasília:MAARA	1. BARRETO Et Al. Frutas do Brasil – Coco Produção. Brasília: EMBRAPA, 2003
2. FACHINELLO, J. C.; HOFFMANN, A; NACHTIGAL, J. C.; Propagação de plantas frutíferas. Brasília: EMBRAPA, informação tecnológica, 2005. 221 p.; il.	2. CUNHA et al. Frutas do Brasil – Abacaxi Produção. Brasília: EMBRAPA , 1994
3. FERREIRA, J. M. S.; WARWICK, C. R. N.; SIQUEIRA, L. A. (E.d.).Cultura do coqueiro no Brasil. Aracaju; EMBRAPA- SPI, 1994, 309p.	3. RITZINGER ET AL. Frutas do Brasil – Maracujá Fitossanidade. Brasília: EMBRAPA, 2003.
4. FILGUEIRA, F.A.R.. Novo manual de olericultura:agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: Ed. UFV, 2000. 402p.	4.SONNEEMBERG, P. E. Horticultura Geral: Informações técnicas. Goiás: UFG, 1974/83. 97p. (Apostila).
5. JANICK, J. A Ciência da Horticultura. São Paulo: Freitas Bastos, 1968. 485p	5. TRINDADE et al. Frutas do Brasil – Maracujá Produção. Brasília: EMBRAPA, 2002. 104p.
6. SIMÃO, S. Tratado de Horticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p. il.	
7. SOUZA, J. S. I. Podas das plantas frutíferas. São Paulo: Nobel, 1983. 224p.	
8. RUGGIERO, C. (ED). Maracujá: do plantio à colheita. Jaboticabal, SP: FUNEP, 1998. 388p.	

19. Inovações tecnológicas de produtos madeireiros - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Introdução à Tecnologia da Madeira; Problemas e gargalos no desenvolvimento da Tecnologia da Madeira; Campos de trabalho de um engenheiro florestal na área de Tecnologia da Madeira; Mercado atual dos produtos madeireiros; Perspectivas do mercado; Inovações recentes em produtos madeireiros; Aplicação dos novos produtos madeireiros; Potencial do uso da madeira da Caatinga.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. RIZZINI, Carlos Toledo. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. São Paulo, SP: Edgard Blucher LTDA; USP, 1971. 294p. (Plantas do Brasil)	1. PAVANATI, H. C. Ciência e tecnologia dos materiais. São Paulo: Pearson, 2015. 184p. (Biblioteca Virtual)
2. PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. Estruturas de madeira: Dimensionamento segundo a norma brasileira NRB 7190/97 e critérios das normas norte-americanas NDS e europeia EUROCODE 5. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 224 p. ISBN: 9788521613855.	2. MELO, Júlio Eustáquio De; CAMARGO, Jose Arlete Alves. A madeira e seus usos. Brasília: MMA, 2016. 204p. ISBN: 9788563269157.
3. BAUER, L. A. Falcão. Materiais de Construção: novos materiais para construção civil: concreto, madeira, cerâmica, metais, plásticos, asfalto. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 471 p. ISBN: 9788521612490.	3. PAULA, José Elias De; ALVES, José Luiz De Hamburgo. 897 madeiras nativas do Brasil. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2007. 438p.
	4. AS MADEIRAS brasileiras: suas características e aplicações industriais. 3.ed. São Paulo, SP: Editora Industrial Teco LTDA, 1980.

20. Laboratório de química analítica - Conteúdo Básico - 30 h/a

Segurança no laboratório. Manuseio das principais vidrarias e equipamentos usados em análise química. Preparo de soluções. Equilíbrios químicos no laboratório. Análises titulométricas. Análises gravimétricas. Análise espectrofotométricas.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. MENDHAM, J.; et al. Análise química quantitativa. 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462 p.	1. KELLNER, R. ET AL. Analytical chemistry: the approved text to the FECS curriculum. Weinheim: Wiley-Vch. 1998.
2. HARRIS, D. C. Análise química quantitativa. 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 862 p.	2. PINHEIRO, J. A. Química analítica quantitativa: gravimetria e hidrovolumetria; noções teóricas e exercícios. Fortaleza: UFC. 1983. 172p.
3. VOGEL, A. I. Química analítica qualitativa. 5ª edição (ver.). São Paulo: Mestre Jou. 1981. 668 p.	3. BACCAN, N. ET AL. Química analítica quantitativa e elementar. 2ª edição (rev. ampl.). São Paulo: Edgard Blucher. Campinas: Unicamp. 1979. 259p.
4. SKOOG, D. H.; et al. Fundamentos de Química Analítica. 8. Ed. São Paulo: Thomson, 2006. 999 p.	4. ALEXÉEV, V. Analyses quantitative. 2ª edição. Moscou: Editions MIR. 1989. 590p.
	5. BARLET, R. ET AL. Comprendre e approfondir la chimie: les équilibres chimiques. Paris: Dumond. 1997. 186p.
	6. TILQUIN, B. ET AL. Analyses chimique: exercices pratiques. 2ª edição. Beauvechain: Nauwelaerts. 2002. 244p.
	7. MOREAU, C.; PAYEN, J. P. Solutions aqueuses: rappel de cours; exercices et problèmes corrigés. Paris: Berlin. 1992. 351p.
	8. GUERNET, M.; GUERNET, E.; HENRENKNECHT-TROTAMANN, C. Chimie analytique: équilibres en solutions. Paris: Dunod. 2002. 211p.
	9. HARVEY, D. Modern analytical chemistry. 1 edição. New York: McGraw-Hill. 2000. 816p.

21. Libras - Conteúdo Básico - 60 h/a

Línguas de sinais e minoria linguística. As diferentes línguas de sinais. Status da língua de sinais no Brasil. Cultura surda e produção literária. A educação de surdos na sociedade brasileira. LIBRAS em situações discursivas formais e informais.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. FELIPE, T.; MONTEIRO, M. LIBRAS em Contexto: Curso Básico: Livro do Professor. 7. ed. Brasília: MEC/SEESP, 2007.	1. 2. Dicionário virtual de apoio: http://www.acessobrasil.org.br/libras/ ;
2. QUADROS, R. M. de. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos/Ronice Muller de Quadros e Lodenir Bcker Karnopp, Porto Alegre: Artmed, 2004.	2. Dicionário virtual de apoio: http://www.dicionariolibras.com.br/
3. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D, MAURICIO, A. C. L. NOVO DEIT-LIBRAS: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. vol. 1. 2. ed. Editora EDUSP, 2012.	

22. Manejo de Plantas Daninhas - Conteúdo Profissional Essencial - 45 h/a

Conceituação e caracterização: efeitos sobre as culturas; Grau de interferência; Plantas daninhas com indicadores; Métodos de controle e convivência: cultural, físico, mecânico, biológico e químico; Herbicidas: classificação, modo e mecanismo de ação; Aplicação de herbicidas; Efeitos residuais e

impactos ambientais.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. DEUBER, R. Ciências das plantas daninhas: fundamentos. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 932p.	
2. GRAZZIERO, D. L. P. et al. As plantas daninhas e a semeadura direta. Londrina: EMBRAPA, 2001. 53p.	
3. Informes Agropecuários: Novas enfoques sobre plantas consideradas daninhas. Belo Horizonte: ano 13, n. 150, 1988. 100p.	
4. Informes agropecuários: controle de plantas daninhas II. Belo Horizonte: ano 11, n.129, 1985. 100p.	
5. MASCARENHAS, R. B. et al. Controle de plantas daninhas em pastagens culturais na Amazônia Oriental. Belém: EMBRAPA, 1999. 29p.	
6. BACCHI, O., LEITÃO FILHO, H. F., ARANHA, C. Plantas invasoras de culturas. Campinas, 1984. v.3	
7. KISMANN, G. K., ROTH, D. Plantas infestantes e nocivas. 2a ed. Basf, 2000, v.3	
8. HERTWIG, K. V. Manual de herbicidas desfolhas desfolhantes, dessecantes e fitorreguladores. 8. ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1977.	
9. CHRISTOFFOLETI, P. J. Aspectos de resistência de plantas daninhas a herbicidas. Londrina: Associação Brasileira de Ação a Resistência de Plantas aos Herbicidas (HRAC - BR), 2003. 90p.	

23. Manejo e gestão ambiental - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Ecologia e ciências do ambiente. Clima e meio ambiente. Ecologia de ecossistemas. Problemas ambientais de origem antrópica. Economia e meio ambiente. Política de desenvolvimento integrado e suas características. Inserção do meio ambiente no planejamento econômico. Noções de direito ambiental. Gestão de resíduos. Avaliação de impactos ambientais. Instrumentos de gestão e suas implementações: conceitos e prática.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. PHILIPPI, JR., A.; ROMÉRIO, M. A.; BRUNA, G. C. Curso de Gestão Ambiental. Barueri, Manole, 2004. 1045 p.	1. ALMEIDA, J. R.; MELLO, C. S.; CAVALCANTI, Y. Gestão Ambiental: planejamento, avaliação, implementação, operação e verificação. 2 ed., Rio de Janeiro, Thex, 2004. 220 p.
2. BRAGA, B.; HESPAHOL, I.; CONEJO, J. G. L. L.; BARROS, M. T. L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. Introdução à engenharia ambiental. 2ª edição São Paulo, Prentice Hall, 2006, 437 p.	2. CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T.; Avaliação e Perícia Ambiental. 5 ed., Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2004, 294p.
3. DERISIO, J. C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. 4ª Ed. 2012. 224p.	3. MIRRA, A. L.V. Impacto ambiental: aspectos da legislação brasileira. 2 ed. , São Paulo, Editora Juarez de Oliveira, 2002. 108 p.
	4. MOTA, S. Introdução à engenharia ambiental. 3 ed. Rio de Janeiro, Abes, 2003. 419p.
	5. SIRVINSKAS, L. P. Manual de direito ambiental. 2 ed., São Paulo, Saraiva, 2003, 431p.
	6. SISINNO, C. L. S.; OLIVEIRA, R. M. Resíduos sólidos, ambiente e saúde. Rio de Janeiro, Fiocruz , 2000. 142p.

24. Melhoramento florestal em condições de estresse - Conteúdo Profissional Específico - 60 h/a

Desafios do melhoramento florestal na atualidade. Recentes avanços nas pesquisas relacionados ao melhoramento das espécies florestais. Fisiologia dos estresses abióticos. Melhoramento para eficiência no uso dos recursos abióticos. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. Fritsche-Neto, Roberto; Borém Aluizio. Melhoramento de plantas para condições de estresses abióticos. Viçosa: Suprema, 2011. 250p.	1. Borém, Aluizio. Melhoramento de plantas. 6.ed. Viçosa: UFV, 2013.523p.
2. Silva, Paulo Sérgio Lima e. Melhoramento convencional de plantas. Mossoró: EDUFERSA, 2010.324 p.	2. Marenco, Ricardo A. Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. ed. - Viçosa: UFV, 2013. 486p.
3. Taiz, Lincoln. Fisiologia vegetal / Lincoln Taiz, Eduardo Zeiger. - 5.ed. - Porto Alegre: Artmed, 2013.918p.	3. Vidal Neto, Francisco das Chagas; Cavalcanti, José Jaime Vasconcelos Melhoramento genético de plantas no Nordeste. Brasília: Embrapa, 2013. 281p.

25. Painéis de madeira - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Adesão e adesivos. Laminação de madeira. Produção de painéis compensados multilaminados, painéis compensados sarrafeados, painéis de madeira sólida (EGP), painéis aglomerados, painéis de partículas orientadas (OSB), painéis de fibras (MDF) e compósitos madeira e material inorgânico. Classificação e controle de qualidade. Revestimento de painéis. Propriedades e testes laboratoriais.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. RIZZINI, Carlos Toledo. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. São Paulo, SP: Edgard Blucher LTDA; USP, 1971. 294p. (Plantas do Brasil)	1. PAULA, José Elias De; ALVES, José Luiz De Hamburgo. 897 madeiras nativas do Brasil. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2007. 438p.
2. PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. Estruturas de madeira: Dimensionamento segundo a norma brasileira NRB 7190/97 e critérios das normas norte-americanas NDS e européia EUROCODE 5. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 224 p. ISBN: 9788521613855.	2. PAVANATI, H. C. Ciência e tecnologia dos materiais. São Paulo: Pearson, 2015. 184p. (Biblioteca Virtual)
3. PHILIPPI JR, A. ALVES, R. R., JACOVINE, L. A. G. Certificação florestal na indústria - aplicação prática da certificação de cadeia de custódia. Barueri: Manole, 2015.130 p (Biblioteca Virtual)	3. LIMA NETO, Francisco Solano De. Avaliação das propriedades mecânicas de matrizes à base de cimento Portland reforçadas com fibras de sisal. Mossoró, RN: 2014. 52f. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Pró-Reitoria de Graduação.
	4. BATISTA, Suzane Maria De Mesquita. Estudo da durabilidade dos compósitos cimentícios com fibras vegetais: revisão literária. Mossoró, RN: 2011. 53f. Monografia (Graduação em Ciência e Tecnologia) - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Departamento de Ciências Ambientais e Tecnológicas.
	5. AS MADEIRAS brasileiras: suas características e aplicações industriais. 3.ed. São Paulo, SP: Editora Industrial Teco LTDA, 1980.

26. Patologia de sementes florestais - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

História da Patologia de Sementes. Terminologia, Importância de patógenos em sementes. Importância da sanidade das sementes florestais. As particularidades das sementes florestais nativas e os estudo de patologia. Doenças em mudas e tipos de associações entre fungos e sementes florestais. Métodos convencionais de detecção de fungos em sementes. Novos métodos de detecção de fungos em sementes. Características dos fungos associados às sementes florestais. Tratamento de sementes florestais. Hospedeiros, métodos de detecção e fungos encontrados em sementes florestais

Referências obrigatórias	Referências complementares

1. BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instruções para análise de sementes de espécies florestais, Brasília: MAPA, 2013. 98 p. 2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes. Brasília: SNDV/CLAV. 2009. 365p. 3. CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. 5 ed. Jaboticabal: Funep, 2012. 590p.	1. MARCOS-FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. 2. ed., Londrina: ABRATES, 2015, 660p. 2. SCHUCH, L. O. B.; VIEIRA, J. F.; RUFINO, C. de A.; ABREU JÚNIOR, J. de S. Sementes: produção, qualidade e inovações tecnológicas, Pelotas: UFPel Gráfica Universitária, 2013. 571p. 3. SOUZA-JÚNIOR, C. N.; BRANCALION, P. H. S. Sementes e mudas: guia para propagação de árvores brasileiras, São Paulo: Oficina de Textos, 2016. 463 p. 4. INTERNACIONAL SEED TESTING ASSOCIATION. International rules for seed testing. Zurich: ISTA, 2017. 296p. 5. SANTOS, A.F.; PARISI, J.J.D.; MENTEN, J.O.M. Patologia de sementes florestais. 1ª ed. Colombo: Embrapa Florestas, 2011.

27. Práticas de extensão florestal - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Conhecimentos essenciais sobre a comunicação e extensão florestal. Conservação fora das áreas protegidas. Estratégias para o planejamento de propriedades da agricultura familiar e a conservação de remanescentes florestais. Manejo adaptativo às estratégias de Extensão Florestal. A construção de saberes: geração e socialização do conhecimento florestal.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. BORDENAVE, J. E. D. O que é comunicação rural. São Paulo: Brasiliense, 3 ed., 1988. 104p. 2. RUAS, E.D. (Coord.) Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável. Belo Horizonte: Mexpa, 2006. 134p. 3. DAROLT, M.R. Conexão Ecológica: novas relações entre agricultores e consumidores. Londrina: IAPAR. 2012	1. SILVA, E. Fundamentos de comunicação e extensão florestal. Viçosa, MG: Editora Suprema, 2008, 72 p. 2. MOTA, D. M.; SCHMITZ, H.; VASCONCELOS, H.M.. (Org.). Agricultura familiar e abordagem sistêmica. VI Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção. Fortaleza, 2005. 3. SILVA, I. C. Sistemas agroflorestais: conceitos e métodos. 1.ed. – Itabuna: SBSAF, 2013. 308p.: il.

28. Práticas de Manejo Florestal da Caatinga - Conteúdo Profissional Específico - 60 h/a

Introdução ao manejo florestal da Caatinga, princípios de manejo florestal da Caatinga, aspecto técnico de manejo florestal, inventário florestal, estimativa de crescimento, arranjo da exploração, tratamentos silviculturais, diversificação de manejo, elaboração de proposta de manejo florestal na Caatinga, elaboração de plano de manejo florestal sustentável na Caatinga.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H. G. Mensuração Florestal: perguntas e respostas. Viçosa: UFV, 2006. 470 p. 2. PROJETO PNUD/FAO/IBAMA/BRA/87/007. Plano de Manejo Florestal para a região do Seridó do Rio Grande do Norte. v. 1, 2 e 3. Natal, 1988. 3. SCHNEIDER, P. R. Manejo florestal: planejamento da produção florestal. Santa Maria: UFSM, 2002. 195p.	1. HIGMAN S. et al., Manual de Manejo Florestal Sustentável, Viçosa, MG, Ed. UFV, 2015. 398p. 2. SCOLFORO, J. R. S. Manejo Florestal. Lavras, UFLA/FAEPE, 1998. 438p. 3. HOSOKAWA, R. T.; MOURA, J. B.; CUNHA, U. Introdução ao manejo e economia de florestas. Curitiba: UFPR. 1998. 4. SCHNEIDER, P. R. & FINGER, C. A. G. Manejo Sustentado de Florestas Inequilibradas Heterogêneas. Santa Maria: UFSM, 2000, 195p. 5. SCHNEIDER, P. R. Introdução ao manejo florestal. Santa Maria: UFSM, 1993.

29. Projeto auxiliado por computador - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Introdução. Iniciando a utilização do programa. Comandos iniciais. Controlando a visualização na área de

desenho. Seleção. Ferramentas auxiliares ao traçado. Layers e blocos. Escrevendo blocos. Hachuras. Planta baixa e corte transversal. Introdução ao Desenho Mecânico. Escrevendo textos. Desenhando os formatos da folha de papel. Cotando os desenhos. Legenda e atributos. Impressão do desenho. AutoCAD DesignCenter. Calculando áreas. Array.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. BALDAM, Roquemar De Lima; COSTA, Lourenço. AutoCAD 2010: utilizando totalmente. São Paulo: Érica, 2009. 520p. ISBN: 9788536502410.	1. FRENCH, Thomas E. Desenho técnico. Porto Alegre: Globo, 1975. 664p.
2. MACIEL, Odair Aparecido. Autocad 2009: prático e didático. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. 425p. ISBN: 9788573938395.	2. JUSTI, Alexander Rodrigues; JUSTI, Alexandra Bernstein. AutoCAD 2005 2D. Rio de Janeiro: Brasport, 2005. 253p. ISBN: 8574521981.
3. SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475 p. ISBN: 8521615221.	3. LIMA, Claudia Campos Netto Alves De. Estudo dirigido de AutoCAD 2007. 4.ed. São Paulo: Érica, 2008. 300p. (Coleção PD Estudo Dirigido) ISBN: 9788536501185.
	4. OLIVEIRA, Mauro Machado De. Autodesk: AutoCAD 2010: guia prático 2D, 3D e perspectiva. 193p. ISBN: 9788575825075.

30. Recuperação de mata ciliar - Conteúdo Profissional Específico - 45 h/a

As principais funções dos corpos d'água e os mecanismos de sua degradação. Características e importância da mata ciliar. Recuperação de florestas ciliares. A importância de programas de revegetação ciliar e as perspectivas da ecologia de restauração. Legislação federal.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. GALVÃO, A. P. M.; PORFÍRIO DA SILVA, V. Restauração florestal: fundamentos e estudos de caso. Colombo: Embrapa Florestas, 2005. 139p.	1. BALENSIEFER, M. (Ed.). I Simpósio Nacional sobre Recuperação de Áreas Degradadas. Anais, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1992. 520p.
2. MARTINS, S. V. Recuperação de Matas Ciliares. 2ª Ed. Viçosa: Aprenda Fácil Editora. 2007.	2. DIAS, L. E; MELLO, J. W. V. (Eds.). Recuperação de Áreas Degradadas. Viçosa: Editora Folha de Viçosa Ltda. 1998. 251p
3. RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. Matas ciliares: conservação e recuperação. São Paulo: EDUSP/FAPESP, 2001. 320p.	3. ESTEVES, F. A. (Ed.). Oecologia Brasiliensis. Vol I: Estrutura, Funcionamento e Manejo de Ecossistemas Brasileiros. Rio de Janeiro: UFRJ. 1995, p.459-467.
	4. KAGEYAMA, P. Y. Recomposição da vegetação com espécies arbóreas nativas em reservatórios de usinas hidroelétricas da CESP. Piracicaba: Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais. Série Técnica IPEF, v.8, n.25.1992. 43p.

31. Relação-Água-Solo-Planta-Atmosfera - Conteúdo Profissional Essencial -60 h/a

Sistema água-solo-planta-atmosfera. A água. A planta. O solo. A atmosfera. Estado energético da água no sistema solo-planta-atmosfera. Relações água-solo. Relações água-planta. Relações planta-atmosfera. Sistema água-atmosfera. Evaporação e evapotranspiração. Balanço hídrico do solo. Necessidades hídricas das culturas. Manejo da água na produção agrícola.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. ALBUQUERQUE, P. E. P. de, DURÃES, F. O. M. USO E MANEJO DA IRRIGAÇÃO. Brasília-DF. Embrapa Informação Tecnológica. 2008. 528p	1. ALLEN, R. G., PEREIRA, L. S., RAES, D., SMITH, M. Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements. Rome: FAO, 1998, 297p. (FAO, Irrigation and Drainage Paper, 56)
2. COELHO FILHO, M. A.; VELLAME, L. M.; COELHO, E. F. SOUZA, C. F. Instalação e operação de sistemas de aquisição e armazenamento de dados para o monitoramento do sistema solo-água-planta. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2004. 136p. (Documentos n. 143)	2. BERNARDO, S. Manual de irrigação. 4ª edição, Viçosa MG, imprensa Universitária da UFRV, 1987
3. REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas.	3. KLAR, A. E. Irrigação: frequência e quantidade de aplicação. São Paulo: Nobel, 1991, 156p.
	4. REICHARDT, K. Dinâmica da matéria e da energia em ecossistemas. 2.ed., Piracicaba: ESALQ, 1996. 505p
	4. REICHARDT, K. A água na produção agrícola. São

32. Sistemas de Irrigação - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Generalidades; Planejamento da irrigação; Sistemas de irrigação por superfície; Sistemas de irrigação por aspersão; Sistemas de irrigação localizada; Avaliação de sistemas de irrigação.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E.C. Manual de irrigação. 8 ed. (Atualizada e Ampliada) Viçosa: Editora UFV, 2011. 625 p.	1. DAKER, A. Irrigação e drenagem: A água na agricultura. Rio de Janeiro: Ed. Freitas Bastos, 1988. 236p.
2. KLAR, A. E. Irrigação: Frequência e quantidade de aplicação. São Paulo: Ed. Nobel, 1991. 156p.	2. FRIZZONE, J. A. Irrigação por aspersão. Maringá: Ed. Eduem, 2011. 311p.
	3. NOGUEIRA, F. C. Dimensionamento hidráulico de sistemas de Irrigação localizada. Mossoró: Editora ENA/ESAM, 2002. (Boletim Técnico-Científico, 29), 95 p.
	4. REICHARDT, K.; TIM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. São Paulo: Editora Manole, 2008. 478 p.
	5. TARJUELO MARTÍN-BENITO, J.M. El riego por aspersión y su tecnología. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2005. 569 p.

33. Restauração Florestal - Conteúdo Profissional Essencial -60 h/a

Formações Florestais no Brasil. Legislação aplicável a Restauração de Florestas de Preservação Permanente e Reserva Legal. Ecossistemas de Referência para Restauração. Produção de Sementes e Mudanças de Espécies Nativas para Restauração. Plantio e Manutenção

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. MAIA, G. N. Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades. São Paulo: D & Z, 2004. 413 p.	1. LAMPRECHT, H. Silvicultura nos trópicos. Hamburg: GTZ, 1990. 343 pg.
2. RIZZINI, C. T. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. 2ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. 296 p.	2. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Manual técnico da vegetação Brasileira. Rio de Janeiro: IBGE. 2012. 271p.
3. VALERI, S. V.; POLITANO, W.; SENÔ, K. G. A.; BARRETO. Manejo e recuperação florestal: legislação, uso da água e sistemas agroflorestais. Jaboticabal: FUNEP, 2003. 180 p.	3. VAN ANDEL, J.; ARONSON, J. Restoration Ecology: the new frontier. Oxford, UK: Blackwell, 2006. 299p.
	4. BRANCALION, P.H.S.; RODRIGUES, R.R.; GANDOLFI, S.; KAGEYAMA, P.Y.; NAVE, A.G.; GANDARA, F.B.; BARBOSA, L.M.; TABARELLI, M. Instrumentos legais podem contribuir para a restauração de florestas tropicais biodiversas. Revista Árvore, v.34, n.3, p.455-470, 2010.
	5. MARTINS, S.V. Restauração ecológica de ecossistemas degradados. Viçosa: Editora UFV, 2012. 293p.

4.6 Representação gráfica do perfil formativo

A estrutura curricular do curso de Engenharia florestal da UFRSA é ilustrada na Tabela 4.

Tabela 4. Estrutura Curricular do Curso de Engenharia Florestal – UFRSA

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre	9º Semestre	10º Semestre
1 – A Morfol. e sist. vegetal 60 h	8 - A Expressão gráfica 60 h	15 - A Física I 60 h	21 - B Microbiologia agrícola 60 h P 16	27 - B Incêndios florestais 45 h	34 - B Certificação florestal 45 h	41 - B Manejo de bacias hidr. 60 h P 37	48 - B Colheita e transp. florestal 75 h P 42	54 - B Comunicação e extensão rural 60 h	61 Estágio superv. obrigatório 165 h
2 – A Fundam. de cálculo 60 h	9 - B Dendrologia 45 h P 1	16 - A Bioquímica 75 h P 5	22 - B Climatologia 60 h P 15	28 - B Química da madeira 45 h	35 - B Viveiros florestais 60 h P 30	42 - B Mecanização florestal 60 h	49 - C Tec. dos prod. flor. não mad. 60 h	55 - B Recursos energ. florestais 45 h P 39	62 - A TCC 60 h P 47
3 – A Informática básica 45 h	10 - A Anatomia e fisiol. vegetal 75 h P 1	17 - B Topografia 60 h P 8	23 - A Mét. Téc. Pesq. Aplic. eng. florestal 60 h	29 - B Sociologia rural 60 h	36 - C Manejo de fauna silvestre 45 h P 4	43 - B Silvicultura de flor. nat. e imp. 60 h P 35	50 - B Secag. e preserv. da madeira 60 h	56 - B Manejo florestal 60 h P 40	
4 – A Zoologia 60 h	11 - A Química analítica 60 h P 5	18 - B Ecologia florestal 75 h	24 - B Estatística experimental 60 h P 19	30 - B Sementes florestais 45 h P10	37 - B Política e leg. florestal 45 h	44 - B Economia florestal 60 h P 13	51 - B Planej. e adm. florestal 60 h P 44	57 - B Indust. de prod. florestais 60 h	
5 – A Química orgânica 60 h	12 - A Gên., morf. e classif. do solo 60 h P 7	19 - A Estatística 60 h P 2	25 - A Genética 60 h P 19	31 - B Química e fert. do solo 60 h P 20	38 - B Melhoramento florestal 60 h P 25	45 - B AIA aplicado ao setor florestal 60 h P 37	52 - C Manejo e conserv. de áreas silv. 60 h P 37	58 - B Estrutura de madeira 45 h P 39	
6 – B Introd. à Eng. Flor. 45 h	13 - A Cálculo difer. e integral 60 h P 2	20 - B Física do solo 45 h P 7 e 12	26 - B Dendrometria 60 h	32 - B Entomologia florestal 75 h P 4	39 - B Anat. e propr. da madeira 75 h P 10	46 - B Recuperação de áreas degradadas 60 h P 18	53 - B Geotec. aplicada à Eng. Florestal 60 h P 3	59 - B Agrossilvicultura 60 h	
7 - A Geologia e mineralogia 45 h	14 - A Ética e legislação 30 h			33 - B Patologia florestal 60 h P 21	40 - B Inventário florestal 60 h P19	47 – A Elaboração de projeto de TCC 60 h P 23		60 – C Arborização e paisagismo 45 h	
25 c - 375 h	26 c - 390 h	25 c - 375 h	24 c - 360 h	26 c - 390 h	26 c - 390 h	28 c - 420 h	25 c - 375 h	25 c - 375 h	15 c - 225 h

Em que: A: Conteúdo Básico (28,0%), B: Conteúdo Profissional Essencial (55,3%), C: Conteúdo Profissional Específico (5,3%), c: crédito, h: carga horária, P: Pré-requisitos, Disciplinas Obrigatórias: 222 c – 3.330 h (84,0%); Disciplinas Optativas: 12 c – 180 h (4,5%); Atividades complementares: 7 c – 105 h (2,7%); Estágio supervisionado Obrigatório: 11 c – 165 h (4,2%); Total: 264 c – 3.960 h (100,0%).

5 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

5.1 Coordenação do curso

A Coordenação de cada curso de graduação tem instância deliberativa nas estratégias didático-científicas e pedagógicas e será exercida por um(a) Coordenador(a) e um(a) Vice Coordenador(a). Mandato, eleição e competências são regulamentados de acordo com o Regimento Geral da Universidade e nas resoluções aprovadas pelo Conselho Universitário.

5.2 Colegiado de Curso

O Colegiado de Curso é o órgão primário de função normativa e deliberativa nas estratégias didático-científicas e pedagógicas do curso de Engenharia Florestal da UFRSA e tem a seguinte constituição:

- I - Coordenador(a) do Curso, que presidirá o Conselho de Curso;
- II - Vice-Coordenador(a) do Curso;
- III - Representantes docentes, na proporção mínima de 1 docente por núcleo de conteúdo, conforme Projeto Pedagógico de Curso;
- IV - Representante do corpo discente.

Mandato, eleição e competências são regulamentados de acordo com a Resolução CONSEPE/UFERSA nº 004/2017, de 15 de maio de 2017.

5.3 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante – NDE do curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O NDE é constituído por membros do corpo docente do curso de Engenharia Florestal, 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.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante, entre outras:

I – contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

II – zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III – 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;

IV – zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação.

Quanto aos critérios de constituição, o NDE de cada curso deve atender aos seguintes requisitos:

I – ser constituído por um mínimo de 5 (cinco) professore(a)s pertencentes ao corpo docente do curso, incluindo o(a) Coordenador(a) do Curso;

II – ter todos os seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*;

III – ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 80% em tempo integral;

IV – assegurar estratégia de renovação parcial do(a)s integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

O(A)s integrantes do NDE serão conduzido(a)s por meio de indicação do Colegiado de Curso e terão mandato de 4 (quatro) anos.

6 CORPO DOCENTE

6.1 Perfil docente

Os departamentos aos quais cada disciplina presente na estrutura curricular básica do curso de Engenharia Florestal está vinculada são responsáveis pela alocação do corpo docente, de forma a atender as necessidades do curso.

No caso das disciplinas específicas, o curso de Engenharia Florestal conta com um corpo docente em regime de Dedicação Exclusiva, que realiza atividades de ensino, pesquisa e extensão. A composição do corpo docente ligado à coordenação do curso é de 11 docentes, todos com título de doutor ou finalizando o doutorado atendendo a meta 13 da Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014).

Docente	Alan Cauê de Holanda
Currículo	http://lattes.cnpq.br/3963111202812665
Graduação	Engenharia Florestal (UFCG)
Mestrado	Ciências Florestais (UFRPE)
Doutorado	Ciências Florestais (UFRPE)
Área de Atuação	Silvicultura
Ano de Ingresso	2014

Docente	Allyson Rocha Alves
Currículo	http://lattes.cnpq.br/6394888436141621
Graduação	Engenharia Florestal (UFCG)
Mestrado	Ciências Florestais (UFRPE)
Doutorado	Ciências Florestais (UFRPE)
Área de Atuação	Manejo Florestal
Ano de Ingresso	2012

Docente	Carlos José da Silva
Currículo	http://lattes.cnpq.br/0416189849825016
Graduação	Engenharia Florestal (UEMT); Licenciatura em Ciências Biológicas (UEMT)
Mestrado	Física Ambiental (UFMT)
Doutorado	Ciências Florestais (UnB)
Área de Atuação	Conservação Florestal
Ano de Ingresso	2013

Docente	Gabriela Salami
Currículo	http://lattes.cnpq.br/3382724343640625
Graduação	Engenharia Florestal (UDESC)
Mestrado	Ciência do Solo (UDESC)
Doutorado	Em andamento (UFRPE)
Área de Atuação	Manejo Florestal
Ano de Ingresso	2014

Docente	Marco Antonio Diodato
Currículo	http://lattes.cnpq.br/5771382429851385
Graduação	Engenharia Florestal (UFPR)
Mestrado	Ciências Florestais (UFPR)
Doutorado	Ciências Biológicas (UFPR)
Pós-Doutorado	Ciências Exatas e da Terra (UFMS)
Área de Atuação	Conservação Florestal
Ano de Ingresso	2009

Docente	Narjara Walessa Nogueira de Freitas
Currículo	http://lattes.cnpq.br/4416749256758901
Graduação	Engenharia Florestal (UFERSA); Engenharia Agrônômica (UFERSA)
Mestrado	Fitotecnia (UFERSA)
Doutorado	Fitotecnia (UFERSA)
Área de Atuação	Silvicultura
Ano de Ingresso	2016

Docente	Poliana Coqueiro Dias
Currículo	http://lattes.cnpq.br/5543382270796162
Graduação	Engenharia Florestal (UESB)
Mestrado	Ciência Florestal (UFV)
Doutorado	Ciência Florestal (UFV)
Pós-Doutorado	Em andamento
Área de Atuação	Silvicultura
Ano de Ingresso	2013

Docente	Pompeu Paes Guimarães
Currículo	http://lattes.cnpq.br/8422216124148410
Graduação	Engenharia Florestal (UFES)
Especialização	Engenharia de Segurança do Trabalho (UFTPR)
Mestrado	Ciências Florestais (UFES)
Doutorado	Engenharia Florestal (UFPR)
Área de Atuação	Manejo Florestal
Ano de Ingresso	2013

Docente	Rafael Rodolfo de Melo
Currículo	http://lattes.cnpq.br/6281797821607307
Graduação	Engenharia Florestal (UFCG);
Mestrado	Engenharia Florestal (UFSM);
Doutorado	Engenharia Florestal (UnB);
Área de Atuação	Tecnologia da madeira
Ano de Ingresso	2018

Docente	Rejane Tavares Botrel

Currículo	http://lattes.cnpq.br/0699071467349993
Graduação	Engenharia Florestal (UFLA);
Mestrado	Engenharia Florestal (UFLA);
Doutorado	Biologia Vegetal (UNICAMP)
Área de Atuação	Conservação Florestal
Ano de Ingresso	2012

Docente	Vinicius Gomes de Castro
Currículo	http://lattes.cnpq.br/0432674096515691
Graduação	Engenharia Florestal (UnB);
Mestrado	Ciências Agrárias (Kyoto University);
Doutorado	Engenharia Florestal (UFPR);
Área de Atuação	Tecnologia da Madeira
Ano de Ingresso	2015

6.2 Experiência Acadêmica e Profissional

Em média, o(a)s docentes que ministram disciplinas para a Engenharia Florestal possuem 3 anos de experiência profissional não ligada ao magistério. Sendo:

- 61,36% com menos de dois anos de experiência
- 25% com três a cinco anos de experiência
- 13,64% possuem mais de cinco anos de experiência

Em relação a experiência de magistério superior do corpo docente, em média, os docentes que ministram aulas para a Engenharia Florestal possuem 11 anos de experiência profissional ligada ao magistério. Sendo 18,18% com menos de cinco anos de experiência; 47,72% entre cinco anos e dez anos de experiência; e 34,10% com mais de dez anos de experiência.

7 INFRAESTRUTURA

A estrutura da UFERSA é pensada de forma inclusiva e acessível a todo(a)s discentes, docentes, técnicos administrativos e público em geral conforme a Constituição Federal de 1988, que assegura o direito de todos à educação (art. 205), tendo como princípio de ensino a igualdade de condições para acesso e permanência e também a Norma Técnica de Acessibilidade ABNT NBR 9050. Os prédios apresentam

banheiros acessíveis sinalizados, placas de identificação tátil e em braille nas salas, sinalização vertical de vagas de estacionamento específicas para gestantes, deficientes físicos e idosos, mapas táteis nos principais prédios, alarme sonoro e visual de emergência nos banheiros, piso tátil de alerta e direcional nas áreas internas e externas, corrimão duplo para escadas e rampas e, em prédios de dois pavimentos, acesso por elevador.

7.1 Biblioteca

Sistema de Bibliotecas da UFERSA (SISBI) é um órgão suplementar vinculado diretamente à Reitoria, constituído por: Biblioteca Campus Angicos, Biblioteca Campus Caraúbas, Biblioteca Campus Mossoró, Biblioteca Campus Pau dos Ferros. A Biblioteca Orlando Teixeira está localizada no Campus Leste da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), na cidade de Mossoró/RN. Atende aos discentes de graduação, pós-graduação, docentes, técnicos administrativos, como também toda comunidade mossoroense, tendo como objetivo principal suprir as necessidades informacionais do seu público. A Biblioteca possui uma área física de 2.682,98 m², distribuídos em dois pavimentos. São ofertados serviços de Internet *wi-fi*, computadores disponíveis com acesso a internet para pesquisas, periódicos nacionais e internacionais impressos e *online*, TCC's impressos e digitais, salas de multimeios, seção Filmes Brasileiros, Coleções especiais: Coleção Mossoroense, Coleção Brasileira, Coleção Documentos Brasileiros, Coleção IBGE, livros em braille, folhetos, entre outros.

O público da biblioteca possui acesso ilimitado ao Portal de Periódicos da CAPES e aos seguintes periódicos *online* de interesse na área de Ciências Florestais: Acta Amazônica, Acta Botanica Brasilica, Agronomia, Agronomia: O Portal da Ciência e da Tecnologia, Brazilian Journal of Genetics, Brazilian Journal of Plant Physiology, Ciência Rural, Embrapa, Enciclopédia Biosfera, Fitopatologia Brasileira, Neotropical Entomology, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Pesticidas: Revista de Ecotoxicologia e Meio Ambiente, Planta Daninha, Revista Árvore, Revista Brasileira de Ciência do Solo, Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Revista Brasileira de Entomologia, Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal, Revista Brasileira de Sementes, Revista Brasileira de Zootecnia (Rbz), Revista Caatinga, Revista Ciências do Ambiente

On Line, Revista de Ciências Agrônômicas, Revista de Economia e Sociologia Rural, Revista de Microbiologia, entre outras.

Outro serviço disponível é a Biblioteca Virtual Universitária 3.0 (a UFERSA assinou a plataforma e oferece o acesso ilimitado aos livros a sua comunidade acadêmica), que tem por objetivo aliar conhecimento e tecnologia por meio de um acervo com mais de 2.800 livros em mais de 40 áreas do conhecimento. Além da mobilidade de acesso, a Biblioteca Virtual Universitária disponibiliza todo o material do acervo digital para visualização e download na internet, inclusive em tablets que utilizam os sistemas operacionais Android ou iOS (Ipad). Outra vantagem é que os usuários da UFERSA podem imprimir até 50% do conteúdo da publicação e adquirir a versão impressa dos livros com desconto de 40%. Esse sistema é reconhecido pelo MEC como acervo digital de livros que pode substituir até 30% do acervo impresso da bibliografia básica e até 100% da complementar de acordo com a Portaria normativa nº 40 de 12 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2010).

Os Livros Eletrônicos de Acesso Público também estão disponíveis aos discentes e docentes pelos seguintes serviços: Biblioteca Digital da UNICAMP, Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais (USP), Biblioteca Digital Paulo Freire, Biblioteca Digital de Produções Científicas – PUC-MG, Biblioteca Nacional, Biblioteca Virtual do Estudante de Língua Portuguesa, Flora brasiliensis, Free E-Book Library, GOOGLE BOOKS, Guia para normalização de publicações técnico-científicas (UFU – EDUFU), Mundo Cultural, National Academy Press, Portal Domínio Público, Projeto Gutenberg, Scielo Livros, UNIFESP – E-BOOKS, VIRTUAL BOOKS, The Internet Public Library Online Texts Collection, VIRTUAL BOOK STORE, entre outros.

7.2 Laboratórios de Formação Geral

Os laboratórios que atendem as disciplinas básicas do curso são: (1) Laboratório de Zoologia; (2) Laboratório de Bioquímica; (3) Laboratório de Química Orgânica e Analítica; (4) Laboratório de Informática; (5) Laboratório de Solos.

7.3 Laboratórios de Formação Específica

Para as disciplinas específicas do curso de Engenharia florestal, existem dez laboratórios para atender a demanda de discentes e docentes do curso: Laboratório de Silvicultura; Laboratório de Tecnologia da Madeira; Laboratório de Conservação Florestal; Laboratório de Ecofisiologia Vegetal; Laboratório de Manejo Florestal; Laboratório de Biotecnologia e Patologia Florestal; Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia; Laboratório de Análises de Sementes; Centro de Produção de Mudas

Além dos laboratórios a UFRSA possui uma Estação Experimental- A Fazenda Rafael Fernandes – que está situada na localidade denominada Alagoinha, sendo uma Unidade isolada onde atende a todos os Departamentos da instituição. Sua área é de aproximadamente 400 hectares, dividida em área experimental, casas de apoio, laboratórios, marcenaria, além de áreas de preservação ambiental destinadas a estudos ecológicos e florestais.

7.4 Salas de Aulas

A UFRSA conta com 06 blocos de salas de aula no câmpus Mossoró, além de auditórios que podem ser usados para este fim. Todas as salas são climatizadas, com carteiras para o(a)s discentes e cadeira e mesa para docente, além de *datashow* e quadro branco.

Para as aulas ministradas no curso de Engenharia Florestal, estão disponíveis os seguintes espaços físicos:

Lado Leste:

- Central de Aulas IV – 12 salas
- Central de Aulas V – 10 salas
- Central de Aulas III – 06 salas e 01 auditório
- Fitotecnia – 02 salas; e
- Centro de Pesquisas Vocacionado do Semiárido (CPVSA) - 01 auditório.

Lado Oeste:

- Fitossanidade – 03 Laboratórios e Herbário
- Engenharia – 03 salas

- Prédio Central – 06 salas
- Centro Integrado de Laboratórios em Ciência Animal e Recursos Hídricos – 01 mini auditório

8 SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO

8.1 Do Processo de Ensino Aprendizagem

O curso de Bacharelado em Engenharia Florestal da UFRSA utiliza métodos e critérios para o acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem, definidos pela legislação vigente na instituição.

O sistema de créditos é adotado para a integralização curricular, sendo contabilizados ao final de dois períodos letivos anuais, na forma de blocos semestrais de trabalhos escolares efetivos, com duração de 100 dias cada um. A quantidade de créditos cursados por semestre pelo(a)s discentes deve obedecer a quantidade mínima (7 créditos) e máxima (34 créditos). Um crédito equivalente a 15 horas-aula e uma hora-aula corresponde a 55 minutos.

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão estabelece normas para medir a eficiência acadêmica do(a) estudante por meio de coeficiente de rendimento escolar. A Divisão de Registro Escolar procederá as anotações que se fizerem necessárias à vida acadêmica do(a) discente, evitando dúvidas quanto a diferentes critérios de avaliação ocorridos durante o seu curso, estabelecendo as devidas correlações.

O currículo é desenvolvido tendo como base o conhecimento teórico-prático, através da exposição dialogada, seguida de exercícios teórico/práticos e avaliação. A abordagem pedagógica pressupõe o(a) discente como construtor(a) de seu conhecimento e da sua história, buscando a necessária relação entre a teoria e a prática. O(A)s discentes têm oportunidade de observar, participar, analisar, refletir, levantar problemas, propor soluções e investigar, dentro e fora da UFRSA.

