

RESOLUÇÃO Nº 21/REIT - CEPEX/IFRO, DE 03 DE JULHO DE 2018

Dispõe sobre a aprovação do Projeto Pedagógico do Curso de Pós Graduação Lato sensu em Ensino de Ciências com ênfase em Desenvolvimento Sustentável do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Campus Ariquemes.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA, no uso de suas atribuições legais, em conformidade com o disposto no Estatuto e, considerando o Processo nº 23243.018844/2017-14, considerando a Resolução nº 55/CONSUP/IFRO/2018; considerando ainda a aprovação unânime do Cepex, durante a 12ª Reunião Ordinária de 16/05/2018;

RESOLVE:

Art. 1º APROVAR o Projeto Pedagógico do Curso de Pós Graduação *Lato sensu* em Ensino de Ciências com ênfase em Desenvolvimento Sustentável do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, *Campus Ariquemes*, anexo a esta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor nesta data.

CARLOS HENRIQUE DOS SANTOS

Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão do
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Henrique dos Santos, Presidente do Conselho**, em 03/07/2018, às 17:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ifro.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0280951** e o código CRC **FF69F884**.

ANEXO I À RESOLUÇÃO Nº 17, DE 09 DE MAIO DE 2018

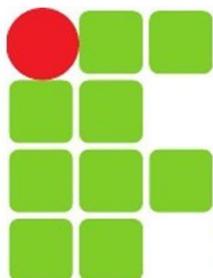
PPC PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM ENSINO DE CIÊNCIAS COM ÊNFASE EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - CAMPUS ARIQUEMES - [LINK - 0280948](#)



INSTITUTO FEDERAL
Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RONDÔNIA
Campus Ariquemes

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LAÇO SENSU* EM ENSINO DE CIÊNCIAS COM ÊNFASE EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Modalidade: Presencial

Projeto aprovado pela Resolução nº 21/CEPEX/IFRO/2018

ARIQUEMES/RO
2018

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia
Reitoria – Telefone: (69) 2182-9601
Av. 7 de Setembro, nº 2090 – Nossa Senhora das Graças – CEP: 76.804-124 – Porto Velho/RO
E-mail: reitoria@ifro.edu.br / Site: www.ifro.edu.br

SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO	5
1.1 DADOS DA INSTITUIÇÃO	5
1.2 DADOS DA UNIDADE DE ENSINO	5
1.3 CORPO DIRIGENTE DA UNIDADE DE ENSINO.....	5
1.4 EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO	6
2 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO	6
2.1 HISTÓRICO DO <i>CAMPUS</i>	8
3 APRESENTAÇÃO DO CURSO	9
3.1 DADOS GERAIS DO CURSO.....	9
3.2. DADOS DO COORDENADOR DO CURSO.....	9
3.3 DADOS DOS MEMBROS DA COMISSÃO DE COORDENAÇÃO DO CURSO.....	10
3.4 EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO.....	10
3.5 TOTAL DE VAGAS	10
4 JUSTIFICATIVA.....	10
5 OBJETIVOS.....	12
5.1 OBJETIVO GERAL.....	12
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
6 PÚBLICO-ALVO.....	13
7 FORMA DE INGRESSO.....	13
8 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO	13
9 PROPOSTA PEDAGÓGICA DO CURSO.....	14
9.1 CONCEPÇÃO PEDAGÓGICA	14
9.2 METODOLOGIA.....	14
9.3 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	15
9.4 AVALIAÇÃO DO CURSO	16
9.5 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO	16
9.6 PERFIL DO EGRESSO	17
10 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	17
10.1 OBJETO DE ESTUDO E LINHAS DE PESQUISA.....	17
10.2 PROCEDIMENTOS DE ELABORAÇÃO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO TCC ..	18
11 MATRIZ CURRICULAR	20