Na dimensão técnico-pedagógica, a interação e a construção coletiva de alternativas e soluções são valorizadas, considerando-se sempre as especificidades individuais e coletivas dos envolvidos no processo de formação promovido pelo curso. Após a fundamentação teórica, disponibilizam-se aos(às) discentes oportunidades de

experiências de aprendizagem, de modo a colocá-los diretamente em contato com o objeto do conhecimento. Estudo dirigido, dinâmica de grupo, exposição didática, discussão das conclusões individuais ou grupais, visitas técnicas à empresas públicas e/ou privadas são algumas das estratégias de aprendizagem utilizadas. O desenvolvimento da consciência crítica do(a) discente, o exercício da reflexão, o domínio da teoria são metas perseguidas em todas as disciplinas do curso.

8.2 Do Projeto Pedagógico de Curso

A avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia Florestal da UFRSA é um processo contínuo a partir do momento em que discussões a respeito do conteúdo, procedimentos e disciplinas que constituem o curso, além da infraestrutura e dos recursos humanos, necessários execução de ações planejadas, surgem tanto em situações informais entre docentes e discentes, quanto nas reuniões formais do Núcleo Docente Estruturante (NDE), Coordenação e Colegiado de curso.

Lacunas e deficiências no PPC foram detectadas por meio da ocorrência de reuniões ordinárias e extraordinárias do Núcleo Docente Estruturante (NDE), que analisa permanentemente as práticas e situações que envolvem a formação do(a)s discentes. Em conjunto, a atuação do(a)s docentes do curso, permite a análise do PPC objetivando sua execução e adequação com foco no ingresso, permanência e aprendizagem de todos aqueles que optam por esta área de formação e buscam inserção social e profissional enquanto engenheiro(a)s florestais.

Deste modo, reformulações da estrutura curricular foram propostas e executadas nos anos de 2010, 2013 e 2015. No entanto, devido ao caráter dinâmico das práticas de ensino/aprendizagem, bem como a necessidade de flexibilização curricular com objetivo de formar profissionais aptos ao mercado de trabalho moderno, a estrutura curricular sofreu novas atualizações juntamente com a reformulação do PPC. Para isso, foi criada uma Comissão de atualização que, baseando-se em preceitos legais e nos objetivos da UFRSA, elaborou um novo PPC para a Engenharia Florestal.

Para a reestruturação do PPC, foram realizadas reuniões entre os membros da comissão, entre comissão e NDE, entre comissão e docentes do curso, bem como assembleias com discentes do curso. Em todas as reuniões, foram discutidos aspectos

acerca dos fundamentos, objetivos, competências e habilidades a serem desenvolvidas visando à construção do perfil do egresso do curso de acordo com a formação profissional a que o curso se propõe.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Decreto n. 4.824, 30 de junho de 1960. Cria a Escola Nacional de Florestas e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília-DF. 1960. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/1950-1969/L4643.htm>

BRASIL. **Lei n. 3.420, 20 de abril de 2000. Dispõe sobre a criação do Programa Nacional de Florestas - PNF, e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília-DF. 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3420.htm>

BRASIL. **Lei n. 5194, 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília-DF. 1966. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5194.htm>

BRASIL. **Lei n. 11.155, 29 de julho de 2005. Dispõe sobre a transformação da Escola Superior de Agricultura de Mossoró – ESAM em Universidade Federal Rural do Semi-Árido – Ufersa-RN e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília-DF. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11155.htm>

BRASIL. **Portaria normativa nº 40 de 12 de dezembro de 2007.** Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições. Diário Oficial da União, Brasília-DF. 2010. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16763-port-norm-040-2007-seres&Itemid=30192

BRASIL. **Plano Nacional de Educação 2014-2024 [recurso eletrônico]: Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm>

BRASIL. **Lei n. 13.146, 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)** Diário Oficial da União, Brasília-DF. 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>

BRASIL. **Lei n. 12.651, 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília-DF. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm>

MEC. **Resolução n.3, de 2 de fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Florestal e dá outras providências.** Ministério da Educação, Brasília-DF. 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces03_06.pdf>

UFERSA. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2009-2013.** 81f. Universidade Federal Rural do Semi-Árido: Mossoró/RN, 2009.

UFERSA. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2015-2019.** 96f. Universidade Federal Rural do Semi-Árido: Mossoró/RN, 2015.

UFERSA. **Projeto Pedagógico Institucional**. 34f. Universidade Federal Rural do Semi-Árido: Mossoró/RN, 2011.



Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE)
8ª Reunião Ordinária de 2019

4º PONTO

Apreciação e deliberação sobre o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Educação no Campo, enviado via memorando eletrônico nº 184/2019 (PROGRAD)



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

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 184/2019 - PROGRAD (11.01.02)
(Identificador: 201972384)**

Nº do Protocolo: 23091.009537/2019-35

Mossoró-RN, 05 de Agosto de 2019.

SECRETARIA DE ORGÃOS COLEGIADOS

Título: Inclusão de Ponto de Pauta na Reunião do CONSEPE - PPC do Curso Educação do Campo, campus Mossoró

rezados/as,

Solicitamos a inclusão de ponto de pauta referente à apreciação e deliberação do Projeto Pedagógico do Curso de Educação do Campo, campus Mossoró.

Os documentos seguem nos arquivos anexos.

Atenciosamente,

(Autenticado em 05/08/2019 18:30)
JOSE ERIMAR DOS SANTOS
PRO REITOR ADJUNTO
Matrícula: 1243118



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

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 26/2019 - DCH-MOS (11.01.00.09.03)
(Identificador: 201972343)**

Nº do Protocolo: 23091.009478/2019-76

Mossoró-RN, 02 de Agosto de 2019.

Ilma. Sra.

KYARA MARIA DE ALMEIDA VIEIRA

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

Título: Aprovação de PPC da LEDOC

Prezada coordenadora da LEDOC

O Departamento de Ciências Humanas - DCH do CCSAH, em sua 3a. assembleia extraordinária de 2019 realizada nesta sexta-feira, 02/08/2019, aprovou por unanimidade a proposta do novo PPC e seus Programas Gerais dos Componentes Curriculares do curso de Licenciatura em Educação do Campo, conforme anexados em 01/08/2019 no e-mail da convocação da referida assembleia departamental, ressaltando-se que a disciplina Filosofia da Ciência tenha sua ementa e bibliografia atualizadas de acordo com as alterações aprovadas no DCH para esta disciplina, conforme segue abaixo:

Nome: FILOSOFIA DA CIÊNCIA

Ementa: Concepções e abordagens da ciência. Demarcação científica. O problema do método científico – fundamento, domínio e pluralidade. Ciência e tecnologia. Deontologia científica

Bibliografia básica:

ALVES, Rubem. **Filosofia da ciência:** introdução ao jogo e suas regras. 19 ed. São Paulo: Loyola, 2000.
CHALMERS, Alan. **O que é ciência, afinal?** Brasília: Brasiliense, 1993.
FEYERABEND, Paul. **Contra o método.** 2ed. São Paulo: Unesp, 2011.
HARARI, Yuval. **Sapiens:** uma breve história da humanidade. Porto Alegre: L&PM, 2015.
KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas.** São Paulo: Perspectiva, 2013.
LAKATOS, Imre; MUSGRAVE, A. (org.) **A crítica e o desenvolvimento do conhecimento.** São Paulo: Cultrix, 1979.
MARCONI, Maria; LAKATOS, Eva. **Fundamentos de Metodologia científica.** 8ed. São Paulo: Atlas, 2017.
POPPER, Karl. **A lógica da investigação científica.** 2ed. São Paulo: Cultrix, 2013.

Bibliografia complementar:

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais.** 2ed. São Paulo: Pioneira, 2001.
BURSZTYN, Marcel. **Ciência, Ética e sustentabilidade:** desafios ao novo século (org.). São Paulo/Brasília: Cortez/UNESCO, 2001.
CARNAP, Rudolf. **O caráter metodológico dos conceitos teóricos.** São Paulo: Abril, 1975b (Col. Os Pensadores, v. 44).
JONAS, Hans. **O Princípio Responsabilidade:** ensaios de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.
LAKATOS, Imre. **História da Ciência e suas reconstruções racionais.** Lisboa: Edições 70, 1998.
MORAIS, João Francisco Régis de. **Filosofia da ciência e da tecnologia.** 6ed. Campinas: Papirus, 1997.
MORGENBESSER, Sidney (Org.). **Filosofia da ciência.** 3ed. Trad. Leônidas Hegenberg e Octany Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix, 1979.

Atenciosamente

(Autenticado em 02/08/2019 21:44)
REGINALDO JOSE DOS SANTOS JUNIOR

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**

Mossoró, 05 de agosto de 2019.

ASSUNTO: Aprovação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Educação do Campo – LEDOC, Campus Mossoró.

PARECER DO COMITÊ DE GRADUAÇÃO

Trata-se do Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Educação do Campo – LEDOC, aprovado com sugestões de alterações pelo Comitê de Graduação na 3ª Reunião Ordinária do Comitê de Graduação, no dia 25 de abril de 2019.

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

José Erimar dos Santos
Presidente Adjunto do Comitê de Graduação



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

Mossoró, 05 de agosto de 2019.

ASSUNTO: APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO – LEDOC

PARECER DA PROGRAD

Trata-se do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Educação do Campo – LEDOC aprovado pelo Comitê de Graduação com sugestões de alteração, na 3ª Reunião Ordinária de 2018.

Todas as sugestões foram analisadas e incorporadas pela comissão de elaboração do PPC na versão anexa.

Diante do exposto, encaminhamos o mesmo para apreciação e deliberação pelo CONSEPE.

José Erimar dos Santos
Pró-Reitor adjunto de Graduação



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

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA
INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO DO CAMPO**

MOSSORÓ-RN
(2019)

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 de Macedo

Pró-Reitora de Administração:

Me. 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:

Prof.^a Dr.^a 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

Diretoria da Divisão de Registro Escolar

Daironne Kadidio Martins Holanda Rosario



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

Coordenação do Curso

Kyara Maria de Almeida Vieira (Coordenadora)
Gerciane Maria da Costa Oliveira (Vice Coordenadora)

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA PROPOSTA

Portaria UFERSA/GAB Nº 216/2018, de 21 de novembro de 2018.

Kyara Maria de Almeida Vieira
(História – Presidente da Comissão)

Ana Gabriela de Souza Seal
(Pedagogia)

Daniela Faria Florencio
(Biologia)

Gerciane Maria da Costa Oliveira
(Sociologia)

Janaiky Pereira de Almeida
(Serviço Social)

Késia Kelly Vieira de Castro
(Química)

Midiã Medeiros Monteiro
(Física)

Sumário

1. APRESENTAÇÃO	6
1.1. Histórico da Universidade	6
1.2. Missão e Visão Institucional	8
1.3. Contextualização da Área de Conhecimento	8
1.4. Dados de Identificação do Curso	9
1.5. Contextualização Histórica do Curso	10
2. FINALIDADES, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS DO CURSO	11
2.1. Finalidades	11
2.2. Objetivos	12
2.3. Justificativas (Dimensões Técnicas e Políticas)	12
3. CONCEPÇÃO ACADÊMICA DO CURSO	16
3.1. Formas de Acesso	16
3.2. Articulação do Curso com o Plano de Desenvolvimento Institucional	17
3.3. Áreas de Atuação	18
3.4. Perfil Profissional do Egresso	19
3.5. Competências e Habilidades	20
3.6. Coerência do Currículo com as Diretrizes Curriculares Nacionais	21
3.7. Aspectos Teóricos e Metodológicos do Processo de Ensino-Aprendizagem	22
3.8. Estratégias de Flexibilização Curricular	27
3.9. Políticas Institucionais de Apoio Estudante	28
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	32
4.1. Estrutura Curricular	35
4.2. Ementário, Bibliografia Básica e Complementar	40
4.3. Atividades Complementares	72
4.4. Estágio Supervisionado	72
4.5. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	74
4.6. Componentes Curriculares Optativos e Eletivos	75
4.7. Representação Gráfica do Perfil Formativo	95
5. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA	96
5.1. Coordenação do Curso	96
5.2. Colegiado de Curso	97
5.3. Núcleo Docente Estruturante	98
6. CORPO DOCENTE	99
6.1. Perfil Docente	99
6.2. Experiência Acadêmica e Profissional	101
7. INFRAESTRUTURA	102
7.1. Biblioteca	102
7.2. Laboratórios de Formação Geral	103
7.3. Laboratórios de Formação Específica	103
7.4. Salas de Aula	104
8. SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO	104
8.1. Do Processo de Ensino-Aprendizagem	104
8.2. Do Projeto Pedagógico do Curso	105
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105

1. APRESENTAÇÃO

1.1. Histórico da Universidade

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 dez mil estudantes matriculados distribuídos em quarenta e quatro cursos de graduação e quinze programas de pós-graduação¹. 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 o ampliamiento da educação superior em suas esferas físicas, acadêmicas e pedagógicas. O *campus* de Angicos oferta cursos de graduação nas áreas de Ciências Exatas, Engenharias e Ciências Humanas.

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.

A UFERSA iniciou suas atividades na modalidade a distância a partir de 2010, com a criação do Núcleo de Educação à Distância, NEaD. Nele existe oferta cursos de

¹ Dados relativos ao ano de 2018.1, informados pela PROGRAD e PROPPG.

licenciatura em Matemática, Computação, Física e Química. O núcleo conta com oito polos de apoio presencial da UAB, Universidade Aberta do Brasil, atendendo aproximadamente 400 discentes. Os polos estão situados nas cidades de Angicos, Caraúbas, Grossos, Guamaré, Marcelino Vieira, Natal, Pau dos Ferros e São Gonçalo.

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 vigente (PDI 2015-2019) 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 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 UFERSA 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 estudante 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 UFERSA 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 e 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 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 (PDI 2015-2019).

1.3. Contextualização da Área de Conhecimento

Educação do Campo aparece enquanto conceito em construção, designado para retratar um fenômeno da realidade brasileira atual que busca incidir em políticas de educação com base nos interesses sociais das comunidades camponesas. Enquanto um fenômeno histórico, a Educação do Campo nasce da reivindicação por uma educação básica voltada ao campo. Assim, surge primeiro como educação básica do campo por advento da ‘I Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo’, em 1998. Passa a ser chamada Educação do Campo no Seminário Nacional ocorrido em Brasília, confirmando-se em 2004 na II Conferência Nacional. A necessidade de configuração da área se constituiu para o fortalecimento das lutas para o acesso à educação pelas comunidades do campo. No caso, a necessidade de escolarização das comunidades do campo não se circunscreve apenas à Educação Básica, uma das razões para a modificação do termo (CALDART, 2012).

Enquanto licenciatura, a Educação do Campo (LEDOC) funciona na modalidade presencial na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), vinculada ao Centro de Ciências Sociais Aplicadas e Humanas (CCSAH). Estabelece estratégias para a formação de professores e professoras para a docência nos anos finais do ensino fundamental e ensino médio nas escolas localizadas em áreas rurais.

Portanto, a educação do campo corresponde a uma abordagem própria dentro da área de Educação, versando sobre processos pedagógicos aplicados às características

específicas das populações que atende, almejando a colaboração de metodologias dos processos educativos às condições de reprodução social desses segmentos. Prevê também que a dimensão da política é inalienável à formação de professores(as) para o campo, haja vista que a disputa por terras é algo estrutural da sociedade brasileira, e que é preciso capacitar os setores camponeses para compreender as diferentes nuances que envolvem essas disputas. Desse modo, cada escola ou universidade que pratica a Educação do Campo representa um avanço em termos de fazer da educação algo efetivamente inclusivo, quando de assegurar às populações do campo direitos conquistados mediante uma longa e permanente trajetória de luta.

1.4. Dados de Identificação do Curso

Dados da Instituição Proponente:

Projeto Pedagógico do Curso			
Instituição Proponente: Universidade Federal Rural do Semi-Árido			
CNPJ: 24529265000140			
Endereço: Rua Francisco Mota, 572			
Cidade: Mossoró UF: RN CEP: 59625-900 Telefone: (84) 3317-8200			

Dados do Responsável pela Instituição Proponente:

Dirigente da Instituição: Prof. Dr. José de Arimatea de Matos (REITOR)	
Telefone: (84) 3317-8225	E-mail: reitor@ufersa.edu.br / jamatos@ufersa.edu.br

Identificação do Curso:

Curso: Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo
Modalidade do Curso: Licenciatura Plena
Habilitação: Em Ciências Humanas e Sociais/ ou Em Ciências da Natureza
Título Acadêmico Conferido: Licenciado(a) em Educação do Campo
Modalidade de Ensino: Presencial
Regime de Matrículas: Crédito
Carga Horária do Curso: 3.290h
Número de vagas anual: 60

Número de turmas: 01 turma por ano
Turno de funcionamento: Integral
Forma de ingresso: Processo Seletivo Vocacionado

Dados do Responsável pelo Projeto:

Pró-Reitor de Graduação: Prof. Dr. Rodrigo Nogueira de Codes	
Telefone: (84) 3317-8234	E-mail: prograd@ufersa.edu.br / rncodes@ufersa.edu.br

1.5. Contextualização Histórica do Curso

Atendendo inicialmente à chamada prescrita no Edital n°. 2, de 31 de agosto de 2012 – SESU/SETEC/SECADI/MEC², em consonância com o que preceitua a Resolução CNE/CEB n°.1, de 03 de abril de 2002, o Decreto n° 7.352, de 04 de novembro de 2010 e o Programa Nacional de Educação do Campo (PRONACAMPO), é posta em funcionamento nesta Instituição no dia 02 de dezembro de 2013, data que consolida o primeiro dia de aula dos discentes do curso por meio do Seminário de Abertura da LEDOC-UFERSA.

Considerando as demandas locais de formação de professores(as) para atuação nas escolas do campo e as prerrogativas apresentadas no Edital N° 2/2012 SESU/SETEC/SECADI/MEC, o Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Educação do Campo (LEDOC) está organizado de forma a explicitar a justificativa e os objetivos do curso, o perfil desejado do(a) formando(a), o papel dos(as) docentes, as estratégias pedagógicas, a descrição do currículo, as formas de avaliação e acompanhamento das etapas. As recentes políticas educacionais direcionadas à formação de professores(as) incorporaram, em suas diretrizes, o reconhecimento de que as populações identificadas com o campo – agricultores(as), criadores(as), extrativistas, pescadores(as), ribeirinhos(as), caiçaras, quilombolas, seringueiros – têm o pleno direito de acessarem uma educação diferenciada, que contemple as suas singularidades no que concerne aos modos de viver, produzir e aos saberes do campo. Sendo a UFERSA uma Universidade que surge a partir do processo de expansão e democratização do ensino

² SESU/SETEC/SECADI/MEC corresponde, respectivamente, à Secretaria de Educação Superior / Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica / Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade / Ministério da Educação

superior, mas que em sua origem, como Escola Superior de Agricultura de Mossoró (ESAM), já mantinha um intenso diálogo com as questões do campo e o compromisso com o desenvolvimento da região semiárida brasileira, a oferta do curso de Licenciatura em Educação do Campo (LEDOC), representou a possibilidade de ampliação do acesso, com a expansão de matrículas, e de reorientação da formação profissional em suas áreas de formação.

A LEDOC colabora, ainda, para o estabelecimento de novos parâmetros de ação capazes de contribuir para o papel social da Universidade, na medida em que se alinha à missão da UFERSA:

[...] 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 às demandas da sociedade (UFERSA, 2016, p. 4).

Mais do que um projeto pedagógico, a criação de um curso desta natureza na UFERSA é uma medida política inovadora com significativo caráter social. Insere-se no plano de expansão da matrícula do ensino de graduação, principalmente, fundamentada nos princípios da autonomia universitária, da flexibilização curricular, da qualidade acadêmica de sua oferta e na tese corrente da inclusão social (BRASIL, 2008). A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, no inciso II do Art. 53, assegura às universidades o direito de fixar os currículos dos seus Cursos e Programas, desde que observadas as diretrizes gerais pertinentes.

2. FINALIDADES, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS DO CURSO

2.1. Finalidades

Contribuir para a valorização da educação do campo voltada para a realidade do semiárido. Os(as) educadores(as) do campo formados pela UFERSA estarão preparados para compreender a realidade social e a cultura específica das populações que vivem no e do campo e incorporar práticas pedagógicas que promovam o desenvolvimento social. Neste sentido, o curso pretende conferir o Diploma na Modalidade de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo com habilitação em Ciências da Natureza (Biologia, Física e Química) ou Ciências Humanas e Sociais

(Geografia, História e Sociologia) para docência multidisciplinar nos anos finais do Ensino Fundamental e Médio.

2.2. Objetivos

De forma geral, a LEDOC-UFERSA objetiva formar educadores(as) aptos a lecionar em duas habilitações, como mencionado acima, dos anos finais do Ensino Fundamental e Médio. Desse modo, constitui-se como objetivos específicos:

- a) formar e habilitar profissionais em exercício no Ensino Fundamental e Médio que ainda não possuam a titulação mínima exigida pela legislação;
- b) formar educadores(as) para o exercício da docência multidisciplinar em escolas do campo com ênfase nas seguintes áreas do conhecimento: Ciências Humanas e Sociais / Ciências da Natureza;
- c) formar educadores(as) para atuação na Educação Básica aptos a fazer a gestão de processos educativos e a desenvolver estratégias pedagógicas que visem à formação de sujeitos autônomos e criativos capazes de produzir soluções para questões inerentes a sua realidade, vinculadas à construção e execução de projetos sustentáveis que estimulem a permanência das populações no campo e a convivência com o semiárido;
- d) contribuir para a efetiva expansão da qualidade da Educação Básica do campo, fundamentando-se em ferramentas imprescindíveis da permanência e da melhoria da qualidade de vida das populações no e do campo.

2.3. Justificativas (Dimensões Técnicas e Políticas)

A literatura registra que o Nordeste brasileiro é constituído por 74,3% de regiões semiáridas onde residem “23 milhões de brasileiros” (AB’SABER, 1999, p. 7). Entretanto, “o Nordeste seco é a região geográfica de estrutura agrária mais rígida e antissocial das Américas” (AB’SABER, 1999, p. 61). A UFERSA tem seu Campus Central localizado, justamente, no Nordeste seco brasileiro, incrustada no coração do semiárido potiguar, na cidade de Mossoró/RN, que tem população de aproximadamente 294 mil habitantes (IBGE³, 2018), situando-se a 270 km da capital Natal/RN, 230 Km de Fortaleza/CE, 270 Km de Souza/PB, 400 Km de Juazeiro do Norte/CE e 210 Km de Caicó/RN, cidades-polos da região. Em cumprimento ao seu Estatuto, a UFERSA tem assumido o compromisso social de produzir e difundir conhecimentos no campo da

³ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

educação superior, com ênfase para a região semiárida brasileira, aportada no princípio da “Democratização da educação no que concerne à gestão, à igualdade e oportunidade de acesso e à socialização de seus benefícios” (UFERSA, 2016, p. 5).

A instituição, portanto, se preocupa com a adoção de estratégias que privilegiam e estimulam a permanência das populações do campo no próprio campo e isto passa, necessariamente, por uma mudança paradigmática de olhar a cultura, os valores, as concepções de mundo das comunidades do campo como algo que em nada deve à cultura, aos valores e às concepções de mundo no cenário urbano. Sendo uma região de clima semiárido marcado pela irregularidade de chuvas, região com elevado número de habitantes que vivem em condição de extrema precariedade, a discussão em torno de uma educação para convivência no semiárido está presente em diversas iniciativas da UFERSA, tais como a especialização *lato sensu* em Sustentabilidade para o Semiárido (CESSA), o Programa Conexões de Saberes Comunidades do Campo e demais projetos de pesquisa e extensão que tratam de nossa realidade.

Uma das principais questões que rondam o debate acerca da convivência com o semiárido diz respeito ao clima, pois embora o semiárido brasileiro seja um dos mais chuvosos do mundo, as ações no sentido de captação da água das chuvas ainda são incipientes e acentuam as dificuldades para as populações da região. Ademais, as representações sociais acerca da região semiárida evidenciam uma concepção equivocada do espaço e de suas populações, na medida em que são propagadas apenas as ideias de estiagem, vegetação seca, solo esturricado, pessoas desnutridas e de pouca racionalidade, entre outras.

Para Malvezzi (2007), a grande questão que se coloca para a convivência com o semiárido está na adaptação inteligente ao clima local, aproveitando-se as riquezas deste ambiente sem desrespeitar o seu ecossistema. O autor refere-se, ainda, a importância de que o aprendizado para a convivência com o semiárido comece nos espaços escolares, a partir da proposição de mudanças no processo educacional, nos currículos, metodologias e nos materiais didáticos. Corroborando com tal posicionamento, Mattos e Kuster (2004) afirmam que a educação presente no semiárido reproduz uma visão equivocada da região, reforçando preconceitos e estereótipos marcados pela miséria e improdutividade, inviabilizando, deste modo, que sejam trabalhadas as suas potencialidades.

Neste sentido, a proposta da UFERSA de criação do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo mostra-se como uma oportunidade ímpar de

intervir nessa realidade, a partir da formação de docentes para atuação em escolas do campo da região semiárida e da promoção de práticas pedagógicas contextualizadas com a cultura local, sem perder de vista os limites e potencialidades do semiárido brasileiro. Lima (2008) aponta a importância de que sejam incorporados novos valores e tecnologias aptas à realidade semiárida no âmbito da educação contextualizada. Destaca que a necessidade de construir uma proposta de educação contextualizada no semiárido exige que os(as) docentes procurem reaprender a aprender para poderem ajudar o(a) discente a tornar-se um(a) discente pesquisador(a) de sua realidade. O(a) discente “[...] aprende refletindo sobre sua ação e interagindo no meio social, já o professor, amplia seu olhar sobre o mundo no momento em que se desafia a pensar sobre sua prática no processo de reflexão-na-ação” (LIMA, 2008, p. 98).

As ações de expansão da educação do campo na região semiárida se deparam também com a escassez de mão-de-obra qualificada. O Censo Escolar de 2005 apontou que dos 205 mil professores(as) que atuam na zona rural, apenas 44 mil detêm uma formação superior. Os Cadernos SECAD⁴ 2 (2007) também evidenciam tal problemática quando, a partir de dados do INEP⁵, constata que entre as principais dificuldades no âmbito da educação do campo estão: a falta de professores(as) habilitados(as), de conhecimentos educacionais específicos para o meio rural e de atualização das propostas pedagógicas vigentes.

No caso do Rio Grande do Norte, com uma população estimada em 3.479.010 habitantes (IBGE, 2018), aproximadamente 40% da população reside em áreas consideradas rurais. De acordo os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua (IBGE, 2017), no Rio Grande do Norte existem 403,5 mil analfabetos, dos quais 289 mil são pessoas pretas e pardas. Esse número de pessoas analfabetas corresponde a 13,7% da população com 15 anos ou mais. Já a distribuição das pessoas de 15 a 29 anos de idade que não estavam ocupadas e nem estudavam ou se qualificavam no RN subiu de 25,9% em 2016, para 26,5% em 2017.

Em consonância com esta situação e manifestando interesse em resolvê-la, a Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Rio Grande do Norte (FETARN), o Movimento de Liberdade dos Sem Terras (MLST), o Movimento dos Sem Terras (MST-RN) e a Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura

⁴ SECAD, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, foi criada em 2004 pelo Decreto nº 5.159, de 28 de Julho de 2004, passando a SECADI, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, em 2011.

⁵ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Familiar do Estado do Rio Grande do Norte, mediante documento intitulado Movimentos Sociais, 2008, e encaminhado à Secretaria da Educação e Cultura do Estado do Rio Grande do Norte, apontam que o número de analfabetos no campo é expressivo, de modo que só na faixa etária de 18-29 anos de idade há 3.185 jovens agricultores analfabetos.

A formação superior para os(as) professores(as) do campo interfere diretamente na melhoria de sua atuação profissional, mas também na qualidade do ensino no campo na medida em que concorre para a resolução das principais dificuldades apontadas pelos Cadernos SECAD 2, além de contribuir para a elevação das condições socioeconômicas dos(as) docentes que passam a ter acesso aos níveis superiores do plano de cargos e salários aos quais estiver vinculado(a).

No sentido de enfrentar os desafios supracitados, a UFERSA, por intermédio do Departamento de Agrotecnologia e Ciências Sociais (hoje Centro de Ciências Sociais Aplicadas e Humanas) e em consonância com o clamor dos movimentos sociais e da legislação pertinente, assim como em acordo com as demandas do Comitê Gestor da Educação do Campo e os interesses da 12ª DIREN já apresentados à Universidade, apresentaram esta proposta de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo, em atendimento à chamada pública do Edital Nº. 2 SESU/SETEC/SECADI/MEC de 31 de agosto de 2012 e à Política Nacional de Educação do Campo. No citado Edital as IFES foram convocadas para apresentarem propostas de cursos de Licenciatura em Educação do Campo, recomendando que as habilitações oferecidas contemplem as áreas de Ciências Sociais e Humanas, e Ciências da Natureza e Matemática, a fim de atender à demanda de docentes habilitados.

Conhecedora das demandas docentes nas escolas do Rio Grande do Norte, a UFERSA ofertou nas modalidades do Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) o curso de Licenciatura em Matemática, Biologia, bem como a Licenciatura em Computação. Na modalidade a distância, continua sendo ofertada (desde 2011) a Licenciatura em Matemática (CAPES/UAB⁶), e a partir de 2018, as Licenciaturas em Química e em Física. Na modalidade presencial, a oferta do curso de Licenciatura em Computação no Campus Angicos foi pioneira na Instituição (2010), seguindo-se da Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo no Campus Central (2013), da Licenciatura em Letras-Libras (2014), Licenciatura Letras

⁶ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior / Universidade Aberta do Brasil.

Inglês (2014), Licenciatura Letras Português (2017) no Campus Caraúbas, e Licenciatura em Pedagogia no Campus de Angicos (2018).

O Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo apresenta a habilitação em Ciências da Natureza, em consonância com as recomendações do Edital, mas também em Ciências Humanas e Sociais. A opção pela habilitação em Ciências Humanas e Sociais se deu em virtude de a UFERSA já cumprir o seu papel social de formação de professores(as) em matemática e, ainda, por conhecermos a realidade das escolas do campo, na qual os/as professores(as) das componentes curriculares das áreas das Ciências Humanas e Sociais não têm formação adequada e contextualizada para a convivência no/com o campo e na/com a região semiárida. Além disso, as políticas de educação evidenciam algumas alterações no sentido da inclusão da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena, estabelecida como temática obrigatória pela Lei 11.645, de 10 de março de 2008.

Esta é uma demanda nacional das escolas que se torna ainda mais evidente nas escolas do campo, sendo, portanto, área de extrema relevância para efetivarmos uma educação contextualizada para a convivência com o semiárido. Enfim, o Curso representa uma oportunidade ímpar de aumento de vagas no ensino superior público gratuito e de qualidade, em uma das regiões mais carentes de recursos humanos do país, o que contribuirá decisivamente para a formação profissional com qualidade científica, cultural e técnica, voltada para a realidade do Semiárido. Com este curso, a UFERSA, que recebe discentes de cerca de 100 municípios, detentores dos mais baixos Índices de Desenvolvimento Humano (IDH's) do país, poderá ampliar seu escopo não só no Estado do Rio Grande do Norte, mas também nos demais estados do Nordeste Brasileiro, especialmente nos municípios mais pobres. Como afirma Molina (2008, p. 27):

Lutar por políticas públicas significa lutar pelo alargamento da esfera pública, lutar para que a educação não se transforme, como querem muitos hoje, em mercadoria, em um serviço, que só tem acesso quem pode comprar, quem pode pagar. Lutar por políticas públicas para Educação do Campo significa lutar para ampliar a esfera do Estado, para não colocar a educação na esfera do mercado.

3. CONCEPÇÃO ACADÊMICA DO CURSO

3.1. Formas de Acesso

A entrada será anual com oferta de sessenta (60) vagas para o Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo, sendo ofertadas, alternadamente, vagas para as habilitações: (i) Ciências Humanas e Sociais e (ii) Ciências da Natureza.

A escolha da habilitação se dará no ato da inscrição no Processo Seletivo do Curso. A entrada no Curso se dará através da aprovação no Processo Seletivo Vocacional (PSV). O PSV será definido e avaliado pela Comissão Examinadora, a ser constituída e definida pela Coordenação, juntamente com a Pró-Reitoria de Graduação. Esse processo seletivo específico busca oferecer oportunidade de acesso aos professores(as) que já estão em exercício em escolas do campo e/ou que atendam as comunidades rurais e demais interessados(as) que apresentam estreita ligação com o campo.

Assim, para ingresso no curso, o discente deverá comprovar que atende a pelo menos uma das especificidades abaixo:

a) Professor(a) em exercício nas escolas do campo da rede pública que, tendo o Ensino Médio concluído, não tenha formação de nível superior;

b) Profissionais da educação que atuem nos centros de alternância ou em experiências educacionais alternativas de Educação do Campo, vinculados a movimentos sociais ou sindicais do campo, que, tendo o Ensino Médio concluído, não tenham formação de nível superior;

c) Jovens e adultos vinculados(as) a movimentos sociais e/ou sindicais com ações voltadas para o campo, que, tendo o Ensino Médio concluído, não tenham formação de nível superior;

d) Profissionais da educação com atuação em programas governamentais que visem à ampliação do acesso à Educação Básica da população do campo, que, tendo o Ensino Médio concluído, não tenham formação de nível superior;

e) Jovens e adultos de comunidades do campo que tiverem concluído o ensino médio ou curso equivalente e que não tenham formação em nível superior.

A forma de entrada e o número de ingressantes poderão ser redefinidos mediante deliberação do Colegiado de Curso.

3.2. Articulação do Curso com o Plano de Desenvolvimento Institucional

O presente projeto encontra-se em conformidade com o Projeto Político Institucional (PPI) e com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFERSA considerando que para o ensino de graduação estes documentos norteadores preveem para o quinquênio de 2015-2019:

Ampliar a oferta de cursos e de vagas no ensino de graduação, considerando as áreas de conhecimento e as demandas sociais, adotando para os novos cursos, e para aqueles já em funcionamento, metodologias pedagógicas inovadoras e tecnológicas visando à qualidade do ensino. (PDI, UFERSA, 2015, p. 20).

A proposta aqui apresentada se inscreve em consonância com estas metas de expansão da Universidade e ampliação de cursos ofertados por tratar-se do primeiro curso de Licenciatura presencial e da área das Ciências Humanas no Campus de Mossoró, respondendo, portanto, à dupla necessidade disposta no PDI UFERSA (2015-2019), a de formação de profissionais docentes habilitados e a do fortalecimento da área de Ciências Humanas na Instituição.

Além do que, encontram-se dispostos no cerne da proposta da Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo os aspectos da interdisciplinaridade e da contextualização, elementos assinalados pelo PDI UFERSA (2015-2019) como essenciais para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras junto aos docentes.

3.3. Áreas de Atuação

O(A) licenciado(a) em Educação do Campo habilitado em Ciências Humanas e Sociais poderá atuar nas disciplinas de História e Geografia nos Anos Finais do Ensino Fundamental e nas disciplinas de História, Geografia e Sociologia no Ensino Médio ou na respectiva área do conhecimento⁷.

⁷ Os Parâmetros Curriculares Nacionais para Ensino Médio preveem que “A estruturação por área de conhecimento justifica-se por assegurar uma educação de base científica e tecnológica, na qual conceito, aplicação e solução de problemas concretos são combinados com uma revisão dos componentes socioculturais orientados por uma visão epistemológica que concilie humanismo e tecnologia ou humanismo numa sociedade tecnológica”. (BRASIL, 2000, p.18). Os PCNs “[...] apontam, ainda, três áreas de conhecimento, sejam elas: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias. Além disso, na área das Ciências da Natureza “incluem-se as competências relacionadas à apropriação de conhecimentos da Física, da Química, da Biologia e suas interações ou desdobramentos [...]” (BRASIL, 2000, p. 92). Complementando o PCN, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica apontam que “[...] as áreas de conhecimento favorecem a comunicação entre os conhecimentos e saberes dos diferentes componentes

O(A) licenciado(a) em Educação do Campo habilitado em Ciências da Natureza poderá atuar na disciplina de Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental e nas disciplinas de Física, Química e Biologia no Ensino Médio ou na respectiva área do conhecimento.

A formação oferecida permite ainda lecionar na modalidade Educação de Jovens e Adultos⁸, em áreas equivalentes às Ciências Humanas e Sociais e às Ciências da Natureza e na combinação com a Educação Profissional.

A atuação do(a) licenciado(a) em Educação do Campo formado pela UFERSA se fará:

- a) na docência multidisciplinar em áreas de conhecimento citadas anteriormente, nas séries finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, preferencialmente nas Escolas do Campo;
- b) na organização do sistema educacional (como gestores escolares, planejadores, coordenadores, etc.), de unidades, projetos e experiências educacionais escolares e não escolares;
- c) nas comunidades rurais, na realização de trabalho pedagógico com as famílias, grupos sociais, movimentos sociais, associações e outros visando a implementação de projetos de desenvolvimento comunitário sustentável;
- d) nas instituições públicas ou privadas que desenvolvam pesquisas e difundam conhecimento científico e tecnológico no domínio da educação do campo;
- e) atuação de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria;
- f) em outras áreas emergentes do campo educacional.

3.4. Perfil Profissional do Egresso

O(A) egresso(a) do Curso de Licenciatura em Educação do Campo poderá atuar:

- a) como **professor(a)** da Educação Básica, especificamente, nas séries finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio em uma das áreas de conhecimento: (i) Ciências Humanas e Sociais ou (ii) Ciências da Natureza. O curso pauta-se em educação contextualizada para a convivência com o semiárido integrando a realidade local das comunida-

curriculares, mas permitem que os referenciais próprios de cada componente curricular sejam preservados” (BRASIL, 2013, p. 186).

⁸ Define a Resolução CNE/CEB 2 (2008, p.1): “A Educação do Campo deverá atender, mediante procedimentos adequados, na modalidade da Educação de Jovens e Adultos, as populações rurais que não tiveram acesso ou não concluíram seus estudos, no Ensino Fundamental ou no Ensino Médio”.

des do campo com a realidade global. A formação é interdisciplinar por área de conhecimento, Ciências Humanas e Sociais ou Ciências da Natureza.

b) na ***gestão de processos educativos escolares*** inseridos nos diferentes níveis e modalidades da Educação Básica, construção de projetos políticos-pedagógicos e organização do trabalho escolar em escolas do campo.

c) na ***gestão de processos educativos nas comunidades***, com o desenvolvimento de habilidades para trabalho formativo e organizativo junto às unidades familiares e grupos sociais dos quais se originam, bem como para a implementação de projetos de desenvolvimento sustentável e solidário articulados com ações no âmbito das escolas.

3.5. Competências e Habilidades

Considerando o estabelecido pela Resolução CNE/CP 02/2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior dos cursos de licenciatura; pelo Parecer CNE/CEB 36/2001, que estabelece subsídios para o desenvolvimento de propostas pedagógicas para Educação do Campo; pela Resolução CNE/CEB 1/2002, que institui Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo, serão competências e habilidades dos(as) licenciados(as):

- Atuar com postura ética e compromisso na construção de uma sociedade mais justa e igualitária;
- Ser capaz de elaborar propostas criativas às questões da qualidade do ensino e medidas que visem superar a exclusão social e educacional a que está submetida especialmente a população do campo;
- Implementar formas de gestão democrática nos contextos escolares e não escolares, estando em condições de articular e organizar os diferentes agentes envolvidos nesses processos educativos;
- Compreender o seu papel na formação dos(as) discentes da educação básica a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem e desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria;
- Compreender, reforçar e construir a identidade da escola do campo, percebendo a diversidade do campo em todos os seus aspectos: sociais, culturais, políticos, econômicos, de gênero, geração e etnia;

- Realizar estudos direcionados para o mundo do trabalho, bem como para o desenvolvimento social, economicamente justo e ecologicamente sustentável;
- Compreender os conteúdos básicos que são objeto de ensino-aprendizagem no Ensino Fundamental e Médio;
- Conhecer os métodos e técnicas pedagógicas que permitem a mediação do conhecimento para os diferentes níveis de ensino;
- Articular os conhecimentos científicos com as experiências vivenciadas na prática pedagógica e com a realidade dos(as) discentes;
- Utilizar conhecimentos sobre a realidade econômica, cultural, política e social brasileira, para compreender a dinâmicas das relações na qual a prática educativa está inscrita.

3.6. Coerência do Currículo com as Diretrizes Curriculares Nacionais

O Curso irá conferir aos formandos o diploma na modalidade de Licenciatura em Educação do Campo com habilitação para docência em: (i) Ciências Humanas e Sociais e (ii) Ciências da Natureza, nas séries finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Para tanto, o currículo da Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo da UFERSA fundamenta-se nas seguintes bases legais:

1. Lei Nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
2. Decreto Nº 7.352, de 4 de novembro de 2010, que dispõe sobre a Política de Educação do Campo e o Programa de Educação na Reforma Agrária (PRONERA);
3. Resolução Nº 4, de 13 de julho de 2010, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica;
4. Decreto Nº 8.752, de 09 de maio de 2016, que dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica;
5. Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada;
6. Parecer Nº 36/2001 e Resolução Nº 1, de 3 de abril de 2002, que institui Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo;

7. Lei Nº 11.645, de 10 de março de 2008 e Resolução Nº 01, de 17 de junho de 2004, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena;
8. Parecer Nº 8, de 06 de março de 2012 e Resolução Nº 1, de 30 de maio de 2012, sobre Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
9. Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;
10. Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na CF/88, Art. 205 e 208, na NBR 9050/2004, na Lei Nº 10.098/2000, nos Decretos Nº 5.296/2004, Nº 6.949/2009, Nº 7.611/2011 e na Portaria Nº 3.284/2003;
11. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2005 que instituiu as Políticas de Educação Ambiental;
12. O Edital de Chamada Pública nº 2, de 31 de agosto de 2012 da Secretaria de Educação Continuada, da Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI);
13. Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, 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;
14. Informações acadêmicas: disponibilizadas na forma impressa e virtual conforme exigência que consta no Art. 32 da Portaria Nº 40 de 12 de dezembro de 2007 e alterada pela Portaria Nº 23 de 01 de dezembro de 2010, publicada em 29/12/2010;
15. Regimentos e resoluções que regulamentam os cursos de graduação da UFERSA.

3.7. Aspectos Teóricos e Metodológicos do Processo de Ensino-Aprendizagem

Instituída como um direito universal, no Brasil, a educação tem sido uma bandeira de luta de agentes dos movimentos sociais e da esfera educacional pública, em perspectiva à garantia da educação como direito social posto na Constituição de 1988 e posteriormente na Lei de Diretrizes de Bases nº 9.394/96.

Para os povos do campo o acesso a este direito passa pela ressignificação do meio rural como um espaço de produção e produto de cultura, para além de uma função meramente econômica (CARLOS e VICENTE, 2011; COSTA 2016; CALDART 2002). Sob o prisma da reconfiguração da realidade do campo na contemporaneidade, caracterizada pelo alargamento de seu papel não restrito ao agrícola ou ao agropecuário, uma política de educação do campo torna-se urgente no sentido de que a diversidade no

campo (promovida pela pluriatividade no meio rural, acesso aos meios tecnológicos, fluxos e intercursos entre os “elementos do rural e do urbano” e outros) já não pode ser negligenciada sob a ideia equivocada de campo enquanto espaço isolado, homogêneo e supostamente “autônomo em relação ao conjunto da sociedade” (WANDERLEY, 2001, p. 32).

Nestes termos, a educação como organizadora e produtora de cultura “[...] não pode permanecer seguindo a lógica da exclusão do direito à educação de qualidade para todos e todas” (BRASIL, 2004, p. 33). A contribuição dos movimentos sociais, dos educadores e pesquisadores acerca da relação campo/educação permite avançar neste sentido, ao problematizar, tanto na perspectiva prática como teórica, (i) a construção de uma educação que supere a dicotomia entre o campo e a cidade; (ii) e que forneça elementos que permitam forjar identidades de pertença ao mesmo tempo que integradas ao mundo.