12 EQUIPE DE PROFESSORES	20
12.1 EQUIPE DOCENTE CONSTITUÍDA PARA O CURSO	21
12.2 EQUIPE DOCENTE CONSTITUÍDA PARA ORIENTAÇÃO ÀS PESQUISAS	21
13 ÓRGÃOS DE ACOMPANHAMENTO DE NATUREZA ACADÊMICA, DE APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	22
13.1 COORDENAÇÃO DO CURSO	22
13.2 COMISSÃO DE COORDENAÇÃO DO CURSO	22
13.3 DIRETORIA DE ENSINO.....	23
13.4 COORDENAÇÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS	23
13.5 COORDENAÇÃO DE BIBLIOTECA	23
13.6 DEPARTAMENTO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO DO <i>CAMPUS</i>	23
13.7 SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.....	24
14 AMBIENTES EDUCACIONAIS E RECURSOS DIDÁTICOS E DE SUPORTE.....	24
14.1 BIBLIOTECA	24
14.1.1 Demonstrativo da relação unidade/quantidade	24
14.2 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA	24
14.2.1 Pessoal de Apoio para o Laboratório	25
14.2.2 Quadro de horários de atendimento dos técnicos responsáveis pelos laboratórios	25
14.3 LABORATÓRIO DE BIOLOGIA.....	25
14.3.1 Pessoal de Apoio para o Laboratório	26
14.3.2 Quadro de horários de atendimento da técnica responsável pelo laboratório.....	26
14.4 LABORATÓRIO DE FÍSICA	26
14.4.1 Pessoal de Apoio para o Laboratório	27
14.4.2 Quadro de horários de atendimento da técnica responsável pelo laboratório.....	27
14.5 LABORATÓRIO DE QUÍMICA.....	27
14.5.1 Pessoal de Apoio para o Laboratório	28
14.5.2 Quadro de horários de atendimento da técnica responsável pelo laboratório.....	28
14.4 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA	28
14.5 RECURSOS DIDÁTICOS DISPONÍVEIS	29
15 PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA	29
16 CRONOGRAMA	29
17 EMBASAMENTO LEGAL.....	30
18 PLANOS DE DISCIPLINA (de todas as disciplinas do curso).....	31

19 REFERÊNCIAS	5
APÊNDICE A: PLANO DE ENSINO	7
APÊNDICE B: TERMO DE COMPROMISSO DOCENTE	8
TERMO DE COMPROMISSO (PROFESSOR)	8
APÊNDICE C: TERMO DE COMPROMISSO DISCENTE RELATIVO AO TCC.....	9
APÊNDICE D: TERMO DE ACEITE PARA ORIENTAÇÃO DE TCC.....	10
APÊNDICE E: FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE ORIENTAÇÃO	11
APÊNDICE F: SUGESTÃO DE FICHA DE AVALIAÇÃO PARA TCC	12
APÊNDICE G: FICHA DE DESISTÊNCIA DE ORIENTAÇÃO.....	13
APÊNDICE H: MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	14

1 IDENTIFICAÇÃO

1.1 DADOS DA INSTITUIÇÃO

Nome: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA		
Endereço: Av. 7 de setembro, nº 2090 – Nossa Senhora das Graças		
Cidade: Porto Velho	UF: RO	CEP: 76.804-124
Telefone: (69) 2182-9600		
E-mail: reitoria@ifro.edu.br		
Reitor: Uberlando Tiburtino Leite		
Pró-Reitor de Ensino: Moisés José Rosa Souza		
Pró-Reitora de Extensão: Maria Goreth Araújo Reis		
Pró-Reitora de Planejamento e Administração: Jéssica Cristina Pereira		
Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional: Maria Fabíola Moraes da Assumpção Santos		
Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação: Gilmar Alves Lima Júnior		
Diretora de Pesquisa e Inovação: Giselle Cavalcante Saldanha de Andrade		
Coordenadora de Pós-Graduação: Michele Gomes Noé da Costa		

1.2 DADOS DA UNIDADE DE ENSINO

Nome: CAMPUS ARIQUEMES		
CNPJ: 10.817.343/0002-88		
Endereço: Rod. RO 257, Km 13, sentido Machadinho do Oeste-RO, – Zona Rural		
Cidade: Ariquemes	UF: RO	CEP: 76.870-970
Telefone: (69) 2103-2101		
E-mail: campusariquemes@ifro.edu.br		

1.3 CORPO DIRIGENTE DA UNIDADE DE ENSINO

Direção Principal da Unidade de Ensino		
Cargo: Diretor-Geral do <i>campus</i>		
Nome: Osvino Schmidt		
Endereço: Rod. RO 257, Km 13, sentido Machadinho do Oeste-RO, Zona Rural		
Cidade: Ariquemes	UF: RO	CEP: 76.804-124
Telefone: (69) 2103-0102		
E-mail: osvino.schmidt@ifro.edu.br		

Diretoria de ensino		
Cargo: Diretora de Ensino		
Nome: Quezia da Silva Rosa		
Endereço: Rod. RO 257, Km 13, sentido Machadinho do Oeste-RO, – Zona Rural		
Cidade: Ariquemes	UF: RO	CEP: 76.870-970
Fone: (69) 2103-0103		
E-mail: quezia.rosa@ifro.edu.br		

1.4 EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO

O presente projeto foi elaborado pela equipe de professores do *campus* Ariquemes elencada no quadro abaixo:

Nº	Nome	Titulação
1	Claudinei de Oliveira	Mestrado
2	Márcia Mendes de Lima	Mestrado
3	Alessandro Eleutério de Oliveira	Doutorado
4	Samara Arcanjo e Silva	Doutorado
5	Luciano Topolniak	Especialização
6	Maysa Vera Matos	Mestrado

2 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), foi criado através da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que reorganizou a rede federal de educação profissional, científica e tecnológica composta pelas escolas técnicas, agrotécnicas e CEFETs, transformando-os em 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia distribuídos em todo o território nacional. O Instituto Federal de Rondônia (IFRO) surgiu como resultado da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia (à época em processo de implantação, tendo Unidades em Porto Velho, Ji-Paraná, Ariquemes e Vilhena) com a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste — esta, na época, possuindo 16 anos de existência.