Ao se afastar da falsa polarização entre campo/cidade, a educação não nega as “[...] particularidades históricas, sociais, culturais e ecológicas” (WANDERLEY, 2001, p. 32) do campo, mas reconsidera a realidade do meio rural mediante sua conexão e continuidade com o urbano. A própria identidade da escola do campo se apoia na ampliação da noção de campo, ultrapassando o seu sentido enquanto espaço geográfico. Está prevista na diretriz operacional já evidente que por escola do campo pode se entender uma instituição escolar situada na área urbana, mas que atenda predominantemente a populações rurais.

Assim, a identidade da escola do campo é definida a partir dos sujeitos sociais a quem se destina: agricultores/as familiares, assalariados/as, assentados/as, ribeirinhos, caiçaras, extrativistas, pescadores, indígenas, remanescentes de quilombos, enfim, todos os povos do campo brasileiro. (BRASIL, 2004, p. 35).

Desta forma, uma concepção de educação do campo que não leve em consideração os fluxos que orientam aspectos do urbano para o rural e do rural para o urbano está propensa a cair numa representação estigmatizante e/ou romântica de campo.

No que diz respeito ao fortalecimento dos laços de pertença, as lutas pelos direitos à terra, à água, às florestas, à soberania alimentar, à educação, como outras bandeiras postas na articulação entre reivindicações locais a globais, se apresentam como vetores fundamentais na (re)construção de identidades. Em torno das pautas, comuns e plurais, os diferentes grupos societários do campo se encontram enquanto

“[...] comunidades de destino” (MAFFESOLI, 2006) por meio de um sentido partilhado que favorece processos ampliados de individuação e individualização. Com efeito, o senso de comunidade elaborado no âmbito dos movimentos sociais do campo reitera e redimensiona a existência do rural “[...] como espaço específico e como ator coletivo” (WANDERLEY, 2001, p. 33)

Afora estes dois aspectos citados, o curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo busca orientar-se pelos princípios pedagógicos que regem as “Referências para uma Política Nacional de Educação do Campo” (BRASIL, 2004), bem como as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica das Escolas do Campo (BRASIL, 2002). Ainda integram nossos princípios teóricos-metodológicos a Interdisciplinaridade e a Pedagogia da Alternância.

Há nos documentos mencionados acima seis princípios a integrar a formação do campo, a saber: formação para emancipação humana; valorização dos diferentes saberes no processo educativo; respeito aos espaços e tempos de formação dos discentes; valorização da identidade do campo e vínculo com a realidade dos discentes; compromisso com o desenvolvimento sustentável; compromisso do diálogo entre os sujeitos do campo e o sistema de ensino (BRASIL, 2002; BRASIL, 2004; ALENCAR, 2015).

A educação do campo é fundamentalmente uma formação que tem como base a interdisciplinaridade, esta que não deve ser entendida como a extinção dos componentes curriculares em suas especificidades características, mas como a colaboração entre os diferentes componentes curriculares em suas possíveis interações, objetivando e fortalecendo as diferentes áreas do conhecimento científico a partir da possibilidade de compreender e abordar o universo de forma integrada e complexa (JAPIASSU, 1976; FAZENDA, 2013).

A interdisciplinaridade pode ser percebida desde a constituição primeira do curso, que possui habilitação para Ciências da Natureza e Ciências Humanas e Sociais, refletida na Matriz Curricular, e na metodologia de ensino adotada. A articulação dos conteúdos disciplinares e a interdisciplinaridade no âmbito das licenciaturas passaram a ser respaldadas pelo Parecer nº. 9/2001 (BRASIL CNE/CP, 2001, p. 66), através de eixos formadores que devem estabelecer comunicação entre si, possibilitando a prática interdisciplinar, esta que é contrária a qualquer homogeneização e/ou enquadramento conceitual (FAZENDA, 2013).

Outro documento que passou a reconhecer as licenciaturas interdisciplinares

como também destacar a interdisciplinaridade como fundamental no processo de ensino e aprendizagem é a Resolução CNE/CP nº 2 de 1º de julho de 2015, que em seu Capítulo I, Artigo 2º, estabelece:

§ 1º Compreende-se a docência como ação educativa e como processo pedagógico intencional e metódico, envolvendo conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos, conceitos, princípios e objetivos da formação que se desenvolvem na construção e apropriação dos valores éticos, linguísticos, estéticos e políticos do conhecimento inerentes à sólida formação científica e cultural do ensinar/aprender, à socialização e construção de conhecimentos e sua inovação, em diálogo constante entre diferentes visões de mundo.

Essas normativas não só permitem como orientam uma prática de ensino e aprendizagem na formação inicial e continuada de professores(as), que busque o diálogo entre as dimensões teóricas e práticas, da formação específica, dos conteúdos disciplinares e da autonomia intelectual, com vistas a superar o isolamento dos componentes curriculares disciplinares, pondo em inter-relação as experiências cotidianas, o conhecimento produzido em espaços não formais e o conhecimento produzido na universidade.

Ao pensar a evolução do conhecimento, não se pode ignorar sua história. Faz-se necessário tratarmos de interdisciplinaridade na educação: “[...] não podemos permanecer apenas na prática empírica, mas é necessário que se proceda a uma análise detalhada dos porquês dessa prática histórica e culturalmente contextualizada” (FAZENDA, 2013, p. 21).

A fim de realizar e fomentar a prática interdisciplinar, a cada semestre é desenvolvida a ‘Semana Interdisciplinar de Socialização da LEDOC-UFERSA’, que constitui o momento de culminância da formação em uma perspectiva interdisciplinar. A semana será planejada e definida em reunião com docentes que ministrarão as disciplinas no semestre em questão. Tal iniciativa justifica-se pela necessidade do desenvolvimento de competências que se entrelacem no interior dos diferentes componentes curriculares em cada semestre, como aponta Fazenda (2013, p. 23):

A interdisciplinaridade na formação profissional requer competências relativas às formas de intervenção solicitadas e às condições que concorrerem para o seu melhor exercício. Neste caso, o desenvolvimento das competências necessárias requer a conjugação de diferentes saberes disciplinares. Entenda-se por saberes disciplinares: saberes da experiência, saberes técnicos e saberes teóricos interagindo de forma dinâmica sem nenhuma linearidade ou hierarquização que subjugue os profissionais participantes.

No tocante ao respeito aos espaço e tempos de formação, destacamos a importância da Pedagogia da Alternância não apenas como metodologia, mas como princípio educativo que pretende superar a relação binária teoria-prática. Como destaca Nosella (2012, p. 19-20) sobre a Pedagogia da Alternância:

Com efeito, trata-se de uma metodologia que criou uma didática específica para articular dialeticamente os saberes escolares com os saberes da experiência fora da escola. Assim trata-se de uma metodologia nascida do meio rural, mas que o transcende, pois, toda relação pedagógica é uma dialética integradora entre o saber escolar e os saberes da vida. Por isso, mais que uma nova metodologia, trata-se de um sistema escolar.

Além disso, esse modelo pedagógico ratifica o compromisso que estabelece com a valorização do contexto dos(as) discentes, porque

[...] A Pedagogia da Alternância atribui grande importância à articulação entre momentos de atividade no meio sócio profissional do jovem e momentos de atividade escolar propriamente dita, nos quais se focaliza o conhecimento acumulado, considerando sempre as experiências concretas dos educandos (TEIXEIRA; BERNARTT e TRINDADE, 2008, p. 227 - 229).

É nesse sentido que a Pedagogia da Alternância é pensada e proposta, onde os(as) discentes são centro da própria formação e o contexto constituído como espaço de aprendizagem. A Alternância, materializada na relação entre o Tempo Escola (TE) e o Tempo Comunidade (TC), será desenvolvida ao longo do curso e em todos os componentes curriculares, do 2º ao 6º períodos. O TC é o momento de desenvolvimento de atividades pedagógicas e de pesquisa, integrando discentes e docentes dos diferentes componentes curriculares de cada semestre, alinhando as atividades e discussões realizadas no TE à realidade de cada discente e de seus interesses, tempo como culminância a realização da Semana Interdisciplinar de Socialização da LEDOC-UFERSA. Tais atividades visam:

[...] à ampliação e integração dos conhecimentos teórico-práticos, na formação do licenciando com relação aos diferentes sujeitos da aprendizagem (crianças, jovens, adultos, terceira idade) e em diferentes espaços (escola, movimentos sociais, organização não-governamental) do campo dentro de uma perspectiva multidisciplinar, multicultural e contextualizada. (UFCG, 2011, p. 49).

O TC será desenvolvido nos locais de trabalho/moradia dos(as) licenciando(as), podendo ser instituídas cidades polos para que os(as) docentes possam acompanhar a organização, desenvolvimento e realização de tais atividades. A definição das cidades polos poderá ser alterada de acordo com o que melhor se adeque a realidade

da diversidade de discentes que ingressam a cada semestre, com vistas a contemplar as principais regiões das quais os(as) discentes são oriundos(as).

Como forma de organização metodológica das atividades pedagógicas a serem desenvolvidas no TC, cada período letivo (do 2º ao 6º período) ficará sob a supervisão de um coordenador interdisciplinar responsável por articular atividades que contemplem os principais temas abordados nas disciplinas ofertadas nos referidos períodos letivos. Tal coordenação ficará a cargo de um/a docente que estará ministrando disciplinas no período sob o qual exercerá a coordenação. Haverá a cada semestre modificações das coordenações de acordo com a oferta de disciplinas, de modo a que todos(as) os(as) docentes assumam em momentos diferenciados a responsabilidade do processo de coordenação do TC.

As atividades a serem desenvolvidas serão dialogadas com todos/as os/as docentes de cada período, preservando a autonomia deles e mantendo a efetivação do TC em todas as disciplinas, assegurando a efetivação do acompanhamento docente durante a efetivação dessas atividades, considerando que a Pedagogia da Alternância “[...] parte da experiência da vida cotidiana (familiar, profissional, social) para ir em direção à teoria, aos saberes dos programas acadêmicos, para, em seguida, voltar à experiência, e assim sucessivamente” (GIMONET, 2007, p. 16).

A culminância das atividades pedagógicas desenvolvidas no tempo comunidade gerará um produto e, a partir desse uma nota para o(a) discente. Assim, cada docente aplicará o percentual que esta nota terá na terceira avaliação de seus componentes curriculares e deverá ocorrer na última semana letiva de cada semestre.

Os aprendizados das atividades pedagógicas desenvolvidas no TC perpassarão o entrelaçamento entre as dimensões de ensino, pesquisa e extensão, o que tem como objetivo possibilitar uma maior vinculação entre universidade e comunidade, Educação Básica e Ensino Superior.

O produto final do tempo comunidade pode ser expresso nas seguintes atividades/produções: relatórios; artigos; portfólio; diário de campo; memorial; produções artísticas e culturais como documentários, peças teatrais, salas temáticas, vídeos educativos e exibição de fotografias, tendo obrigatoriamente que estar relacionadas aos temas abordados no tempo comunidade.

3.8. Estratégias de Flexibilização Curricular

Para atender aos desafios da formação por área de conhecimento, propõe-se uma estrutura curricular capaz de garantir o perfil, as competências e habilidades do(a) egresso(a). Além desses aspectos, procurou-se incentivar, a partir de projetos e bolsas, as atividades de pesquisa, ensino e extensão. Outrossim, o currículo é baseado na alternância, o que propicia atividades desenvolvidas no TE e no TC, o desenvolvimento de atividades tanto na universidade quanto nas comunidades de origem, nas escolas do campo e em espaços de educação não formal, contemplando aspectos profissionais e de atividades sociais através de trabalhos individuais e em grupos.

O currículo é interdisciplinar e aborda desde as especificidades locais, de convivência com o semiárido, aos conhecimentos de âmbito global.

Além disso, a flexibilização curricular se dá também por meio da diversificação dos componentes curriculares optativos de modo que o discente possa escolher conteúdos que tenha interesse em conhecer e aprofundar. A estrutura curricular abrange duas disciplinas optativas de 60h previstas para serem cursadas no 3º e 5º semestres do Curso.

3.9. Políticas Institucionais de Apoio Estudante

Primando por objetivo estabelecidos no PDI (2015-2019), a saber, “democratizar o acesso e ações que garantam a permanência dos discentes de graduação na universidade” a UFERSA, em ações conjuntas entre as Pró-Reitorias de Assuntos Estudantis, de Graduação, de Pós-Graduação e de Extensão e Cultura possuem uma série de políticas institucionais de apoio a permanência e desenvolvimento da qualidade formativa.

➤ Programas de Apoio Pedagógico

Na busca por padrões de qualidade na formação de seus discentes, a UFERSA por meio de ações da Pró-Reitoria de Graduação (Setor Pedagógico e Colegiado de Cursos de Graduação), trabalha 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 em seu plano de trabalho a atuação em quatro dimensões. 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. A 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.

➤ Acessibilidade e Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais e/ou com Algum Tipo de Deficiência

Para ressaltar o compromisso da Universidade com a política de inclusão social, o Conselho Universitário criou por meio da Resolução CONSUNI/UFERSA nº 005/2012, a Coordenação Geral de Ação Afirmativa, Diversidade e Inclusão Social (CAADIS), que tem como uma de suas finalidades, garantir as condições de acessibilidade na eliminação de barreiras físicas, pedagógicas, nas comunicações e informações, nos diversos ambientes, instalações, equipamentos, mobiliários e em materiais didáticos, no âmbito da universidade.

Essa política de inclusão na UFERSA é voltada para o acesso e permanência na graduação e pós-graduação, dos discentes com necessidade educacional especial e/ou com algum tipo de deficiência, no sentido de garantir o atendimento e aplicabilidade da legislação federal, com o objetivo de fomentar a criação e a consolidação de ações institucionais que garantam a integração de pessoas com deficiência e/ou com necessidades específicas à vida acadêmica, eliminando barreiras comportamentais, pedagógicas, arquitetônicas e de comunicação, dentre outras metas.

➤ Pesquisa – Iniciação Científica

A pesquisa será tratada como um instrumento de ensino e um conteúdo de aprendizagem, de forma a garantir autonomia na aquisição e desenvolvimento do conhecimento pelos seus egressos.

As bolsas de Iniciação Científica destinam-se a discentes de cursos de graduação que se proponham a participar, individualmente ou em equipe, de projeto de pesquisa desenvolvido por pesquisador qualificado, que se responsabiliza pela elaboração e implementação de um plano de trabalho a ser executado com a colaboração do candidato por ele indicado. As bolsas de pesquisa provêm de recursos financeiros do PIBIC/CNPq⁹, com quotas institucionais e individuais (balcão), e da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Ufersa (modalidade PICI¹⁰).

➤ **Extensão**

Desde o início do curso, o processo de formação primará pela indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Posto que, entendemos que o ensino precisa da pesquisa para aprimorá-lo e inová-lo, como também para reafirmá-lo e redefini-lo sempre que necessário ao seu corpo epistemológico, evitando assim a estagnação. O ensino também necessita da extensão para que, por meio do diálogo, seus conhecimentos sejam ampliados numa relação que proporcione a transformação da realidade de forma consciente. Considerando esse pressuposto, ao longo da formação, os graduandos serão confrontados com oportunidades de participarem de projetos de pesquisa e extensão com vistas, a partir do diálogo, à transformação da realidade social em que estão inseridos.

➤ **Participação de Discentes em Eventos Técnicos ou Atividades de Extensão.**

As ações de extensão podem ser desenvolvidas das seguintes formas:

a) Programa: é concebido como um conjunto articulado de projetos e outras ações de extensão (cursos, eventos, prestação de serviços), preferencialmente integradas a atividades de pesquisa e de ensino, em geral configurado pela interdisciplinaridade. Tem caráter orgânico-institucional, clareza de diretrizes e orientação para um objetivo comum, sendo executado a médio e longo prazo;

b) Projeto: é uma ação processual e contínua, de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com objetivo específico, desenvolvido a curto e médio prazo, geralmente não vinculado a um programa;

⁹ Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica / Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

¹⁰ Programa de Iniciação Científica da Ufersa.

c) Curso de Extensão: são ações pedagógicas, de caráter teórico e/ou prático, presenciais ou a distância, planejadas e organizadas de modo sistemático, com carga horária mínima de oito horas e critérios de avaliação definidos;

d) Evento: compreendem as ações que implicam na apresentação, discussão e/ou exibição pública, livre ou com clientela específica, do conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico e tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pela universidade;

e) Prestação de Serviços: é a realização de trabalho oferecido pela instituição ou contratado por terceiros (comunidade, empresa, órgão público, etc) e que se caracteriza por intangibilidade, inseparabilidade processo/produto e não resulta na posse de um bem. A prestação de serviços deve ser percebida como uma ação institucional, comprometida com o projeto político acadêmico da universidade e com a realidade social, inserida numa proposta pedagógica que a integra ao processo educativo, sendo desenvolvida com competência técnico-científica.

➤ Programas de Apoio Financeiro

Para apoio financeiro aos estudantes, a UFERSA dispõe dos Programas de Permanência e de Apoio Financeiro ao Estudante, implantados pelas Resoluções CONSUNI/UFERSA 001/2010 e 14/2010, respectivamente. O Programa Institucional Permanência tem como finalidade ampliar as condições de permanência dos estudantes 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. O Programa de Apoio Financeiro ao Estudante de Graduação visa à concessão de auxílio aos estudantes, Centros Acadêmicos e Diretório Central de Estudantes que pretendem participar de eventos de caráter técnico-científicos, didático-pedagógicos, esportivos, 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 estudantes, 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, de forma a permitir ao estudante a troca de conhecimentos em diferentes áreas do saber acadêmico.

➤ **Estímulos à Permanência**

Existe um conjunto de ações adicionais sob a responsabilidade da Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários que subsidiam valores acessíveis para refeições no restaurante universitário, serviço de psicologia, assistência social, atendimento odontológico e prática desportiva para discentes de graduação.

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 em grupo. De forma complementar, também é oferecida aos discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, assistência odontológica.

➤ **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 nos campus 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 Diretório Central dos Estudantes (DCE), para deslocamentos entre os campus.

➤ **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-discente, 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.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

A organização curricular compreende a efetivação das atividades e processos que garantam/exijam sistematicamente a relação prática-teoria-prática vivenciada no ambiente social e cultural de origem dos(as) discentes, em conformidade com as expectativas e recomendações do MEC. Com esse objetivo, a organização curricular do curso se assemelha aos demais cursos de graduação regular em funcionamento na UFERSA, com etapas presenciais em regime de alternância entre TU e TC, de modo que a opção pelo curso não condicione o ingresso dos(as) discentes na Universidade ao abandono da vida no e do campo.

O curso será estruturado em 08 (oito) semestres letivos, totalizando 3.290 horas. No decorrer de cada semestre, a partir do 2º período, as atividades pedagógicas estarão organizadas seguindo a proposta do regime de alternância, sendo operacionalizadas da seguinte forma: 4 (quatro) semanas TU e 1 (uma) semana de TC. Esta proporcionalidade garante a estruturação de, no mínimo, 03 (três) tempos comunidades ao longo de cada semestre letivo.

Considerando os fundamentos apresentados até aqui, as singularidades da Educação do Campo e, atendendo a Resolução CNE/CP nº 2 de julho de 2015, em seu Art.12, apresentamos a matriz curricular, composta por três núcleos, subdivididos em eixos de estudos, conforme descritos abaixo e apresentado em um fluxograma. Destacamos que, por tratar-se de um curso com duas habilitações, mesmo sendo os

núcleos e eixos comuns, os componentes curriculares ligados aos mesmos têm distinções.

I. Núcleo de Estudos de Formação Geral - Eixo de Estudos Específicos, Eixo de Estudos Pedagógicos, Eixo de Estudos Complementares e Eixo de Estudos da Educação do Campo.

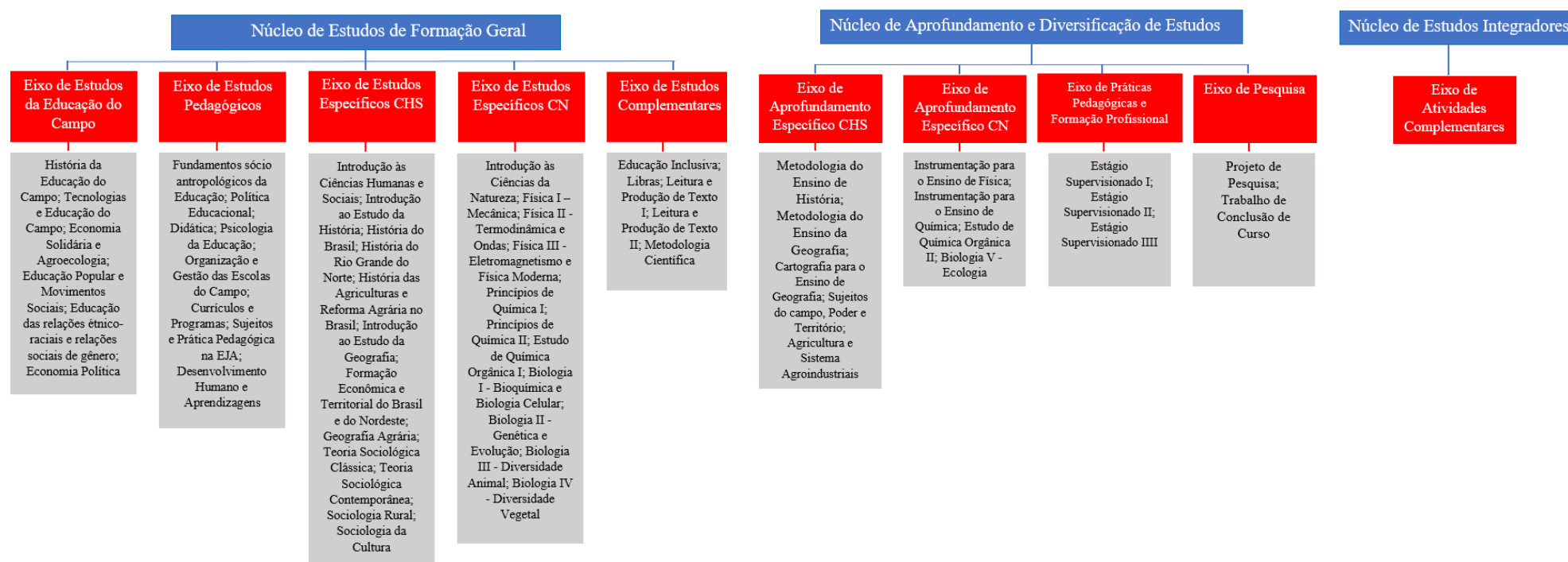
II. Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos - Eixo de Aprofundamento Específico, Eixo de Práticas Pedagógicas e Formação Profissional, Eixo de Pesquisa.

III. Núcleo de Estudos Integradores - Eixo de Atividades Complementares.

A seguir, apresentamos um fluxograma organizacional da matriz curricular do curso, a partir da configuração dos Núcleos de Estudos e seus respectivos Eixos, atendendo a Resolução Nº 2 de julho de 2015.

FLUXOGRAMA DO CURSO DE LICENCIATURA INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO DO CAMPO – UFRSA

POR NÚCLEOS FORMATIVOS



4.1. Estrutura Curricular

As tabelas a seguir apresentam as Matrizes Curriculares, com a disposição dos componentes curriculares que objetivam desenvolver as competências previstas neste Projeto Pedagógico de Curso. Atendendo à Resolução CNE/CP nº 2 de julho de 2015, no que tange a Prática como Componente Curricular (PCC), estas estão diluídas nos componentes curriculares dos três eixos.

Considerando que existem duas habilitações, **Ciência Humanas e Sociais e Ciências da Natureza**, apresentamos as Matrizes Curriculares em separado:

Matriz Curricular da Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo com Habilitação em Ciências Humanas e Sociais

Semestre	Componentes Curriculares	CH PCC*	CH T – P**	CH Total	Nº de Crédito s	Pré- Requisitos
1	Introdução às Ciências Humanas e Sociais	00	60-0	60	4	-
	História das Agriculturas e Reforma Agrária no Brasil	00	40-20	60	4	-
	Educação Inclusiva	00	60-0	60	4	-
	Leitura e Produção de Texto I	00	60-0	60	4	-
	Metodologia Científica	00	60-0	60	4	-
	História da Educação do Campo	00	60-0	60	4	-
	Política Educacional	00	30-0	30	2	-
	Carga Horária Parcial	00	390	390	26	
2	Introdução ao Estudo da História	00	60-0	60	4	-
	Introdução ao Estudo da Geografia	00	60-0	60	4	-
	Teoria Sociológica Clássica	30	60-0	90	6	-
	Leitura e Produção de Texto II	00	60-0	60	4	-
	Tecnologias e Educação do Campo	00	60-00	60	4	-
	Fundamentos sócio antropológicos da Educação	30	60-0	90	6	-
	Didática	45	30-0	75	5	-

	Carga Horária Parcial	105	390	495	33	
3	História do Brasil	15	60-0	75	5	-
	Metodologia do Ensino da Geografia	00	60-0	60	4	-
	Teoria Sociológica Contemporânea	15	60-0	75	5	Teoria Sociológica Clássica
	Libras	00	30-30	60	4	-
	Optativa	00	60-0	60	4	***
	Educação Popular e Movimentos Sociais	00	60-0	60	4	-
	Psicologia da Educação	30	30-0	60	4	-
	Carga Horária Parcial	60	390	450	26	
4	História do Rio Grande do Norte	30	60-0	90	6	-
	Formação Econômica e Territorial do Brasil e do Nordeste	00	60-0	60	4	-
	Sociologia Rural	00	60-0	60	4	-
	Economia Solidária e Agroecologia	45	60-0	105	7	-
	Educação das relações étnico-raciais e relações sociais de gênero	00	60-0	60	4	-
	Organização e Gestão das Escolas do Campo	30	60-0	90	6	-
	Curriculos e Programas	45	30-0	75	5	-
	Carga Horária Parcial	150	390	540	36	
5	Metodologia do Ensino de História	30	50-10	90	6	Introdução ao Estudo da História
	Cartografia para o Ensino de Geografia	00	60-0	60	4	-
	Sociologia da Cultura	15	60-0	75	5	Teoria Sociológica Clássica
	Optativa	00	60-0	60	4	***
	Economia Política	00	60-0	60	4	-
	Sujeitos e Prática Pedagógica na EJA	15	60-0	75	5	-
	Desenvolvimento Humano e Aprendizagens	30	60-0	90	6	-
	Carga Horária Parcial	90	420	510	34	

6	Sujeitos do campo, Poder e Território	00	60-0	60	4	-
	Geografia Agrária	00	60-0	60	4	-
	Agricultura e Sistema Agroindustriais	00	40-20	60	4	-
	Estágio Supervisionado I (E.S. I)	-	15-120	135	9	75% da CH****
	Carga Horária Parcial	00	180	315	21	
7	Estágio Supervisionado II (E.S. II)	-	15-120	135	9	(E.S. I)
	Projeto de Pesquisa (P.P.)	00	30-30	60	4	-
	Carga Horária Parcial	00	60	195	13	
8	Estágio Supervisionado III (E.S. III)	-	15-120	135	9	(E.S. II)
	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	-	60	60	4	(P.P.)
	Carga Horária Parcial	00	60	195	13	
Subtotal		405	2.280	3.090	206	-
Atividades complementares		-	-	200	-	-
Total		405	2.280	3.290	206	-

* PCC: Prática como Componente Curricular

** T – C: Teoria – Prática

***: A depender da ementa do componente.

**** 75% da Carga Horária Total correspondente aos componentes do 1º ao 5º Semestre

**Matriz Curricular da Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo
com Habilitação em Ciências da Natureza**

Seme stre	Componentes Curriculares	CH PCC*	CH T – P**	CH Total	Nº de Crédito s	Pré- Requisitos
1	Matemática Básica I (M.B. I)	00	60-0	60	4	-
	Introdução às Ciências da Natureza	00	60-0	60	4	-
	Educação Inclusiva	00	60-0	60	4	-
	Leitura e Produção de Texto I	00	60-0	60	4	-
	Metodologia Científica	00	60-0	60	4	-
	História da Educação do Campo	00	60-0	60	4	-
	Política Educacional	00	30-0	30	2	-

	Carga Horária Parcial	00	390	390	26	
2	Matemática Básica II (M.B. II)	00	60-0	60	4	(M.B. I)
	Princípios de Química I (P. Q. I)	00	30-30	60	4	-
	Biologia I - Bioquímica e Biologia Celular	15	45-15	75	5	-
	Leitura e Produção de Texto II	00	60-0	60	4	-
	Tecnologias e Educação do Campo	00	60-0	60	4	-
	Fundamentos sócio antropológicos da Educação	30	60-0	90	6	-
	Didática	45	30-0	75	5	-
	Carga Horária Parcial	90	390	480	32	
3	Física para Educação Básica I - Mecânica (FIS. I)	00	45-15	60	4	(M.B. II)
	Princípios de Química II (P. Q. II)	00	45-15	60	4	(P. Q. I) (M.B.II)
	Biologia II - Genética e Evolução	15	45-15	75	5	Biologia I – Bioquímica e Biologia Celular
	Libras	00	30-30	60	4	-
	Optativa	00	60-0	60	4	***
	Educação Popular e Movimentos Sociais	00	60-0	60	4	-
	Psicologia da Educação	30	30-0	60	4	-
	Carga Horária Parcial	45	390	435	29	
4	Física para Educação Básica II - Termodinâmica e Ondas	00	45-15	60	4	(FIS. I)
	Estudo de Química Orgânica I (E.Q.O I)	15	45-15	75	5	(P. Q. I)
	Biologia III - Diversidade Animal	15	45-15	75	5	-
	Economia Solidária e Agroecologia	45	60-0	105	7	-
	Educação das relações étnico-raciais e relações sociais de gênero	00	60-0	60	4	-
	Organização e Gestão das Escolas do Campo	30	60-0	90	6	-
	Currículos e Programas	45	30-0	75	5	-
	Carga Horária Parcial	150	390	540	36	
	Física para Educação Básica III - Eletromagnetismo e Física Moderna (FIS. III)	15	45-15	75	5	(FIS. II)

5	Estudo de Química Orgânica II	0	30-30	60	4	(E.Q.O I)
	Biologia IV - Diversidade Vegetal	0	45-15	60	4	-
	Optativa	00	60-0	60	4	***
	Economia Política	00	60-0	60	4	-
	Sujeitos e Prática Pedagógica na EJA	15	60-0	75	5	-
	Desenvolvimento Humano e Aprendizagens	30	60-0	90	6	-
	Carga Horária Parcial	60	420	480	32	
6	Instrumentação para o Ensino de Física	30	60-0	90	6	(FIS. III)
	Instrumentação para o Ensino de Química	30	30-30	90	6	(P. Q. II) (E.Q.O I)
	Biologia V - Ecologia	00	45-15	60	4	-
	Estágio Supervisionado I (E.S. I)	-	15-120	135	9	75% da CH****
	Carga Horária Parcial	60	180	375	25	
7	Estágio Supervisionado II (E.S. II)	-	15-120	135	9	(E.S. I)
	Projeto de Pesquisa (P.P.)	00	30-30	60	4	-
	Carga Horária Parcial	00	60	195	13	
8	Estágio Supervisionado III (E.S. III)	-	15-120	135	9	(E.S. II)
	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	-	60	60	4	(P.P.)
	Carga Horária Parcial	00	60	195	13	
Subtotal		405	2.280	3.090	206	-
Atividades complementares		-	-	200	-	-
Total		405	2.280	3.290	206	-

* PCC: Prática como Componente Curricular

** T – C: Teoria - Prática

***: A depender da ementa do componente.

**** 75% da Carga Horária Total correspondente aos componentes do 1º ao 5º Semestre

4.2. Ementário, Bibliografia Básica e Complementar

COMPONENTES CURRICULARES COMUNS ÀS DUAS HABILITAÇÕES

EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (00h)

EMENTA: Democratização da educação e inclusão. Conceituação das categorias de necessidades educacionais especiais e pessoas com deficiência. Compreensão e análise das especificidades educacionais e das potencialidades de discentes com deficiência. Apresentação de práticas pedagógicas conforme conteúdo estudado em cada unidade.

Bibliografia Básica:

HONORA, M.; FRIZANCO, M.L.E. **Esclarecendo as deficiências:** aspectos teóricos e práticos para contribuir para uma sociedade inclusiva. São Paulo: Ciranda Cultural Editora e Distribuidora, 2008.

LOPES, M.C. **Inclusão e Educação.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

TESSARO, N.S. **Inclusão Escolar:** concepções de professores e discentes da educação regular e especial. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2011.

Bibliografia Complementar:

BIANCHETTI, L.; FREIRE, I.M. (orgs). **Um olhar sobre a diferença:** interação, trabalho e cidadania. São Paulo: Papirus, 1998.

SKLIAR, C. **A surdez:** um olhar sobre as diferenças. 8ª ed, Porto Alegre: Mediação, 2016.

FABRIS, H.T.E.; KLEIN, R.R. (orgs). **Inclusão e Biopolítica.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

LOURENÇO, E. **Conceitos e práticas para refletir sobre a Educação Inclusiva.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

PADILHA, A.M.L. & OLIVEIRA, I.M. (orgs). **Educação para Todos:** as muitas faces da inclusão escolar. Campinas: Papirus, 2014.

LOPES, Maura Corcini. **Inclusão & Educação.** Eli Henri Fabris. Belo Horizonte, Autêntica Editora, 2013, Coleção Temas & Educação.

LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO I

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (0h), PCC (0h)

EMENTA: Estudos introdutórios à leitura e produção de textos. Análise e escrita de gêneros textuais/discursivos científicos e acadêmicos. Sequências textuais. Mecanismos de textualidade. Estratégias de processamento do texto oral e escrito.

Bibliografia Básica:

COSTA VAL, M. das G. **Redação e textualidade.** São Paulo: Martins Fontes, 2006.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender os sentidos do texto.** 3ª ed. São Paulo: Contexto, 2010 (Biblioteca Virtual Pearson).

SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. **Lições de texto:** leitura e redação. 5ª ed. São Paulo: Ática, 2006.

Bibliografia Complementar:

DIONÍSIO, A.P. et al. **Gêneros textuais e ensino.** Rio de Janeiro: Lucena, 2005.

FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de texto:** para estudantes universitários. 22ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. (Biblioteca Virtual Pearson).

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto:** leitura e Redação. 17ª ed. São

Paulo: Ática, 2007

KOCH, I. V. **A coesão textual**. 22ª ed. São Paulo: Contexto, 2010.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos e resenhas. 11ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

METODOLOGIA CIENTÍFICA

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (00h)

EMENTA: Leitura crítica, técnicas de estudo científico e redação técnica. Método científico. Projeto de pesquisa. Fases da pesquisa. Produtos das pesquisas: artigos, monografias, dissertações, teses. Apresentação de trabalhos científicos. A pesquisa na atualidade.

Bibliografia Básica:

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2011. 314 p.

RUIZ, J. A. **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2013. 180 p.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. **Metodologia científica**. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2007. 162 p.

DEMO, P. **Metodologia científica em ciências sociais**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2009. 293 p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2012. 225 p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. 289 p.

HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO DO CAMPO

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (00h)

EMENTA: Estudo da Educação em uma perspectiva histórica. Periodização da Educação Básica no Brasil e sua relação com a educação para as populações rurais. O Movimento de Educação do Campo: constituição histórica, política, social, cultural e educacional. Abordagens teórico-práticas da Educação do Campo. História da Pedagogia da Alternância. Educação para a convivência com o Semiárido e Movimentos Sociais do Campo.

Bibliografia Básica:

ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (Org.). **Por uma Educação do Campo**. 5ª ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

CAMBI, F. **História da Pedagogia**. São Paulo: UNESP, 1999.

GHIRALDELLI JÚNIOR, P. **Filosofia e História da Educação Brasileira**. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2009.

Bibliografia Complementar:

CORDEIRO, G. N. K.; REIS, N. da S.; HAGE, S. M. **Pedagogia da Alternância e seus**

desafios para assegurar a formação humana dos sujeitos e a sustentabilidade do campo. Em Aberto, Brasília, v. 24, n. 85, p. 115-125, abr. 2011. Disponível em: <<http://www.emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/issue/view/266>>. Acesso em: 12 de abr. 2018.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 11ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1980.

GOHN, Maria da Glória. **Movimentos Sociais e Educação**. 8.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2013.

MEDEIROS, E. A. de; DIAS, A. M. I. O Estado da Arte sobre a Pesquisa em Educação do Campo na Região Nordeste (1998 – 2015). **Cadernos de Pesquisa**, São Luís, v. 22, n. 03, p. 115 – 132, set./dez. 2015. Disponível em: <<http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/3682/2221>>. Acesso em: 12 de abr. 2018.

SANTOS, R. B. História da Educação do Campo no Brasil: o protagonismo dos Movimentos Sociais. **Teias**, Rio de Janeiro, v.18, n.51, p. 210 – 224, out./dez. 2017. Disponível em: <<http://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/24758/22819>>. Acesso em: 12 de abr. 2018.

POLÍTICA EDUCACIONAL

Carga Horária: Teórica (30h), Prática (00h), PCC (00h)

EMENTA: Teoria e História da Política Educacional Brasileira com ênfase para as dimensões normativas. O estudo das relações entre Estado, Sociedade e Educação Básica em uma perspectiva crítica. O Neoliberalismo e a Educação Básica. Estrutura e Organização do Sistema Educacional Brasileiro. Planejamento e Financiamento da Educação Básica: bases legais. Dimensões normativas, políticas, econômicas e sociais da Educação Básica do Campo. Políticas Públicas de Educação do Campo.

Bibliografia Básica:

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 10 de dez. 2018.

LIBÂNEO, J. C. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

SAVIANI, D. **A nova lei da Educação: trajetória, limites e perspectivas**. 12ª ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. **Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo**, Resolução CNE/CEB, nº 1, 03 de abril, de 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB012002.pdf>>. Acesso em: 12 de abr. 2018.

BRASIL. **Decreto Lei nº 7.352**, de 04 de novembro de 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7352.htm>. Acesso em: 12 de abr. 2018.

LIBÂNEO, J. C. Políticas Educacionais no Brasil: desconfiguramento da escola e do conhecimento escolar. **Cadernos de Pesquisa** (Fundação Carlos Chagas), v. 46, p. 38-62, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v46n159/1980-5314-cp-46-159-00038.pdf>>. Acesso em: 11 de dez. 2018.

SANTOS, Ramofly Bicalho dos; SILVA, Marizete Andrade da. Políticas Públicas em Educação do Campo: prona, procampo e pronacampo. **Revista Eletrônica de**

Educação, v. 10, n. 2, p. 135-144, 2016. Disponível em: <<http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/1549>>. Acesso em: 11 de dez. 2018.

SAVIANI, D. O Vigésimo ano da LDB: as 39 leis que a modificaram. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 10, n. 19, p. 379-392, jul./dez. 2016. Disponível em: <<http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/717/695>>. Acesso em: 11 de dez. 2018.

LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO II

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (0h), PCC (0h)

EMENTA: Estudos e análise de textos argumentativos. Tópicos de leitura e produção de textos argumentativos. Oficinas de processamento de leitura e escrita acadêmica.

Bibliografia Básica:

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2011. (Biblioteca Virtual Pearson)

MAINGUENEAU, D. **Análise de textos de comunicação**. São Paulo: Cortez, 2013.

KOCH, I. V. **Argumentação e linguagem**. São Paulo: Cortez, 2011.

Bibliografia Complementar:

ORLANDI, E. P. **Discurso e Leitura**. São Paulo: Cortez, 2012.

ROJO, R. (Org.). **A prática de linguagem em sala de aula: praticando os PCNs**. São Paulo: Mercado de letras, 2001.

ANTUNES, I. **Lutar com as palavras: coesão e coerência**. São Paulo: Parábola, 2005.

GARCEZ, L. H. do C. **Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO DO CAMPO

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (00h)

EMENTA: Relações entre as técnicas (tecnologias) na sociedade contemporânea. A Internet, as tecnologias da informação e comunicação (TIC) e o meio rural. Educação do Campo e as diversas formas de interação mediada por TIC. Uso dos TIC em sala de aula como suporte para pesquisa e elaboração de trabalhos acadêmicos.

Bibliografia Básica:

CASTELLS, M. A **Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, São Paulo, 1999.

LEVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias a mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

Bibliografia Complementar:

BELLONI, M. L. **O que é mídia - educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

DEMO, Pedro. **Formação permanente e tecnologias educacionais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

KALINKE, M. A. **Internet na Educação**. Curitiba: Chain, 2003.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2008.

MARTINO, L. M. S. **Teoria das Mídias Digitais: linguagem, ambientes e redes**. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

MATOS, H. **Capital Social e Comunicação**. São Paulo: Summus, 2009.

FUNDAMENTOS SÓCIO ANTROPOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (30h)

EMENTA: Abordagens teóricas da sociologia e da antropologia da educação. Contribuições da sociologia e da antropologia para o estudo dos fenômenos sociais, com ênfase na educação. Relação indivíduo e sociedade. Cultura, etnocentrismo e relativismo cultural. Educação e reprodução social.

Prática como Componente Curricular: Partindo dos temas discutidos na disciplina serão elaborados recursos didáticos voltados para o campo da Sociologia e da Antropologia como jogos, acervo imagético, conteúdos digitais e outros. Como culminância das atividades serão feitas ações nas instituições escolares fazendo uso dos recursos confeccionados.

Bibliografia Básica:

LARAIA, R. de B. **Cultura: Um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Zahar, 1986.

NERY, M. C. R. **Sociologia da Educação**. Curitiba: InterSaberes, 2013. (Biblioteca Virtual Pearson).

PILETTI, N. **Sociologia da Educação**. São Paulo: Ática, 2010. (Biblioteca Virtual Pearson).

Bibliografia Complementar:

MELO, A. de. **Fundamentos socioculturais da educação**. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Biblioteca Virtual Pearson).

MICHALISZYN, M. S. **Fundamentos socioantropológicos da educação**. Curitiba: InterSaberes, 2012.

NOGUEIRA, M. A. **Bourdieu & Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. (Biblioteca Virtual Pearson).

SOUZA, J. V. A. de. **Introdução à Sociologia da Educação**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015. (Biblioteca Virtual Pearson).

STIPPE, C. (Org.) **Aspectos socioantropológicos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. (Biblioteca Virtual Pearson).

DIDÁTICA

Carga Horária: Teórica (30), Prática (00h), PCC (45h)

EMENTA: A Didática e seu objeto de estudo. Fundamentos epistemológicos, políticos, culturais, históricos e pedagógicos da Didática. O Planejamento e a avaliação no processo de ensino e de aprendizagem. A interdisciplinaridade e a Educação Básica. Os saberes docentes, a prática pedagógica/educativa e a construção do conhecimento em espaços formais e não formais de ensino.

Prática como Componente Curricular: Analisar a prática pedagógica/educativa dos/as docentes da Educação Básica a partir de uma perspectiva interdisciplinar, visando a construção de saberes relacionados à docência pelo(os) formando(as).

Bibliografia Básica:

CORDEIRO, J. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

SACRISTÁN, J. G.; GOMEZ, A. I. P. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZABALA, A. **A Prática Educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Bibliografia Complementar:

FAZENDA, I. C. A. (Org.). **O que é Interdisciplinaridade?** 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2012.

LÜCK, H. **Pedagogia Interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos**. 18ª ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. 42ª ed. São Paulo: Autores Associados, 2012.

TARDIF, M. **Os saberes docentes e formação profissional**. 16ª ed. Petrópolis: vozes, 2002.

LIBRAS**Carga Horária: Teórica (30h), Prática (30h), PCC (00h)**

EMENTA: Conceito de Língua. Língua de Sinais e o surgimento no Brasil. Identidades e culturas surdas no Brasil. Educação de Surdos ontem e hoje. A gramática da Libras e suas interfaces com a língua portuguesa. Aplicabilidade da Libras em situações discursivas formais e informais.

Bibliografia Básica:

BAGGIO, M. A. **Libras** [livro eletrônico]. Maria Auxiliadora Casa Nova. Curitiba: Intersaberes, 2017.