Esta Instituição faz parte de uma rede federal de educação profissional, científica e tecnológica centenária, que teve sua origem no Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, assinado pelo Presidente Nilo Peçanha, através do qual foram criadas 19 Escolas de Aprendizes Artífices, uma em cada capital federativa, para atender os filhos dos “desfavorecidos da fortuna”, ou seja, as classes proletárias da época. Neste sentido, em relação ao estado de Rondônia, cronologicamente, podemos destacar:

- 1993: criação da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste através da Lei nº 8.670, de 30/6/1993;
- 1993: criação da Escola Técnica Federal de Porto Velho através da Lei nº 8.670, de 30/6/1993, porém não foi implantada;
- 1993: criação da Escola Técnica Federal de Rolim de Moura através da Lei nº 8.670, de 30/6/1993, mas também não implantada;
- 2007: criação da Escola Técnica Federal de Rondônia através da Lei nº 11.534, de

25/10/2007, com unidade em Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná e Vilhena;

- 2007: criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) através da Lei nº 11.892, de 29/12/2008, que integrou uma única instituição da Escola Técnica Federal de Rondônia e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste;
- 2008: Autorização de funcionamento do *campus* Ji-Paraná e do *campus* Colorado do Oeste pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008; início dos processos de expansão da rede do IFRO;
- 2009: Início das aulas do *campus* Ji-Paraná; primeiro curso de especialização *lato sensu* do IFRO, em Educação Profissional Integrada com a Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), com turmas em Colorado do Oeste e Ji-Paraná; e autorização de funcionamento do *campus* Ariquemes;
- 2010: Autorização do funcionamento do *campus* Avançado Cacoal e do *campus* Avançado Porto Velho Zona Norte, além do *campus* Vilhena; início das atividades letivas do *campus* Ariquemes;
- 2010: Início do curso de graduação em Química (licenciatura) no *campus* Ji-Paraná;
- 2011: Início das atividades do *campus* Avançado Porto Velho Zona Norte; início da oferta dos Cursos na modalidade de Educação a Distância, em 22 (vinte e dois) polos: Técnico em Meio Ambiente; Técnico em Eventos; Técnico em Logística; Técnico em Segurança do Trabalho e Técnico em Reabilitação de Dependentes Químicos;
- 2011: Início da primeira turma de Engenharia do IFRO (curso de Engenharia Agrônômica em Colorado do Oeste);
- 2012: Primeira audiência pública do IFRO em Cacoal para apresentação dos dados da pesquisa de atividades econômicas regionais;
- 2013: Integração da EMARC ao IFRO como *campus* Ariquemes e autorização de funcionamento do *campus* Porto Velho Calama; mudança de categoria de *campus* Avançado Cacoal para *campus* Cacoal;
- 2014: Acordo de Cooperação Acadêmica com a Universidad Nacional de Colombia (UNAL), possibilitando pesquisa conjunta, realização de mobilidade estudantil e estágios, além de Termo de Cooperação com o Centro Internacional de Métodos Numéricos em Engenharia (CIMNE) com possibilidade de capacitação para servidores e alunos;
- 2015: Protocolo de Intenções assinado com os Institutos Politécnicos de Bragança (IPB) e do Porto (IPP) em Portugal, com realização de mobilidade estudantil e estágios;
- 2016: Firmado, em agosto, Termo de Cooperação com a Universidade Autônoma de Beni, que possibilita o intercâmbio de servidores e estudantes para o desenvolvimento conjunto de ações de

ensino, pesquisa e extensão;

- 2017: Realização da cerimônia de inauguração da primeira etapa do *campus* Avançado Jaru no dia 12 de maio de 2017, com presença do Ministro da Educação, José Mendonça Filho; início dos cursos de Engenharia de Controle e Automação (*campus* Porto Velho Calama), Arquitetura e Urbanismo (*campus* Vilhena), Licenciatura em Ciências (*campus* Guajará-Mirim), Zootecnia (*campus* Cacoal e Colorado do Oeste) e curso Superior de Tecnologia em Gestão Comercial (*campus* Porto Velho Zona Norte).

O Instituto Federal de Rondônia está presente em vários municípios do estado e conta, atualmente, com uma reitoria e nove *campi* ofertando educação presencial (Porto Velho Calama, Porto Velho Zona Norte, Ariquemes, Ji-Paraná, Cacoal, Vilhena, Colorado do Oeste, Guajará Mirim e Jaru), além de 25 polos de educação à distância (EaD). Adicionalmente, o IFRO está fazendo investimentos substanciais na ampliação de seus *campus* e de sua rede, já tendo formalizado termo de cooperação com o Governo do Estado para o atendimento de mais 176 polos de EaD.

2.1 HISTÓRICO DO *CAMPUS*

O *campus* Ariquemes foi criado em 2009, mediante a transferência, ao IFRO, da Escola Média de Agropecuária (Emarc), subsidiada pela Comissão Executiva de Planejamento da Lavoura Cacaureira (Ceplac). A área possui 300 hectares e algumas instalações físicas, dentre as quais algumas necessitavam de reforma ou substituição, para atender às demandas da nova configuração da unidade educativa. O ambiente é apropriado à produção agropecuária e à instalação do agronegócio, haja vista a qualidade do solo, os índices de precipitação pluviométrica e as reservas naturais existentes.

A sede do *campus* localiza-se na Rodovia RO 257, km 13, no sentido Ariquemes a Machadinho do Oeste.

As aulas foram iniciadas em março de 2010, com Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio (Agropecuária, Alimentos e Informática, sendo os dois primeiros em turno integral); no segundo semestre deste ano, foram iniciadas as aulas do Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio. A partir do segundo semestre de 2011 teve início o Curso de Licenciatura em Biologia. Ao fim de 2012, teve início o curso de pós-graduação *lato sensu* em Informática na Educação. No segundo semestre de 2013, houve a reformulação do Curso Técnico Integrado em Informática, passando a se chamar Curso Técnico Integrado em Manutenção e Suporte em Informática, com ingresso da primeira turma no primeiro semestre de 2014. Em 2015,

iniciou-se o curso de pós-graduação *lato sensu* em Educação de Jovens e Adultos na Diversidade e Inclusão Social. No primeiro semestre de 2014 teve início o Curso Técnico Integrado em Suporte e Manutenção em Informática.

O *campus* está em fase de expansão de sua infraestrutura, de modo a atender a uma demanda crescente de discentes e a uma maior diversificação de seus cursos, inclusive na modalidade à distância. Como exemplo dessa expansão, terão início, no primeiro semestre de 2018, as aulas do Curso de Bacharelado em Agronomia.

3 APRESENTAÇÃO DO CURSO

O Curso de Especialização em Ensino de Ciências com Ênfase em Desenvolvimento Sustentável é destinado a pessoas graduadas e que tenham interesse em aprofundar seus conhecimentos no desenvolvimento de recursos e atividades ligadas à educação, incluindo aprendizagem colaborativa e o apoio ao ensino presencial.

3.1 DADOS GERAIS DO CURSO

Nome do Curso: Especialização em ENSINO DE CIÊNCIAS COM ÊNFASE EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL		
Modalidade: Presencial		
Área de Concentração: Ciências Biológicas		
Linhas de Pesquisa: Recursos Naturais da Amazônia e Conservação da Biodiversidade; Recursos Didáticos, Ensino, Aprendizagem e Formação de Professores na Área do Ensino de Ciências; História, Filosofia e Linguagem na Construção do Conhecimento em Ciências da Natureza e seu Ensino; Ciência, Tecnologia, Sociedade e Desenvolvimento Sustentável na Amazônia.		
Habilitação: Especialista em Ensino de Ciências com Ênfase em Desenvolvimento Sustentável		
Carga Horária: 360h		
Requisitos de Acesso/Forma de Ingresso: Seleção regida por edital específico		Vagas: 40
Turno de Funcionamento: Noturno		
Campus de funcionamento: Ariquemes		
Prazo para integralização do Curso: de 15 meses a 30 meses.		

3.2. DADOS DO COORDENADOR DO CURSO

Nome: Samara Arcanjo e Silva		
Endereço: Rod. RO 257, Km 13, sentido Machadinho do Oeste-RO, Zona Rural		
Cidade: Ariquemes	UF: RO	CEP: 76.870-970
Telefone: (69) 2103-0115		
e-mail: samara.arcanjo@ifro.edu.br		

3.3 DADOS DOS MEMBROS DA COMISSÃO DE COORDENAÇÃO DO CURSO

Nome: Luciano Topolniak		
Endereço: Rod. RO 257, Km 13, sentido Machadinho do Oeste-RO, Zona Rural		
Cidade: Ariquemes	UF: RO	CEP: 76.870-970
Telefone: (69) 2103-0115		
e-mail: luciano.topolniak@ifro.edu.br		

Nome: Claudinei de Oliveira		
Endereço: Rod. RO 257, Km 13, sentido Machadinho do Oeste-RO, – Zona Rural		
Cidade: Ariquemes	UF: RO	CEP: 76.870-970
Telefone: (69) 2103-0115		
e-mail: claudinei.oliveira@ifro.edu.br		

Nome: Alessandro Eleutérico de Oliveira		
Endereço: Rod. RO 257, Km 13, sentido Machadinho do Oeste-RO, – Zona Rural		
Cidade: Ariquemes	UF: RO	CEP: 76.870-970
Telefone: (69) 2103-0112		
e-mail: alessandro.oliveira@ifro.edu.br		