CHOE, D. et al.; M. C. da C. P. (Org.). **Libras: Conhecimento além dos sinais**. 1ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

QUADROS, R. M. de. **Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Bibliografia Complementar:

CAPOVILLA, F. C. R.; Walkiria Duarte, Mauricio, Aline Cristina L. **NOVO DEIT-LIBRAS: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**. vol. 1. 2ª ed. São Paulo: Editora EDUSP, 2012.

CAPOVILLA, Fernando César, Raphael, Walkiria Duarte, Mauricio, Aline Cristina L. **NOVO DEIT-LIBRAS: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**. vol. 2. 2ª ed. São Paulo: Editora EDUSP, 2012.

Dicionário virtual de apoio: <http://www.acessobrasil.org.br/libras/>

Dicionário virtual de apoio: <http://www.dicionariolibras.com.br/>

DIAS, Rafael. **Língua Brasileira de Sinais**. Libras. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

EDUCAÇÃO POPULAR E MOVIMENTOS SOCIAIS**Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (00h)**

EMENTA: Educação Popular: fundamentos e princípios. Movimentos sociais e educação no Brasil. Os movimentos sociais do campo e a Educação do Campo. A Educação em espaços não formais: contextos, organização, sujeitos e formação pedagógica e política. Paulo Freire e sua contribuição para a Educação Básica no Brasil. Educação popular e Educação do Campo: conceitos, práticas e aproximações.

Bibliografia Básica:

GOHN, M. da G. **História dos Movimentos e Lutas Sociais: a construção da cidadania do Brasileiro**. 8ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2013.

GOHN, M. da G. **Movimentos Sociais e Educação**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PAIVA, V. **História da Educação Popular no Brasil: educação popular e educação de adultos**. 7ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2015.

Bibliografia Complementar:

- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.
- FREIRE, P. **Educação como Prática da Liberdade**. 40ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2017.
- GOHN, M. da G. **Educação Não Formal e Cultura Política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- PINSKI, J. **Cidadania e Educação**. 9ª ed. São Paulo: Contexto, 2008.
- SANTOS, R. B. História da Educação do Campo no Brasil: O protagonismo dos Movimentos Sociais. **Revista Teias**, [S.l.], v. 18, n. 51, p. 210-224, set. 2017. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/24758>>. Acesso em: 11 de dez. 2018. doi:<https://doi.org/10.12957/teias.2017.24758>.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

Carga Horária: Teórica (30), Prática (00h), PCC (30h)

EMENTA: Relação psicologia e educação. Principais correntes da psicologia contemporânea e suas aplicações educacionais. O enfoque construtivista, suas vertentes e contribuições ao trabalho escolar. Estudo das diferentes abordagens em psicologia sobre o desenvolvimento e a aprendizagem.

Prática como Componente Curricular:

Situações de investigação e oficinas em espaços educacionais, escolares ou não, para possibilitar a articulação entre os conhecimentos propostos para estudo na disciplina em questão e os espaços de atuação do futuro licenciado.

Bibliografia Básica:

- BOCK, A. M. **Psicologias: uma introdução ao estudo da Psicologia**. São Paulo: Saraiva, 1999.
- COOL, C. et al. **O Construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática, 1996.
- SEAL, A. G. de S. e CUNHA, A. V. C. da (Orgs). **Temáticas em Educação: conceitos e perspectivas em prol do ensino na educação básica**. Mossoró: EdUFERSA, 2016.

Bibliografia Complementar:

- DAVIS, C. **Psicologia na Educação**. São Paulo: Vozes, 1994.
- FRANCISCO FILHO, G. **A psicologia no contexto educacional**. Campinas: Átomo, 2002.
- FONTANA, R.; CRUZ, N. **Psicologia e Trabalho Pedagógico**. São Paulo: Atual, 1997.
- OLIVEIRA, M. K. **Aprendizagem e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1997.
- SALES, V. F., MONTE, M. M., BATISTA, J. B. (Org). **Psicologia na Educação: Um referencial para professores**. João Pessoa: Ed. Da UFPB, 2005.

ECONOMIA SOLIDÁRIA E AGROECOLOGIA

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (0h), PCC (45h)

EMENTA: Modelos de desenvolvimento e desenvolvimento sustentável. Principais problemas ambientais e sociais no mundo, no Brasil e no semiárido. Educação Ambiental. História da economia solidária. Cooperativismo. Redes de economia solidária. Agroecologia: princípios e bases científicas. Agroecologia e a Educação do Campo. Transição agroecológica: desafios e experiências no semiárido. Tecnologias alternativas de convivência com o semiárido. Experiências e feiras agroecológicas.

Prática como componente curricular: Para cada conteúdo os discentes deverão elaborar estratégias de ensino com desenvolvimento de material didático específico.

Bibliografia Básica:

DIAS, N. da S.; BRÍGIDO, A. R.; SOUZA, A. C. M. (Org.). **Manejo e Conservação dos Solos e da Água**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013. Coleção Futuro Sustentável. 288 p.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: UFRGS, 2008. 654 p. (Série estudos rurais) ISBN: 8573833122.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 1984.

Bibliografia Complementar:

GADOTTI, M. **Economia Solidária como Práxis Pedagógica**. São Paulo: Editora e Livraria Paulo Freire, 2009. Disponível em:

<http://acervo.paulofreire.org:8080/xmlui/handle/7891/2801>. Acesso em: 29 de jan. 2017.

LIMA, K. R. L. **Desenvolvimento, Cooperativismo e certificação fair trade: O caso da cooperativa de desenvolvimento Agroindustrial Potiguar COODAP, Mossoró-RN**. Mossoró, RN: 2011. 82 p. Monografia (Graduação em Administração) - Universidade Federal do Rural Semi-Árido. Departamento de Agrotecnologia e Ciências Sociais. Disponível em:

<http://sigaa.ufersa.edu.br/sigaa/verProducao?idProducao=177336&key=eb38dc5a762f1e47dda1bef03c4ebe78>. Acesso em: 29 de jan. 2017.

OLIVEIRA, M. A. D. de. **Ativistas, ideais e experiências de cooperação e cooperativismo em movimento: o caso das cooperativas agrícolas da região fumageira de Alagoas**. Arapiraca: SEAGRI, 2008.

SINGER, P. **Globalização e Desemprego: diagnóstico e alternativas**. São Paulo: Contexto, 2012. (Biblioteca Virtual Pearson).

SINGER, P. A recente ressurreição da economia solidária no Brasil. In: SANTOS, B. de S. (Org.) **Produzir para viver: os caminhos da produção não capitalista**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. Disponível em: <http://www.ceeja.ufscar.br/a-recente-ressurreicao-singer>. Acesso em 22 de jan. 2017.

EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E RELAÇÕES SOCIAIS DE GÊNERO

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (00h)

EMENTA: Compreensão das relações sociais de raça, gênero e classe que perpassaram o processo de constituição histórica da formação social brasileira; Relações de dominação e exploração dos povos negros e a particularidade das violências contra as mulheres negras na sociedade escravocrata; divisão sexual do trabalho; desigualdades de gênero, raça e classe na sociedade atual;

Bibliografia Básica:

K., D. Divisão sexual do trabalho e relações sociais de sexo. In: HIRATA, Helena [et.al] (Orgs). **Dicionário crítico do feminismo**. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

MARCONDES, M. M. [et al]. (orgs). Dossiê – **Mulheres negras: retrato das condições de vida das mulheres negras no Brasil**. Brasília: IPEA, 2013.

SAFFIOTI, H. **A mulher na sociedade de classes: mito e realidade**. 3ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

Bibliografia Complementar:

BUTLER, J. **Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade**. Trad. Renato Aguiar. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

CAMURÇA, S. 'Nós Mulheres' e nossa experiência comum. In: **cadernos de Crítica feminista: reflexões feministas para transformação social**. Ano I. nº 0. Recife: SOS Corpo, 2007.

HENRIQUES, C. da S. Do trabalho doméstico à educação superior: a luta das mulheres trabalhadoras negras pelo direito à educação superior. In: **O Social em Questão** - Ano XX - nº 37- Jan a Abr. 2017.

HERINGER, R. Desigualdades raciais no Brasil: síntese de indicadores e desafios no campo das políticas públicas. In: **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 18 (Suplemento): 57-65, 2002.

SANTOS, M. K. C. A. **Rompendo a cerca do isolamento: as relações entre a Agroecologia e as questões de gênero**, Recife: O Autor, 2012.

ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DAS ESCOLAS DO CAMPO

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (30h)

EMENTA: Princípios de Organização da Educação Escolar e da Escola do Campo. Escola, Trabalho e Sociedade. Concepções e Modelos de Gestão Educacional e Escolar. Gestão pedagógica, financeira e administrativa das Escolas do Campo. Gestão Democrática. Projeto Político-Pedagógico. Planejamento Escolar. Avaliação da Educação nos âmbitos interno e externo à Escola.

Prática como Componente Curricular (15h)

Observação, problematização e reflexão da organização escolar. Estudo da Gestão Escolar em espaços formais de Educação do Campo. Análise do projeto político-pedagógico das escolas do campo.

Bibliografia Básica:

ARROYO, Miguel Gonzalez; CALDART, Roseli Salete; MOLINA, Mônica Castagna (Org.). **Por uma Educação do Campo**. 5.ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

PARO, Vitor Henrique. **Administração Escolar: introdução crítica**. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

RUI, Canário. **A Escola tem futuro? Das promessas as incertezas**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. **Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo**, Resolução CNE/CEB, nº 1, 03 de abril, de 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB012002.pdf>>. Acesso em: 12/04/2018.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação Escolar: políticas, estruturas e organização**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PARO, Vitor Henrique. **Gestão Educacional**. Petrópolis: Vozes, 2009.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. 42. ed. São Paulo: Autores Associados, 2012.

VIEIRA, Sofia Lerche; VIDAL, Eloisa Maia. A Escola Pública e seu entorno social - uma questão em aberto. **Atos de Pesquisa em Educação (FURB)**, v. 1, p. 7-30, 2015. Disponível em: <http://proxy.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/4578>. Acesso em: 11/12/2018.

CURRÍCULOS E PROGRAMAS

Carga Horária: Teórica (30h), Prática (00h), PCC (45h)

EMENTA: Fundamentos teórico-metodológicos da organização, desenvolvimento e avaliação de currículo, numa perspectiva crítica e social, a partir de Políticas Educacionais e Curriculares, considerando teorias, abordagens, crises e perspectivas de currículo, visto como texto, discurso e “documento de identidade”, nos diferentes períodos históricos da Educação Básica brasileira.

Prática como Componente Curricular:

Observação e estudo de práticas pedagógico-curriculares em espaços formais e não formais de Educação com o intuito da construção de conhecimentos pelos(as) formandos(as) relativos ao âmbito do currículo prescrito em programas e documentos oficiais e do currículo real e praticado.

Bibliografia Básica:

APPLE, M. W. **Ideologia e Currículo**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVA, T. T. da. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 3ª ed. Belo Horizonte: Autêntica. 2011.

Bibliografia Complementar:

AIRES, J. A. Integração Curricular e Interdisciplinaridade: sinônimos? **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 36, n.1, p. 215-230, jan./abr., 2011. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/viewFile/9930/11573>>. Acesso em: 12 de abr. 2018.

ARROYO, M. G. Os movimentos sociais e a construção de outros currículos. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 55, p. 47-68, jan./mar. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010440602015000100047&lng=pt&tlng=en>. Acesso em: 12 de abr. 2018.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei n.º 9.394, 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 12 de abr. 2018.

BRASIL. **Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo, Resolução CNE/CEB, n.º 1, 03 de abril, de 2002**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB012002.pdf>>. Acesso em: 12 de abr. 2018.

MACEDO, E. Base Nacional Curricular Comum: novas formas de sociabilidade produzindo sentidos para Educação. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 12, n. 03 p.1530 - 1555 out./dez. 2014. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/viewFile/21666/15916>>. Acesso em: 12 de abr. 2018.

ECONOMIA POLÍTICA

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (00h)

EMENTA: Introdução ao pensamento econômico; Contexto histórico do desenvolvimento da economia política. Abordagens teóricas clássicas; Modo de produção e das formações sociais; O modo de produção capitalista: gênese, desenvolvimento e características; Conceitos e categorias fundamentais da economia política na compreensão do capitalismo, aplicados à compreensão da sociedade contemporânea; Implicações das relações de produção capitalista para o meio rural.

Bibliografia Básica:

NETTO, J. P.; BRAZ, M. **Economia política**: uma introdução crítica. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

SALAMA, P.; VALIER, J. **Uma Introdução à economia política**. Trad. Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1975.

SINGER, P. **Curso de Introdução à Economia Política**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1975.

Bibliografia complementar:

ALVES, F. D.; SILVEIRA, V. C. P. As questões capitalistas na agricultura e a questão agrária. In: egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/29859-29875-1-PB.pdf. Acesso em 30 de jan. 2017

HARVEY, D. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. São Paulo: Edições Loyola, 1992.

HOBSBAWM, E. J. **A era do capital: 1848-1875**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

NAPOLEONI, C. **Smith, Ricardo, Marx**: considerações sobre a história do pensamento econômico. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1978.

SANTIAGO, T. **Do feudalismo ao capitalismo: uma discussão histórica**. São Paulo: Contexto, 1999.

SUJEITOS E PRÁTICA PEDAGÓGICA NA EJA

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (15h)

EMENTA: Perfil e identidade dos sujeitos da Educação de Jovens e Adultos na escola e na convivência social. História da Educação de Jovens e Adultos. Reflexões e práticas educativas com jovens e adultos. Relações entre conhecimento de mundo e saber escolar na relação de ensino-aprendizagem e para o desenvolvimento da consciência na EJA.

Prática como Componente Curricular: Realização de estudos considerando a relação professor, aluno e metodologia específica para a EJA, além do próprio espaço escolar enquanto campo de investigação. Propor oficinas, seminários ou ações de extensão voltadas à problematização da Educação de Jovens e Adultos.

Bibliografia Básica:

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1987.

BRANDÃO, C. R. **A Educação Popular na Escola Cidadã**. Petrópolis. RJ: Vozes, 2002.

COSTA, M. V. (Org). **Educação Popular Hoje**. São Paulo: Loyla, 1998

Bibliografia Complementar:

FÁVERO, O.; I. T. D. (Orgs.). **Educação como Exercício de Diversidade**. Coleção Educação para todos, Brasília: 2007.

FREIRE, P. **Educação e Mudança**. São Paulo: Paz e Terra. 1999.

NÓVOA, A. **Vidas de Professores**. 2º ed. Portugal: Porto 1995.

PAIVA, I. P. **Educação Popular e Educação de Adultos**. São Paulo: Loyola, 1987.

RIBEIRO, V. M. M. **Proposta Curricular de Jovens e Adultos**: 1º segmento do ensino fundamental. São Paulo: Ação Educativa, 1997.

DESENVOLVIMENTO HUMANO E APRENDIZAGENS

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (30h)

EMENTA: Aspectos culturais, neurológicos e psicológicos do desenvolvimento humano e da aprendizagem. Estudos específicos sobre o ciclo da adolescência e da juventude. Educação e envelhecimento. Construção social da velhice. Especificidades relativas aos processos de aprendizagem na educação de adultos e idosos.

Prática como Componente Curricular:

Desenvolvimentos de estudos, pesquisas e atividades em espaços educacionais de forma a articular os conhecimentos em debate na disciplina e o espaço de atuação do futuro licenciado. Na disciplina de Desenvolvimento Humano e aprendizagens, essas iniciativas levarão os futuros docentes ao contato *in loco* com discentes nas diferentes fases de desenvolvimento de forma a possibilitar a reflexão acerca dos conteúdos estudados.

Bibliografia Básica:

COLL, C.; MARCHESI, P. **Desenvolvimento psicológico e Educação**. Porto Alegre: ARTMED, 2004.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

SEAL, A. G. de S. e CUNHA, A. V. C. da (Orgs). **Temáticas em Educação: conceitos e perspectivas em prol do ensino na educação básica**. Mossoró: EdUFERSA, 2016.

Bibliografia Complementar:

OLIVEIRA, M. K. **Aprendizagem e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1997. p.41-65.

PIAGET, J.; GRÉCO, P. **Aprendizagem e Conhecimento**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.

PIAGET, J. A Tomada de Consciência. São Paulo, EDUSP: 1977.

VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 1991.

WINNICOTT, D.W. **O ambiente e os processos de maturação: estudos sobre a teoria do desenvolvimento emocional**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1983.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

Carga Horária: 135h (15h teóricas/orientação e 120h práticas)

Modalidade: Ensino Fundamental – Anos Finais.

ATIVIDADE ACADÊMICA: Observação, planejamento e execução de atividades de ensino nas disciplinas de sua habilitação. Considerando a seguinte divisão de carga horária: Orientação com professor/a do componente curricular, 15h; Orientação com professor/a do componente supervisor (docente da UFRSA), 15h, Observação na escola, 10h; Planejamento, 20h; Regência, 75h.

PROJETO DE PESQUISA

Carga Horária: Teórica (60), Prática (30h), PCC (00h)

EMENTA: A importância da leitura no processo de pesquisa. Como encaminhar uma pesquisa (definição do tema, problema e hipótese de trabalho). O processo de planejamento do trabalho científico. Aspectos introdutórios, metodológicos e referenciais. Elaboração de pré-projeto de monografia. Organização das referências utilizadas. Aspectos de formatação técnica (normas da ABNT).

Bibliografia Básica:

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 40.ed. - Petrópolis: Vozes, 2012.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

Bibliografia Complementar:

BRENNER, E. M. **Manual de planejamento e apresentação de trabalhos acadêmicos: projeto de pesquisa, monografia e artigo**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BIAGI, M. C. **Pesquisa científica: roteiro prático para desenvolver projetos e teses**. Curitiba: Juruá, 2012.

BARROS, A. J. P. **Projeto de pesquisa: proposta metodológica**. 22.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

PEREZ, F. M. S. **Projeto de pesquisa e avaliação**. Mossoró: EdUFERSA, 2016. 48p.

COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. **Projeto de pesquisa: Entenda e faça**. 6. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

Carga Horária: 135h (15h teóricas/orientação e 120h práticas)

Modalidade: Ensino Médio.

ATIVIDADE ACADÊMICA: Observação, planejamento e execução de atividades de ensino nas disciplinas de sua habilitação. Considerando a seguinte divisão de carga horária: Orientação com professor/a do componente curricular, 15h; Orientação com professor/a do componente supervisor (docente da UFERSA), 15h, Observação na escola, 10h; Planejamento, 20h; Regência, 75h.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Carga Horária: 60h

ATIVIDADE ACADÊMICA INDIVIDUAL: O Trabalho de Conclusão de Curso será de caráter individual e monográfico, desenvolvido a partir do acompanhamento de docente orientador/a do quadro efetivo da UFERSA, e respaldando-se nas resoluções vigentes que tratem do Trabalho de Conclusão de Curso.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO III

Carga Horária: 135h (15h teóricas/orientação e 120h práticas)

Modalidade: Ensino Médio e/ou EJA.

ATIVIDADE ACADÊMICA: Observação, planejamento e execução de atividades de ensino nas disciplinas de sua habilitação. Considerando a seguinte divisão de carga horária: Orientação com professor/a do componente curricular, 15h; Orientação com professor/a do componente supervisor (docente da UFERSA), 15h, Observação na escola, 10h; Planejamento, 20h; Regência, 75h.

COMPONENTES CURRICULARES ESPECÍFICOS DA HABILITAÇÃO EM CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (00h)

EMENTA: Tipos de Conhecimento. A constituição das Ciências Modernas Ocidentais. Fundamentos epistemológicos, teóricos e metodológicos das Ciências Humanas e Sociais. Experiências humanas: objeto e sujeito. Ciências Humanas e Sociais na

Contemporaneidade.

Bibliografia Básica:

CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?** São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.

POPPER, K. R. **A Lógica da pesquisa científica.** Tradução de: Leonidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 2013.

SANTOS, B. de S. **Um discurso sobre as ciências.** 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2018.

Bibliografia Complementar:

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais.** Petrópolis – RJ: Vozes, 2014.

MINAYO, M. C. de S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 28ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

OLIVA, A. **Filosofia da ciência.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 2003.

SANTOS, B. de S. (Org.). **Conhecimento prudente para uma vida decente: ‘um discurso sobre as Ciências’ revisitado.** São Paulo: Cortez, 2004.

STAKE, R. E. **Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam.** Porto Alegre: Penso, 2011.

HISTÓRIA DAS AGRICULTURAS E REFORMA AGRÁRIA NO BRASIL

Carga Horária: Teórica (40h), Prática (20h), PCC (00h)

EMENTA: História das agriculturas. A questão agrária no Brasil. Movimentos sociais brasileiros e a luta pelo acesso à terra. Agroecologia e desenvolvimento sustentável.

Bibliografia Básica:

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea.** Tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira; revisão técnica Magda Zanoni, Lovois de Andrade Miguel e Maria Regina Pilla; coordenação da edição brasileira Magda Zanoni. - São Paulo: UNESP, 2010.

REIFSCHNEIDER, F. J. B. [et al.] **Novos ângulos da história da agricultura no Brasil.** Francisco José Becker Reifschneider, Gilmar Paulo Henz, Carlos Francisco Ragassi, Uander Gonçalves dos Anjos e Rodrigo Montalvão Ferraz. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010.

TAKEIA, D. M. **História político-administrativa da agricultura do Rio Grande do Norte.** Denise Monteiro Takeia, Hermano Machado Ferreira Lima. Natal: EdUFRN, 1987.

Bibliografia Complementar:

Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Edição técnica: Adriana Maria de Aquino; Renato Linhares. Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

MATTEI, L. **Reforma agrária no Brasil: trajetória e dilemas.** Florianópolis-SC: Editora Insular, 2017.

SAUER, S.; BALESTRO, M. V. (Orgs.) **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica.** São Paulo: Expressão Popular, 2013.

STEDILE, J. P. (org.) **A questão agrária no Brasil: debate sobre a situação e perspectivas da reforma agrária na década de 2000.** 1ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

TAVARES, E. D. **Da agricultura moderna à agroecológica: análise da sustentabilidade de sistemas agrícolas familiares.** Fortaleza: EMBRAPA, 2009.

INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA HISTÓRIA

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (00h)

EMENTA: História da História. Constituição da Ciência Histórica: fontes, objetos e métodos. Campos da História na Contemporaneidade: dimensões, domínios e abordagens. Ofício do(as) historiador(a) e o conhecimento histórico sobre os povos do campo.

Bibliografia Básica:

BARROS, J. D. **Teoria da História**. vol. I. Princípios e conceitos. 5ª ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2014.

BARROS, J. D. **O campo da história: especialidades e abordagens**. 2ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

FONTOURA, A. **Teoria da História**. Curitiba: InterSaberes, 2016. (Biblioteca Virtual Pearson).

Bibliografia Complementar:

BARROS, J. D. **Teoria da História**. Vol. II. Os primeiros paradigmas: Positivismo e Historicismo. 4ª ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2014.

BARROS, J. D. **Teoria da História**. Vol. III. Os paradigmas revolucionários. 3ª ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2013.

MALERBA, J. (Org.). **História & Narrativa - A Ciência e A Arte da Escrita Histórica**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2016. (Biblioteca Virtual Pearson).

SAMARA, E. de M.; TUPY, I. S. S. T. **História & Documento e método de pesquisa**. – Belo Horizonte: Autêntica, 2007. (Coleção História &... reflexões, 10)

SANTOS, Rodrigo Otávio dos Santos. **Fundamentos da Pesquisa Histórica**. Curitiba: InterSaberes, 2016.

INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA GEOGRAFIA

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (00h)

EMENTA: A Geografia e seu objeto. A Geografia e sua relação com as outras ciências/disciplinas. A sistematização e a institucionalização da ciência geográfica. As escolas de Pensamento Geográfico. Os paradigmas da geografia. As tendências atuais da ciência geográfica. Importância e papel da Geografia no mundo moderno. Discussões acerca de método(s), conceitos e categorias básicas em Geografia. O papel do professor de Geografia na Educação do Campo.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, M. C. de. **Geografia, ciência da sociedade: uma introdução à análise do pensamento geográfico**. 2ª ed. Recife: Editora da UFPE, 2008.

MORAES, A. C. R. **Geografia: pequena história crítica**. 20. ed. São Paulo: Annablume, 2005.

SANTOS, M. **Por uma Geografia Nova**. São Paulo: Hucitec, Edusp, 1988.

Bibliografia Complementar:

MOREIRA, R. **O que é Geografia**. 2ª ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C.; CORRÊA, R. L. (Orgs.). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

MOREIRA, R. **O Pensamento Geográfico Brasileiro: as matrizes da renovação**. [Vols. 1, 2 e 3]. São Paulo: Contexto, 2008, 2009, 2010.

SANTOS, J. E. dos. Introdução à Geografia: correntes filosóficas que influenciaram e influenciam o ensino e a pesquisa em geografia. **Revista Geotemas**, Pau dos Ferros,

Rio Grande do Norte, Brasil, v. 5, n. 1, jan/jun., 2015. p. 63-79.

SPOSITO, E. S. **Geografia e filosofia**: contribuição para o ensino do pensamento geográfico. Presidente Prudente: UNESP, 2004.

TEORIA SOCIOLÓGICA CLÁSSICA

Carga Horária: Teórica (60h) Prática (0h) PCC (30h)

Ementa: Condições histórico-sociais de surgimento da sociologia como área de conhecimento: a sociedade urbano-industrial como problema. Descampesinação e proletarização. Categorias constitutivas da sociologia. Correntes interpretativas: fato social, ação social e classe social. Coesão e conflito. Desigualdades e dinâmica social.

Prática como Componente Curricular: Partindo dos temas discutidos na disciplina e dos conteúdos da Base Nacional Comum, será realizado o levantamento e a análise de situações pedagógicas, assim como a observação, registro e crítica de situações-problema.

Bibliografia Básica:

SELL, Carlos Eduardo. **Sociologia clássica**. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 2010. (Biblioteca Virtual Pearson).

DIAS, Reinaldo. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. (Biblioteca Virtual Pearson).

SÍLVIA, Maria de Araújo; BRIDI, Maria Aparecida.; MOTIM, Benilde Lenzi. **Sociologia**: um olhar crítico. São Paulo: Contexto, 2009. (Biblioteca Virtual Pearson).

Bibliografia complementar:

ARON, Raymond. **As Etapas do pensamento sociológico**. 7ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

COHN, Gabriel. Max Weber: **Sociologia**. São Paulo, Editora Ática; 1999. 7ª Ed. (Biblioteca Virtual Pearson).

DURAND, Jean-Pierre. **A sociologia de Marx**. Petrópolis, 2016. (Biblioteca Virtual Pearson).

WEBER, Max. **A “objetividade” do conhecimento nas ciências sociais**. São Paulo: Ática, 2006. (Biblioteca Virtual Pearson).

RODRIGUES, José Albertino (Org). **Émile Durkheim**: Sociologia. 9ª ed. São Paulo, Editora Ática; 2008. (Biblioteca Virtual Pearson).

HISTÓRIA DO BRASIL

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (15h)

EMENTA: Condições históricas da colonização da América-Portuguesa. A emergência do Estado Nacional e o Brasil Império. O Brasil Republicano. Historiografia Brasileira e as interpretações do passado. História e Região na historiografia brasileira. O Nordeste como espaço-objeto de pesquisa histórica.

Prática como Componente Curricular: Estudantes deverão fazer um levantamento sobre ensino de História do Brasil na educação básica e produzir uma linguagem histórica sobre algum tema referente à história do Brasil que destaque as experiências dos povos do campo.

Bibliografia Básica:

ALBUQUERQUE JUNIOR, D. M. de. **A invenção do Nordeste e outras artes**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

FREITAS, M. C. de (Org.). **Historiografia brasileira em perspectiva**. 7ª ed. 1ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2014.

NOVAIS, F. A.; SOUZA, L. de M. (Org.) **História da vida privada no Brasil**, v.1. São Paulo: Cia. das Letras, 1998.

Bibliografia Complementar:

ALBUQUERQUE JUNIOR, D. M. de. **Nos destinos da fronteira: história, espaço e identidade regional**. Recife: bagaço, 2008.

CARVALHO, J. M. de. **A formação das almas: O imaginário da República do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

NOVAIS, F. A.; ALENCASTRO, L. F. **História da vida privada no Brasil**, v.2. São Paulo: Cia. das Letras, 1997.

NOVAIS, F. A.; SEVCENKO, N. (Org). **História da vida privada no Brasil**, vol. 3, São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

SCHAWRCZ, L. M. **História da Vida Privada no Brasil**, vol. 4. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

METODOLOGIA DO ENSINO DE GEOGRAFIA

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (00h)

EMENTA: A Geografia Escolar Brasileira. O Ensino de Geografia nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio: pressupostos teórico-metodológicos e tendências. Fundamentos metodológicos do Ensino de Geografia. Objetivo e Objeto do Ensino de Geografia na Educação Básica. Organização e Seleção de Conteúdos. Conceitos básicos do Ensino de Geografia. Planejamento e Didática em Geografia. Proposições metodológicas e confecção de materiais didático-pedagógicos para a construção de conceitos. O Processo ensino e aprendizagem de Geografia na Educação do Campo.

Bibliografia Básica:

CASTROGIOVANNI, A. C. (Org.). **Ensino de Geografia: práticas e contextualizações no cotidiano**. 5ª ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2006.

CAVALCANTI, L. de S. **Geografia, Escola e Construção de Conhecimentos**. 18ª ed. Campinas/SP: Papirus, 2014.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. L.; CACETE, N. H.. **Para aprender e ensinar Geografia**. 3ª ed. São Paulo: Cortez Editora, 2009.

Bibliografia Complementar:

CARLOS, A. F. A. (org.) **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999.

CASTELLAR, S. (Org.). **Educação geográfica: teorias e práticas docentes**. 3ª ed. São Paulo: Contexto, 2014.

OLIVEIRA, A. U. (Org.). **Para onde vai o ensino da geografia?** 4ª ed. São Paulo: Contexto, 1993.

TONINI, I. M.; G., L. B. (Orgs.) [et al.]. **O Ensino de Geografia e suas composições curriculares**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2014.

VESENTINI, J. W. (Org.). [et. al.]. **Geografia e ensino: textos críticos**. 9ª ed. Campinas/SP: Papirus, 2006.

TEORIA SOCIOLOGICA CONTEMPORÂNEA

Carga horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (15h)

Ementa: Problemas clássicos e teoria sociológica contemporânea. Principais vertentes da teoria sociológica contemporânea. Interacionismo simbólico; etnometodologia;

estruturalismo e pós-estruturalismo e teoria crítica. Críticos da modernidade.

Prática como Componente Curricular: Partindo dos temas discutidos na disciplina e dos conteúdos da Base Nacional Comum, será realizado o levantamento e a análise de materiais didáticos em Sociologia para o Ensino Médio. Serão elaborados recursos didáticos para o Ensino Médio como jogos, acervo imagético, conteúdos digitais e outros. Como culminância das atividades serão feitas ações nas instituições escolares fazendo uso dos recursos confeccionados.

Bibliografia Básica:

FOUCAULT, M. **Vigiar e Punir**: nascimento da prisão. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

GONÇALVES, N. G. **Pierre Bourdieu**: educação para além da reprodução. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. (Biblioteca Virtual Pearson).

NERY, Maria Clara Ramos. **Sociologia Contemporânea**. Curitiba: Intersaberes, 2017. (Biblioteca Virtual Pearson).

Bibliografia complementar

CASTELLS, M. **A Sociedade em rede**: a era da informação: economia, sociedade e cultura. 6ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2010. (Biblioteca Virtual Pearson).

GIDDENS, A. **Sociologia**. Porto Alegre: Penso, 2012.

NIZET, J.; RIGOUX, N. **A sociologia de Erving Goffman**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016. (Biblioteca Virtual Pearson).

NIZET, J.; RIGOUX, N. **A sociologia de Anthony Giddens**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016. (Biblioteca Virtual Pearson).

RAGO, M.; NETO VEIGA, A. **Figuras de Foucault**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. (Biblioteca Virtual Pearson).

HISTÓRIA DO RIO GRANDE DO NORTE

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (0h), PCC (30h)

EMENTA: Condições históricas de ocupação do espaço potiguar durante a colonização. O Rio Grande (do Norte), do Império à República: poder, cultura, economia, movimentos Sociais. O Rio Grande do Norte na “Nova” República. O Oeste Potiguar e o Rio Grande do Norte na contemporaneidade. Historiografia norte-rio-grandense.

Prática como Componente Curricular: Estudantes deverão fazer um levantamento sobre ensino de História do Rio Grande Norte na educação básica e produzir uma cartilha sobre algum tema referente à história do Rio Grande do Norte que destaque as experiências dos povos do campo no Estado potiguar.

Bibliografia Básica:

CASCUDO, L. da C. **História do Rio Grande do Norte**. 2ªed. Rio de Janeiro: Achiamé; Natal: Fundação José Augusto. 1984.

LOPES, F. M. **Missões Religiosas**: índios, colonos e missionários na colonização da Capitania do Rio Grande do Norte. Mossoró: Fundação Vingt-Un Rosado; Natal: Instituto Histórico e Geográfico do Rio Grande do Norte, 2003 (Col. Mossoroense, série c, v. 1379).

MONTEIRO, D. M. **Introdução à História do Rio Grande do Norte**. Natal: EDUFRN, 2000.

Bibliografia Complementar:

- BUENO, A. de C. (Org.). **Revisitando a história do Rio Grande do Norte**. Natal, RN: EDUFRN - Editora da UFRN, 2009.
- CAPISTRANO, L. F. D. **O Golpe Militar no Rio Grande do Norte e os Norte-Rio-Grandenses morto e desaparecidos: 1969-1973**. Natal: Sebo Vermelho, 2010.
- LINDOSO, J. A. S. **O Rio Grande do Norte na Velha República**. Natal: CCHLA, 1992 (Coleção Humanas Letras, 5).
- MARIZ, M. da S.; SUASSUNA, L. E. B. **História do Rio Grande do Norte contemporâneo 1934-1990: estado, evolução política, social e econômica**. Natal RN: CDF Gráfica e Editora, 2001.
- TRINDADE, S. L. B. **História do Rio Grande do Norte**. Natal: Editora do IFRN, 2010.

FORMAÇÃO ECONÔMICA E TERRITORIAL DO BRASIL E DO NORDESTE

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (00h)

EMENTA: Formação territorial e econômica nacional e do Nordeste e sua relação com a expansão comercial europeia. A economia colonial. O desenvolvimento do capitalismo no Brasil e Nordeste. Forças produtivas e dinâmica territorial. Federalismo e fragmentação territorial.

Bibliografia Básica:

- ANDRADE, M. C. de. **Formação territorial e econômica do Brasil**. Recife: Massangana, 2006.
- FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. 18ª ed. São Paulo: Nacional, 1982.
- GUIMARÃES NETO, L. **Introdução à formação econômica do Nordeste: da articulação comercial à integração produtiva**. Recife: FUNDAJ. Massangana, 1989.

Bibliografia Complementar:

- ANDRADE, M. C. **A questão do território no Brasil**. São Paulo: HUCITEC; Recife: INESPE, 1995.
- ANDRADE, M. C. **A terra e o homem no Nordeste**. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- COSTA, W. M. **O estado e as políticas territoriais no Brasil**. São Paulo: Contexto, 1988.
- CASTRO, I. E. **Nordeste: o mito da regionalização**. In: CASTRO, I. E. *et al.* **Explorações geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.
- SANTOS, M., SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SOCIOLOGIA RURAL

Carga horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (00h)

Ementa: A sociologia e o estudo do “mundo rural”. Conceitos básicos. Sociedades camponesas. O campo em relação à cidade. A questão agrária no Brasil. Migrações. Conflitos e resistência. Novas ruralidades e novos atores sociais. Pluriatividade, trabalho precário e gênero.

Bibliografia Básica:

- FELICIANO, C. A. **Movimento camponês rebelde: a reforma agrária no Brasil**. São Paulo: Contexto, 2006 (Biblioteca Virtual Pearson).
- MARTINS, J. de S. **O cativo da terra**. São Paulo: Contexto, 2010. (Biblioteca Virtual Pearson).
- MARTINS, J. de S. **Frenteira: a degradação do outro nos confins do humano**. São Paulo: Contexto, 2009.

Bibliografia complementar

MARTINS, J. de S. **Uma sociologia da vida cotidiana: ensaios e perspectivas de Florestan Fernandes, Wright Mills e de Henri Lefebvre**. São Paulo: Contexto, 2014. (Biblioteca Virtual Pearson).

SINGER, P. Campo e cidade no contexto histórico Latino-Americano. In: ___. **Economia Política da urbanização**. São Paulo: Contexto, 2012. (Biblioteca Virtual Pearson).

ANTOS, E. de O.; SOUZA, M. **Teoria e prática do turismo no espaço rural**. Barueri, São Paulo: Manole, 2013. (Biblioteca Virtual Pearson).

WEISHEIMER, N. [et.al]. Juventudes rurais. In: ___. **Sociologia da juventude**. Curitiba: InterSaberes, 2013. (Biblioteca Virtual Pearson).

MÜLLER, C. B. Teoria dos movimentos sociais. In: ____ **Os movimentos sociais e a luta pelo espaço: a interação rural e urbana**. Curitiba: InterSaberes, 2013. (Biblioteca Virtual Pearson).

METODOLOGIA DO ENSINO DE HISTÓRIA

Carga Horária: Teórica (50h), Prática (10h), PCC (30h)

EMENTA: História do ensino de História no Brasil. Diferentes linguagens no ensino de História. Matrizes historiográficas na prática pedagógica docente. As especificidades do ensino de História na Educação do Campo. Projetos didáticos no Ensino de História.

Prática como Componente Curricular: Estudantes deverão escolher turma da educação básica para povos do campo e fazer diagnóstico sobre o uso das TDICs para o ensino de História do Brasil. Após o diagnóstico, deverão elaborar uma proposta do uso das TDICs para o ensino de um dos temas trabalhados durante na série escolhida. Ao final da disciplina, irão apresentar os resultados do diagnóstico e a proposta elaborada.

Bibliografia Básica:

ABREU, M.; SOIHET, R. (Orgs.) **Ensino de História: conceitos, temáticas e metodologia**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra: 2003.

BITTENCOURT, C. (Org.). **O saber histórico na sala de aula**. 12ª ed., 2ª reimpressão. São. Paulo: Contexto. 2015.

SCHMIDT, M. A.; CAINELLI, M. **Ensinar História**. 2ª ed. São Paulo: Scipione, 2009. (Pensamento e Ação no Magistério). (Biblioteca Virtual Pearson).

Bibliografia Complementar:

GUIMARÃES, S. (Org.). **Ensino de História e Cidadania**. Campinas, SP: Papirus, 2016.

KARNAL, L. (Org.). **História na sala de aula: conceitos, práticas e propostas**. 6ª ed. São Paulo: Contexto, 2009.

PINSKI, C. B. (Org.). **Novos temas nas aulas de História**. São Paulo, Editora Contexto, 2009.

PINSKI, J. (Org.). **O ensino de História e a criação do fato**. Revisada e atualizada. São Paulo: Contexto, 2009.

SILVA, M.; FONSECA, S. G. **Ensinar História no século XXI: em busca do tempo entendido**. Campinas, SP: Papirus, 2015. (Coleção Magistério Formação e Trabalho Pedagógico).

CARTOGRAFIA PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (00h)

EMENTA: Introdução à Cartografia: definição e classificação. A superfície terrestre e sua representação: forma, escala, sistema de projeção, latitude e longitude, fusos

horários. Importância da cartografia como instrumento de ensino. Elementos necessários para o domínio de conceitos, conteúdos e técnicas que possam auxiliar as atividades docentes, voltadas para o ensino da geografia na Educação do Campo. Linguagem Cartográfica. Alfabetização Cartográfica e Ensino de Geografia na Educação do Campo.

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, R. D. de.; PASSINI, E. Y. **O Espaço geográfico: ensino e representação**. 15ª ed. São Paulo: Contexto, 2013.

PASSINI, E. Y. **Alfabetização cartográfica e a aprendizagem de Geografia**. São Paulo: Cortez Editora, 2012.

DUARTE, P. A. **Fundamentos da cartografia**. 2ª ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2002.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, R. D. de. **Do desenho ao Mapa: iniciação cartográfica na escola**. 5ª ed. Ed. Contexto: São Paulo, 2014.

ALMEIDA, R. D. de. **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2011.

ALMEIDA, R. D. (org.). **Novos rumos da cartografia: currículo, linguagem e tecnologia**. São Paulo, Contexto, 2011.

FITZ, P. R. **Cartografia básica**. 2ª ed. Canoas: UNILASALLE, 2002.

IBGE. **Noções básicas de cartografia**. Rio de Janeiro: IBGE, 1989. (Manual Técnico de Geociências).

SOCIOLOGIA DA CULTURA

Carga horária: Teórica (60h) Prática (00h) PCC (15h)

Ementa: A cultura como objeto de estudo. Cultura e políticas culturais. Diversidade cultural. Os pares relacionais na sociologia da cultura: cultura popular/cultura erudita; arte/entretenimento; cultura material/cultura imaterial. A cultura como um modo de distinção.

Prática como Componente Curricular: Partindo dos temas discutidos na disciplina e dos conteúdos da Base Nacional Comum, será realizado o levantamento e a análise de situações pedagógicas, assim como a observação, registro e crítica de situações-problema no ensino.

Bibliografia Básica:

BOURDIEU, P. **Razões práticas: sobre a teoria da ação**. Campinas, SP: 1996. (Biblioteca Virtual Pearson).

CARVALHO, C. A. da S.; MARTINS, A. A. **Práticas artísticas do campo**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016. (Biblioteca Virtual Pearson).

CORRÊA, R. L. T. **Cultura e diversidade**. Curitiba: Intersaberes, 2012. (Biblioteca Virtual Pearson).

Bibliografia complementar:

AYALA, M. **Cultura popular no Brasil**. São Paulo: Ática, 2006. (Biblioteca Virtual Pearson).

NASCIMENTO, E. L. **Cultura em movimento: matrizes africanas e ativismo negro no Brasil**. São Paulo: Selo Negro, 2014. (Biblioteca Virtual Pearson).

LARAIA, R. de B. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Zahar, 1986

SOUZA, M. C. de. **Sociologia do consumo e Indústria Cultural**. Curitiba:

Intersaberes, 2017. (Biblioteca Virtual Pearson).

ZUCON, O. **Introdução às culturas populares no Brasil**. Curitiba: Intersaberes, 2013. (Biblioteca Virtual Pearson).

SUJEITOS DO CAMPO, PODER E TERRITÓRIO

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (00h)

EMENTA: A construção social dos sujeitos do campo: território, economia e ordem moral. Relações de poder no campo: a organização das elites e dos setores populares. Novas ruralidades. O Território como categoria de análise dos sujeitos, das formas e dos processos no/do campo. Os diferentes usos do território e seus impactos sobre os sujeitos do campo. O território como norma. O território como abrigo dos sujeitos do campo.

Bibliografia Básica:

FRANCO, M. S. de C. **Homens livres na ordem escravocrata**. 4ª ed. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997.

MARTINS, J. de S. **Fronteira: a degradação do outro nos confins do humano**. São Paulo: Contexto, 2009 (virtual)

SANTOS, M. **O retorno do território**. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A.; SIVEIRA, Maria Laura (Orgs.). **Território: globalização e fragmentação**. Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional. São Paulo: Hucitec, 1998. p. 15-20.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, M. C. de. **O povo e o poder**. Belo Horizonte: Oficina de Livros, 1991.

DIEGUES, A. C. S. 1993. Populações tradicionais em unidades de conservação: o mito moderno da natureza intocada. In: **Documentos e Relatórios de Pesquisa**. São Paulo, Nupaub/Uspp. mar 1. 90 p. Disponível em <<<http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/O%20mito%20moderno.compressed.pdf>>>

OLIVEIRA, A. U. de. A longa Marcha do Campesinato Brasileiro: movimentos sociais, conflitos e reforma agrária. In: João Pedro Stédile (Org.). In: **A Questão Agrária no Brasil: interpretações sobre o camponês e o campesinato**. São Paulo: Editora Outras Expressões, 2016.

PALMEIRA, Moacir. Modernização, Estado e questão agrária. In: **Estudos avançados**, v. 3, n. 7, p. 87-108, 1989. Disponível <<<https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/8532/10083>>>

SANTOS, Milton. O dinheiro e o território. **GEOgraphia** – Ano. 1 – No 1 – 1999. Disponível em: <<<http://periodicos.uff.br/geographia/index>>>

GEOGRAFIA AGRÁRIA

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (00h)

EMENTA: O Espaço Agrário e seus Elementos: usos e organização. A Geografia Agrária no contexto da Educação do Campo. Distinção entre Questão Agrária e Questão Agrícola. Formação da estrutura fundiária brasileira e do Nordeste. A Modernização da Agricultura nacional. A Reforma Agrária, relações de trabalho e Movimentos Sociais no Campo. O Agronegócio e a Pequena Produção Camponesa. A Agricultura Familiar. A Questão Agrária e o Meio Ambiente.

Prática como Componente Curricular:

(caso haja)

Bibliografia Básica:

GRAZIANO DA SILVA, J. **O que é questão agrária?** São Paulo: Brasiliense, s/d.

GUIMARÃES, A. P. **Quatro séculos de latifúndio.** 6ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

OLIVEIRA, A. U. **Modo capitalista de produção e agricultura.** São Paulo: Ática, 1986.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, M. C. **A terra e o homem no Nordeste.** 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2005.

BERGAMASCO, S. M; NORDER, L. A. C. **O que são assentamentos rurais.** São Paulo: Brasiliense, 1996.

FERNANDES, B. M. **MST, formação e territorialização.** 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

FERNANDES, B. M. **Brasil: 500 anos de luta pela terra.** Sociedade e Território. Natal, v.14, n.1, p.7-16, jan./jun. 2000.

STÉDILE, J. P. (Org.) **A questão agrária hoje.** 3ª ed. Porto Alegre: UFRGS, 2002.

AGRICULTURA E SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS

Carga Horária: Teórica (60h) Prática (20h) PCC (00h)

Ementa: O Sistema Agroalimentar Mundial. Agroindústria e industrialização da agricultura. Consumo e mudanças nos hábitos alimentares ao longo do tempo. Biocombustíveis. Financeirização e comoditização do uso da terra. A questão da água.

Bibliografia Básica:

LORA, E. E. S.; VENTURINI, O. J. **Biocombustíveis.** 1ª ed. V. 1. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. (Biblioteca Virtual Pearson).

WOLKMER, M. de F. S.; MELO, M. P. **Crise Ambiental, Direitos à Água e Sustentabilidade (recurso eletrônico):** Visões Multidisciplinares – Dados Eletrônicos. – Caxias do Sul, RS: Educs, 2012. (Biblioteca Virtual Pearson).

MENDES, J. T. G.; PADILHA JUNIOR, J. B. P. **Agronegócio: uma abordagem econômica.** São Paulo: Pearson PrenticeHall, 2007. (Biblioteca Virtual Pearson).

Bibliografia complementar:

BARBOSA, A. de F. **O mundo globalizado: política, sociedade e economia.** São Paulo: Contexto, 2003. (Biblioteca Virtual Pearson).

SAUER, S.; LEITE, S.P. Expansão agrícola, preços e apropriação de terra por estrangeiros no Brasil. In. **Rev. Econ. Sociol. Rural.** v. 50, n.3, p.503-524, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032012000300007>

GOODMAN, D.; SÖRJ, B. & WILKINSON, J. **Da lavoura às biotecnologias.** Rio de Janeiro, Campus: 1990.

DELGADO, G. Expansão e modernização do setor agropecuário no pós-guerra: um estudo da reflexão agrária. In. **Estudos Avançados**, v. 15, n. 43, p. 157-172, 2001.

COMPONENTES CURRICULARES ESPECÍFICOS DA HABILITAÇÃO EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS DA NATUREZA

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (00h), PCC (00h)

EMENTA: **EMENTA:** Ciências da Natureza como objeto de conhecimento do educador(a) do campo; Importância da Ciências da Natureza para cidadania; Currículo comum das Ciências da Natureza; Conceitos fundamentais em Ciências da Natureza; Origem e evolução do Cosmos, da Terra e da Vida; Composição, estrutura e organização da matéria e Energia.

Bibliografia Básica:

AZEVEDO, C. B. **Metodologia científica ao alcance de todos**. 1ª ed. Mossoró: Fundação Ving-um Rosado, 2008. Coleção Mossoroense: Série C; v.1533.

GASPAR, A. **Experiências de Ciências**. 2ª ed. São Paulo: Livraria da Física, 2015.

SANTOS, B. de S. **Um discurso sobre as ciências**. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2010. 92 p.

Bibliografia Complementar:

ARMSTRONG, D. L. de P.; BARBOZA, L. M. V. **Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas e da Natureza**. Curitiba: InterSaberes, 2012 (Biblioteca Virtual Pearson).

ARMSTRONG, D. L. de P.; BARBOZA, L. M. V. **Fundamentos filosóficos do ensino de ciências naturais**. Coleção Metodologia do Ensino de Biologia e Química, v. 4. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Biblioteca Virtual Pearson).

MACHADO, C. P. (Org). **Ensino de Ciências**: práticas e exercícios para a sala de aula. Org. Cláudia Pinto Machado. Caxias do Sul, RS: Educs, 2017. [recurso eletrônico]

Revista Investigações em Ensino de Ciências (IENCI). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. ISSN: 1518-8795. (Periódico).

Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias (REEC). Universidade de Vigo. ISSN: 1579-1513. (Periódico).

MATEMÁTICA BÁSICA I

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (0h) PCC (0h)

EMENTA: Proporcionalidade; Funções de uma variável real: definições, operações e propriedades fundamentais de alguns tipos de funções; Equações e inequações polinomiais e Geometria Básica: figuras planas, geométricas e suas propriedades.

Bibliografia Básica:

CODES, R. N. **Matemática Básica**. Mossoró: EdUFERSA, 2013.

IEZZI, G.; MURAKAMI, M. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 1: Conjuntos e Funções. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, G.; MURAKAMI, M. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 2: logaritmos. 8.ed. São Paulo: Atual, 1993

Bibliografia Complementar:

BOULOS, P. **Pré-Cálculo**. Makron, 2006.

DEMANA, F. D. **Pré-Cálculo**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**. 6ª edição, Person Prentice Hall, São Paulo, 1992.

GUIDORIZZI, H.L. **Um Curso de Cálculo**. vol.1. Livros Técnicos e Científicos, São Paulo, 1987.

LIMA, E. L. **Números e Funções Reais**. Coleção PROFMAT. SBM. Rio de Janeiro, 2013.

MATEMÁTICA BÁSICA II

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (0h) PCC (0h)

EMENTA: Trigonometria; Limites e Continuidade de funções de uma variável real; Derivação e Integração: noções básicas.

Bibliografia básica:

FLEMING, D. M. e GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**. 6ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

STEWART, J. **Cálculo** Vol.1- 5ª ed. São Paulo: Editora Thomson, 2006.

THOMAS, G. B. **Cálculo**. Vol.1 - 11ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

Bibliografia complementar:

ÁVILA, G. **Cálculo das funções de uma variável**. Vol. 2 - 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

BOULOS, P.; ABUD, Z. I. **Cálculo Diferencial e Integral**. Vol. 1 - São Paulo: Makron Books do Brasil, 2000.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. Vol. 1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. **Cálculo**. Vol. 1, 1ª ed., Editora Guanabara Dois, 1982.

SWOKOWSKI, E. **Cálculo Com Geometria Analítica**. Vol. 1- 2ª ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995.

PRINCÍPIOS DE QUÍMICA I**Carga Horária: Teórica (30), Prática (30), PCC (0h)****EMENTA:**

Matéria. Estrutura atômica. Tabela periódica. Ligações químicas e forças intermoleculares. Geometria molecular. Funções inorgânicas: ácidos, bases, sais e óxidos. Reações químicas e cálculos estequiométricos.

Prática experimental em laboratório de química geral: Segurança no laboratório; Equipamentos, vidrarias e procedimentos indispensáveis em um laboratório de química. Experimentos envolvendo os conteúdos do componente curricular.

Bibliografia Básica:

BROWN, T. L.; LEMAY, Jr. H.E.; BURSTEN, B.E.; MURPHY, C.J., WOODWARD, P. M., STOLTZFUS, M. W. **Química: A ciência central**. 13ª ed. São Paulo: Pearson, 2016. (Biblioteca virtual Pearson).

MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. A. **Química geral: Fundamentos**. São Paulo: Pearson, 2007. (Biblioteca virtual Pearson).

ATKINS, P. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, P. R. **Boas Práticas Químicas em Biossegurança**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. (Biblioteca virtual Pearson).

CHRISTOFF, P. **Química geral**. Curitiba: Intersaberes, 2015. (Biblioteca virtual Pearson).

FERNANDES, M. L. M. **O ensino de química e o cotidiano**. (Coleção Metodologia do Ensino de Química e Biologia; v.3). Curitiba: InterSaberes, 2013. (Biblioteca Virtual Pearson).

REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. Sociedade Brasileira de Química (SBQ), São Paulo, SP, (periódico).

PICOLO, K. C. S. A. **Química geral**. São Paulo: Pearson, 2014. (Biblioteca virtual Pearson).

BIOLOGIA I- BIOQUÍMICA E BIOLOGIA CELULAR

Carga Horária: Teórica (45h), Prática (15h) PCC (15h)

EMENTA: Química da vida, estrutura e função das principais moléculas biológicas: água, proteínas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos. Teoria celular e Endossimbiótica. Organização e funcionamento da célula. Metabolismo energético. Ensino de bioquímica e citologia. Instrumentação em microscopia.

Prática como Componente Curricular: Para cada conteúdo os discentes deverão elaborar estratégias de ensino com desenvolvimento de material didático específico.

Bibliografia Básica:

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M. **Biologia Molecular da Célula**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

Bibliografia Complementar:

ARMSTRONG, D. L. de P.; BARBOZA, L. M. V. **Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas e da Natureza**. Curitiba: InterSaberes, 2012 (Biblioteca Virtual Pearson).

ARMSTRONG, D. L. de P.; BARBOZA, L. M. V. **Fundamentos filosóficos do ensino de ciências naturais**. Coleção Metodologia do Ensino de Biologia e Química, v. 4. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Biblioteca Virtual Pearson).

CALLUF, C. C. H. **Didática e avaliação em Biologia**. Coleção Metodologia do Ensino de Biologia e Química, v. 5. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Biblioteca Virtual Pearson).

DALZOTO, G. **Fundamentos e metodologia de ensino para as ciências biológicas**. Curitiba: InterSaberes, 2014. (Biblioteca Virtual Pearson).

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007.

FÍSICA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA I - MECÂNICA

Carga Horária: Teórica (45h), Prática (15h), PCC (0h)

EMENTA: Evolução dos conceitos da Mecânica. Movimento em uma e duas dimensões. Leis de Newton. Tópicos de astronomia. Conexões entre estes conteúdos e a Educação do Campo.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. Vol. 1, 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

PIRES, A. S. T. **Evolução das Ideias da Física**. 2ª ed. Editora: Livraria da Física, 2011.

SEARS, Y.; ZEMANSKY, F. **Física I**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Pearson Addison Wesley, 2008. (Biblioteca Virtual).

Bibliografia Complementar:

ARAGÃO, M. J. **História da Física** [livro eletrônico]. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2016. (Biblioteca virtual)

LEITE, A. E. **Introdução à Física**: aspectos históricos, unidades de medidas e vetores. Editora: Inquérito, 2015.

REVISTA A FÍSICA NA ESCOLA. Sociedade Brasileira de Física (SBF), São Paulo,

SP, (periódico).

SILVA, O. H. M. da. **Mecânica Básica** [livro eletrônico]. Curitiba: Editora Intersaberes, 2016. (Biblioteca virtual).

TIPLER, P. A. **Física Para Cientistas e Engenheiros**. Vol.1, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

PRINCÍPIOS DE QUÍMICA II

Carga Horária: Teórica (45h), Prática (15h), PCC (0h)

EMENTA: Soluções. Propriedades coligativas. Estudo dos gases. Cinética química. Equilíbrio químico e solubilidade. Eletroquímica.

Prática experimental em laboratório de Química Geral: Experimentos investigativos relacionados aos conteúdos do componente curricular.

Bibliografia Básica:

BROWN, T. L.; LEMAY, Jr. H.E.; BURSTEN, B.E.; MURPHY, C.J., WOODWARD, P. M., STOLTZFUS, M. W. **Química: A ciência central**. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016. (Biblioteca virtual Pearson).

MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. A. **Química geral: Fundamentos**. São Paulo: Pearson, 2007. (Biblioteca virtual Pearson).

ATKINS, P. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, P. R. **Boas Práticas Químicas em Biossegurança**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. (Biblioteca virtual Pearson).

CHRISTOFF, P. **Química geral**. Curitiba: Intersaberes, 2015. (Biblioteca virtual Pearson).

KOTZ, J. C.; TREICHEL JR., P.; TOWNSEND, J. R. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning. v. 2, 2016.

PICOLO, K. C. S. A. **Química geral**. São Paulo: Pearson, 2014. (Biblioteca virtual Pearson).

REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. Sociedade Brasileira de Química (SBQ), São Paulo, SP, (periódico).

BIOLOGIA II – GENÉTICA E EVOLUÇÃO

Carga Horária: Teórica (45h), Prática (15h) PCC (15h)

EMENTA: Divisão celular. Leis de Mendel. Dominância incompleta. Codominância. Polialelia. Pleiotropia. Epistasia. Herança poligênica. Herança Cromossômica. Expressão Gênica (DNA, RNA e proteína). Homologia e Homoplasia. Plesiomorfia e Apomorfia. Seleção natural e Deriva gênica. Adaptação e Exaptação. Especiação e Co-evolução. História da vida no semiárido. Ensino de genética e evolução.

Prática como componente curricular: Para cada conteúdo os discentes deverão elaborar estratégias de ensino com desenvolvimento de material didático específico.

Bibliografia Básica:

RIDLEY, M. **Evolução**. Porto Alegre: Artmed, 2006. 752 p.

STEARNS, S. C.; HOEKSTRA, R. F. **Evolução: uma introdução**. São Paulo: Atheneu, 2003. 379 p.

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 903 p.

Bibliografia Complementar:

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M. **Biologia Molecular da Célula**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

DALZOTO, G. **Fundamentos e metodologia de ensino para as ciências biológicas**. Curitiba: InterSaberes, 2014. (Biblioteca Virtual Pearson).

DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

FREEMAN, S.; HERRON, J. C. **Análise evolutiva**. Porto Alegre: Artmed, 2009. 831 p.

SWATSON, J. D. [et al.] **Biologia molecular do gene**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 762 p.

FÍSICA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA II – TERMODINÂMICA E ONDAS**Carga Horária: Teórica (45h), Prática (15h), PCC (0h)**

EMENTA: Tópicos de História da Física. Princípios Fundamentais de Conservação (energia e quantidade de movimento). Calor. Temperatura e Dilatação Térmica. Máquinas Térmicas. Imagem e Som. Conexões entre estes conteúdos e a Educação do Campo.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. Vol. 2 - 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

PIRES, A. S. T. **Evolução das Ideias da Física**. 2ª ed. Editora: Livraria da Física, 2011.

SEARS, Y., ZEMANSKY, F. **Física II**. 10ª ed. Rio de Janeiro: Pearson Addison Wesley, 2008. (Biblioteca Virtual).

Bibliografia Complementar:

KELLER, F. J., GETTYS, W. E. **Física**. Vol. 2, 1ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.

HINRICHS, R. A. KLEINBACH, M. **Energia e meio ambiente**. 3 ed. São Paulo: Thompson, 2003.

REVISTA A FÍSICA NA ESCOLA. Sociedade Brasileira de Física (SBF), São Paulo, SP, (Periódico).

SOUZA, J. A. L de. **Transferência de Calor**. - São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. (Biblioteca Virtual).

TIPLER, P. A. **Física Para Cientistas e Engenheiros**. Vol. 2, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

ESTUDO DE QUÍMICA ORGÂNICA I**Carga Horária: Teórica (45h), Prática (15h), PCC (15h)**

EMENTA: Aspectos fundamentais da Química Orgânica. Cadeias Carbônicas. Estrutura, nomenclatura, propriedades, métodos de obtenção e reatividade dos compostos orgânicos. Acidez e Basicidade dos Compostos Orgânicos. Estereoquímica.

Prática como componente curricular: Realizar um diagnóstico das aulas de química e, mediante os resultados, desenvolver projetos baseados nos conteúdos que abrangem a química geral e/ou orgânica, em escolas do campo.

Bibliografia Básica:

BARBOSA, L. C. A. **Introdução à Química Orgânica**. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2011. (Biblioteca virtual Pearson).

BRUICE, P. Y. **Fundamentos de Química Orgânica**. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2014. (Biblioteca virtual Pearson).

BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. 4ª ed., vols. 1 e 2. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. (Biblioteca virtual Pearson).

Bibliografia Complementar:

MCMURRY, J. **Química Orgânica**. Vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

PICOLO, A.S.C.K. **Química Orgânica**. São Paulo. Pearson, 2014. (Biblioteca virtual Pearson).

REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. Sociedade Brasileira de Química (SBQ), São Paulo, SP, (periódico).

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 10ª ed., vols 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC., 2012.

VOLLHARDT, P.; SCHORE, N. E. **Química Orgânica: estrutura e função**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1384 p.

BIOLOGIA III – DIVERSIDADE ANIMAL

Carga Horária: Teórica (45h), Prática (15h), PCC (15h)

EMENTA: Principais grupos de protozoários e animais. Classificação e nomenclatura zoológica. Anatomia comparada. Fisiologia comparada (nutrição animal, circulação e trocas gasosas, osmorregulação e excreção, sistema endócrino e nervoso e reprodução). Diversidade animal no semiárido.

Prática como componente curricular: Para cada conteúdo os discentes deverão elaborar estratégias de ensino com desenvolvimento de material didático específico.

Bibliografia Básica:

CONSTANZO, L. S. **Fisiologia**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 502 p.

RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. E. **Fisiologia Animal: mecanismos e adaptações**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 729 p.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. São Paulo: Santos, 2011. 611 p.

Bibliografia Complementar:

ARMSTRONG, D. L. de P.; BARBOZA, L. M. V. **Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas e da Natureza**. Curitiba: InterSaberes, 2012 (Biblioteca Virtual Pearson).

ASTOLFI, J. P.; DEVELAY, M. **A didática das ciências**. 4ª ed. Campinas: Papirus, 1995.

CORMACK, David H. **Fundamentos de histologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 341p.

FRANDSON, Rower D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 413 p.

MAYR, Ernst. **Biologia, ciência única: reflexões sobre a autonomia de uma disciplina científica**. São Paulo: Companhia das letras, 2005. 266 p.

FÍSICA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA III – ELETROMAGNETISMO E FÍSICA MODERNA

Carga Horária: Teórica (45h), Prática (15h), PCC (15h)

EMENTA: Tópicos de História da Física. Eletricidade e Magnetismo. Teoria Eletromagnética. Radiação e Matéria. Introdução à Física Moderna. Conexões entre

estes conteúdos e a Educação do Campo.

Prática como componente curricular: os(as) discentes deverão fazer um levantamento sobre o Ensino de Física Moderna na Educação Básica e propor um instrumento de ensino para um dos conceitos abordados em sala de aula.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. Vol. 3. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

PIRES, A. S. T. **Evolução das Ideias da Física**. 2ª ed. Editora: Livraria da Física, 2011.

SEARS, Y.; ZEMANSKY, F. **Física III**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Pearson Addison Wesley, 2008. (Biblioteca Virtual Pearson)

Bibliografia Complementar:

CHAVES, A.; SAMPAIO J. F. S. **Física Básica**. Vol. 3. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1997.

KELLER, F. J.; GETTYS, W. E. **Física III**. Vol. 3. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997. (Biblioteca Virtual)

MARTINS, N. **Introdução à teoria da eletricidade e o magnetismo**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1975.

TIPLER, P. A. **Física Para Cientistas e Engenheiros**. Vol. 3, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

REVISTA A FÍSICA NA ESCOLA. Sociedade Brasileira de Física (SBF), São Paulo, SP. (Periódico).

ESTUDO DE QUÍMICA ORGÂNICA II

Carga Horária: Teórica (30h), Prática (30h), PCC (0h)

EMENTA: Mecanismo reacional das classes dos compostos orgânicos.

Prática experimental em laboratório de Química Orgânica: Normas de segurança, vidrarias e equipamentos básicos de um laboratório de Química Orgânica. Aspectos experimentais das reações orgânicas. Classificação, estrutura e propriedades das moléculas orgânicas. Técnicas de síntese e caracterização de compostos orgânicos.

Bibliografia Básica:

BARBOSA, L. C. A. **Introdução à Química Orgânica**. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2011. (Biblioteca virtual Pearson).

BRUICE, P. Y. **Fundamentos de Química Orgânica**. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2014. (Biblioteca virtual Pearson).

BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. Vols. 1 e 2, 4ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. (Biblioteca virtual Pearson).

Bibliografia Complementar:

MCMURRY, J. **Química orgânica**. Vol. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

PICOLO, A.S.C.K. **Química orgânica**. São Paulo. Pearson, 2014. (Biblioteca virtual Pearson).

REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. Sociedade Brasileira de Química (SBQ), São Paulo, SP. (Periódico).

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. Vols. 1 e 2, 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

VOLLHARDT, P.; SCHORE, N. E. **Química orgânica: estrutura e função**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1384 p.

BIOLOGIA IV – DIVERSIDADE VEGETAL

Carga Horária: Teórica (45h), Prática (15h), PCC (0h)

EMENTA: Principais grupos de Fungos e Plantas. Classificação e nomenclatura botânica. Estrutura, crescimento e desenvolvimento vegetal. Obtenção e transporte de recursos. Solo e nutrição vegetal. Diversidade vegetal no semiárido.

Bibliografia Básica:

CUTLER, D. F. **Anatomia vegetal**: uma abordagem aplicada. Porto Alegre: Artmed, 2011. 304 p.

MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Ceres, 1980. 254 p.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal = Biology of plants**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007. 728p.

Bibliografia Complementar:

CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. **Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 640 p.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2008. 654 p. (Série estudos rurais).

MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia vegetal**: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3.ed. Viçosa: UFV, 2013. 486 p.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo**: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 1984.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 7ª ed. Coord. Trad. J. E. Kraus. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007.

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA

Carga Horária: Teórica (60h), Prática (0h), PCC (30h)

EMENTA: Principais Concepções Didático-Pedagógicas para o Ensino de Física. Análise, seleção e produção de materiais didáticos para o ensino de Física. Novas Tecnologias para o Ensino de Física.

Prática como Componente Curricular: Analisar e discutir situações vivenciadas no ensino da Física a partir da utilização de perspectivas inovadoras e desenvolver e aplicar de uma sequência didática para ensino de Física baseado em uma perspectiva de ensino inovadora.

Bibliografia Básica:

ANGOTTI, J. A. P. **Metodologia e Prática de Ensino de Física**. Ed. LANTEC – CED – UFSC, 2015.

GASPAR, A. **Experiências em Física**. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

MENDONÇA, A. P. (Org.). **Tendências e Inovação no Ensino** [livro eletrônico]. Editora CRV, 2015.

Bibliografia Complementar:

CADERNO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC. (Periódico).

MARTINELLI, P. **Materiais Concretos para o Ensino de Física**. Curitiba: Intersaberes, 2016.

REVISTA A FÍSICA NA ESCOLA. Sociedade Brasileira de Física (SBF), São Paulo, SP, (periódico).

REVISTA DE ENSINO DE FÍSICA. Sociedade Brasileira de Física (SBF), São Paulo, SP. (Periódico).

REVISTA INVESTIGAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. (Periódico).

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Carga Horária: Teórica (30h), Prática (30h), PCC (30h)

EMENTA: Atividades Experimentais no Ensino de Química. Reflexões sobre o Significado de Aula Expositiva. A linguagem e a comunicação nas aulas de Química. Temas Geradores como Organizadores do Conhecimento Químico. Ensino da Química na Educação Básica, visando a formação para a cidadania. Concepções alternativas. Os mapas conceituais e a aprendizagem de conceitos. Dificuldades dos discentes na aprendizagem de Química. Novas tecnologias aplicadas ao ensino de Química. Análise dos instrumentos de avaliação.

Prática como Componente Curricular: Diagnóstico da presença de laboratórios de química nas escolas do campo, reativação de laboratórios, planejamento e organização de um laboratório de química. Identificar dificuldades encontradas no ensino de química das escolas do campo. Após esse levantamento, desenvolver, aplicar e avaliar materiais instrucionais.

Bibliografia Básica:

ESPINOZA, A. M. **Ciências na escola:** novas perspectivas para a formação dos discentes. São Paulo: Ática, 2010. (Biblioteca Virtual Pearson).

FIALHO, N. N. **Jogos no ensino de Química e Biologia.** Coleção Metodologia do Ensino de Biologia e Química. Vol. 8. Curitiba: InterSaberes, 2013. (Biblioteca Virtual Pearson).

ROSENAU, L. S.; FIALHO, N. N. **Didática e avaliação da aprendizagem em química.** Coleção Metodologia do Ensino de Biologia e Química. Vol. 7. Curitiba: InterSaberes, 2013. (Biblioteca Virtual Pearson).

Bibliografia Complementar:

AZEVEDO, C. B. **Metodologia científica ao alcance de todos.** 2ª ed. São Paulo: Manole, 2009. (Biblioteca Virtual Pearson).

FERNANDES, M. L. M. **O ensino de química e o cotidiano.** Coleção Metodologia do Ensino de Química e Biologia. Vol. 3. Curitiba: InterSaberes, 2013. (Biblioteca Virtual Pearson).

JUSTINO, M. N. **Pesquisa e recursos didáticos na formação e prática docentes.** Curitiba: InterSaberes, 2013. (Biblioteca Virtual Pearson).

REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. Sociedade Brasileira de Química (SBQ), São Paulo, SP. (Periódico).

VASCONCELOS, M. L. **Educação básica:** a formação do professor, relação professor-discente, planejamento, mídia e educação. São Paulo: Contexto, 2012. (Biblioteca Virtual Pearson).

BIOLOGIA V – ECOLOGIA

Carga Horária: Teórica (45h), Prática (15h), PCC (00h)

EMENTA: História e objeto de estudo da ciência ecológica. Ecologia de populações. Ecologia de Comunidades. Ecologia de ecossistemas. Definição, importância e valor da biodiversidade. Agroecossistemas. Ecologia no semiárido.

Bibliografia Básica:

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846 p. ISBN: 852770868.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal= Biology of plants**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1996. 728 p.

RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 1145p.

Bibliografia Complementar:

AMORIM, D. de S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. Ribeirão Preto: Holos, 2002.

ARMSTRONG, D. L. de P.; BARBOZA, L. M. V. **Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas e da Natureza**. Curitiba: InterSaberes, 2012 (Biblioteca Virtual Pearson).

MENDES, M. A. S. [et al.] **Fungos em plantas no Brasil**. Brasília: EMBRAPA, 1998.

POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu Editora, 2008. 684 p.

RIDLEY, M. **Evolução**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

4.3. Atividades Complementares

As atividades complementares são componentes curriculares que possibilitam ao(as) discente adquirir habilidades e conhecimentos dentro e fora do ambiente acadêmico, proporcionando a ampliação da sua perspectiva profissional e acadêmica. Podem se configurar como atividades complementares atividades de extensão, projetos de iniciação científica, monitorias, participação em eventos científicos, atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas. Neste sentido, a estrutura curricular do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo da UFERSA, em consonância com a Resolução CNE/CP nº 2 de julho de 2015, exige 200 horas de atividades complementares para que os(as) discentes possam finalizar seu curso.

Na UFERSA, os critérios de aproveitamento e outras matérias relativas às atividades complementares seguem resolução específica. Ficando sob responsabilidade das Coordenações de Curso acompanharem a realização dessas atividades, no sentido de que os itens dispostos na resolução vigente sejam cumpridos. Os casos não previstos pelo PPC da Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo serão encaminhados para serem analisados e deliberados pelo Colegiado de Curso.

4.4. Estágio Supervisionado

Por sua natureza constitutiva e legal, exigíveis pela Lei Federal Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, o Estágio Curricular supervisionado é obrigatório e deverá proporcionar ao(à) discente a leitura e a compreensão da realidade sócioespacial e educacional onde está inserido(as), despertando-o(as) para o compromisso com a transformação social.

A Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, em seu artigo 13, § 1º, estipula que os cursos de formação inicial de professores para a Educação Básica em nível superior, em cursos de licenciaturas, terão 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição (BRASIL, 2015).

As atividades propostas pelo Estágio Curricular Supervisionado oportunizarão aos(às) discentes para a prática docente, para exercício da sua profissão, além da reflexão sobre a prática e sua articulação indissolúvel com a teoria, para que se consolide a formação do docente da Educação Básica com vistas à transformação social a partir das práticas observadas e vivenciadas durante sua permanência nas unidades concedentes.

O Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação no Campo da UFERSA consiste em atividade curricular, devendo ser realizado a partir do 6º período, com carga horária obrigatória de 405 horas, distribuídas em três componentes curriculares (Estágio Curricular Supervisionado I-135h, Estágio Curricular Supervisionado II-135h e Estágio Curricular Supervisionado III-135h), possibilitando assim contato com a realidade profissional em espaços escolares e não escolares, objetivando a efetivação dos pressupostos conceituais, relacionados às práticas pedagógicas específicas.

O acompanhamento efetivo realizar-se-á por meio de orientação, supervisão e avaliação das atividades, tanto por parte do(as) professor(a) orientador(a), pertencente ao quadro de docentes do curso, quanto do supervisor de estágio na unidade concedente.

É possível ao estudante realizar Estágio Supervisionado Obrigatório com carga horária semanal acima de 6h, conforme explicitado na Lei do Estágio nº 1.788 em seu artigo 10, de forma que não haja prejuízo das aulas presenciais. Poderá ser realizado Estágio Supervisionado de até 40h, desde que o(a) estudante não esteja matriculado em nenhum outro componente curricular.

O Estágio Supervisionado Não Obrigatório poderá ser aproveitado como

Estágio Supervisionado Obrigatório, desde que haja equivalência entre a carga horária e a natureza dos referidos estágios; que seja realizado no mesmo período do Estágio Supervisionado Obrigatório; que esteja consonância com as normativas vigentes que tratam sobre estágios.

O(a) discente deverá encaminhar o pedido de aproveitamento ao Colegiado do Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo, e anexar o Histórico Escolar retirado do Sistema Integrado de Gestão das Atividades Acadêmicas (SIGAA); o Relatório das Atividades realizadas no Estágio Supervisionado Não Obrigatório e a Ficha de Frequência atestando o cumprimento da carga horária prevista no Plano de Atividades do Estágio Supervisionado Não Obrigatório, ambos assinados pelo(a) discente e pelo(a) docente supervisor(a) do Estágio Supervisionado Não Obrigatório; a Ficha de Avaliação do(a) discente, preenchida e assinada pelo(a) docente supervisor(a) do Estágio Supervisionado Não Obrigatório.

A nota do Estágio Supervisionado Obrigatório, motivo do pedido de aproveitamento, será a média aritmética resultante das notas atribuídas ao Relatório das Atividades e à Ficha de Avaliação referentes ao Estágio Supervisionado Não Obrigatório.

Com o objetivo de esclarecer e orientar os(as) discentes do curso será disponibilizado no site da LEDOC-UFERSA: i) um manual de orientação do estágio supervisionado da LEDOC, seguindo a resolução vigente; ii) os modelos do Plano de Atividades, do Relatório das Atividades, da Ficha de Frequência, Ficha de Avaliação do/a discente referentes aos Estágios Supervisionados Obrigatório e Não Obrigatório.

4.5. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é componente curricular de caráter individual e obrigatório, a ser realizado no 8º semestre, cumprindo a carga horária de 60 horas. Seu objetivo, em cumprimento às diretrizes curriculares presentes na Resolução CONSEPE/UFERSA 001/2013, de 14 de março de 2013, é proporcionar à(ao) discente a experiência em pesquisa, tendo em vista à síntese e a articulação dos conhecimentos necessários ao bom desempenho profissional.

Para a obtenção do título de Licenciado(a) Interdisciplinar em Educação do Campo na habilitação das Ciências Humanas e Sociais e na habilitação das Ciências da Natureza será exigida a realização do TCC no formato monográfico ou artigo acadêmico, a ser elaborado individualmente, de acordo com as normas da ABNT e

seguindo as orientações contidas no Manual de Elaboração do TCC (disponível no site da LEDOC-UFERSA). O TCC será produto da reflexão constituída ao longo do curso, na articulação das dimensões teórico e prática proporcionada pela Pedagogia da Alternância. Os temas de interesse poderão se referir a questões denotadas nas experiências do Tempo Comunidade, do estágio e de outras vivências realizadas ao longo do período de formação.

Preferencialmente voltadas para o estudo de processos educativos do campo, assim como para as realidades rurais que circunscrevem esses processos, formais e não formais, as temáticas serão tratadas, preferencialmente, sob a perspectiva interdisciplinar, na articulação teórico-metodológica de diferentes campos disciplinares.

No 7º semestre do curso o(a) discente deverá optar por uma linha de pesquisa dentre as linhas propostas que se encontram no Manual do TCC (disponível no site da LEDOC-UFERSA). De acordo com a escolha da linha de pesquisa, o(a) discente desenvolverá seu projeto de pesquisa, no componente curricular Projeto de Pesquisa. Cada discente deverá escolher seu(a) orientador(a), docente do quadro da UFERSA, de acordo com a área de interesse da investigação e a disponibilidade do(a) professor(a). O(as) orientador(a) acompanhará o processo de elaboração do projeto e do TCC propriamente dito.

No 8º semestre o(a) discente deverá entregar as versões do trabalho de conclusão de curso e realizar a defesa oral em sessão pública. O TCC será avaliado por uma comissão formada por três avaliadores/as, sendo o(a) professor(a) orientador(a) e os outros dois indicados pelo(a) orientador(a). Caberá à banca atribuir a nota final do(a) discente no componente curricular, e a(ao) orientador(a) implementá-la no Sistema de Gestão Acadêmica.

Aspectos mais detalhados sobre a orientação, avaliação, direitos e deveres dos(as) discentes encontram-se dispostos na Resolução vigente da UFERSA e no Manual de Elaboração do TCC da LEDOC.

4.6. Componentes Curriculares Optativos e Eletivos

Com vista a uma maior flexibilização e transversalidade do currículo do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo, o(a) discente cursará um mínimo de 120 horas de disciplinas optativas. Os(as) discentes que ultrapassarem o número mínimo exigível poderão aproveitar as horas excedentes como atividades complementares, respeitando os limites estipulados na legislação vigente.

O(a) discente também poderá optar por cursar disciplinas eletivas, ou seja, disciplinas que não fazem parte da grade curricular do curso, mas que são ofertadas na Instituição. Essa carga horária poderá contar como atividade complementar.

A descrição apresentada a seguir mostra os componentes curriculares optativos específicos para o curso.

Optativas

FILOSOFIA GERAL

Ementa: A disciplina Filosofia Geral será composta de três eixos que se propõem pensar a educação do campo, de forma interdisciplinar, e, considerando a transversalidade dos conteúdos que a integram. No primeiro eixo traremos: a) antropologia analisando se o ser humano é natureza ou cultura: ou um ser entre dois mundos. Apresenta a cultura como resposta ao desafio da existência: discute os conceitos de cultura, cotidiano e ideologia. Algumas visões sobre o ser humano: constituição essencial; estado de natureza e relações sociais e existência. No segundo eixo, a filosofia da linguagem passa a discutir a linguagem-pensamento e cultura. Linguagem e comunicação: a construção de sentidos e realidades. Função da linguagem. A linguagem se relaciona com o mundo. Relação entre as palavras e as coisas. Já no terceiro eixo, foi trazido o conhecimento: O que é o conhecimento, como se conhece e o que pode ser conhecido? Em que bases e pressupostos se sustentam o conhecimento, e como saber se um conhecimento é verdadeiro. A relação sujeito-objeto: os elementos do processo do conhecimento. Fontes do conhecimento: razão ou sensação? Origem e estrutura do conhecimento científico. **Carga Horária:** 60h. **Créditos:** 4. **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

ABBAGNANO, Nicola. 1901. **Dicionário de filosofia**. Tradução de Alfredo Bosi. 2. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

ANDERY et al. **Para compreender a ciência:** uma perspectiva histórica. 16 ed. Rio de Janeiro: Garamond; São Paulo: EDUC. 2012.

CASSIER, Ernst. **Ensaio sobre o homem:** introdução a uma filosofia da cultura humana. 2.ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012. (Biblioteca do pensamento moderno).

Bibliografia Complementar:

CHAUI, Marilena De Sousa. **Convite à filosofia**. 14.ed. São Paulo: Ática, 2012.

MENNA, Sergio Hugo (Orgs.) **Conhecimento e linguagem**. Porto Alegre: Redes Editora, 2013.

FEYERABEND, Paulo K. **Contra o método**. São Paulo: Unesp, 2007.

- MORIN, Edgar. **O método 1: a natureza da natureza**. 2.ed. Porto Alegre: Sulina, 2008.
- ORLANDI, Eni P. **Análise de discurso: princípios e procedimentos**. 11.ed. São Paulo: Pontes, 2013.
- DUTRA, Luiz Henrique de Araújo de. **Introdução à epistemologia**. São Paulo: UNESP, 210. 192p.
- HESSEN, Johannes. **Teoria do conhecimento**. Tradução de João Vergílio Gallerani Cuter. Revisão técnica: Sérgio Sérvulo da Cunha Martins. São Paulo: 2000.
- ARANHA, Maria Lúcia De Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: introdução à filosofia**. 4. ed. rev. São Paulo: Moderna, 2009.

TEATRO PARA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Ementa: Técnicas do teatro do oprimido; a revisão da peça didática; a experiência teatral como prática educativa; elaboração de textos, figurino, cenários, sonoplastia montagem e interpretação de textos teatrais. Concepção de um projeto de encenação que integre os elementos da linguagem teatral e da divulgação científica. Montagem de uma peça teatral com temática científica. **Carga Horária:** 60h (20h teóricas e 40h práticas). **Créditos:** 4. **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

- BOAL, Augusto. **Jogos para atores e não atores**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FISCHER, Stela. **Processo colaborativo e experiências de companhias teatrais brasileiras**. São Paulo: HUCITEC, 2010.

Bibliografia Complementar:

- ARNHEIM, Rudolf. **Intuição e intelecto na arte**. 2.ed. São Paulo (SP): Martins Fontes, 2004.
- BAJARD, Elie. **Ler e dizer: compreensão e comunicação de texto escrito**. São Paulo (SP): Cortez, 1994.
- CARVALHO, M.; LABURU, C. E. **Educação Científica**. Editora Edue, 2005.
- MACHADO, Nilson José; CUNHA, Marisa Ortegosa. **Lógica e linguagem cotidiana: verdade, coerência, comunicação, argumentação**. Belo Horizonte (MG): Autêntica, 2005.
- FREIRE, Paulo.** A Importância do ato de ler. **São Paulo (SP): Moderna, 2003.**

FILOSOFIA DA CIÊNCIA

Ementa: Ementa: Concepções e abordagens da ciência. Demarcação científica, O problema do método científico –fundamento, domínio e pluralidade. Ciência e tecnologia. Deontologia científica. **Carga Horária:** 60h. **Créditos:** 4. **Pré-requisito:** não há

Bibliografia básica:

- ALVES, Rubem. **Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras**. 19 ed. São Paulo: Loyola, 2000.
- CHALMERS, Alan. **O que é ciência, afinal?** Brasília: Brasiliense, 1993.

- FEYERABEND, Paul. **Contra o método**. 2ed. São Paulo: Unesp, 2011.
- HARARI, Yuval. **Sapiens: uma breve história da humanidade**. Porto Alegre: L&PM, 2015.
- KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- LAKATOS, Inri; MUSGRAVE, A. (org.) **A crítica e o desenvolvimento do conhecimento**. São Paulo: Cultrix, 1979.
- MARCONI, Maria; LAKATOS, Eva. **Fundamentos de Metodologia científica**. 8ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- POPPER, Karl. **A lógica da investigação científica**. 2ed. São Paulo: Cultrix, 2013.

Bibliografia complementar:

- ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais**. 2ed. São Paulo: Pioneira, 2001.
- BURSZTYN, Marcel. **Ciência, Ética e sustentabilidade: desafios ao novo século** (org.). São Paulo/Brasília: Cortez/UNESCO, 2001.
- CARNAP, Rudolf. **O caráter metodológico dos conceitos teóricos**. São Paulo: Abril, 1975b (Col. Os Pensadores, v. 44).
- JONAS, Hans. **O Princípio Responsabilidade: ensaios de uma ética para a civilização tecnológica**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.
- LAKATOS, Imre. **História da Ciência e suas reconstruções racionais**. Lisboa: Edições 70, 1998.
- MORAIS, João Francisco Régis de. **Filosofia da ciência e da tecnologia**. 6ed. Campinas: Papirus, 1997.
- MORGENBESSER, Sidney (Org.). **Filosofia da ciência**. 3ed. Trad. Leônidas Hegenberg e Octany Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix, 1979.

FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO

Ementa: A disciplina será composta por três eixos, para se pensar filosoficamente a educação voltada para o campo: epistemológico, axiológico e antropológico. No eixo epistemológico examinam-se a questão do estatuto da Filosofia da Educação; a educação e a construção do conhecimento – os paradigmas epistemológicos em educação, as situações de transmissão e apropriação do conhecimento; a questão do estatuto epistemológico da própria educação; o problema da linguagem e da clareza conceitual do conhecimento educacional. No eixo axiológico examinam-se o sentido da educação como prática social; relações entre educação, trabalho e ambiente; as implicações políticas da prática educacional; relações entre educação e prática sociocultural; a significação ética da educação. No eixo antropológico examina-se a educação enquanto processo de controle social; a existência humana nas suas múltiplas relações: os processos de individuação, de personalização e de construção de identidade; a educação e a liberdade humana, dignidade e transcendência; a significação ideológica do discurso pedagógico. **Carga Horária:** 60h. **Créditos:** 4. **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

- BRANDÃO, Z. (org). **A crise de paradigmas e a Educação**. São Paulo: Cortez, 1996.
- CRITELLI, D. M. **Educação e dominação cultural**: tentativa de reflexão ontológica. São Paulo: Cortez e Autores Associados, 1981.
- FOUCAULT, M. **Arqueologia do saber**. Tradução de Luiz Baeta Neves. 8 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.
- GADOTTI, M. **Educação e Poder**: Introdução a Pedagogia do conflito. São Paulo: Cortez, 1998.
- LUCKESI, C. **Filosofia da Educação**. 26 ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- NIESKIER, A. **Filosofia da Educação**: uma visão crítica. São Paulo: Loyola, 2001.
- PILETTI, N. A filosofia e o processo educativo. São Paulo: Loyola, 2015.

Bibliografia Complementar:

- BUFFA, E. et al. **Educação e Cidadania**: quem educa o cidadão. São Paulo: Cortez, 1999.
- FOUCAULT, M. **Ditos e Escritos**: arqueologia das ciências e história dos sistemas de pensamento. Tradução Elisa Monteiro. vol.II, 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.
- _____. **Microfísica do poder**. Organização e tradução Roberto Machado. 22 ed. São Paulo: Graal, 2006.
- FERREIRA, N. T. **Cidadania**: uma questão para educação. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 50ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.
- GALLO, S.; DANELON, M.; CORNELLI, G. (Org.). **Ensino de Filosofia**: teoria e prática. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2004.
- GURGEL, A. A prática educativa como prática moral no contexto pós-moderno. In _____. **Ética aos Contemporâneos**. Rio de Janeiro: Multifoco, 2014, p. 181-198.
- HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.
- LIBANEO, J. C. **Democratização da escola pública**, São Paulo: Loyola, 1995.
- MORIN, E. **Saberes globais e saberes locais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.
- SAVIANI, D. **Educação**: do senso comum à consciência filosófica. 17ª ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2007.
- _____. **Escola e Democracia**. São Paulo: Autores Associados, 1993.
- _____. **Pedagogia histórico-crítica**. São Paulo: Autores Associados, 1995.
- SILVA, S. A I. **Valores na Educação**. Petrópolis: Vozes, 1986.