3.4 EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO

O presente projeto foi elaborado pela equipe de professores do *campus* Ariquemes elencada no quadro abaixo:

Nº	Nome	Titulação
1	Claudinei de Oliveira	Mestrado
2	Márcia Mendes de Lima	Mestrado
3	Alessandro Eleutérico de Oliveira	Doutorado
4	Samara Arcanjo e Silva	Doutorado
5	Luciano Topolniak	Especialização
6	Maysa Vera Matos	Mestrado

3.5 TOTAL DE VAGAS

O curso disponibilizará 40 vagas e será somente oferecido se forem preenchidas, no mínimo, 25 das vagas ofertadas.

4 JUSTIFICATIVA

Na história da educação brasileira, a formação dos profissionais educadores esteve quase sempre no plano dos projetos inacabados ou de segunda ordem, seja por falta de concepções teóricas consistentes, seja pela ausência de políticas públicas contínuas e abrangentes. A fragilidade das ações de valorização da carreira em educação concorre para agravar esse quadro,

haja vista a grande defasagem de profissionais habilitados. No tocante à formação para a educação básica (com destaque para a área de ciências da natureza), o investimento na especialização é crucial, tendo em vista a carência de profissionais afins.

Atualmente, a educação profissional e tecnológica erige-se no baldrame formativo verticalizado que possibilita uma trajetória formativa sistêmica que contempla desde o ensino médio até o doutorado. Essa vereda acadêmica adquire uma amplitude contundente em regiões com maiores desafios nas esferas econômica, social e ambiental, como a região Norte, na qual o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia está inserido. Dessa forma, o papel do IFRO é essencial para o desenvolvimento local e regional, atendendo as demandas pontuais e específicas das comunidades onde o IFRO se situa, incluindo por meio da Pós-graduação.

Neste sentido, o IFRO/*campus* Ariquemes se situa na região do Vale do Jamari, no Estado de Rondônia, composta por oito municípios (Ariquemes, Buritis, Cacaúlândia, Campo Novo de Rondônia, Cujubim, Machadinho D'Oeste, Monte Negro e Rio Crespo) e que, de acordo dados do IBGE possuía, em 2015, 1.740 professores atuando no ensino fundamental e 514 no ensino médio (IBGE, 2018). Além do número de docentes já atuantes e que não possuem pós-graduação específica na área, vale ressaltar que os egressos ainda não atuantes de cursos de licenciatura ofertados próprio IFRO/*campus* Ariquemes e outras instituições de ensino superior da cidade de Ariquemes, também compreendem o público-alvo deste curso de pós-graduação *lato sensu*.

Assim, a formação pedagógica contínua de profissionais, que atuam ou atuarão na Educação Básica em cursos *lato sensu*, justifica a criação do curso de especialização presencial de Ensino de Ciências com Ênfase em Desenvolvimento Sustentável, na medida em que vai ao encontro das demandas e especificidades de desenvolvimento regional do Vale do Jamari, e que tem como pilares as exigências formativas do mundo hodierno, os seus aspectos legais e a percepção de que a práxis científico-pedagógica deve convergir conteúdos e práticas tendo em vista seu dinamismo e a sua historicidade.

Além disso, o presente curso vai ao encontro das necessidades locais e regionais da Amazônia Ocidental, às quais é acrescido o desafio de conciliar expansão econômica, científica e educacional com o uso responsável dos recursos naturais, atendendo as demandas sociais, energéticas, produtivas e ambientais. Este curso, portanto, é oferecido aos profissionais – licenciados e bacharéis – que atuam (ou que desejam atuar) no ensino básico em escolas estaduais, municipais e federais no estado de Rondônia, tanto na docência, como igualmente em funções e cargos de gestão escolar, coordenação pedagógica, supervisão e orientação de ensino, tendo em

vista a formação contínua interdisciplinar, ligada visceralmente à construção de uma realidade ecologicamente apropriada, economicamente consistente, socialmente justa e culturalmente diversa.

Sendo assim, este curso destina-se a profissionais da educação que possuem graduação na área do curso e que necessitam de formação continuada de qualidade; a profissionais de educação que lecionam disciplinas de ciências na educação básica e que ainda não possuem formação específica na área tanto na cidade de Ariquemes como na região do Vale do Jamari (dada a escassez de cursos de especialização nessa área); a profissionais que almejam articular conhecimento e práticas ligadas ao ensino de Ciências com aqueles ligados ao desenvolvimento regional, à sustentabilidade e às demandas sociais, econômicas e culturais da região Norte, com ênfase nas que são gestadas na região do Vale do Jamari; e a graduados que queiram aprofundar seus conhecimentos nas áreas das ciências e do desenvolvimento sustentável da região amazônica.