TÓPICOS ESPECIAIS: ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

Ementa: Relevância do Ensino de Ciências Naturais no Ensino Fundamental e Médio. Processos metodológicos do Ensino de Ciências em Espaços Formais e Não Formais. A interdisciplinaridade no Ensino de Ciências Naturais: formas de organização do trabalho Pedagógico. **Carga horária:** 60h (40h teóricas e 20h práticas). **Créditos:** 04. **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

- AZEVEDO, M. C. P. S. **Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula**. In: CARVALHO, A, M. P. (Org.). Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

BORGES, A. T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. **Cad. Bras. Ens. Fis.**, v. 19, n.3: p.291-313, dez. 2002.

GOHN, M. G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: aval. pol.públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.14, n.50, p. 27-38, jan./mar. 2006.

Bibliografia complementar:

CALDEIRA, A. M. A. ARAÚJO, E. S. N. (orgs.). **Introdução à didática da biologia**. São Paulo: Editora Escrituras, 2009. (vários artigos)

MANUAL DE INTRODUÇÃO À INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL. Projeto Doces Matas/Grupo Temático de Interpretação Ambiental. Belo Horizonte, 2002.

PIAGET, J.; GRÉCO, P. **Aprendizagem e Conhecimento**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.

TEIXEIRA, J. N. ALVES, L. A. Comunicações: projeto: arte e ciência no parque – uma abordagem de divulgação científica interativa em espaços abertos. **Cad. Bras. Ens. Fis.**, v. 27, n. 1: p. 171-187, abr. 2010.

VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 1991.

TÓPICOS ESPECIAIS: ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

Ementa: Relevância do Ensino de Ciências Sociais e Humanas no Ensino Fundamental e Médio. Processos metodológicos do Ensino de Ciências em Espaços Formais e Não Formais. A interdisciplinaridade no Ensino de Ciências Naturais: formas de organização do trabalho Pedagógico. **Carga horária: 60h** (40h teóricas e 20h práticas). **Créditos: 04.** **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

COSTA, V. B.. A interdisciplinaridade no Ensino de Ciências Humanas e Sociais: dos limites às possibilidades. In *Intinerarius – Reflectiones: Revista Eletrônica do Curso de Pedagogia do Campus Jataí – UFG*. Vol. 11, n. 1, 2015. (Disponível em <file:///C:/Users/Ufersa3BV/Downloads/37279-Texto%20do%20artigo-166687-1-10-20160210.pdf>)

GOHN, M. G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: aval. pol.públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.14, n.50, p. 27-38, jan./mar. 2006.

PIAGET, J.; GRÉCO, P. **Aprendizagem e Conhecimento**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.

Bibliografia complementar:

ALBUQUERQUE, Luiz Botelho et all. **Epistemologias e Tecnologias para o Ensino das Humanidades**. Fascículo 1 – A filosofia e as ciências humanas e sociais: por uma didática para o ensino das humanidades. Fortaleza: Gráfica Editora R. Esteves Tipoprogreso Ltda., 2009.

CHIZOTTI, A.. **As Ciências Humanas e as Ciências da Educação**. São Paulo: Revista e-curriculum v.14, n.04, p. 1556 – 1575 out./dez.2016.

LIMA, Leonice e HORTA, Rita de Cássia. **As ciências humanas e sociais no processo de reconstrução da sociedade na perspectiva cidadã**. e-cadernos CES [Online], 02 |

2008, acesso 30 julho 2019. URL : [http:// journals.openedition.org/eces/1359](http://journals.openedition.org/eces/1359) ; DOI : 10.4000/eces.1359

SEAL, ANA G. de S. e CUNHA, ANDRÉ V. C. S. (Orgs). Temáticas em educação: conceitos e perspectivas em prol do ensino na educação básica. Mossoró: EdUFERSA, 2016.

VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Ícone, 1991.

EDUCAÇÃO INTERDISCIPLINAR

Ementa: História da Interdisciplinaridade na Educação. Princípios e Conceitos de Interdisciplinaridade, Disciplinaridade, Multidisciplinaridade, Pluridisciplinaridade e Transdisciplinaridade. A Educação Interdisciplinar – currículos e práticas pedagógicas/educativas interdisciplinares na Educação Básica. Perspectivas e Limites do Trabalho Pedagógico Interdisciplinar na Educação Básica. Produção de Materiais Pedagógico-Curriculares para o desenvolvimento da Interdisciplinaridade no ensino por áreas de conhecimento. **Carga horária: 60h** (40h teóricas e 20h práticas). **Créditos: 04.** **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Org.). **O que é Interdisciplinaridade?** 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LÜCK, Heloisa. **Pedagogia Interdisciplinar:** fundamentos teórico-metodológicos. 18ª ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

MEDEIROS, Emerson Augusto de. A Interdisciplinaridade na Educação: uma abordagem conceitual. **Linguagens, Educação e Sociedade**, Teresina, Ano 23, n. 39, mai./ago. 2018. Disponível em: <http://ojs.ufpi.br/index.php/lingedusoc/article/view/7197/pdf>. Acesso em: 27 de jul. 2019.

Bibliografia Complementar:

AIRES, J. A. Integração Curricular e Interdisciplinaridade: sinônimos? **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 36, n.1, p. 215-230, jan./abr., 2011. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/viewFile/9930/11573>>. Acesso em: 12 de abr. 2018.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade:** história, teoria e pesquisa. 18.ed. Campinas: Papirus, 2012.

FEITOSA, Raphael Alves. Uma Crítica Marxista à Interdisciplinaridade. **Revista Acta Scientiarum**. Education, v. 41, 2019. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/view/37750>. Acesso em: 27 de jul. 2019.

THIESEN, Juares da Silva. Currículo Interdisciplinar: contradições, limites e possibilidades. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, v.31, n.2, p.591 – 614, mai./ago. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2013v31n2p591>. Acesso em: 27 de jul. 2019.

SILVA, Márcia Cristina Lopes e. **Caminhos da interdisciplinaridade:** da formação por área de conhecimento à prática educativa de egressos da Licenciatura em Educação do Campo PROCAMPO/IFPA/Campus de Castanhal, PA. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Ceará. Fortaleza - CE, 2017. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/ri/handle/riufc/26673>. Acesso em: 27 de jul. 2019.

SOCIOLOGIA DIGITAL

Ementa: Introdução a sociologia digital. Revolução tecnológico-comunicacional. Espaço relacional online. Relações sociais em uma sociedade conectada em rede. Redes sociais. Mídias digitais e esfera pública. Ambientes digitais: uma vida conectada. Novas formas de sociabilidade. Política na era digital. Conflitos online e cyberbullying. Reflexões teórico-metodológicas para a pesquisa usando as mídias digitais. **Carga horária: 60h. Créditos: 04. Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, São Paulo, 1999.
 MARTINO, L. M. S. **Teoria das Mídias Digitais**: linguagens, ambientes e redes. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 2015
 MISKOLCI, R.; BALIEIRO, F. de F. **Sociologia Digital**: balanço provisório e desafios. Revista Brasileira De Sociologia, v. 6, p. 132-154, 2018

Bibliografia Complementar:

MARTEL, Frédéric. **Smart**: o que você não sabe sobre a internet. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2015.
 MISKOLCI, Richard. Novas conexões: notas teórico-metodológicas para pesquisas sobre o uso de mídias digitais. **Revista Cronos UFRN**, Natal, v. 12, n.2, p. 09-22, jul./dez. 2011
 MISKOLCI, Richard. Sociologia Digital: notas sobre pesquisa na era da comunicação em rede In: **Contemporânea – Revista de Sociologia da UFSCar**. São Carlos, Departamento e Programa de Pós-Graduação em Sociologia-UFSCar, 2016, v.6 n.2, no prelo
 MISKOLCI, Richard. **Desejos digitais**. Uma análise sociológica da busca por parceiros on-line. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.
 NASCIMENTO, Leonardo Fernandes. **A Sociologia Digital**: um desafio para o século XXI In: Sociologias Porto Alegre: Programa de Pós-Graduação em Sociologia-UFRGS, 2016.
 NICOLACI-DA-COSTA, Ana Maria (org). **Cabeças Digitais**: O cotidiano na era da informação. Rio de Janeiro: PUC Rio, São Paulo: Loyola, 2006.
 PRADO, Juliana do. As novas fronteiras tecnológicas entre intimidade e solidão In: **Contemporânea – Revista de Sociologia da UFSCar**. São Carlos, Departamento e Programa de Pós-Graduação em Sociologia – UFSCar, 2013, v.3, n.1, pp.235-240 Disponível online no site da revista: www.contemporanea.ufscar.br
 SIQUEIRA, Ethevaldo. **Tecnologias que mudam nossa vida**. São Paulo: Saraiva, 2007.
 SILVEIRA, Sérgio Amadeu. **Exclusão Digital**: a miséria na era da informação. São Paulo: Perseu Abramo, 2001.
 SORJ, Bernardo. **Brasil@povo.com**: a luta contra a desigualdade na sociedade da informação, Rio de Janeiro: Zarah, 2003

ARTE E CULTURA VISUAL

Ementa: Diferentes perspectivas sobre o conceito de Arte. Relação entre Arte e Sociologia. Relação entre Arte e Antropologia. Relação entre Arte e História. Os mundos da

arte e a indústria cultural. Arte e Visualidades populares. Os usos das imagens em diferentes contextos. **Carga horária:** 60h (40h Teóricas; 20h Práticas). **Créditos:** 04. **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

CARNEIRO, I. A. **Artes visuais:** práticas tridimensionais. Curitiba: Editora Intersaberes, 2017 (Biblioteca Virtual Pearson).
 CARVALHO, C. A. da S.; MARTINS, A. A. **Práticas artísticas do campo.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016. (Biblioteca Virtual Pearson).
 PERIGO, K. **Artes visuais, história e sociedade:** diálogos entre a Europa e a América Latina. Curitiba: Intersaberes, 2016. (Biblioteca Virtual Pearson)

Bibliografia Complementar:

BUENO, M. L.; SANT'ANNA, S. P.; DABUL, L. **Sociologia da Arte:** notas sobre a construção de uma disciplina. Revista Brasileira de Sociologia. Vol 06, No. 12 | Jan-Abr/2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6343208>. Acesso em: 31 de jul. 2019.
 DALDEGAN, V.; DOTTORI, M. **Elementos de História das Artes.** Curitiba: Intersaberes, 2016.
 OLIVEIRA, G. M. da C. **Autenticidade, produção coletiva e mercado de pintura:** o caso do artista naif Chico da Silva. Revista de Ciências Sociais. Fortaleza, v.48 n. 1, p.69-88, jan./jul., 2017. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6408153>. Acesso em: 31 de jul. 2019.
 PEREIRA, K. H. **Como usar artes visuais na sala de aula.** São Paulo: Editora Contexto, 2014 (Biblioteca Virtual Pearson).
 SOUZA, M. C. de. **Sociologia do consumo e Indústria Cultural.** Curitiba: Intersaberes, 2017. (Biblioteca Virtual Pearson).

PROFISSÃO DOCENTE

Ementa: História da Profissão Docente no Brasil e no mundo. A Formação Inicial e Continuada dos/as Professores/as da Educação Básica no Brasil. Instituições formadoras de professores/as da Educação Básica, políticas e cursos de formação docente. Natureza do trabalho docente nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Os saberes docentes. O/a Profissional da Educação Básica – identidades sócio-profissionais dos/as professores que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Desenvolvimento Profissional em Educação. Profissionalização, Profissionalismo e Profissionalidade Docente. **Carga Horária:** 60h (teóricas). **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

GATTI, Bernadete Angelina; BARRETTO, Elba Siqueira de Sá. **Professores do Brasil:** impasses e desafios. Brasília - DF: Editora da UNESCO, 2009. Disponível em: <https://www.fcc.org.br/fcc/wp-content/uploads/2019/04/Professores-do-Brasil-impasses-e-desafios.pdf>. Acesso em: 27 de jul. 2019.
 TARDIF, M. **Os saberes docentes e formação profissional.** 16ª ed. Petrópolis: vozes, 2002.
 TARDIF, M; LESSARD, C. **O trabalho docente:** elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 8.ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

Bibliografia Complementar:

DE FARIAS, Isabel Maria Sabino; ROCHA, Cláudio César Torquato. Desenvolvimento

Profissional de Professores da Educação Básica: reflexões a partir da experiência no PIBID. **Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 24, n. 3, p. 123-140, dez. 2016. ISSN 1982-9949. Disponível em:

<<https://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/7524>>. Acesso em: 27 jul. 2019. doi:<https://doi.org/10.17058/rea.v24i3.7524>.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus Professor, Adeus Professora**: novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 2013.

MEDEIROS, Emerson Augusto de. **Formação Interdisciplinar de Professores**: estudo pedagógico-curricular sobre a licenciatura em educação do campo da universidade federal rural do semi-árido. 662p (Tese de Doutorado). Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2019. Disponível em:

http://www.uece.br/ppge/dmdocuments/Tese_EMERSON%20AUGUSTO%20DE%20MEDEIROS.pdf. Acesso em: 27 jul. 2019

MEDEIROS, Emerson Augusto de; AGUIAR, Ana Lúcia Oliveira. Formação inicial de professores da educação básica em licenciaturas de universidades públicas do Rio Grande do Norte: estudo de currículos e suas matrizes curriculares. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, [S.l.], p. 1028-1049, July 2018. ISSN 1982-5587. Disponível em:

<<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/10975>>. Acesso em: 27 July 2019. doi:<https://doi.org/10.21723/riaee.v13.n3.2018.10975>.

PIMENTA, Selma Garrido. **Saberes Pedagógicos e Atividade Docente**. 9.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

EDUCAÇÃO E SAÚDE DO CAMPO

Ementa: Binômio educação e saúde: aliança de saberes. Educação para a saúde como tema transversal que permeia todas as áreas que compõem o currículo escolar. Políticas públicas de educação e saúde. Educação do campo, meio ambiente, trabalho, cidadania e saúde. Educação para a saúde na escola do campo considerando o sujeito aprendiz em sua realidade histórica e social. Práticas interdisciplinares de educação e saúde do campo. **Carga horária: 60h (40h Teóricas; 20h Práticas). Créditos: 04. Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais – terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.866, de 02 de dezembro de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a **Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta** (PNSIPCF). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde na escola**. Brasília, 2009. 96 p. (Série B. Textos Básicos de Saúde) (Cadernos de Atenção Básica; n. 24).

CARNEIRO, F. F.; BÚRIGO, A. C.; DIAS, A. P. Saúde no Campo. In: **Dicionário da Educação do Campo**. CALDART, R. S.; PEREIRA, I. B.; ALENTEJANO, P., FRIGOTTO, G. (org.). São Paulo: Expressão Popular, 2012. p. 693-699.

DINIS, N. F.; BERTUCCI, L. M. **Múltiplas faces do educar - Processos de aprendizagem, educação e saúde**. Editora UFPR, 2007.

HAMIDO, G.; LUIS, H.; ROLDÃO, M. C.; MARQUES, R. Transversalidade em Educação e em Saúde. Porto Editora, 2006. LIMA, E. M. M. D.; CARDOSO, L. D.; ANTUNES, M. A. M.; BRYAN, N. A. P.; MOMMA, A. M. Políticas públicas de educação-saúde: reflexões, diálogos e práticas. Alínea, 2009.

SILVA, G. T. R.; ESPÓSITO, V. H. C. **Educação e saúde: cenários de pesquisa e intervenção**. São Paulo: Martinari, 2011.

Bibliografia Complementar:

BOFF, E. T. O.; ARAÚJO, M. C. P.; CARVALHO, G. S. (Org.) **Interações entre conhecimentos, valores e práticas na educação em saúde**. Unijui, 2016.

BRASIL. Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007. **Institui o Programa Saúde na Escola (PSE), e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, 2007.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB 1/2002**. Diretrizes Operacionais para a Educação Básica

nas Escolas do Campo. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica – Estratégia Saúde da Família**. Brasília, 2012. (Série E. Legislação em Saúde).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Política nacional de promoção da saúde**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra; 1996.

Gomes LB, Merhy EE. Compreendendo a educação popular em saúde: um estudo na literatura brasileira. **Cad Saude Pública** 2011; 27(1):7-18.

LEITE, M. M. J.; PRADO, C.; PERES, H. H. C. **Educação em saúde: desafios para uma prática inovadora**. Difusão, 2010.

RUCKERT, B.; CUNHA, D. M.; MODENA, C. M. Saberes e práticas de cuidado em saúde da população do campo: revisão integrativa da literatura. **Interface: comunicação, saúde e educação**, 2018; 22(66):903-14

ENSINO DE HISTÓRIA E LINGUAGENS

Ementa: História e narrativa. Pesquisa e ensino de História na Educação do Campo. História Oral suas possibilidades e perspectivas. História Local e o ensino de História. Tecnologias de Informação e Comunicação e o seu uso para o Ensino de História. História e livro didático. Imagem e ensino de História. Literaturas e Ensino de História. Ensino de História e música. **Carga horária: 60h. Créditos: 04. Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

FONSECA, Selva Guimarães e GUIMARÃES, Iara Vieira. **Metodologia do Ensino de História**. Minas Gerais: Universidade Federal de Uberlândia, 2010. (E-Book gratuito)

KARNAL, Leandro. (Org.). **História na sala de aula: conceitos, práticas e propostas**. 6.ed. São Paulo: Contexto, 2009. (Biblioteca Virtual Pearson).

PINSKI, Carla Bassanezi. (Org.). **Novos temas nas aulas de História**. São Paulo, Editora Contexto, 2009. (Biblioteca Virtual Pearson).

Bibliografia Complementar:

AIRES, José Luciano [et al] (Orgs.). **Cultura da Mídia, História Cultural e Educação do Campo**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2011.

ALBUQUERQUE JR., Durval Muniz de. **História: a arte de inventar o passado**. Ensaios de teoria da História. Bauru, SP: Edusc, 2007.

CARVALHO, Cristiene Adriana da Silva e MARTINS, Aracy Alves. **Práticas Artísticas do Campo**. Belo Horizonte: Editoria Autêntica, 2016. (Coleção Caminhos da Educação do Campo; 8).

DA SILVA, Cícero [et al] (Orgs.). **Educação do Campo, Artes e Formação Docentes**. Palmas/ TO: EDUFT, 2016. (E-Book gratuito).

MAGALHÃES JUNIOR, Antonio Germano e ARAÚJO, Fátima Maria Leitão (Orgs). **Ensino & linguagens da história**. Fortaleza: EdUECE, 2015.

HISTÓRIA DO CORPO E DAS PRÁTICAS DA SEXUALIDADE

Ementa: O corpo e suas significações ao longo da história. Relações de gêneros e as disputas pelas de representações da masculinidade e feminilidade. Interseccionalidade e os marcadores de gênero, classe, raça/etnia, geração, sexualidade e outras posições de sujeito. Antropologia Ciborgue e o pós-humano. **Carga horária:** 60h. **Créditos:** 04. **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

CORBIN, Alain; COURTINE, Jean-Jacques & VIGARELLO, Georges. **História do corpo:** as mutações do olhar: o século XX. 4^a ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2011.

LOURO, Guacira Lopes. **O corpo educado:** pedagogias da sexualidade. Organização: Guacira Lopes Louro et al. 3^a ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.

LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, sexualidade e educação:** uma perspectiva pós-estruturalista / Guacira Lopes Louro. – 16^a ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

Bibliografia Complementar:

CORBIN, Alain; COURTINE, Jean-Jacques & VIGARELLO, Georges. **História da Virilidade**. Petrópolis, Vozes, 2013. (volumes 1, 2 e 3).

DEL PRIORE, Mary. **História das Mulheres no Brasil**. São Paulo: Editora Contexto, 2000

PINSKY, Carla Bassanezi; PEDRO, Joana Maria. **Nova história das mulheres no Brasil**. São Paulo: Contexto, 2012.

PRIORE, Mary Del & AMANTINO, Marcia. (orgs.) **História dos homens no Brasil**. São Paulo, Editora UNESP, 2013.

TREVISAN, João Silvério. **Devassos no Paraíso:** a homossexualidade no Brasil, da colônia à atualidade. 4^a Ed. Revista e Ampliada. São Paulo: Editora Objetiva, 2018.

HISTÓRIA DE CONCEITOS DA FÍSICA

Ementa: Tópicos especiais sobre desenvolvimentos de conceitos em Física. **Carga Horária:** 60h. **Créditos:** 4. **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

MARTINS, R. A. **Universo:** teorias sobre sua origem e evolução. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1978.

PEDUZZI, L. O. Q. **Evolução dos Conceitos de Física**. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2011.

SCHENBERG, M. **Pensando a Física**. Brasília: Editora Brasiliense, 1984.

Bibliografia Complementar:

EINSTEIN, A.; INFELD, L. **A evolução da Física**. Editora. Rio de Janeiro: Zahar, 1980

HOLTON, G. **A imaginação científica**. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 1989.

MARTINS, R. A. **Becquerel e a descoberta da radioatividade:** uma análise crítica. Campina Grande: EDUEPB/Livraria da Física, 2012.

REVISTA DE ENSINO DE FÍSICA. Sociedade Brasileira de Física (SBF), São Paulo. (Periódico).

REVISTA INVESTIGAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. (Periódico).

LINGUAGEM E ARGUMENTAÇÃO CIENTÍFICA

Ementa: Tópicos especiais sobre argumentação e ensino de ciências. Filosofia da Linguagem e ensino de ciências. **Carga Horária:** 60h. **Créditos:** 4. **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

CACHAPUZ et al. **A necessária renovação do ensino das ciências.** São Paulo: Cortez, 2005

CARLSEN, W.S. Linguagem e Aprendizado Científico, In: Abell, S. K.; Lerderman, N. G. **HANDBOOK OF RESEARCH ON SCIENCE EDUCATION**, Lawewncw Erlbaum Associates, Publishers, Mahwah, New Jersey, London, 2007.

SASSERON, L. H. **Alfabetização Científica no Ensino Fundamental:** Estrutura e Indicadores deste processo em sala de aula. Tese de doutorado. FE – USP, 2008.

Bibliografia Complementar:

LEMKE, J. L. **Aprender a Hablar Ciencia.** Paidós, 1997.

FIORIN, José Luiz. **Argumentação.** São Paulo: Contexto, 2015.

REVISTA INVESTIGAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. (Periódico).

SÁ, L. P. & QUEIROZ, S. L. **Argumentação no ensino de Ciências:** contexto brasileiro.

Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências, v. 13, n. 2, p.13-30, 2011.

TOULMIN, S. E. Os usos do argumento. **São Paulo, Martins Fontes, 2006.**

ANÁLISE E EXPRESSÃO TEXTUAL

Ementa: Análise do discurso de gêneros textuais: digitais, acadêmicos e gêneros nas diversas esferas de atividades humanas. Fatores de textualidade, coesão e coerências textuais. Leitura e produção de textos. Estudo pela leitura trabalhada. Técnicas de esquematização e de fichamento. Artigo científico. Resumo, síntese e resenha. Letramentos múltiplos. **Carga Horária:** 60h. **Créditos:** 4. **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

CEREJA, W. R e MAGALHÃES, T. C. **Gramática Reflexiva:** texto, semântica e interação. São Paulo: Atual, 2005.

COSTA VAL, M. da G. **Redação e Textualidade.** 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

DIONÍSIO, A; P. MACHADO, A. R. e BEZERRA, M. A. (Orgs). **Gêneros textuais e ensino.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.

Bibliografia Complementar:

FIORIN, J. L. e SAVIOLI, F. Platão. **Para entender o texto:** leitura e redação. São Paulo: Scipione, 1991.

KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender:** os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.

LANGACKER, Ronald W. **Linguagem e sua estrutura:** alguns conceitos fundamentais. Rio de Janeiro: Vozes, 1975.

MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão.** São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

MARQUES, M. O. **Escrever é preciso.** Petrópolis-RJ: Vozes, 2008.

MARTINS, M. H. **O que é leitura.** São Paulo: Brasiliense, 2003.

SANTOS, A. R. **Metodologia científica.** A construção do conhecimento. Rio de Janeiro, DP&A, Editora, 2006.

EDUCAÇÃO DO CAMPO

Ementa: A escola do campo como projeto político emancipatório. Políticas públicas para a formação de educadores, experiências de escolarização e políticas para o campo. Transformações político-pedagógicas e suas relações com a escola do campo. Pedagogia da Alternância. **Carga Horária:** 60h. **Créditos:** 4. **Pré-requisito:** História da Educação do Campo.

Bibliografia Básica:

MUNARIM, Antonio; PEIXER, Z. ; Beltrame, Sonia; CONDE, Soraya. F. (Orgs.). **Educação do Campo:** políticas públicas, territorialidades e práticas pedagógicas. 1ª ed. Florianópolis: Insular, 2011. v. 500. 192 p.

GOHN, M. G. Movimentos sociais na atualidade. In: GOHN, M. G. (Org.). **Movimentos sociais no início do século XXI:** antigos e novos atores sociais. 4ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010, p. 13-88.

ARROYO, M.G.; CALDART, R.S.; MOLINA, M.C. (Org.). **Por uma educação do campo.** Petrópolis: Vozes, 2004.

Bibliografia Complementar:

CALDART, R.S. **Pedagogia do Movimento Sem-Terra.** Petrópolis: Vozes, 2000.

Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo. In: ARROYO, M.G.; CALDART, R.S.; MOLINA, M.C. **Por uma educação do campo.** Petrópolis: Vozes, 2004. p. 19-62.

GOHN, M.G. **Movimentos sociais e educação.** São Paulo: Cortez, 1992.

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Ementa: Perfil do (da) educando(da) participante da EJA. Movimento de Educação de Jovens e Adultos no Brasil e no Rio Grande do Norte. Pedagogia Freireana e suas contribuições à EJA. Legislação brasileira para a EJA. A Educação de Jovens e Adultos no campo. **Carga Horária:** 60h. **Créditos:** 4. **Pré-requisito:** Educação do Campo.

Bibliografia Básica:

ARAÚJO, Maria Nalva Rodrigues. Educação de Jovens e Adultos (EJA). In: CALDART, Roseli Salete, PEREIRA, Isabel Brasil, ALETEJANO, Paulo. FRIGOTTO, Gaudência. (org.) **Dicionário da Educação do Campo.** Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Venâncio, Expressão Popular, 2012, p. 250-257.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler:** em três artigos que se completam. 46ª ed. São Paulo, Cortez, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade.** 14ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

GADOTTI, Moacir. **Concepção dialética da educação:** um estudo introdutório. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1983.

Bibliografia Complementar:

GADOTTI, Moacir. **Por uma política Nacional de educação popular de Jovens e Adultos.** São Paulo: Moderna: Fundação Santillana, 2014.

GERMANO, José Willington. **A quarenta horas de Angicos.** Educação e Sociedade. Campinas, vol. 18, n. 59. Agosto. 1997.

MEC. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** – LDB nº 9.394, de 20 de novembro de 1996. Brasília, 21 dez. 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>.

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DO CAMPO

Ementa: Papel da agricultura camponesa no Brasil. Abordagem histórica e debate atual sobre projetos de desenvolvimento do campo e projeto de país. **Carga Horária:** 60h. **Créditos:** 4. **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

MENDES, Benedito da Silva. **Temas atuais para o desenvolvimento rural do Rio Grande do Norte**. Natal: Superintendência Federal da Agricultura no Rio Grande do Norte, 2006.

WEITZ, RAANAN. **Desenvolvimento rural integrado**. Fortaleza, S.N, 1979. _____ . **Uma nova estratégia de desenvolvimento rural**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1978.

Bibliografia Complementar:

GAL, Naphtali. **A Organização cooperativa e o desenvolvimento rural**. Fortaleza: BNB, 1981.

LONG, Norman. **Introdução à sociologia do desenvolvimento rural**. Rio de Janeiro: Zahar Editora, 1982.

LAURENTI, Antonio Carlos. **Ocupação e renda na nova ruralidade brasileira: tendências de variação na ocupação e no novo rendimento da população rural no período de 2001-2009**.

_____. **O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola**. Brasília: Embrapa, 2014.

RIBEIRO, Eduardo Magalhães. **Feira do Jequitinhonha: mercados, cultura e trabalho de famílias rurais no Semi-Árido de Minas Gerais**. Minas Gerais: Universidade de Lavras, 2007.

ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO

Ementa: Conceitos de alfabetização e letramento. Práticas e esferas de letramento. Apropriação do Sistema de Escrita Alfabético. Psicogênese da língua escrita e análise fonológica. Propostas de ensino para alfabetizar letrando. Jogos de alfabetização. **Carga Horária:** 60h. **Créditos:** 4. **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

MORAIS, A. G.. **Sistema de Escrita Alfabética**. Brasília: Liber Livro, 2009.

SOARES, M. B. **Alfabetização e Letramento**. São Paulo: Contexto, 2014.

SOARES, M. B. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

Bibliografia Complementar:

BRASIL, MEC/SEF. **Cadernos do PNAIC**. Brasília: MEC/SECADI, 2012.

BRASIL, MEC/SEF. **Jogos de Alfabetização**. Brasília: MEC/SECADI, 2012.

FERREIRO, E. **Reflexões sobre a Alfabetização**. São Paulo: Cortex: 1995.

FERREIRO, E. TEBEROSKY, A. **Psicogênese da Língua Escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1984.

LEAL, T. F.; ALBUQUERQUE, E. B. C. de e MORAIS, A. G. (orgs). **Alfabetizar Letrando na EJA: fundamentos teóricos e propostas didáticas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

Ementa: Conhecimento científico e ensino de ciências. Aspectos históricos e tendências

atuais do ensino de ciências. O papel da pesquisa no ensino de ciências. Didática, metodologias e práticas de ensino de Física, Química e Biologia. **Carga Horária:** 60h. **Créditos:** 4. **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

ASTOLFI, J. P.; DEVELAY, M. **A didática das ciências**. Campinas: Papirus, 4.ed., 1995.

AZEVEDO, Celicina Borges. **Metodologia científica ao alcance de todos**. 1ª ed. Mossoró: Fundação Ving-un Rosado, 2008. Coleção Mossoroense; Série C; v.1533.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

Bibliografia Complementar:

ARMSTRONG, Diane Lucia de Paula; BARBOZA, Liane Maria Vargas. **Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas e da Natureza**. Curitiba: InterSaberes, 2012 (Biblioteca Virtual Pearson).

_____. **Fundamentos filosóficos do ensino de ciências naturais**. Coleção Metodologia do Ensino de Biologia e Química, v. 4. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Biblioteca Virtual Pearson).

CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. & VILCHES, A. **A Necessária renovação do ensino das ciências**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CALLUF, Cassiano Cesar Horst. **Didática e avaliação em Biologia**. Coleção Metodologia do Ensino de Biologia e Química, v. 5. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Biblioteca Virtual Pearson).

DALZOTO, Gilsani. **Fundamentos e metodologia de ensino para as ciências biológicas**. Curitiba: InterSaberes, 2014. (Biblioteca Virtual Pearson).

FIALHO, Neusa Nogueira. **Jogos no ensino de Química e Biologia**. Coleção Metodologia do Ensino de Biologia e Química, v. 8. Curitiba: InterSaberes, 2013. (Biblioteca Virtual Pearson).

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. Tradutor: Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. 11ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2011. Debates 115.

RIBEIRO, Felipe De Azevedo Silva. **Como organizar uma feira de ciências**. Natal: Infinita Imagem, 2015.

SANTORI, Ricardo Tadeu; SANTOS, Marcelo Guerra (Orgs). **Ensino de ciências e biologia: um manual de coleções didáticas**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2015. (Biblioteca Virtual Pearson).

OLERICULTURA E PLANTAS MEDICINAIS

Ementa: Introdução à Olericultura. Hortaliças na alimentação humana. Sistemas de produção e viabilidade sócio-econômica e ambiental. Ecofisiologia das principais culturas. Culturas olerícolas da região semiárida. Fisiologia da pós-colheita. Armazenamento e comercialização. Plantas medicinais: introdução, histórico e sua importância. Uso de plantas medicinais. Espécies nativas e exóticas. Aspectos botânicos, principais espécies e suas utilidades na região. **Carga Horária:** 60h. **Créditos:** 4. **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV, 2008.

SOUZA, J.L.; RESENDE, P. **Manual de Horticultura Orgânica**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006.

MARTINS, E. R. **Plantas medicinais**. Viçosa: Ed. UFV, 1994.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.

Bibliografia Complementar:

FONTES, P. C. R. (editor). **Olericultura Teoria e Prática**. Viçosa: UFV, 2005.

PENTEADO, S.R. **Manual prático de agricultura orgânica: Fundamentos e técnicas**. Via Orgânica. 2007.

LAMEIRA, O.A.; PINTO, J.E.B.P. **Plantas Medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular**. Belém: EMBRAPA Amazônia Oriental, 2008.

SARTÓRIO, M.L.; TRINDADE, C.; RESENDE, P.; MACHADO, J.R. **Cultivo orgânico de plantas medicinais**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.

AMBIENTE, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

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. **Carga Horária:** 60h. **Créditos:** 4. **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

GONÇALVES, C. W. Porto. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 11ª ed. São Paulo: Contexto, 2004.

SÁNCHEZ, L. H. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. 2ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

SILVA, R. M. A. da. **Entre o combate à seca e a convivência com o Semi-Árido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento**. 2006, 298f. (Tese de Doutorado). Distrito Federal: UnB, 2006.

Bibliografia Complementar:

AMADO, Frederico. **Direito ambiental**. 8ª ed. ver., atual. e ampl. Salvador: Juspodivm, 2017.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 8.ed. São Paulo: Gaia, 2003.

MALVEZZI, R. **Semi-Árido: uma visão holística**. Brasília: Confez, 2007.

SANTOS, M. **A questão do meio ambiente: desafios para a construção de uma perspectiva transdisciplinar**. Anales de Geografia de la Universidad Complutense de Madrid, 1995, n. 15, p. 695-705.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformar nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/> .

SOCIOLOGIA PARA O ENSINO MÉDIO

Ementa: História do Ensino de Sociologia na educação brasileira. As novas diretrizes da Educação Básica e o papel da Sociologia. Métodos de Ensino de Sociologia. Os currículos de Sociologia para o Ensino Médio. Análise de material didático de Sociologia para o Ensino Médio. Investigação de questões sociais atuais e suas abordagens. **Carga Horária:** 60h. **Créditos:** 4. **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

COSTA, Cristina. **Sociologia: introdução à ciência da sociedade**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 6ª ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2012.

- OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. **Introdução à Sociologia**. Ática: São Paulo, 2012.
- Bibliografia Complementares:**
- BOTTOMORE, Thomas Burton. **Introdução à sociologia**. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- BRYM, Robert J et al. **Sociologia: sua bússola para um novo mundo**. São Paulo: Thomson; Cengage Learning, 2006.
- MARTINS, Carlos Benedito. **O que é sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2006. Coleção Primeiros Passos, v.57.
- QUITANEIRO, Tânia, BARBOSA, Mª L. de O., OLIVEIRA, Márcia G. de. **Um toque de clássicos: Marx, Durkheim, e Weber**. 2ª ed. revisada e ampliada. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2007.
- TOMAZI, Nélson Dácio (Org). **Iniciação à sociologia**. 2ª ed. revisada e ampliada. São Paulo: Atual, 2000.

HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA

Ementa: Construção de referenciais para a abordagem da Lei nº 10.639/2003 na Educação do Campo. A formação de quilombos no Brasil. E educação quilombola no Brasil. Comunidades quilombolas da região semiárida. Identidade negra. Desconstrução de conceitos e termos referentes à cultura afro-descendente. A História dos povos africanos e dos afro-brasileiros no Ensino de História. Representações de afro-descendentes nos livros didáticos de História. O Ensino de História e Cultura Afro-brasileira nas diretrizes curriculares nacionais. Movimento negro no Brasil. **Carga Horária:** 60h. **Créditos:** 4. **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

- HERNANDEZ, Leila Leite. **A África na sala de aula: visita à história contemporânea**. São Paulo: Selo Negro, 2005.
- MATTOS, Regiane Augusto de. **História e cultura afro-brasileira**. São Paulo: Contexto, 2007.
- MONTEIRO, John Manuel. O Desafio da História Indígena no Brasil. In: SILVA, A.L. & GRUPIONI, L.D. B. (Org) **A Temática indígena na escola: novos subsídios para professores de 1º e 2º graus**. São Paulo/Brasília: Global/ MEC/UNESCO, 2000.

Bibliografia Complementar:

- HISTÓRIA Geral da África**. Brasília: Unesco: Ministério da Educação: Universidade Federal de São Carlos. 10 v.2010.
- GOMES, Arilson dos Santos. **Oásis e Desertos no Brasil: Da Frente Negra Brasileira aos congressos nacionais sobre a temática afro-brasileira e negra**. Acervo, Rio de Janeiro, v. 22, no 2, p. 131-146, jul/dez 2009 - pág. 131
- NASCIMENTO, Cláudio Orlando. Educação, currículo e africanidades motumbá, mukuiu, kolofé: A Bênção como reverência à ancestralidade africana e sinal de respeito aos nossos mais velhos. In. SANTIAGO, Ana Rita; RIBEIRO, Denize de Almeida [et al]. **Tranças e redes: tessituras sobre África e Brasil**. Cruz das Almas/BA : UFRB, 2014.
- PINHO, Patrícia de Santana. **Reinvenções da África na Bahia**. São Paulo: annablume, 2004.
- OGUNBIYI, Adomair O.; JESUS, Ilma Fátima de Jesus. **Educação das Relações Étnico-raciais** (fund. 1). São Paulo: Editora Didática Suplegraf Ltda, 2010.

LITERATURA BRASILEIRA

Ementa: Literatura como projeto de construção de identidade dos povos do campo. A representação de gênero, raça e etnia na Literatura Brasileira. O Nordeste na Literatura Brasileira. Principais escolas e tendências. Literaturas Africanas e Afro-Brasileiras na formação de profissionais da Educação do Campo. **Carga Horária:** 60h. **Créditos:** 4 **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

ALBUQUERQUE JR, Durval Muniz de. **A invenção do Nordeste e outras artes**. 5ª ed. São Paulo; Cortez, 2011.

DUARTE, Eduardo de Assis (org). **Literatura e Afrodescendente no Brasil:** antologia crítica: história, teoria, polêmica. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014.

NEJAR, Carlos. **História da literatura brasileira**. Rio de Janeiro: Copesul, 2007.

Bibliografia Complementar:

AYALA, Marcos; AYALA, Maria Ignez Novais. **Cultura popular no Brasil**. 3 ed. São Paulo: Ática, 2006. (Biblioteca Virtual Pearson).

CUTI, Luiz Silva. **Literatura negro-brasileira**. São Paulo: Selo Negro, 2010. (Coleção Consciência em Debate) (Biblioteca Virtual Pearson).

KSVISKI, Ewerton; FUMANERI, Maria Luisa Carneiro. **Literatura brasileira:** uma perspectiva histórica. Curitiba: InterSaberes, 2014. (Série literatura em foco) (Biblioteca Virtual Pearson)

MOLINA, Sandra Cordeiro. Consideração sobre locus da mulher negra brasileira sob as perspectivas de gênero e de raça. In: **Revista Direito e Liberdade**. V.13, n 2, julho, Natal/RN: ESMARN, 2011.

OGLIARI, Ítalo Nunes. Et al. **Literatura brasileira do quinhentismo ao romantismo**. Curitiba: InterSaberes, 2013. (Série por dentro da Literatura) (Biblioteca Virtual Pearson).

RELAÇÕES SOCIAIS NA ESFERA DA PRODUÇÃO E CENTRALIDADE DO TRABALHO

Ementa: O trabalho como categoria ontológica do ser social. Modo de produção capitalista: teoria do valor, mais valia e alienação. Relações sociais de produção e formas históricas de trabalho humano. O trabalho inserido nas relações capitalistas. As novas configurações do mundo do trabalho. Dimensões das transformações no mundo do trabalho: reestruturação produtiva, desemprego estrutural e informalidade, expansão do trabalho feminino, terceirização, terceiro setor, privatizações, educação e mercado trabalho. **Carga Horária:** 60h. **Créditos:** 4. **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

CANCLINI, Néstor Garcia. **Consumidores e cidadãos:** conflitos multiculturais da globalização. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2010.

SENNETT, Richard. **A corrosão do caráter:** consequências pessoais do trabalho do novo capitalismo. Rio de Janeiro: Record, 2012.

SINGER, Paul. **Curso de introdução à economia política**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1989.

Bibliografia Complementar:

BAÇAL, Selma (Org). **Trabalho, educação, empregabilidade e gênero**. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2009.

BAUMAN, Zygmunt. **Globalização:** as consequências humanas. Rio de Janeiro: Zahar,

1999.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

NETTO, José Paulo. **Economia política**: uma introdução crítica. São Paulo: Cortez, 2012.

VALLE, Izabel. **Globalização e reestruturação produtiva**: um estudo sobre a produção offshore em Manaus. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 2007.

MOVIMENTOS SOCIAIS NO BRASIL

Ementa: Concepções teóricas dos Movimentos Sociais (cidadania, democracia, construção coletiva e redes sociais). A relação Estado e sociedade civil na contemporaneidade brasileira. As particularidades da formação do capitalismo, estrutura fundiária e os conflitos de classes no Brasil. Movimentos Sociais do Campo. Crise e novas perspectivas dos Movimentos Sociais. Redes sociais e redes de movimentos. **Carga Horária:** 60h. **Créditos:** 4. **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica

BOGO, Ademar. A organização política da classe trabalhadora. In: **Organização política e política de quadros**. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

MONTAÑO, Carlos; DURIGUETTO, Maria Lúcia. **Estado, Classe e Movimento Social**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GOHN, Maria da Glória. **Sociologia dos movimentos sociais**: indignados, Occupy Wall Street, Primavera Árabe e mobilizações no Brasil. São Paulo: Cortez, 2013. (Questões de nossa época, v.47).

Bibliografia Complementar

GOHN, Maria da Glória (org.). **Movimentos Sociais no início do século XXI**: Antigos e novos atores sociais. 3ª ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2007.

VENDRAMINI, Célia Regina; MACHADO, Ilma Ferreira (orgs.). **Escola e Movimento Social**: Experiências em curso no Campo Brasileiro. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

CALDART, Roseli Salete. **Pedagogia do Movimento Sem Terra**. 3ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2004.

GÊNERO DISCURSIVO MÍSTICA

Ementa: Concepção de gêneros do discurso para a compreensão da natureza dialógica da linguagem em práticas educativas do campo. Concepção de mística. A mística como produção de sentidos dos sujeitos de comunidades do campo. A importância da mística enquanto ação de linguagem. Saberes e fazeres e ensino. **Carga Horária:** 60h. **Teórica:** 40h. **Prática:** 20h. **Créditos:** 4. **Pré-requisito:** não há

Bibliografia Básica:

BAKHTIN, M. **Os gêneros do discurso**. Tradução Paulo Bezerra. São Paulo: Editora 34. 2016.

TARDIF, M. **Os saberes docentes e formação profissional**. 16ª ed. Petrópolis: vozes, 2002.