Nessa acepção, esse curso justifica-se por corroborar o processo formativo de profissionais da educação, estabelecendo nexos entre ensino, pesquisa, desenvolvimento regional e sustentabilidade a partir da práxis pedagógica, por meio da ampliação do acesso a cursos de pós-graduação gratuitos e de qualidade para (principalmente) profissionais de educação, e concomitantemente, atender demandas regionais na educação escolar e não escolar, ampliando os horizontes intelectivos e profissionais do público-alvo. Nesse contexto, esse curso de pós-graduação expande a capacidade de integração interdisciplinar preconizadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e pelos Referenciais Curriculares Nacionais (RCNs), oferecendo oportunidades de desenvolvimento e aprimoramento profissional, por meio de práticas, conceitos, técnicas, competências e habilidades que são fundamentais, e que devem ser alicerçados no ensino, na pesquisa e na extensão.

5 OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GERAL

Propiciar o aprimoramento profissional no Ensino de Ciências com Ênfase em Desenvolvimento Sustentável, indo ao encontro de demandas educacionais interdisciplinares relacionadas à práxis pedagógica em confluência com as demandas de desenvolvimento regional sustentável do Vale do Jamari e da Amazônia Ocidental.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Propiciar a articulação de conhecimentos e práticas ligadas ao ensino de Ciências com aqueles ligados ao desenvolvimento regional, à sustentabilidade e às demandas sociais, econômicas, culturais, geopolíticas e ambientais da Amazônia Ocidental, sobretudo as que são específicas à região do Vale do Jamari;
- Articular criticamente relações acadêmico-científicas entre cursos de licenciatura e a pós-graduação, tendo em vista o aprimoramento de profissionais da educação;
- Engendrar ações que confluem ensino de Ciências, sustentabilidade e desenvolvimento regional com o ensino, a pesquisa e a extensão;
- Elaborar ações, projetos e produtos educacionais no âmbito de abordagens multi, inter e transdisciplinares ligadas ao ensino de Ciências no ensino básico formal e não formal.

6 PÚBLICO-ALVO

Os beneficiários diretos do Curso de Especialização em Ensino de Ciências com Ênfase em Desenvolvimento Sustentável, a ser oferecido no *campus* Ariquemes, são os professores de Ciências e Biologia da educação básica do município de Ariquemes e cidades circunvizinhas que formam o Vale do Jamari. Também se enquadram neste perfil, egressos dos cursos de Licenciatura nas áreas de Biologia, Física, Matemática, Química e afins, assim como, os graduados de outras áreas que queiram aprofundar seus conhecimentos em educação, ciências e desenvolvimento sustentável da região amazônica.

7 FORMA DE INGRESSO

As formas de acesso serão definidas em edital público que especificará a regulamentação de processo seletivo e os requisitos para ingresso no curso.

8 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO

O egresso do Curso de Especialização em Ensino de Ciências com Ênfase em Desenvolvimento Sustentável, *campus* Ariquemes, atendendo-se às Diretrizes Curriculares Nacionais e às necessidades regionais, deverá ser dotado de capacidades pedagógicas para a prática docente que esteja sempre em busca de novos conhecimentos e que independentemente das condições de trabalho, esteja apto a desenvolver estratégias inovadoras para a plena construção do processo ensino-aprendizagem. O profissional egresso do curso também deverá

tomar por fundamento a construção da humanização individual e coletiva numa perspectiva de educação comprometida com a qualidade da educação no contexto do desenvolvimento sustentável da região amazônica, bem como utilizar do seu conhecimento técnico-científico e pedagógico para ser capaz de atuar em diferentes sistemas de educação de acordo com a situação local. O egresso também deverá saber fazer uso da visão transdisciplinar e integradora para desenvolver projetos que unam as diversas áreas das ciências.

9 PROPOSTA PEDAGÓGICA DO CURSO

9.1 CONCEPÇÃO PEDAGÓGICA

Os princípios filosóficos do Curso de Especialização em Ensino de Ciências com Ênfase em Desenvolvimento Sustentável estão em consonância com os princípios filosóficos que norteiam as práticas acadêmicas do Instituto Federal de Rondônia, os quais estão delineados no sentido de dar ao indivíduo uma instrumentalização técnica (o aprender a fazer) capaz de vencer os desafios do mundo do trabalho, caracterizados pelo elevado avanço tecnológico, pela exigência de dinamismo nas relações interpessoais e disposição para efetuar mudanças consistentes, visando o interesse da coletividade. Também será reforçado pelo estímulo à interdependência desse indivíduo com seus pares (o aprender a viver juntos), suscitando sua valorização pessoal, no convívio com as diversidades culturais a partir dos interesses comuns e do respeito com as diferenças. Tudo isso será conduzido para alcançar a meta principal, que é o desenvolvimento integral do indivíduo (o aprender a ser) enquanto pessoa, a partir da prática de sua cidadania, com vistas ao contínuo conhecimento de si mesmo, para que ele possa aprender a aprender.