BOFF, L.; PELOSO, R.; BOGO, A. Mística: uma Necessidade no Trabalho Popular e Organizativo. **Caderno de Formação**. São Paulo: MST, n. 27, março, 1998. Disponível em

<http://www.reformaagrariaemdados.org.br/biblioteca/caderno-de-estudo/caderno-de->

[forma%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-27-m%C3%ADstica-uma-necessidade-no-trabalho-popular-e](#) Acesso em 31 jul 2019

Bibliografia Complementar:

- BEDOYA, Luis Eduardo Torres. **A Força Emancipadora da Espiritualidade e da Mística no MST:** Experiências Formadoras na vida dos(as) militantes como poder catalisador do movimento. 2012. 203f. – Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza (CE), 2012, disponível em <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/7601> acesso em 31 jul 2019.
- FREIRE, Paulo. **A Importância do ato de ler.** São Paulo (SP): Moderna, 2003.
- RIBEIRO, Marlene. **Movimento camponês, trabalho e educação:** liberdade, autonomia, emancipação, princípios fins da formação. São Paulo: Expressão Popular, 2013.
- ROCHA, Maria Isabel Antunes; MARTINS, Maria de Fátima Almeida; MARTINS, Aracy Alves. (Orgs.). **Territórios educativos na educação do campo:** escola, comunidade e movimentos sociais. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.
- BRANDÃO, Helena Nagamine. **Gêneros do discurso na escola:** mito, conto, cordel, discurso político, divulgação científica. São Paulo: Cortez, 2011

4.7. Representação gráfica do perfil formativo

CURSO DE LICENCIATURA INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO DO CAMPO – UFERSA (POR SEMESTRE)

1º SEMESTRE	2º SEMESTRE	3º SEMESTRE	4º SEMESTRE	5º SEMESTRE	6º SEMESTRE	7º SEMESTRE	8º SEMESTRE
Componentes Curriculares Comuns							
Educação Inclusiva					Estágio Supervisionado I	Estágio Supervisionado II	Estágio Supervisionado III
Leitura e Produção de Texto I	Leitura e Produção de Texto II	Libras	Economia Solidária e Agroecologia	Optativa		Projeto de Pesquisa	Trabalho de Conclusão de Curso
História da Educação do Campo	Tecnologias e Educação do Campo	Optativa	Educação das relações étnico-raciais e relações sociais de gênero	Economia Política			
Metodologia Científica	Fundamentos sócio antropológicos da Educação	Educação Popular e Movimentos Sociais	Organização e Gestão das Escolas do Campo	Sujeitos e Prática Pedagógica na EJA			
Política Educacional	Didática	Psicologia da Educação	Currículos e Programas	Desenvolvimento Humano e Aprendizagens			
Componentes Curriculares das Ciências Humanas e Sociais							
Introdução às Ciências Humanas e Sociais	Introdução ao Estudo da História	História do Brasil	História do Rio Grande do Norte	Metodologia do Ensino de História	Sujeitos do campo, Poder e Território		
História das Agriculturas e Reforma Agrária no Brasil	Introdução ao Estudo da Geografia	Metodologia do Ensino da Geografia	Formação Econômica e Territorial do Brasil e do Nordeste	Cartografia para o Ensino de Geografia	Geografia Agrária		
	Teoria Sociológica Clássica	Teoria Sociológica Contemporânea	Sociologia Rural	Sociologia da Cultura	Agricultura e Sistema Agroindustriais		
Componentes Curriculares das Ciências da Natureza							
Matemática Básica I	Matemática Básica II	Física I - Mecânica	Física II - Termodinâmica e Ondas	Física III - Eletromagnetismo e Física Moderna	Instrumentação para o Ensino de Física		
Introdução às Ciências da Natureza	Princípios de Química I	Princípios de Química II	Estudo de Química Orgânica I	Estudo de Química Orgânica II	Instrumentação para o Ensino de Química		
	Biologia I - Bioquímica e Biologia Celular	Biologia II - Genética e Evolução	Biologia III - Diversidade Animal	Biologia IV - Diversidade Vegetal	Biologia V - Ecologia		

5. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

5.1. Coordenação do Curso

Cabe à Coordenação da Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo dedicar-se às atribuições que lhes são pertinentes para a administração e condução das questões didático-pedagógicas, em diálogo com docentes e discentes que compõem o curso, com o apoio do Colegiado do referido curso e do NDE.

De acordo com o Regimento Geral da UFERSA, em seu Art.187, são atribuições do(a) coordenador(a) de curso:

- I - Encaminhar os processos, com pareceres e deliberações para o Colegiado do curso;
- II - Coordenar a orientação acadêmica dos discentes 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 os estudantes e egressos do curso, visando ao processo de avaliação;
- VI - Representar o curso nas instâncias 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 submetê-los ao 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.

No que se refere à composição da Coordenação e Vice Coordenação do Curso, estes(as) deverão ser docentes do quadro efetivo da UFERSA, estando em regime de dedicação exclusiva, vinculados(as) diretamente ao Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo.

5.2. Colegiado de Curso

O Colegiado do Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo é composto em consonância com a Resolução CONSEPE/UFERSA nº 04/2017, de 15 de maio de 2017, que dispõe sobre o Colegiado de Curso de Graduação da UFERSA.

Em seu Art. 1º, a referida Resolução define que o Colegiado de Curso é o órgão primário de função normativa, consultiva e deliberativa nas estratégias didático-científica e pedagógicas no respectivo curso de graduação na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA, 2017).

Conforme estabelece o Art. 2º da referida Resolução, o Colegiado do Curso será composto pelo:

- I) Coordenador (a) do Curso, que o presidirá;
- II) Vice-Coordenador (a) do Curso;
- III) Representantes do corpo docente;
- IV) Representante do corpo discente.

O Colegiado de Curso (CC), segundo o Art. 14º da Resolução supracitada, é responsável por:

- I) Analisar e estabelecer o perfil profissional e as alterações pedagógicas do curso propostas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE);
- II) Analisar os Programas Gerais dos componentes curriculares do curso, propondo alterações quando necessárias;
- III) Promover a integração horizontal e vertical dos cursos, visando a garantir sua qualidade didático-pedagógica;
- IV) Aplicar normas quanto à integralização do curso, respeitando o estabelecido pelos conselhos superiores;
- V) Apreciar a proposta de horários das disciplinas e turmas do seu curso, elaboradas pela Coordenação do Curso;

- VI) Examinar, decidindo em primeira instância, as questões acadêmicas do curso suscitadas tanto pelo corpo discente quanto pelo corpo docente;
- VII) Propor e/ou avaliar as atividades complementares necessárias para o bom funcionamento do curso;
- VIII) Deliberar sobre questões relativas aos Estágios Supervisionados e Trabalho de Conclusão de Curso de acordo com as resoluções normativas vigentes;
- IX) Avaliar e emitir parecer, caso a caso, sobre a possibilidade de afastamento de discente para cursar disciplinas e/ou realizar atividades estudantis em outras Instituições Federais de Ensino Superior, seguindo o disposto na Resolução vigente;
- X) Indicar os integrantes do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso conforme Resolução vigente;
- XI) Avaliar a adequação dos pedidos de extraordinário aproveitamento de disciplina e destinar uma banca examinadora de acordo com a Resolução vigente;
- XII) Avaliar e emitir parecer sobre propostas de oferta de componentes curriculares ministrados integral ou parcialmente a distância conforme a Resolução vigente;
- XIII) Deliberar, em grau de recurso, sobre decisões da Coordenação de Curso;
- XIV) Exercer as demais atribuições conferidas pela legislação em vigor. (UFERSA, 2017).

5.3. Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) da Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo é composto em consonância com a Resolução CONSEPE/UFERSA nº 09/2010, de 21 de outubro de 2010, que dispõe sobre o NDE. Segundo a referida Resolução, em seu Artigo 1º, o NDE será formado por um grupo de docentes (indicados pelo Colegiado do Curso), com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

Consistem em atribuições do NDE:

- 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 Núcleo Docente Estruturante, o qual deverá ser presidido por seu(a) coordenador(a), alinhando-se às legislações vigentes que estabelecem sua normatização, definirá as regras para organização de seu funcionamento, firmando um calendário de reuniões, a fim de realizar diagnóstico, discussões e propostas de mudanças no que se refere a:

- Atualizar periodicamente o Projeto Pedagógico do Curso, definindo sua concepção e fundamentos;
- Acompanhar e avaliar o desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso, propondo as mudanças necessárias para sua execução integral;
- Implantar as políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso, priorizando a interdisciplinaridade;
- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa do curso, oriundas de necessidades da licenciatura;
- Acompanhar e propor formas de integralização das atividades complementares;
- Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- Avaliar o perfil dos(as) licenciandos(as) a fim de sugerir estratégias para adequação do funcionamento do curso a realidade diagnosticada;
- Acompanhar as avaliações do corpo docente por meio da autoavaliação institucional;
- Planejar mecanismos de preparação para avaliações externas conduzidas pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), em articulação com o trabalho da Comissão Permanente de Avaliação (CPA);
- Acompanhar e supervisionar estudantes em estágios curriculares não obrigatórios;
- Acompanhar e propor ações de integração entre as atividades realizadas no Tempo Universidade e Tempo Comunidade.

Dentre os critérios que o Colegiado do Curso adotará para indicação dos docentes que comporão o NDE, serão seguidas as determinações estabelecidas pela resolução vigente.

6. CORPO DOCENTE

6.1. Perfil Docente

O Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo da UFERSA é composto por dezesseis (16) docentes, com formação em várias áreas de conhecimento, respondendo à especificação interdisciplinar do curso.

O quadro de docentes contempla o que determina a Lei 9.394/96 (Art. 52), no que se refere à formação acadêmica e ao regime de trabalho. Todos (as) docentes estão sob o Regime de Trabalho de Dedicção Exclusiva (DE) e a grande maioria já concluíram ou estão cursando doutorado, conforme é possível visualizar no quadro a seguir:

Nº	NOME	ÁREA	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
1	Ady Canário de Souza Estevão http://lattes.cnpq.br/2748206314147074	Letras	Doutorado	DE
2	Ana Gabriela de Souza Seal http://lattes.cnpq.br/9343530705185047	Pedagogia	Mestrado*	DE
3	Daniela Faria Florencio http://lattes.cnpq.br/6805561766655617	Biologia	Doutorado	DE
4	Emerson Augusto de Medeiros http://lattes.cnpq.br/5799425932852626	Pedagogia	Doutorado	DE
5	Francisco Souto de Sousa Júnior http://lattes.cnpq.br/5064377445535415	Química	Doutorado	DE
6	Gerciane Maria da Costa Oliveira http://lattes.cnpq.br/3047609921235090	Ciências Sociais	Doutorado	DE
7	Jamira Lopes de Amorim http://lattes.cnpq.br/7574540176319739	Pedagogia	Doutorado	DE

8	Janaiky Pereira de Almeida http://lattes.cnpq.br/0887860321591851	Serviço Social	Doutorado	DE
9	Jhose Iale Camelo da Cunha http://lattes.cnpq.br/3216412881980232	Ciências Sociais	Mestrado*	DE
10	José Erimar dos Santos http://lattes.cnpq.br/3239534442956034	Geografia	Doutorado	DE
11	Késia Kelly Vieira de Castro http://lattes.cnpq.br/8773378896831240	Química	Doutorado	DE
12	Kyara Maria de Almeida Vieira http://lattes.cnpq.br/3269028955383094	História	Doutorado	DE
13	Luiz Gomes da Silva Filho http://lattes.cnpq.br/2349314484578406	Pedagogia	Doutorado	DE
14	Melquisedeque de Oliveira Fernandes http://lattes.cnpq.br/8668443392094556	Ciências Sociais	Doutorado	DE
15	Midiã Medeiros Monteiro http://lattes.cnpq.br/9636755132353839	Física	Mestrado*	DE
16	Sara Cristina dos Santos Freires http://lattes.cnpq.br/2900413810696151	Letras Libras	Especialização **	DE

* Docentes cursando doutorado. ** Docente cursando mestrado.

Além dos(as) docentes mencionados(as), a Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo ainda conta com a colaboração de docentes de outros Centros/Departamentos, tanto no que se refere a alguns componentes curriculares ministrados no referido curso, quanto a parcerias em projetos de ensino, pesquisa e extensão.

6.2. Experiência Acadêmica e Profissional

O corpo docente da Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo, em sua maioria formado por professores(as) doutores(as), possui experiência profissional no Ensino Básico, como também experiência acadêmica (ensino, pesquisa, extensão,

gestão) na UFERSA e em outras instituições do ensino superior. Possui projetos de extensão e pesquisa aprovados em editais internos da UFERSA, como também em editais universais.

Além disto, têm artigos acadêmicos, livros e capítulos de livros publicados nas suas áreas disciplinares e/ou na área da Educação do Campo; bem como orientado publicações de discentes do referido curso, e discentes dos programas de pós-graduação que fazem parte.

Vale salientar que, em consonância com o previsto no PDI-UFERSA (2015-2019, p. 30-31), docentes do Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo têm participado das atividades e cursos correspondentes às políticas de capacitação e às políticas de qualificação estabelecidas na Instituição, a exemplo Programa de Recepção Docente e o Programa de Atualização Didático-Pedagógica da Docência. Além disso têm buscado qualificação/ formação continuada a partir da participação em eventos científicos, em bancas examinadoras a nível de graduação e pós-graduação, e têm construído parcerias com outras instituições de ensino superior, com outras Licenciaturas em Educação do Campo.

7. INFRAESTRUTURA

7.1. Biblioteca

A biblioteca central Orlando Teixeira, inserida dentro do Sistemas de Bibliotecas da UFERSA (SISBI), é um espaço comum a todos os cursos da UFERSA, uma vez que o livro é uma das principais ferramentas de aprendizagem do discente. A mesma dispõe de um acervo impresso e audiovisual de livros e periódicos, abrangendo as áreas de ciências agrárias, ciências biológicas, ciências da saúde, ciências humanas, ciências sociais aplicadas, ciências naturais, tecnologia, engenharia e linguística. Complementando esse quesito, a UFERSA disponibiliza também da Biblioteca Virtual Universitária 3.0., com mais de 2800 livros, abrangendo mais de 40 áreas de conhecimento, compondo assim um outro instrumento importante para a formação dos(as) discentes.

O sistema de empréstimos e de administração da biblioteca é totalmente informatizado, por meio do programa SAB 2000. Utiliza tecnologia de leitura de código de barras, o que facilita o empréstimo e o controle do acervo. Além do acervo físico, a biblioteca permite o acesso dos discentes e docentes da UFERSA a diferentes bases de

dados, via internet. O horário de acesso aos serviços da Biblioteca Orlando Teixeira é de segunda à sexta, no horário ininterrupto das 7h às 22h.

A Biblioteca Orlando Teixeira atende as especificações de acessibilidade em sua estrutura conforme as recomendações da MEC, contendo espaçamento adequado entre uma estante e outra para mobilidade de cadeirantes, plataforma para acesso ao piso superior, bancadas, bebedouros e corrimões adaptados, banheiros apropriados para portadores de deficiências, piso tátil, sinalização tátil (iniciada). Para apoio a pesquisa possuímos softwares de audiodescrição instalados em computadores específicos. Referente ao PDI-UFERSA 2015-2019, todo o SISBI está incluso e suas ações e objetivos estão sendo cumpridos. No que diz respeito a prevenção e combate a incêndio e desastres O SISBI possui Plano de Contingência, sua estrutura possui sistema de proteção por extintores e sistema hidráulico preventivo, respondendo às normas de acessibilidade e normas de segurança previstas pela Lei 13.425/17.

7.2. Laboratórios de Formação Geral

O curso, em colaboração com a UFERSA, lançará mão de todos os laboratórios de ensino desta IES pertinentes à formação dos(as) discentes. Estes espaços proporcionam a realização de aulas práticas, as quais permitirão melhor correlação com os conteúdos teóricos ministrados em sala de aula. Os referidos prédios respondem às normas de acessibilidade e normas de segurança previstas pela Lei 13.425/17.

7.3. Laboratórios de Formação Específica

O curso em colaboração com vários centros da UFERSA, quais sejam: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), Centro de Engenharias (CE), Centro de Ciências Exatas e Naturais (CCEN), utilizará laboratórios de ensino no campus central, sendo estes: Laboratório de Química Geral, Laboratório de Química Orgânica, Laboratório de Mecânica Clássica (LMC), Laboratório de Ondas e Termodinâmica (LOT), Laboratório de Eletricidade e Magnetismo (LEM), Laboratório de Ensino de Matemática, Laboratório de Microscopia. Os prédios dos laboratórios respondem às normas de acessibilidade e normas de segurança previstas pela Lei 13.425/17.

Considerando a intensa dinâmica de atividades nos laboratórios, a reserva é feita com antecedência e o acesso aos materiais e instrumentos não tem restrições para docentes e estudantes de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo. Com o propósito de atender às normativas e intensificar a qualidade dos momentos em

laboratório, são disponibilizados aos usuários o manual de boas práticas do Laboratório. A manutenção e acompanhamento dos ambientes é realizada por um técnico responsável pelo laboratório.

Esses laboratórios contribuem com a formação dos(as) discentes, mas não se configuram enquanto laboratórios didáticos interdisciplinares para a formação de licenciados(as). Não existindo também nenhum laboratório para as Ciências Humanas e Sociais. Tais realidades dificultam a produção e guarda dos materiais didático-pedagógicos instrucionais, resultado das atividades de pesquisa em ensino desenvolvidas no curso; a promoção de atividades interdisciplinares de componentes curriculares das áreas de conhecimento que compõem a formação dos(as) discentes; a realização de ações em parceria com as escolas básicas.

Para minimizar a inexistência desses laboratórios, docentes e estudantes realizam atividades práticas e de experimentação alternativa na própria sala de aula ou em alguns espaços abertos da universidade; organizam oficinas de produção de materiais instrucionais; e, dentro do máximo possível, realizam aulas de campo de caráter interdisciplinar por área ou envolvendo as áreas de formação do curso (Ciências Humanas e Sociais e Ciências da Natureza).

7.4. Salas de Aula

As salas de aula são climatizadas, dispõem de equipamentos de multimídia e tela de projeção, bem como rede Wi-fi, com equipamentos de informática. As salas de aula são nos Blocos de Aulas III e IV, no Campus Leste (UFERSA-Mossoró), contando com um total de 10 (dez) de salas. Segue-se critérios de sustentabilidade ambiental e ergométrico nas aquisições de materiais e equipamentos para as dependências acadêmicas. Além disso, os referidos prédios respondem às normas de acessibilidade e normas de segurança previstas pela Lei 13.425/17.

8. SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO

8.1. Do Processo de Ensino Aprendizagem

Considerando os objetivos do Curso Interdisciplinar em Educação do Campo, em consonância com as normas estabelecidas na legislação, nacional e internacional, e respeitando a autonomia dos(as) docentes, a avaliação do processo de ensino aprendizagem do curso será realizada de forma contínua e cumulativa, tendo em

perspectiva à concepção e aos objetivos do projeto pedagógico, assim como ao perfil profissional do(as) formado(as) no referido curso.

Esta perspectiva se ampara na concepção de que o sentido da avaliação perde efeito quando os sujeitos “(...) desconhecem a natureza multifacetada deste fenômeno e tendem a valorizar resultados obtidos em circunstâncias pontuais, desconsiderando os processos em que se ancoraram” (SORDI; LUDKE, 2009, p.315)

A avaliação não deverá, portanto, se restringir ao seu aspecto meramente classificatório, orientado pela primazia do quantitativo sobre o qualitativo. Seu papel consistirá em fornecer, com base na verificação da dinâmica de aprendizagem, elementos que possibilitem redimensionar e aprimorar o processo pedagógico, proporcionando, conseqüentemente, a melhoria da qualidade do curso.

No que concerne à adoção de instrumentos diversificados de avaliação, o acompanhamento do desempenho do discente será realizado por meio de atividades desenvolvidas do Tempo Escola e no Tempo Comunidade, podendo ser estas: relatórios, elaboração ou execução de projetos, trabalhos práticos, arguições, provas escritas ou orais, exercícios, seminários, pesquisas ou outros procedimentos adequados aos respectivos componentes curriculares.

Os procedimentos metodológicos e os critérios de avaliação deverão estar explicitados no programa geral do componente curricular, entregues aos discentes e publicado no Sistema de Gestão Acadêmica.

A verificação do rendimento acadêmico, respeitada a autonomia didática do(a) docente, far-se-á segundo as normas do Regimento Geral da Universidade, desse Documento, e das demais normas emanadas das instâncias superiores.

8.2. Do Projeto Pedagógico do Curso

O acompanhamento e a avaliação do projeto pedagógico do Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo serão feitos permanentemente pelo NDE, órgão consultivo do Projeto Político Pedagógico, no tocante à criação, implantação, consolidação e reestruturação, instituído por meio do Parecer CONAES Nº 04, expedido pelo MEC em 2 de fevereiro de 2007 e a Resolução Nº 01, apresentada pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) em 17 de junho de 2010.

O NDE deverá apresentar, a cada 2 (dois) anos, o relatório parcial de avaliação do Projeto Pedagógico do Curso e, no prazo de 4 (quatro) anos, a proposta de

reestruturação desse, caso julgue necessário. O Núcleo tem autonomia para estabelecer as formas que utilizará para avaliação do Projeto Pedagógico do Curso.

A proposta de reconstrução do PPC deverá ser aprovada pelo Colegiado do Curso, conforme legislação vigente.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB’SÁBER, Azir. Nordeste sertanejo: a região semi-árida mais povoada do mundo. In: **Dossiê “Nordeste seco”**. São Paulo: IEA, 1999.

ALENCAR, Maria Fernanda dos Santos. Princípios Pedagógicos da Educação do Campo. In. **Revista Ciência & Trópico**, Recife, v. 39, n. 2, p. 41-72, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução N° 2**, de 1° de julho de 2015. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>> Acesso em: 31 Jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Conselho Nacional da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). **Parecer CONAES N° 04**, de 17 de junho de 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6884-parecer-conae-nde4-2010&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 31 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). **Resolução N° 01**, de 17 de junho de 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 31 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/ CEB N° 2/ 2008**. Brasília-DF, de 28 de Abr. de 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL, Ministério da Educação. **Referências para uma política nacional de educação do campo: caderno de subsídios**. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Grupo Permanente de Trabalho de Educação do Campo, 2004. Disponível em:

<red-ler.org/referencias-educacao-campo.pdf>. Acesso em: 04. Mar. 2019.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB 1/2002**. Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 9/2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

CALDART, Roseli Salete. Educação do Campo. In: **Dicionário da Educação do Campo**. CALDART, Roseli Salete; PEREIRA, Isabel Brasil; ALENTEJANO, Paulo, FRIGOTTO, Gaudêncio (org.). São Paulo: Expressão Popular, 2012.

CALDART, R. S. Por uma educação do campo: traços de uma identidade em construção. In: **Educação do campo: identidade e políticas públicas – Caderno 4**. Brasília: Articulação Nacional “Por Uma Educação Do Campo” 2002.

CARLOS, Erenildo João; VICENTE, Dafiana do Socorro Soares. Fundamentos jurídicos da educação do campo: rascunhos e achados de pesquisa. In. BATISTA, Maria do Socorro Xavier (org.). **Movimentos sociais, estado e políticas públicas de educação do campo: pesquisa e práticas educativas**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2011. p. 27 – 32.

FAZENDA, Ivani (org.). **O que é interdisciplinaridade?** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

GIMONET, Jean-Claude. **Praticar e compreender a Pedagogia da Alternância dos CEFFAS**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

Cadernos SECAD 2. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secad/MEC). Brasília – DF, 2007.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua (PNAD) 2017**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/0100c143af8b5ece22cdca063d2a4151.pdf> Acesso em: 31 Out. 2018.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

LIMA, Elmo de Souza. **A formação continuada de professores no Semi-árido: valorizando experiências, reconstruindo valores e tecendo sonhos**. 2008. 240f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2008.

MAFFESOLI, Michel. Comunidade de Destino. In. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 12, n. 25, p. 273-283, jan./jun. 2006.

MOLINA, Monica Castagna. A Constitucionalidade e a Justicibilidade do Direito à Educação dos Povos do Campo. In. **Por uma Educação do Campo: Campo- Políticas Públicas- Educação**. SANTOS, Clarice Aparecida (org.). Brasília: Inera; MDA, 2008.

MALVEZZI, Roberto. Semi-árido – uma visão holística. Brasília: CONFEA, 2007.

MATTOS, Beatriz; KUSTER, Angela (org.). **Educação no contexto do semi-árido brasileiro**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2004.

NOSELLA, Paolo. **Educação do Campo: Origens da Pedagogia da Alternância no Brasil**. Vitória: EDUFES, 2012.

SORDI, Mara Regina de; LUDKE, Menga. Da avaliação da aprendizagem à avaliação institucional: aprendizagens necessárias. In: **Avaliação**. Campinas; Sorocaba, SP, v. 14, n. 2, p. 267-290, jul. 2009.

TEIXEIRA, Edival Sebastião; BERNARTT, Maria de Lourdes; TRINDADE, Glademir Alves. Estudos sobre Pedagogia da Alternância no Brasil: revisão de literatura e perspectivas para a pesquisa. In. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 34, n.2, p. 227-242, maio/ago. 2008.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO. **Estatuto da UFERSA**. Mossoró, 2016. Disponível em: <https://documentos.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/79/2019/02/NOVO-ESTATUTO-DA-FERSA_corre%C3%A7%C3%A3o-18_12_18.pdf> Acesso em: 31 mar. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2015-2019**. Mossoró, 2015. Disponível em: <https://documentos.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/79/2015/03/PDI_arquivo2017.compressed.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO. **Projeto Pedagógico Institucional**. 2011. Mossoró, 2011. Disponível em: <<https://documentos.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/79/2016/07/PPI.pdf>>. Acesso em: 31 mar. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO. **Resolução CONSEPE/UFERSA nº 04/2017**, de 15 de maio de 2017. Disponível em: <https://documentos.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/79/2017/01/RESOLUCAO_CONSEPE_04_2017.pdf> Acesso em: 22 mar. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Educação do Campo**. Mossoró, 2013. Disponível em http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/26/PPC_LEDOC_FINAL_2013_1.pdf.

Acesso em: 09 jul. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Educação do Campo**. Campina Grande, 2011. (Documento Digitalizado).

WANDERLEY, Maria de Nazareth. A ruralidade no Brasil moderno. Por un pacto social pelo desenvolvimento rural. En publicacion: **¿Una nueva ruralidad en América Latina?**. Norma Giarracca. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. 2001.



Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE)
8ª Reunião Ordinária de 2019

5º PONTO

Apreciação e deliberação sobre o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia de Petróleo, enviado via memorando eletrônico nº 185/2019 (PROGRAD);



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

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 185/2019 - PROGRAD (11.01.02)
(Identificador: 201972385)**

Nº do Protocolo: 23091.009538/2019-08

Mossoró-RN, 05 de Agosto de 2019.

SECRETARIA DE ORGÃOS COLEGIADOS

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

Prezados/as,

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

Os documentos seguem nos arquivos anexos.

Atenciosamente,

(Autenticado em 05/08/2019 18:30)
JOSE ERIMAR DOS SANTOS
PRO REITOR ADJUNTO
Matrícula: 1243118



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

Mossoró, 05 de agosto de 2019.

ASSUNTO: Aprovação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Petróleo, Campus Mossoró.

PARECER DO COMITÊ DE GRADUAÇÃO

Trata-se do Projeto Pedagógico do curso de Engenharia de Petróleo, aprovado com sugestões de alterações, pelo Comitê de Graduação na 6ª Reunião extraordinária do Comitê de Graduação, no dia 17 de agosto de 2018.

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

José Erimar dos Santos
Presidente Adjunto do Comitê de Graduação



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

Mossoró, 05 de agosto de 2019.

ASSUNTO: APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PETRÓLEO

PARECER DA PROGRAD

Trata-se do Projeto Pedagógico do curso de Engenharia de Petróleo aprovado pelo Comitê de Graduação com sugestões de alteração, na 6ª reunião extraordinária de 2018.

Todas as sugestões foram analisadas e incorporadas pela comissão de elaboração do documento na versão anexa.

Diante do exposto, encaminho o mesmo para apreciação e deliberação pelo CONSEPE.

José Erimar dos Santos
Pró-Reitor adjunto 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

(2019)

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. Keliene 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 Nº 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	8
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)	14
3.	CONCEPÇÃO ACADÊMICA DO CURSO	16
3.1	Identificação do Curso	16
3.2	Formas de Ingresso	17
3.3	Articulação do Curso com o Plano de Desenvolvimento Institucional	17
3.4	Áreas de Atuação	19
3.6	Competências e Habilidades	24
3.7	Coerência do currículo com as Diretrizes Curriculares Nacionais	25
3.8	Aspectos Teóricos Metodológicos do Processo de Ensino-aprendizagem	26
3.8	Estratégias de Flexibilização Curricular	29
3.9	Políticas Institucionais de Apoio Discente	29
4.	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	35
4.1	Estrutura Curricular	35
4.1.1.	Núcleo de conteúdos básicos	36
4.1.2.	Núcleo de Disciplinas Profissionalizantes	38
4.1.3.	Núcleo de Disciplinas Específicas	39
4.1.4.	Matriz Curricular	40
4.2	Ementas, Bibliografia Básica e Complementar	46
4.3	Atividades Complementares	78
4.4	Estágio Curricular	79
4.5	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	81
4.6	Componentes Curriculares Optativas	82

5.	ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA	82
5.1	Coordenação do Curso	82
5.2	Colegiado de Curso	83
5.3	Núcleo Docente Estruturante	83
6.	CORPO DOCENTE	83
6.1	Perfil Docente	83
	Tabela 02 – Regime de Trabalho e titulação docente	84
6.2	Experiência Acadêmica e Profissional	85
7.	INFRAESTRUTURA	85
7.1.	Biblioteca	85
7.2	Laboratórios	87
7.2.1	Laboratórios de formação geral	87
7.2.2	Laboratórios de formação específica	87
7.3	Salas de Aulas	87
7.5	Condições de Acesso para Necessidades Especiais	87
8.	SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO	89
8.1	Do Processo de Ensino Aprendizagem	89
8.2	Do Projeto Pedagógico de Curso	90
9.	ADEQUAÇÃO DOS CONTEÚDOS CURRICULARES	92
9.1	Ao Ensino à Distância - EaD	92
9.2	Às Exigências do Decreto 5.626/2005 – Libras	92
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	92
9.4	Adequação às Políticas de Educação Ambiental	93
9.5	Adequação às Políticas Nacionais para Educação em Direitos Humanos	93
10.	REFERÊNCIAS	93

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 discentes, bem como o perfil dos professores. Em relação ao curso, seu perfil e objetivos são aqui detalhados por meio de componentes curriculares, 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 (UFRSA) 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, agência bancária, estações meteorológicas, uma editora gráfica, dentre outros espaços.

A atuação intra-regional em ensino, pesquisa e extensão da UFRSA 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, Ciências Humanas 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,

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

oportunidades de acesso à universidade foram criadas e amenizado o estado de vulnerabilidade social dos jovens do semiárido

Em seu processo de modernização, a UFERSA 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 discentes. 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 UFERSA 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 UFRSA; 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 UFRSA 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 da nafta petroquímica 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 contrato foi finalizado, entretanto, no edital mais recente, em 2019, a UFERSA foi

contemplada novamente com um novo PRH que dará diversas oportunidades para os docentes e, principalmente, aos discentes da instituição, consequentemente os discentes da engenharia 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 realizadas.

Desde a criação do curso, com primeira turma formada em 2013.2, já foram formados dezenas de discentes 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 discentes, diante das reais necessidades.

2. FINALIDADES, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS DO CURSO

2.1 Finalidades

O curso de Engenharia de Petróleo da UFRSA 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 UFRSA 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).

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)	
Telefone: (84) 3317-8225	E-mail: reitor@ufersa.edu.br

Dados do Responsável pelo Projeto	
Pró-Reitor de Graduação: Prof. Dr. Rodrigo Nogueira de Codes	
Telefone: (84) 3317-8234	E-mail: proreitor.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: 3.630h	
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). São 20 (vinte) vagas semestrais destinadas diretamente pela entrada via SISU ao curso de Engenharia de Petróleo e 10 (dez) vagas provenientes da modalidade de entrada a partir dos discentes egressos dos cursos de Ciência e Tecnologia. 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.

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 discente-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 discente, 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 discente 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 UFRSA 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 UFRSA 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 discente.

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 discentes 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 exportação 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 UFRSA, 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 2 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior - CNE/CES 2, de 24 de abril de 2019, institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Engenharia.

O perfil do egresso em engenharia deve compreender, entre outras, as seguintes características, definidas em seu art. 3º:

I - ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;

II - estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;

III - ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;

IV - adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;

V - considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;

VI - atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

O objetivo na formação do Engenheiro prevê no rrt. 4º do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior – CNE/CES 2, de 24 de abril de 2019, “O curso de graduação em Engenharia deve proporcionar aos seus egressos, ao longo da formação, as seguintes competências gerais”:

I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:

a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;

b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:

a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras;

b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;

c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo;

d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas.

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:

a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;

b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;

c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia.

IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:

a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia;

b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;

c) desenvolver sensibilidade global nas organizações;

d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;

e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental.

V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:

a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis; VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:

a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;

b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;

c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e

construindo o consenso nos grupos;

d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);

e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado.

VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:

a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente;

b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando.

VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:

a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias;

b) aprender a aprender. Parágrafo único. Além das competências gerais, devem ser agregadas as competências específicas de acordo com a habilitação ou com a ênfase do curso.

Ainda, no Art. 5º O desenvolvimento do perfil e das competências, estabelecidas para o egresso do curso de graduação em Engenharia, visam a atuação em campos da área e correlatos, em conformidade com o estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), podendo compreender uma ou mais das seguintes áreas de atuação:

I - atuação em todo o ciclo de vida e contexto do projeto de produtos (bens e serviços) e de seus componentes, sistemas e processos produtivos, inclusive inovando-os;

II - atuação em todo o ciclo de vida e contexto de empreendimentos, inclusive na sua gestão e manutenção;

III - atuação na formação e atualização de futuros engenheiros e profissionais envolvidos em projetos de produtos (bens e serviços) e empreendimentos.

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 da Resolução CNE/CES Nº 2/2019 que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia. O art. 6º dessas diretrizes diz que “o curso de graduação em Engenharia deve possuir Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que contemple o conjunto de atividades de

aprendizagem e assegure o desenvolvimento das competências estabelecidas no perfil do egresso”. Deverão existir os trabalhos de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, devendo constituir atividades obrigatórias como requisito para a graduação, como também deverão 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 discente, 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 discentes 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 discente deve adquirir durante o curso estão intrínsecas ao conjunto de componentes curriculares presentes na matriz.

Naturalmente a avaliação de desempenho deverá ser medida por componente curricular, levando-se em consideração a frequência e o rendimento acadêmico, 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 discentes assumam, de forma mais enfática e atuante, uma postura crítico-constructiva 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 discentes 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 discentes da graduação são estimulados a participar de projetos de pesquisa desenvolvidos na universidade. Essa atividade tem impacto na formação do discente 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 reconhecadora 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 discentes, 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 discente 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 discentes 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 (PROAE), Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG) e Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC), sendo a primeira a que primordialmente desenvolve ações de assistência estudantil, conforme disposições regimentais.

➤ **Programas de apoio pedagógico**

Atualmente, a UFERSA disponibiliza aos seus discentes um conjunto de ações articuladas ao ensino, pesquisa e extensão e integradas às políticas institucionais, com caráter regular e continuado, e direcionado à melhoria do processo de ensino e aprendizagem, a permanência e ao progresso acadêmico dos discentes de graduação.

Nesse contexto, a Pró-Reitoria de Graduação 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 à aprendizagem, como forma de contribuir com a melhoria do ensino e da aprendizagem, na UFERSA. Uma terceira, voltada à construção e atualização de documentos institucionais, projetos especiais e programas da Instituição voltados ao ensino e, por fim, uma quarta dimensão, com a finalidade de promover o acesso e a permanência das pessoas ao ensino superior, respeitando-se a diversidade humana. Tais dimensões são trabalhadas com base em ações definidas no referido plano de apoio pedagógico.

Entre as principais ações de apoio pedagógico elencamos: as ações voltadas ao nivelamento da aprendizagem, ou seja, para o desenvolvimento de aprendizagens básicas, principalmente no primeiro ciclo de formação, ainda no Bacharelado em Ciência e Tecnologia, tais como os cursos extracurriculares “Pré-cálculo” e “Pré-física” destinada aos discentes ingressantes que apresentam dificuldade com a matemática e física básica.

A concessão de bolsas para realização de ações de apoio a melhoria de ensino de graduação – AAMEG, que visa apoiar, através da concessão de auxílio financeiro, o desenvolvimento de propostas inovadoras que trabalhem suporte pedagógico ou ações de combate à reprovação e evasão em componentes curriculares dos cursos de graduação da UFERSA, bem como a proposta de estratégias de Melhoria e Inovação do Ensino de Graduação.

O Programa de Monitoria que se trata de uma ação institucional também direcionada à melhoria do processo de ensino e aprendizagem nos cursos de

graduação, e que tem como principais objetivos: propiciar ao aluno de graduação a possibilidade de aperfeiçoar seu potencial pedagógico e acadêmico; promover a cooperação acadêmica entre docentes e discentes; criar condições de aprofundamento teórico-metodológico nos componentes curriculares.

Além disso, a UFRSA já realiza projetos de acolhimento aos ingressantes: o projeto Mentoring, que se trata de uma ação de integração e acompanhamento dos discentes de graduação que busca promover a redução da evasão e da retenção. São objetivos do Projeto Mentoring: promover o acolhimento dos ingressantes dos cursos de graduação durante os meses iniciais; auxiliar o desenvolvimento pessoal e acadêmico nos ingressantes dos cursos de graduação; discutir as dificuldades enfrentadas pelos discentes nos anos iniciais de universidade; promover a troca de experiências entre os alunos ingressantes e os discentes que cursam períodos mais avançados (veteranos); estimular maior integração entre alunos ingressantes, veteranos e docentes

Outra preocupação constante é com a infraestrutura acadêmica e administrativa para atendimento dos cursos de graduação, prevista no PDI, e que objetiva a ampliação do acervo das bibliotecas, ampliação do número de laboratórios de ensino e melhor estruturação dos atuais laboratórios, além de um melhor espaço de acolhimento e acessibilidade das salas de aula e espaços de convivência.

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, que são materializadas por meio da participação do discente em eventos interdisciplinares, como o Simpósio de Engenharia de Petróleo que é promovida anualmente para os discentes ativos e egressos do curso, além de cursos, palestras, entre outros.

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.

Por meio de ações da Pró-Reitoria de Graduação (Setor Pedagógico e Colegiados de Cursos de Graduação), a instituição tem envidado 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 UFRSA. Uma segunda dimensão, relativa ao ensino e a aprendizagem, como forma de contribuir com a melhoria do ensino e aprendizagem na UFRSA. 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 discentes da Instituição.

➤ **Programas de apoio financeiro**

Para apoio financeiro aos discentes, a UFRSA dispõe dos Programas de Permanência e de Apoio Financeiro ao Estudante, implantados pelas Resoluções CONSUNI/UFRSA Nº 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 UFRSA, 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 UFRSA 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 curso de Engenharia de Petróleo compreende que o acompanhamento dos seus egressos é um aspecto relevante a gestão avaliativa do curso, principalmente no que tange à qualidade da formação e o preparo de profissionais qualificados para a sociedade e que contribuam efetivamente com o desenvolvimento econômico e social da região e do país.

Nesse contexto, preocupada em aproximar seus egressos do convívio com a comunidade, tem buscado realizar diferentes estratégias 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.

Como exemplo de ações para acompanhamento do egresso, podemos citar o **Portal do Egresso**, que tem por objetivo acompanhar a trajetória profissional dos seus ex-discentes, visando melhor avaliar os resultados da formação acadêmica e profissional. Esta é uma ferramenta extremamente importante, pois contribui para que a Universidade possa estar conhecendo seu impacto na sociedade e acompanhando as mudanças no mercado profissional.

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 2/2019, as componentes curriculares são compostas por: núcleo de conteúdos básicos, profissionalizantes 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 discente 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 discente de Engenharia de Petróleo deverá cumprir a carga horária obrigatória de 3750 (três mil setecentas e cinquenta) 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	1440	39,7
Disciplinas Profissionalizantes	450	12,4
Disciplinas Específicas	1230	33,9
Disciplinas Optativas	120	3,3
Trabalho de Conclusão de Curso	90	2,5
Estágio Obrigatório	180	4,9
Atividades Complementares	120	3,3
TOTAL	3630	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 discente desenvolva seu aprendizado como um futuro profissional de engenharia. Neste PPC, o núcleo de conteúdos básicos está constituído por 41,6 % da carga horária/créditos total da matriz curricular.

Tabela 1 – Relação das componentes curriculares do núcleo básico

COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS
MATEMÁTICA	460	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
Elettricidade e Magnetismo	60	4
Laboratório de Elettricidade 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	60	4
Análise e Expressão Textual	60	4
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 I	60	4
Resistência dos Materiais I	60	4
HUMANIDADES, CIÊNCIAS SOCIAIS E CIDADANIA	150	10
Sociologia	60	4
Filosofia da Ciência	60	4
Ética e Legislação	30	2
Total	1440	100

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 12 % 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
S. de G. de S. e Segurança do Trabalho	60	4
Elettricidade Aplicada	60	4
Termodinâmica Para Engenharia Química I	60	4

Introdução a Engenharia do Petróleo	30	2
Química Orgânica I	60	4
Maquinas de Fluxo	60	4
Total	450	30

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
Testes em Poços	60	4
Processamento de Petróleo	60	4
Técnicas e Análise de Operações de Perfilagem	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 Aplicada ao Petróleo	30	2
Gerenciamento e Monitoração de Reservatório	60	4
Tratamento de Resíduos da Indústria do Petróleo	60	4
Total	1230	82

Tabela 3.1 – Relação dos componentes curriculares optativos

COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS
Tópicos Especiais I	60	4
Perfuração Direcional	60	4
Cimentação De Poços de Petróleo	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
Normalização e Certificação de Qualidade	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 UFRSA visa atender o perfil profissional e o desenvolvimento das competências, habilidades e atitudes definidas neste Projeto Pedagógico de Curso. O discente 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 UFRSA por período letivo

1º Período			
COMPONENTE CURRICULAR	CH	CR	PRÉ/CO
CALCULO I	60	04	-
GEOMETRIA ANALITICA	60	04	-
ANÁLISE E EXPRESSÃO TEXTUAL	60	04	-
INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PETRÓLEO	30	02	-
AMBIENTE ENERGIA E SOCIEDADE	60	04	-
CH TOTAL = 270	CR TOTAL = 18		

2º Período			
COMPONENTE CURRICULAR	CH	CR	PRÉ/CO
CALCULO II	60	04	CALCULO I
ÁLGEBRA LINEAR	60	04	GEOMETRIA ANALITICA
MECÂNICA CLÁSSICA	60	04	-
LABORATÓRIO DE MECÂNICA CLÁSSICA	30	02	*MECÂNICA CLASSICA
LABORATORIO DE QUIMICA GERAL	30	02	*QUIMICA GERAL
QUÍMICA GERAL	60	04	-
CH TOTAL = 300	CR TOTAL = 20		

*Co-requisito

3º Período			
COMPONENTE CURRICULAR	CH	CR	PRÉ/CO
INTRODUÇÃO ÀS FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS	60	04	CALCULO II

ESTATÍSTICA	60	04	-
LABORATORIO DE ONDAS E TERMODINÂMICA	30	02	*ONDAS E TERMODINÂMICA
ONDAS E TERMODINAMICA	60	04	MECÂNICA CLASSICA
FUNDAMENTOS DE CIÊNCIAS DOS MATERIAIS	60	04	QUIMICA GERAL
ECONOMIA	30	02	-
CH TOTAL = 300		CR TOTAL = 20	

*Co-requisito

4º Período			
COMPONENTE CURRICULAR	CH	CR	PRÉ/CO
EXPRESSÃO GRÁFICA	60	04	GEOMETRIA ANALÍTICA
MECANICA GERAL I	60	04	*MECANICA CLASSICA
ELETRICIDADE E MAGNETISMO	60	04	ONDAS E TERMODINÂMICA
ALGORÍTIMOS E PROGRAMAÇÃO I	60	04	-
SOCIOLOGIA	60	04	-
CH TOTAL = 300		CR TOTAL = 20	

*Co-requisito

5º Período			
COMPONENTE CURRICULAR	CH	CR	PRÉ/CO
RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I	60	04	MECÂNICA GERAL I
LABORATORIO DE ELETRICIDADE E MAGNETISMO	30	02	*ELETRICIDADE E MAGNETISMO
ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDEDORISMO	60	04	-
TERMODINÂMICA PARA ENGENHARIA QUÍMICA I	60	04	ONDAS E

			TERMODINÂMICA
ÉTICA E LEGISLAÇÃO	30	02	-
FILOSOFIA DA CIÊNCIA	60	04	
CH TOTAL = 300		CR TOTAL = 20	

6º Período			
COMPONENTE CURRICULAR	CH	CR	PRÉ/CO
ELETRICIDADE APLICADA	60	04	ELETRICIDADE E MAGNETISMO
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			
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	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I *FLUIDOS DE PERFURAÇÃO E COMPLETAÇÃO
CH TOTAL = 300		CR TOTAL = 20	

*Co-requisito

8º Período			
COMPONENTE CURRICULAR	CH	CR	PRÉ/CO
GEOLOGIA E GEOFÍSICA DO PETRÓLEO	60	04	GEOLOGIA GERAL
PROPRIEDADES DOS FLUIDOS E DAS ROCHAS	60	04	TERMODINÂMICA PARA ENGENHARIA QUÍMICA I
ENGENHARIA DE POCO II	60	04	ENGENHARIA DE POÇO I
ESCOAMENTO MULTIFASICO DO PETRÓLEO	60	04	FENÔMENOS DE TRANSPORTE
S. DE G. DE S. E SEGURANÇA DO TRABALHO	60	04	-
CH TOTAL = 300		CR TOTAL = 20	

9º Período			
COMPONENTE CURRICULAR	CH	CR	PRÉ/CO
ENGENHARIA DE RESERVATÓRIOS I	60	04	PROPRIEDADES DOS FLUIDOS E DAS ROCHAS E EQUAÇÕES

			DIFERENCIAIS
PROCESSAMENTO DE PETRÓLEO	60	04	TERMIDINÂMICA PARA ENGENHARIA QUIMICA E QUIMICA ORGANICA
TÉCNICAS E ANÁLISE DE OPERAÇÕES DE PERFILAGEM	60	04	GEOLOGIA E GEOFÍSICA DO PETRÓLEO
ENGENHARIA DE GÁS NATURAL	60	04	QUÍMICA DO PETRÓLEO
COMPLETAÇÃO E ESTIMULAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO	60	04	ENGENHARIA DE POÇO II
CH TOTAL = 300		CR TOTAL = 20	

10º Período			
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 DE PETRÓLEO
IMPACTO AMBIENTAL DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO	60	04	-
REFINO DO PETRÓLEO	60	04	PROCESSAMENTO DE PETRÓLEO
TESTES EM POÇOS	60	04	ENGENHARIA DE RESERVATÓRIO I

			E EQUAÇÕES DIFERENCIAIS
CH TOTAL = 300	CR TOTAL = 20		

11º Período			
COMPONENTE CURRICULAR	CH	CR	PRÉ/CO
GERENCIAMENTO E MONITORAÇÃO DE RESERVATÓRIOS	60	04	ENGENHARIA DE RESERVATÓRIOS II
INSTRUMENTAÇÃO APLICADA AO PETRÓLEO	30	02	PROCESSAMENTO PRIMÁRIO
TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO	60	04	FENÔMENOS DE TRANSPORTE
OPTATIVA I	60	04	-
OPTATIVA II	60	04	-
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	120	08	-
ESTAGIO CURRICULAR	180	12	-
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	90	06	-
CH TOTAL = 660	CR TOTAL: 44		

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 UFRSA 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	CALCULO 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. 3. STEWART, J. Cálculo Volume 1. 7a. Ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. Complementar: 1. SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. 1a ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. 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. ÁVILA, Geraldo Severo de Souza; ARAÚJO, Luís Cláudio Lopes de. Cálculo - Ilustrado, Prático e Descomplicado, Rio de Janeiro: LTC.
	GEOMETRIA ANALITICA Carga Horária: 60h Ementa: Vetores no plano e no espaço. Retas. Planos. Cônicas. Translação e rotação de eixos. Noções de quádras. Bibliografia: Básica: 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. Complementar: 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.
	AMBIENTE ENERGIA E SOCIEDADE Carga Horária: 60h Ementa: Meio ambiente. Evolução da questão ambiental. Crise ambiental. Desenvolvimento sustentável. Economia solidária. Responsabilidade socioambiental. Política ambiental. Recursos energéticos renováveis e não renováveis.