Portanto, esses princípios que estão de acordo com uma concepção crítico-progressista que tem como base os fundamentos da psicologia sócio-interacionista (VYGOTSKY, 1987) possibilitará que o discente desenvolva habilidades cognitivas e propiciará a articulação de conhecimentos e práticas ligadas ao ensino de ciências com aqueles ligados ao desenvolvimento regional, à sustentabilidade e às demandas sociais, econômicas, culturais, geopolíticas e ambientais da Amazônia Ocidental, sobretudo as que são específicas à região do Vale do Jamari.

9.2 METODOLOGIA

O currículo foi formulado de modo a garantir o desenvolvimento de competências fixadas pela legislação em vigor e o atendimento às necessidades identificadas pelo Instituto Federal de Rondônia, com a participação da comunidade escolar.

O curso se desenvolverá em três semestres letivos, sendo as aulas ministradas nas terças,

quartas e quintas-feiras em turno noturno (das 19:00 h às 22:30 h). As disciplinas serão distribuídas por semestres, articuladas entre si e respeitando uma sequência lógica formativa, e contabilizarão um total de 360 horas/aula presenciais, o que atende às normas legais que estabelecem a carga horária mínima de 360 horas/aula para especialização em nível de pós-graduação *lato sensu* (Resolução nº 1, de 8 de junho de 2007).

As aulas serão desenvolvidas priorizando a relação dialógica entre professores e alunos e entres sujeitos e conhecimento, utilizando os seguintes pressupostos e estratégias:

- a) Coerência didática e metodológica entre teoria e prática dos conteúdos;
- b) Interdependência entre as disciplinas e sua relação com as experiências prévias dos alunos e a concepção do curso;
- c) Estratégias que envolvam os cursistas no seu próprio processo de aprendizagem;
- d) Congruência nas relações interpessoais, visando a uma linha de ação conjunta entre os diversos professores do curso;
- e) Utilização de técnicas e recursos adequados (laboratórios de biologia, química e informática, internet, revistas, computadores, TVs, data show e outros);
- f) Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA-IFRO, com os objetivos de baixar/ler apostilas, enviar tarefas, interagir nos fóruns, bem como para desenvolver as tarefas relativas a cada módulo.

9.3 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

De acordo com o Art. 56 da Resolução 11/CONSUP/2018, a avaliação do aluno deve ocorrer sempre de forma diversa e múltipla, aplicando-se o mínimo de dois instrumentos, ou estratégias diferentes entre si por componente curricular e por semestre, módulo ou etapa, em que nenhum deles ultrapasse 60% da nota, como por exemplo, provas escritas e orais, testes, debates, relatórios, dissertações, experiências, práticas, demonstrações, projetos, monografias, exercícios, tarefas, participação em fóruns e outros. Além disso, a Coordenação de Curso deve acompanhar as avaliações, como forma de sugerir o aperfeiçoamento dos instrumentos avaliativos.

Cada disciplina utilizará seus próprios mecanismos de avaliação (trabalhos, seminários, provas, etc.). O aproveitamento do aluno em cada disciplina e no trabalho de conclusão de curso (TCC) serão expressos em notas de 0 (zero) a 100 (cem) pontos, sem o uso de casas centesimais. As notas fracionadas serão arredondadas para mais (quando as frações forem iguais ou superiores a 50 centésimos); ou para menos (quando as frações atingirem até 49 centésimos).

Para obter o título de especialista em Ensino de Ciências com Ênfase em Desenvolvimento Sustentável, o aluno deverá:

- Ter, no mínimo, 75% de frequência nas atividades presenciais de cada disciplina;
- Cumprir o número de créditos exigidos;
- Obter, em cada disciplina, grau de aproveitamento igual ou superior a 60 (sessenta) pontos;
- Desenvolver e apresentar publicamente o TCC orientado por um docente e ser aprovado, com nota mínima de 70 pontos, por banca examinadora.

9.4 AVALIAÇÃO DO CURSO

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) realizará avaliações institucionais, cujos resultados serão aproveitados pela Coordenação do Curso para intervenções de melhoria nas condições de oferta do mesmo.

Compete à Coordenação de Pós-graduação e ao Coordenador do Curso avaliado fazer as sugestões de mudança ou aperfeiçoamento e subsidiar os procedimentos afins, no que lhes for possível.

9.5 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO

O aproveitamento nas disciplinas será avaliado pela Coordenação do Curso, juntamente com os professores e com o apoio da Coordenação de Pós-graduação, conforme as características de cada disciplina e de acordo com o estabelecido no Regulamento de Organização Acadêmica dos cursos de pós-graduação *lato sensu* do IFRO e na Legislação Educacional. O aproveitamento do aluno em cada disciplina e no trabalho de conclusão de curso (TCC) será expresso em nota de 0 (zero) a 100 (cem).