Bibliografia:**Básica:**

1. BRAGA, Benedito; HESPANHOL, Ivanildo; CONEJO, João G. Lotufo; MIERZWA, José Carlos; BARROS, Mario Thadeu L. de.; SPENCER, Milton; PORTO, Mônica; NUCCI, Nelson; JULIANO, Neusa; EIGER, Sérgio. Introdução à engenharia ambiental – o desafio do desenvolvimento sustentável. 2 ed., 4 reimpressão. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 318p.
2. GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. 3.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011. 396p.
3. MILLER, G. Tyler. Ciência ambiental. Tradução da 11ª edição norte-americana. São Paulo: Thomson Learning, 2012. 501p.

Complementar:

1. DAJOZ, Roger. Princípios de ecologia. 7.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 520p.
2. GONÇALVES, C. W. Porto. Os (des)caminhos do meio ambiente. 11ed. São Paulo: Contexto, 2011. 148p.
3. ODUM, Eugene P. BARRET, Gary W. Fundamentos de Ecologia. 5.ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 612p.
4. PHILIPPI Jr., A.; ROMÉRO, M. de A; BRUNA, G. C. Curso de Gestão Ambiental. Barueri: Manole, 2004. 1045p.
5. RICARDO, Beto; CAMPANILI, M. (editores gerais). Almanaque Brasil Socioambiental 2008. São Paulo: ISA, 2007. 551p.
6. SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental. Oficina de Textos, 2008, 495p.

ANÁLISE E EXPRESSÃO TEXTUAL**Carga Horária: 60h**

Ementa: Abordar os paradigmas textuais e científicos na produção da escrita científica, a intertextualidade como elemento de linguagem no contexto da textualidade e da oralidade e da visualidade, a coesão e coerência textual como elemento estruturador da linguagem acadêmica, o estilo como mediador entre forma e conteúdo na produção do conhecimento, a interdisciplinaridade como estética da linguagem.

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 Alagorás. 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.
	INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DO PETRÓLEO Carga Horária: 30h Ementa: Petróleo, Noções de Geologia do Petróleo, Prospecção do Petróleo, Perfuração, Completação, Reservatórios, Elevação e Processamento Primário de Fluidos. Bibliografia Básica: 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. Complementar: 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	CÁLCULO II Carga Horária: 60h Ementa: Primitivas. Técnicas de integração. Integral definida. Teorema fundamental do Cálculo. Integrais Impróprias. Aplicações das integrais. Bibliografia: Básica: 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. STEWART, J. Cálculo Volume 1. 7a. Ed. São Paulo, SP: Cengage Learning,

2013.

Complementar:

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. SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica, vol.1. 1ª ed. São Paulo: Editora McGraw- Hill, 1987.

ALGEBRA LINEAR

Carga Horária: 60h

Ementa: Matrizes. Sistemas lineares. Determinantes. Espaços vetoriais. Combinações lineares. Transformações lineares. Autovalores e Autovetores.

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. LEON, Steven J. lgebra Linear com Aplicações, 8ª edição São Paulo : LTC
3. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P.; Produtos de vetores, em Geometria Analítica. 1ª ed. São Paulo-SP: McGraw-Hill, 1987, pp. 39-98

Complementar:

1. Lipschutz, Seymour. Álgebra linear 4.ed. 2011.
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.; Vetores no $\mathbb{R}^2$ e no $\mathbb{R}^3$, em Geometria Analítica. 1ª edição. McGraw-Hill, 1987, pp. 15-38.

MECÂNICA CLÁSSICA

Carga Horária: 60h

Ementa: Unidades, Grandezas Físicas e Vetores. Introdução ao Movimento em Uma, Duas e Três Dimensões. Leis de Newton e suas Aplicações. Energia, Trabalho e Conservação de Energia. Impulso e Momento Linear. Equilíbrio dos Corpos Rígidos (Extensos), Torque e Dinâmica da Rotação.

Bibliografia:

Básica:

1. YOUNG, Hugh D. Física I: mecânica 12.ed. 2008.
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. Nussenzveig, H. Moysés Curso de física básica, volume 1. 4.ed. 2002
2. ALONSO, M., FINN, E. J, Física: um curso universitário, volume 1. 2ª ed. São Paulo-SP: Editora Blucher, 2014.
3. Chaves, Alaor. Física básica: mecânica 2007.

QUÍMICA GERAL

Carga Horária: 60h

Ementa: Estrutura atômica e classificação periódica dos elementos; Liga-

ção química. Funções Inorgânicas; Reações Químicas e Cálculo Estequiométrico; Soluções, Termoquímica. Gases; Cinética química; Equilíbrios químicos.

Bibliografia:

Básica:

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.

Complementar:

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.

LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL I

Carga Horária: 30h

Ementa: Segurança no laboratório, Vidrarias e equipamentos, Densidade de líquidos e sólidos, Preparo de soluções, Equilíbrios químicos no laboratório. Análises titulométricas. Análises gravimétricas. Reações químicas. Estequiometria. Calorimetria, Cinética química.

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. Movimento Retilíneo e Movimento em Duas e Três Dimensões. Leis de Newton e suas Aplicações.

	Energia, Trabalho e Conservação de Energia. Impulso e Momento Linear. Equilíbrio dos Corpos Rígidos (extensos), Torque e Dinâmica da Rotação. Bibliografia: Básica: 1. YOUNG, Hugh D. Física I: mecânica 12.ed. 2008. 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. Nussenzveig, H. Moysés Curso de física básica, volume 1. 4.ed. 2002 2. ALONSO, M., FINN, E. J, Física: um curso universitário, volume 1. 2ª ed. São Paulo-SP: Editora Blucher, 2014. 3. Chaves, Alaor. Física básica: mecânica 2007.

3º Período	INTRODUÇÃO ÀS FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS Carga Horária: 60h Ementa: Funções Vetoriais. Funções de duas variáveis. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Gradiente. Campos Vetoriais. Derivadas direcionais. Integrais múltiplas e Integrais de linha. Bibliografia: Básica: 1. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. UM CURSO de CÁLCULO, Vol. 3. 5ª ed. São Paulo: LTC (Livros Técnicos e Científicos Editora), 2002. 2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. UM CURSO de CÁLCULO, Vol. 4. 5ª ed. São Paulo: LTC (Livros Técnicos e Científicos Editora), 2002. 3. STEWART, J. Cálculo Volume 2. 7a. Ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. Complementar: 1. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 2, 3ª ed. editora HARBRA Ltda. São Paulo. AVILA, G Cálculo 3. 7ª ed. Editora LTC, 2006. 2. AVILA, G Cálculo 3. 7ª ed. Editora LTC, 2006. 3. HUGHES-HALLET, Deborah; McCALLUM, William G.; GLEASON, Andrew M. et al. Cálculo - A Uma e a Várias Variáveis - Vol. 1, 5ª edição, São Paulo : LTC.
	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. ANDRADE, Dalton F.; OGLIARI, Paulo J. Estatística para as ciências agrárias e biológicas com noções de experimentação. 5.ed. Florianópolis: UFSC, 2013. 2. BARBETTA, Pedro A.; REIS, Marcelo M.; BORNIA, Antônio C. Estatística:

para cursos de engenharia e informática. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

3. FREUND, John E. Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade. 11.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Complementar:

1. BARROW, Michael. Estatística para economia, contabilidade e administração. São Paulo: Ática, 2007.
2. FERREIRA, Daniel F. Estatística básica. 2.ed. Lavras: UFLA, 2009.
3. HINES, William W et al. Probabilidade e estatística na engenharia. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
4. MONTGOMERY, Douglas C; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
5. MORETTIN, Pedro A; BUSSAB, Wilton O. Estatística básica. 7.ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

LABORATÓRIO DE ONDAS E TERMODINÂMICA

Carga Horária: 30h

Ementa: Experimentos associados ao conteúdo da disciplina Ondas e Termodinâmica. Elasticidade. Oscilações. Estática dos Fluidos. Dinâmica dos Fluidos e Viscosidade. Temperatura e Dilatação. Calor. Propagação do Calor. Propriedades Térmicas da Matéria. Propriedades Moleculares da Matéria. Leis da Termodinâmica. Propagação de Ondas Mecânicas. 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.

ONDAS E TERMODINÂMICA

Carga Horária: 60h

Ementa: Elasticidade. Oscilações. Estática dos Fluidos. Dinâmica dos Fluidos e Viscosidade. Temperatura e Dilatação. Calor. Transmissão de Calor. Propriedades Térmicas da Matéria. Propriedades Moleculares da Matéria. Leis da Termodinâmica. Propagação de Ondas Mecânicas. 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.

FUNDAMENTOS DE CIÊNCIAS DOS MATERIAIS

Carga Horária: 60h

Ementa: Estruturas Cristalinas, Difusão, Propriedades Mecânicas; Introdução aos materiais cerâmicos e poliméricos – Estruturas e propriedades; Introdução aos materiais compósitos.

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.

ECONOMIA

Carga Horária: 30h

Ementa: Noções gerais de economia; Mercado: demanda, oferta e equilíbrio; comportamento do consumidor; comportamento do produtor; e estruturas de mercado.

Bibliografia

Básica:

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.

Complementar:

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.

4º Período	EXPRESSA GRÁFICA Carga Horária: 60h Ementa: Introdução. Geometria descritiva: ponto, reta, plano e figuras geométricas. Desenho Técnico: normas, escalas, cotas, vistas ortográficas e perspectivas. Introdução ao desenho auxiliado por computador. Bibliografia: Básica: 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. 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.
	ELETRICIDADE E MAGNETISMO Carga Horária: 60h

	Ementa: Força e campo elétrico. Potencial elétrico. Capacitância e dielétricos. Corrente, resistência e circuitos elétricos. Força e Campo magnético. Força eletromotriz induzida. Indutância. Motores e Geradores Elétricos. Bibliografia Básica: 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. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física III: Eletromagnetismo. 12.ed. São Paulo: AddisonWesley, 2008. Complementar: 1. PURCELL, E.M. Eletricidade e magnetismo, Curso de Física de Berkeley. 1ª ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1973. 2. JOHNSON, D. E.; HILBURN, J. L.; JOHNSON, J. R. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. 4a ed., Rio de Janeiro, LTC, 1994. 3. FEYNMAN, R, Lições de física, The Feynman Lectures on Physics, Volume II. 2ª ed. Addison- Wesley, 2006.
	MECÂNICA GERAL I Carga Horária: 60h Ementa: Estática da partícula e de corpos rígidos em duas e três dimensões. Equilíbrio e sistemas de forças em duas e três dimensões. Carregamento distribuído. Análise de estruturas: treliças. Cabos. Atrito. Propriedades geométricas: centróide, centro de massa, momento de inércia. Bibliografia Básica: 1. JOHNSTON JR., E.R.; BEER, F.P. Mecânica vetorial para engenheiros – Estática. 5a ed. São Paulo: Makron, 1994, 793p. 2. HIBBELER, R.C. Estática – Mecânica para engenharia. 10a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008, 560p. 3. MERIAM, J.L; KRAIGE, L.G. Mecânica - Estática. 5a ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2004, 368p. Complementar: 1. BEER, F. P. e Johnston, R. E. - Mecânica Vetorial para Engenheiros. 9ª edição. São Paulo: Ed. Makron Books. 2012. 2. NÓBREGA, J. C. - Mecânica Geral, Volume: Estática. São Paulo. FEI-SBC. 1980. 3. FRANÇA, L.N.F. e MATSUMURA, A.Z. - Mecânica Geral, Vol. Estática. Ed. Edgar Blücher Ltda. 3ª edição. S.P. 2011. 4. CETLIN, P. R. & HELMANN, H. Fundamentos de Conformação Mecânica dos Metais. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois.
	ALGORÍTIMOS E PROGRAMAÇÃO I Carga Horária: 30h 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. Bibliografia Básica: 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. Complementar: 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. Elsevier, 2008. 5. FOROUZAN, Behrouz; MOSHARRAF, Firouz. Fundamentos da Ciência da Computação. 1a ed. Cengage Learning, 2011.
	SOCIOLOGIA Carga Horária: 60h Ementa: Fundamentos das Ciências Sociais. Trabalho, forças produtivas e relações de produção. Desenvolvimento. Cultura. Ideologia. Cidadania. Desigualdades e relações de poder. Questões Étnicas Raciais. Teoria Social Contemporânea. Bibliografia: Básica: 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. Complementar: 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.

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I**Carga Horária: 60h**

Ementa: Determinação de esforços simples. Traçado de diagramas para estruturas isostáticas. Tração e compressão. Flexão pura e simples. Flexão assimétrica e composta com tração ou compressão. Cisalhamento. Ligações parafusadas e soldadas. Torção simples.

Bibliografia**Básica:**

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.

Complementar:

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. HIBBELER, Russel Charles. Resistência dos materiais. 7.ed. Pearson, 2010.

LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE E MAGNETISMO**Carga Horária: 30h**

Ementa: Experimentos associados ao conteúdo da disciplina Força e campo elétrico. Potencial elétrico. Capacitância e dielétricos. Corrente, resistência e circuitos elétricos. Força e Campo magnético. Força eletromotriz induzida. Indutância. Motores e Geradores Elétricos.

Bibliografia**Básica:**

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. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física III: Eletromagnetismo. 12.ed. São Paulo: AddisonWesley, 2008.

Complementar:

1. PURCELL, E.M. Eletricidade e magnetismo, Curso de Física de Berkeley. 1ª ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1973.
2. JOHNSON, D. E.; HILBURN, J. L.; JOHNSON, J. R. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. 4a ed., Rio de Janeiro, LTC, 1994.
3. FEYNMAN, R, Lições de física, The Feynman Lectures on Physics, Volume II. 2ª ed. Addison- Wesley, 2006.

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.

FILOSOFIA DA CIÊNCIA**Carga Horária: 60h**

Ementa: Concepções e abordagens da ciência. Demarcação científica, O problema do método científico – fundamento, domínio e pluralidade. Ciência e tecnologia. Deontologia científica.

Bibliografia**Básica:**

1. ALVES, Rubem. Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras. 19 ed. São Paulo: Loyola, 2000.
2. CHALMERS, Alan. O que é ciência, afinal? Brasília: Brasiliense, 1993.
3. FEYERABEND, Paul. Contra o método. 2ed. São Paulo: Unesp, 2011.

Complementar:

1. HARARI, Yuval. Sapiens: uma breve história da humanidade. Porto Alegre: L&PM, 2015.
2. KUHN, Thomas. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo:

Perspectiva, 2013.

3. LAKATOS, Inri; MUSGRAVE, A. (org.) A crítica e o desenvolvimento do conhecimento. São Paulo: Cultrix, 1979.

4. MARCONI, Maria; LAKATOS, Eva. Fundamentos de Metodologia científica. 8ed. São Paulo: Atlas, 2017.

5. POPPER, Karl. A lógica da investigação científica. 2ed. São Paulo: Cultrix, 2013.

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. CANCLINI, N. G. Consumidores e cidadãos: conflitos multiculturais da globalização. Rio de Janeiro: UFRJ, 1995.

2. GIACOMINI FILHO, G. Consumidor versus propaganda. São Paulo: Summus, 1991.

3. VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. Ética. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

Complementar:

1. FEATHERSTONE, M. Cultura de consumo e pós-modernismo. São Paulo: Studio Nobel, 1995.

2. FEATHERSTONE, M. O desmanche da cultura: globalização, pós-modernismo e identidade. São Paulo: Studio Nobel/SESC, 1997.

3. LEVY, A. Propaganda: a arte de gerar descrédito. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

4. QUESSADA, D. O poder da publicidade na sociedade consumida pelas marcas: como a globalização impõe produtos, sonhos e ilusões. São Paulo: Futura, 2003.

5. SANT'ANNA, A. Propaganda: teoria, técnica e Prática. São Paulo: Pioneira, 1998.

6. SUNG, J. M., SILVA, J. C. Conversando sobre ética e sociedade. Petrópolis: Vozes, 1995.

7. TOSCANI, O. A publicidade é um cadáver que nos sorri. Rio de Janeiro: Editora Ediouro, 1996.

8. VALLS, Álvaro L. M. O que é ética. São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.

TERMODINÂMICA PARA ENGENHARIA QUÍMICA I

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.Moran Michael J., Shapiro Howard N.,Boettner Daisie D., Bailey Margaret B. Princípios de Termodinâmica para Engenharia; 8 Edição LTC - Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro 2018. 2.Matsouka, Themis. Fundamentos de Termodinâmica Para Engenharia Química. LTC - Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2016. 3. Terron, Luiz Roberto. Termodinâmica Química Aplicada. 1 a Edição, Manole, 2009. 4. POLING, B. E.;PRAUSNITZ, J. M. The Properties of Gases and Liquids. 5a Edição, McGraw-Hill Professional, 2000. 5. IENO, G.; NEGRO, L. Termodinâmica. Editora Pearson, São Paulo, 2004.
6º Período	QUÍMICA ORGÂNICA I Carga Horária: 60h Ementa: Introdução à Química Orgânica. Aspectos fundamentais da Química Orgânica. Cadeias Carbônicas. Estrutura, nomenclatura, propriedades físicas e químicas dos alcanos, alcenos, alcinos, alcoóis, éteres e haletos de alquila. Isomeria e estereoquímica. 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. PICOLO, A.S.C.K. Química orgânica. São Paulo. Pearson, 2014. (Biblioteca virtual Pearson). Complementar: 1. BRUICE, P. Y. Fundamentos de química orgânica. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2014. ISBN: 9788543006543. (Biblioteca virtual Pearson). 2. ALLINGER, N. L.; et al. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois S. A. 961 p., 1976. 3. BARBOSA, L. C. A. Introdução à Química Orgânica. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN: 9788576058779. (Biblioteca virtual Person).
	ELETRICIDADE APLICADA Carga Horária: 60h Ementa: Conceitos e grandezas elétricas básicas. Elementos de circuitos elétricos. Análise de circuitos de corrente contínua. Análise de circuitos de corrente alternada. Noções sobre transformadores e motores elétricos. Fundamentos de instalações elétricas. Bibliografia Básica: 1. GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2.ed. Porto Alegre: Bookman,

2009. 571 p.

2. BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 959p.

3. NISKIER, Julio; MACINTYRE, A. J. **Instalações elétricas**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 443p.

Complementar:

1. CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 428p.

2. COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações elétricas**. São Paulo: Pearson, 2009. 496p.

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS

Carga Horária: 60h

Ementa:

Introdução às Equações Diferenciais. Equações Diferenciais de Primeira Ordem, Modelagem com Equações Diferenciais de Primeira Ordem, Equações Diferenciais de Ordem Superior. Modelagem com Equações Diferenciais de Ordem Superior. Transformadas de Laplace.

Bibliografia

Básica:

1. BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C., Equações Diferenciais Elementares com problemas de valores de contorno, 2a Edição, Rio de Janeiro, LTC, 2006.

2. ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. Equações Diferenciais vol. 1. Ed. Pearson, 2009.

3. ZILL, D. G.; CULLEN, M. R., Equações Diferenciais, vol. 2, Ed. Pearson, 2009.

Complementar:

1. BASSANEZI, R. C. Ensino-aprendizagem com modelagem matemática. São Paulo: Ed. Contexto, 2007.

2. EDWARDS, C. H; PENNEY D. E. Equações Diferenciais Elementares com problemas de contorno.

3. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1995. 3. FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A.

F. Equações diferenciais aplicadas. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007. 4.

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. São Paulo: LTC, 2002.

5. SPIEGEL, M. R. Transformada de Laplace. São Paulo. McGrawHill, 2003.

CÁLCULO NUMÉRICO

Carga Horária: 60h

Ementa: Sistemas de numeração. Erros. Zeros de funções. Interpolação. Resolução numérica de sistemas de equações lineares. Interpolação. Mínimos quadrados. Integração numérica. Tratamento numérico de equações diferenciais ordinárias.

Bibliografia:

Básica:

1. FRANCO, N.M.B. Cálculo numérico. 1a ed. São Paulo: Prentice Hall ,

2010.

2. BURDEN, R. L. Análise numérica. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

3. RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2a ed. São Paulo: Pearson Education, 1996.

4. SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Pearson Education, 2003.

Complementar:

1. BARROSO, L. C. Cálculo numérico com aplicações. 2a. ed. São Paulo: Harbra, 1987.

2. BURIAN, R.; LIMA, A. C. Cálculo numérico: fundamentos de informática. 2a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

3. CHAPRA, S.C. Métodos numéricos aplicados com matlab para engenheiros e cientistas. 3a ed. McgralHill –Artmed, 2013.

4. ARENALES, S. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

5. LEON, S. J. Álgebra linear com aplicações. 4a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

FENÔMENOS DE TRANSPORTE

Carga Horária: 60h

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.

Bibliografia:

Básica:

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.

2. INCROPERA, P.F.; de WITT, D. P. Fundamentos de transferência de calor e massa. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

3. ROMA, W. N. L. Fenômenos de Transporte para Engenharia. 2a. Edição. São Carlos:Rima Editora, 2006.

Complementar:

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.

QUÍMICA DO PETRÓLEO**Carga Horária: 60h**

Ementa: Aplicação dos hidrocarbonetos na cadeia produtiva do petróleo; Petróleo e Seus Derivados – Definição, Constituição, Aplicação, Especificações e Características de Qualidade definir e identificar o petróleo, trazer informações sobre sua origem, exploração e demanda, analisar os constituintes hidrocarbonetos, além de resinas, asfaltenos e contaminantes, qualificar o petróleo por processos químicos e físicos; Fase operacional da química no contexto da produção do petróleo;

Bibliografia**Básica:**

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.

Complementar

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: Iterciência, 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:**

Equações de energia. Escoamento em condutas. Perdas de carga. Classificação das Máquinas de fluxo. Princípio de funcionamento das máquinas de fluxo. Equação de Euler. Bombas e ventiladores radiais. Curva da instalação e condições de funcionamento. Cavitação. Turbomáquinas axiais. Bombas de deslocamento positivo. Compressores. Turbinas Eólicas.

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**. Instituto Superior Técnico, 2011.
3. White, F. M., **Mecânica dos Fluidos**, 6a Ed. Mc Graw-Hill 2007, 865p.
4. Fox, R.W., McDonald, A.T., Pritchard, P.J. **Introdução à Mecânica dos Fluidos**. Editora LTC. 8a. Ed. 2014, 884p.
5. Munson, B.R., Young D. F., Okiishi T. H. **Fundamentos de Mecânica dos Fluidos**. 1ª Ed. São Paulo. Ed. Edgard Blücher 2004, 584p.

GEOLOGIA GERAL

Carga Horária: 60h

Ementa: Estrutura e constituição da Terra. Tempo Geológico. Teoria da Tectônica de Placas. Minerais. Rochas Ígneas ou Magmáticas. Rochas Metamórficas. Intemperismo. Sedimentos: Processos e Estruturas Sedimentares. Erosão. Ambientes de Sedimentação. Rochas Sedimentares. Solos. 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 Blücher, 2003
3. TEIXEIRA, W.; 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. 2ª ed. 2004.
2. FOSSEN, H. Geologia Estrutural. Editora Oficina de Textos. 2012.
3. GROTZINGER, J.; JORDAN, T. Para Entender a Terra. 6ª 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 à Engenharia de Petróleo: Fundamentos Teóricos e Práticos, 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. 2ª 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. Fundamentos sobre Geopressões. Sistemas de sondas de perfuração. Perfuração de poços. Parâmetros de perfuração. Projetos de poços de petróleo. Colunas de perfuração e dimensionamento. Volumetria de Poços. Brocas. 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.

8º Período	GEOLOGIA E GEOFÍSICA DO PETRÓLEO Carga Horária: 60h Ementa: Teorias sobre a origem do petróleo. 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 aplicados à exploração de petróleo. 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: Geopressões e Assentamento de Colunas de Revestimento. 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, 2011. 2. SELLEY, R. C.; SONNENBERG, S. A. Geologia do Petróleo, Elsevier, 2016. 3. AMINZADEH, F; DASGUPTA, S. Geofísica para Engenheiros de Petróleo, Elsevier. 2015. 4. SCHON, J. H. Propriedades Físicas das Rochas Aplicadas à 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 (Bo), fator volume-formação total (Bt), fator volume formação de gás (Bg) e razão de solubilidade (Rs) 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: Indícios 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. ANDREOLLI, I., Introdução à Elevação e Escoamento Monofásico e Multifásico de Petróleo, 1ª Edição, Editora Interciência, 2016.

Complementar:

1. MACHADO, J. V. Reologia e escoamento de fluidos: ênfase na indústria do petróleo. Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 2002.
2. FOX R. W. Introdução à Mecânica dos Fluidos, 7ª ed. Editora LTC, 2010.
3. THOMAS J. E. Fundamentos de Engenharia de Petróleo, 2ª ed. Editora Interciências, 2004.
4. BIRD, B. R; STEWART, W. E; LIGHTFOOT, E. N. Fenômeno de transportes. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2012.
5. BERGMAN, T. L. Fundamentos de transferência de calor e de massa, 7ª Ed. Editora LTC, 2014.

S. de G. de S. e Segurança do Trabalho

Carga Horária: 60h

Ementa:

Noções de saúde ocupacional; agentes causadores de prejuízos à saúde; legislação sobre as condições de trabalho; metodologia para avaliação de condições de trabalho; técnicas de medição dos agentes; programas: PPRA e PCMSO; sistemas de gestão de SST: OHSAS 18.001 e BS 8.800.

Bibliografia

Básica:

1. BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. Segurança do trabalho e gestão ambiental. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2011. 378 p.

	2. GONÇALVES, Edwar Abreu. Manual de segurança e saúde no trabalho. São Paulo: Ltr, 2006. 3. MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS. Segurança e medicina do trabalho. 71. Atlas. 2013. 4. 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. Complementar: 1. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora. Disponível em: http://www.mtsp.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras. 2. Análise, avaliação e gerenciamento de riscos. Rio Grande: Fundação para o Desenvolvimento da Ciência, 1990. 3. HIGIENE e segurança do trabalho. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

9º Período	ENGENHARIA DE RESERVATÓRIO I Carga Horária: 60h 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. Bibliografia Básica: 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. 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. Complementar: 1. AHMED, TAREK; MEEHAN, D. NATHAN. Advanced Reservoir Management and Engineering. Editora: GPP – Gulf Professional Publishing, 2012. 2. DAKE, L. P., Fundamentals of Reservoir Engineering. Editora: Elsevier, 1978. 3. CRAFT, B.C.; HAWKINS, M.; TERRY, R. Applied Petroleum Reservoir. Engineering. Prentice Hall, 1991. 4. 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

TÉCNICAS E ANÁLISE DE OPERAÇÕES DE PERFILAGEM

Carga Horária: 60h

Ementa: Importância da técnica de perfilagem na avaliação de formações. Propriedades Físicas das Rochas. Perfilagem de poços: ambiente de perfilagem, fatores que influenciam as medições dos perfis e equipamentos utilizados nas operações de perfilagem. Perfilagem a poço aberto. Perfilagem a poço revestido. Interpretação de perfis. Avaliação da qualidade da cimentação.

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, 2011.
3. THOMAS, J. E. Fundamentos de Engenharia de Petróleo– Editora Interciência, 2004.

Complementar:

1. ROCHA, L.; AZEVEDO, C. Projetos de Poços de Petróleo: Geopressões e Assentamento de Colunas de Revestimento. Editora Interciência, 2009.
2. AMINZADEH, F; DASGUPTA, S. Geofísica para Engenheiros de Petróleo, Elsevier. 2015.
3. SCHON, J. H. Propriedades Físicas das Rochas Aplicadas a Engenharia de Petróleo: Fundamentos Teóricos e Práticos, Elsevier, 2014.
4. NERY, G. G. Perfilagem Geofísica em Poço Aberto: Fundamentos Básicos

com Ênfase em Petróleo, SBGF, 2013.

5. JAHN, F.; COOK, M.; GRAHAM, M.; FERREIRA, D. Introdução à Exploração e Produção de Hidrocarbonetos. Rio de Janeiro: Elsevier, 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.
2. CAMACHO, Fernando Tavares. Regulação da Indústria de gás natural no Brasil. Rio de Janeiro, RJ: Interciências, 2005. 113p.
3. SALGADO, Vivian Gullo. Indicadores de ecoeficiência e o transporte de gás natural. Rio de Janeiro: Interciência, 2007. 117p.
4. MOKHATB, Saeid; Poe, Willian A. Processamento e transmissão de gás natural. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2014. 848p.
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.

COMPLETAÇÃO E ESTIMULAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO

Carga Horária: 60h

Ementa: Completação de poços: definições/ Tipos de completação/ Equipamentos de completação/Etapas de uma completação/ Perfilagem DE Cimentação /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.

	Bibliografia Básica: 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. Complementar: 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.

10º Período	ENGENHARIA DE RESERVATÓRIO II Carga Horária: 60h Ementa: Métodos Convencionais de Recuperação: Modelo de Deslocamento Completo, Teoria de Buckley-Leverett e Sistemas de Injeção 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 poços de petróleo. Rio de Janeiro: Interciência, 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 a 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 à 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-SAHAF, 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. Szklo, A.S, Textos de discussão em geopolítica e gestão ambiental de petróleo, 1ª Edição,. Editora Interciência, 2008

2. TELLES, P.C.S. Materiais para Equipamentos de Processos. 6ª Edição. Editora Interciência. 2003.

3. CALDAS, J. N. Internos de Torres: Pratos e Recheios. 2ª Ed. Editora Interciência, 2007.

4. MARIANO J. B. Impactos Ambientais do Refino de Petróleo. Editora Interciência. 2005.

5. LEITE, L. F, OLEFINAS LEVES - Tecnologia, Mercado e Aspectos Econômicos, 1ed., Editora Interciência, 2012

TESTES EM POÇOS

Carga Horária: 60h

Ementa: Testes de Formação: equipamentos; procedimentos. Escoamento transiente em meio poroso: Modelo linear e Modelo radial. Efeitos de

	película. Interpretação de testes de vazão. Testes de crescimento de pressão. Testes de poços não surgentes. Outros tipos de testes: Interferência; Fall-off; Poços de gás. Reservatórios fraturados. 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. 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. DAKE, L. P., Engenharia de Reservatórios de Petróleo. Editora Campus Elsevier, 2014 Complementar: 1. AHMED, Tarek; MEEHAN, D. Nathan. Advanced reservoir management and engineering. 2nd.ed. London: Elsevier, 2012. 702p. 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. JAHN, FRANK.; COOK, MARK.; GRAHAM, MARK.; FERREIRA, DONEIVAM. Introdução à Exploração e Produção de Hidrocarbonetos. Editora Campus Elsevier, 2012.
11º Período	GERENCIAMENTO E MONITORAÇÃO DE RESERVATÓRIOS Carga Horária: 60h 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. Bibliografia Básica: 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
	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. ARARUNA JR., J., BURLINI, P. Gerenciamento de Resíduos na Indústria de Petróleo e Gás, 1ª edição. Editora Elsevier, 2013 2. RICHTER, C. A., Azevedo Neto, J. M. – Tratamento de água: Tecnologia Atualizada, 1ª edição. Editora Blucher, 1991 3. GUIMARÃES, C. S., Controle e Monitoramento de Poluentes Atmosféricos, 1ª edição, editora Elsevier, 2016. Complementar: 1. MARIANO, J. B. Impactos Ambientais do Refino de Petróleo. Editora Interciência, 2005. 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. BRAGA, B. et al Introdução à Engenharia Ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável - 2ª edição. Editora Pearson, 2005. 5. POMINI, A. M., A Química na produção de petróleo. 1ª edição, editora Interciência, 2013.
	INTRUMENTAÇÃO APLICADA AO PETRÓLEO Carga Horária: 30h Ementa: Conceitos Básicos de Instrumentação. Simbologia de Instrumentação.. Funções dos Instrumentos: Sensor: mecânico e elétrico em função da variável. Acessórios: poço, bulbo, selo, Indicador, Registrador, Contador totalizador de vazão, Condicionador de sinal, Transmissor: sinais padrão e montagem, Controlador convencional e inteligente (single loop), Válvula de controle e segurança. Medição das Variáveis: Pressão, Temperatura, Vazão, Nível. Medição Fiscal: Portaria ANP, Medidores (ti-pos/acurácia e precisão), Medidores multifásicos. Intertravamento e Segurança das Instalações. Bibliografia

	Básica: 1. Nunes, G. C., Medeiros, J. L., Araújo, O. Q. F., Modelagem e Controle na Produção de Petróleo - Aplicações em MATLAB, Editora Blucher, 2010. 2. Bega, E. A. (organizador), Instrumentação Industrial, 2ª ed., Ed. Interciência, 2006. 3. OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 800 p. Complementar 1. Campos, M. C. M. M.; Teixeira, H. C. G., Controles Típicos de Equipamentos e Processos Industriais, Ed. Edgar Blücher, 2006. 2. Carlos A. Smith e Armando B. Corripio, Princípios e Prática do Controle Automático de Processo, 3a ed., 2008, LTC. 3. FIALHO, A.B. Instrumentação Industrial. São Paulo: Érica, 2002. 4. THOMAZINI, Daniel. ALBUQUERQUE, Pedro U. B. Sensores Industriais – Fundamentos e Aplicações. 5ª ed. São Paulo: Érica, 2005. 222 p. 5. OLIVEIRA, J C P. Controlador Programável Ed Makron Books, 1993.
	ATIVIDADES COMPLEMENTARES Carga horária: 120h Atividades realizadas pelo estudante regulamentadas pela Resolução interna e aprovada pelo Colegiado do Curso.

4.3 Atividades Complementares

As Atividades Complementares têm como objetivo garantir ao estudante uma visão acadêmica e profissional mais abrangente. Estas atividade 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 vigentes e às resoluções internas da UFRSA.

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 UFRSA.

O discente deverá, do primeiro ao último período letivo, integralizar, no mínimo, 120 (cento e vinte) horas de atividades complementares, escolhidas livremente por ele, desde que estas contribuam para sua formação acadêmico-profissional e que possibilitem sua inserção em situações distintas de aprendizagem. A regulamentação das atividades complementares será disciplinada pelo Colegiado do Curso, em resolução específica.

4.4 Estágio Curricular

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 a 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 2, de 2 de abril de 2019 versam sobre a obrigatoriedade e a carga horária mínima do estágio curricular supervisionado.

Além daquelas atividades de atuação junto ao mercado profissional empresarial, outras atividades aceitas para cumprir o estágio curricular obrigatório são:

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 discente 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, com caráter integralizante e com carga horária mínima 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 UFRSA, ou na própria UFRSA. Com relação à execução do estágio:

- a) O estágio pode ser realizado quando o discente tiver integralizado pelo menos 80% da carga horária total prevista no Projeto Pedagógico do Curso.
- b) Deve-se considerar que as atividades acadêmicas programadas na UFRSA 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 UFRSA, no caso do professor orientador não pertencer ao quadro de orientadores da UFRSA, o estudante deve ter um co-orientador pertencente ao quadro permanente da UFRSA.
- 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 UFRSA é de no mínimo 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 permitida a realização de apenas um estágio não obrigatório por discente.

i) O estágio não obrigatório não é considerado atividade complementar.

j) O discente poderá realizar estágio com jornada de trabalho de até 40 (quarenta) horas semanais quando não tiver disciplinas/atividades presenciais, inclusive no período de recesso acadêmico conforme legislação vigente.

Não há atribuição de nota para aprovação do discente no Estágio Curricular Obrigatório. A aprovação será mediante verificação da pertinência e mérito das atividades realizadas e se o discente tiver a assiduidade mínima satisfatória. Estes quesitos serão avaliados pelo professor orientador. Cabe ao Colegiado de Curso deliberar sobre os critérios a adotar para avaliar a pertinência, mérito e assiduidade.

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, 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 do curso de Engenharia de Petróleo da UFRSA. 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 estabelecidas em resolução específica da instituição e pelo Colegiado de Curso, de forma a atender as Diretrizes Curriculares Nacionais CNE/CES nº2/2019. 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

O curso de Engenharia de Petróleo da UFRSA dispõe de um Coordenador e Vice-coordenador para o *campus* onde o curso está implantado, que, juntos com o Pró-Reitor de Graduação e o colegiado, são responsáveis pela direção do curso. As atribuições do coordenador do curso estão definidas e regulamentadas por normativas institucionais e os mesmos deverão atuar com abrangência em seu *campus* de lotação.

5.2 Colegiado de Curso

O curso de Engenharia de petróleo conta com Colegiado de Curso para o *campus* onde o curso está implantado, regulamentado, regido e constituído conforme as normas internas da instituição, devendo atuar com abrangência em seu campus de lotação.

5.3 Núcleo Docente Estruturante

O curso de Engenharia de Petróleo deverá contar com um Núcleo Docente Estruturante – NDE para o *campus* onde o curso estiver implantado, regulamentado, regido e constituído conforme as normativas institucionais vigentes, devendo atuar com abrangência em seu *campus* de lotação. 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 periodicamente 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:

Curriculo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6655822329418320>

Andrea Francisca Fernandes Barbosa:

Curriculo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5160430176229725>

Antônio Robson Gurgel:

Curriculo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3757236425411868>

Antonio Rodolfo Paulino Pessoa:

Curriculo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5462842425443359>

Jardel Dantas da Cunha:

Curriculo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3658783471840574>

Keila Regina Santana Fagundes:

Curriculo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8913740203444959>

Rodrigo César Santiago:

Curriculo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6823966481089536>

Regina Celia de Oliveira Brasil Delgado:

Curriculo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1862313412291911>

Ricardo Henrique Rocha de Carvalho:

Curriculo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3969865463170647>

Theógenes Silva de Oliveira:

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 UFRSA, 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

Os conteúdos básicos são contemplados com laboratórios com a seguinte estrutura:

- Laboratórios de física;
- Laboratórios de Química;
- Laboratórios de Informática;
- Laboratórios de CAD e CAE;
- Laboratórios de Matemática;
- Outros laboratórios de diversas áreas profissionalizantes de ensino, pesquisa e prestação de serviços.

7.2.2 Laboratórios de formação específica

Os laboratórios de formação específicas são divididos por áreas de atuação dentro da engenharia de petróleo, sendo destinados ao ensino, pesquisa, estágios e prestação de serviços, contando com a seguinte estrutura:

- Laboratório de Engenharia de Poço;
- Laboratório de Fluidos de Perfuração e Completação;
- Laboratório de Petrofísica;
- Laboratório de Simulação;
- Laboratório de Escoamento Multifásico.

7.3 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 discentes, 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 UFRSA 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 discentes 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 discentes 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 discente para novos desafios de aprendizado.

Além destes recursos, também são utilizados:

- Recursos áudios-visuais (projektor 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 congressos;
- 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, em consonância com o Programa de Avaliação Institucional.

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 pro-

pondo correções, quando forem necessárias. O funcionamento do NDE é regido pela resolução em vigor.

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, discentes 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 discentes 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 discente 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 discentes 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 discentes, 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 UFRSA, 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 de Petróleo, conforme resolução em vigor, poderá 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 discentes, 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 semipresencial deverão usar as ferramentas disponíveis pelo Núcleo de Educação à Distância, ou outras ferramentas disponibilizadas pela UFRSA.

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 2, de 24 de abril de 2019.

Resolução CONFEA/CREA 1010 de 22 de agosto de 2005.

Resolução CONSEPE/UFRSA 001/2008, de 17 de Abril de 2008.

Resolução CONSEPE/UFRSA 002/2006, de 1º de junho de 2006.

Resolução CONSEPE/UFRSA 007/2010, de 19 de agosto de 2010.

Resolução CONSEPE/UFRSA 008/2010, de 21 de outubro de 2010.

Resolução CONSEPE/UFRSA 009/2010, de 21 de outubro de 2010.

Resolução CONSEPE/UFRSA 017/2007, de 04 de dezembro de 2007.

Resolução CONSEPE/UFRSA 004/2018, de 20 de setembro de 2018.

Resolução CONSEPE/UFRSA 002/2019, de 19 de junho de 2019.

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.

UFRSA. **Estatuto da Universidade Federal Rural do Semi-Árido –UFRSA**, 2006. 31p.

UFRSA. **Plano de Desenvolvimento Institucional** - UFRSA, 2015-2019.

UFRSA. **Regimento Geral da UFRSA**. Mossoró: UFRSA, 2007



Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE)
8ª Reunião Ordinária de 2019

6º PONTO

Outras ocorrências