Aos pós-graduandos que cumprirem os requisitos do Curso serão conferidos Certificados de Especialização, acompanhados do respectivo histórico escolar, emitido de acordo com a Resolução nº 01 do Conselho Nacional de Educação- CNE de 8 de julho de 2007. Apenas será concedido o certificado de Especialização em Ensino de Ciências com Ênfase em Desenvolvimento Sustentável para o aluno que obtiver, no mínimo, nota 60 e frequência de 75% em todas as disciplinas do curso, conforme disposto no Regulamento de Organização Acadêmica dos cursos de pós-graduação *lato sensu* do IFRO, e nota 70 no TCC, como previsto no Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Cursos de Pós-graduação *lato sensu* do IFRO (Resolução CONSUP/IFRO nº 31, de 06 de agosto de 2015).

O pós-graduando reprovado em uma disciplina terá a oportunidade de repetir a disciplina de acordo com as regras do IFRO, entretanto, o IFRO não está obrigado a ofertar o componente

curricular, pois os cursos *lato sensu* são considerados cursos finitos. São admitidas ofertas de disciplina(s) em regime especial, de forma isolada, mediante levantamento de demanda feito pela Coordenação do Curso e segundo as condições previstas no Regulamento de Organização Acadêmica dos cursos de pós-graduação *lato sensu* do IFRO.

9.6 PERFIL DO EGRESSO

O egresso do Curso de Especialização em Ensino de Ciências com Ênfase em Desenvolvimento Sustentável do IFRO, *campus* Ariquemes, atendendo-se às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica e às necessidades regionais, deverá ser dotado de capacidades pedagógicas para a prática docente, estar sempre em busca de novos conhecimentos e, independentemente das condições de trabalho, estar apto a desenvolver estratégias inovadoras para a plena construção do processo ensino-aprendizagem.

10 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Os trabalhos de conclusão de curso (TCCs) consistem em oportunidades de aprofundamento de estudos e divulgação de conhecimentos científicos, bem como favorecem o aperfeiçoamento do aluno e sua preparação para o mundo do trabalho, no que se refere à pesquisa científica e ao desenvolvimento da prática pedagógica.

Dessa forma, os TCCs consistem em práticas a serem desenvolvidas pelo aluno e orientadas por um professor formado em área compatível com a do curso. Esses trabalhos envolvem elaboração de projeto, aplicação de pesquisa e produção de um artigo científico, a ser apresentado perante banca examinadora e submetido para publicação em revista com ISBN e/ou Qualis Capes, de acordo com a linha de pesquisa escolhida.

10.1 OBJETO DE ESTUDO E LINHAS DE PESQUISA

O objeto de estudo deste curso é a aplicação do desenvolvimento sustentável no ensino de Ciências, a ser trabalhado por meio das linhas de pesquisa abaixo relacionadas:

Linha de Pesquisa 1. Recursos Naturais da Amazônia e Conservação da Biodiversidade
Esta linha de pesquisa tem como área de investigação: os métodos de conservação e manejo de recursos naturais para a conservação da biodiversidade, a manutenção de comunidades em áreas de preservação; as interações entre o ambiente físico e biótico, do ponto de vista conservacionista; e a seleção e utilização de bioindicadores que possam auxiliar o monitoramento das estratégias de conservação e recuperação de áreas naturais.
Linha de Pesquisa 2. Recursos Didáticos, Ensino, Aprendizagem e Formação de Professores na Área do Ensino de Ciências

Esta linha de pesquisa enfatiza o estudo da natureza, do conteúdo e da linguagem de diferentes meios como experimentos, atividades lúdicas, computadores, vídeos, filmes, etc e o papel dos mesmos no processo ensino-aprendizagem. Estudos que abordam aspectos do processo de ensino-aprendizagem relativos à construção do conhecimento e à formação conceitual em Física, Química e Biologia. Ou seja, que tratam das concepções conceituais dos estudantes, modelos, propostas e diagnósticos de aprendizagem; da avaliação e de aspectos linguísticos na formação conceitual ou nos discursos de estudantes e professores. Investigação dos fundamentos e do processo de construção dos saberes discentes ou docentes no ensino e na aprendizagem em Ciências. Estudo de aspectos relativos às linguagens na formação conceitual e nos discursos de estudantes e professores. Estudo e proposição de estratégias de ensino-aprendizagem em Ciências e/ou desenvolvimento de projetos educacionais visando renovar e aprimorar o ensino nessas áreas. Estudo das práticas pedagógicas dos professores de Ciências. Estudos sobre cursos de formação inicial ou continuada de professores para o ensino de Ciências e suas inter-relações com a educação básica. Desenvolvimento e/ou análise de programas de formação continuada de professores que integrem a universidade à escola da educação básica. Estudos sobre as relações de ensino na universidade.

Linha de Pesquisa 3. História, Filosofia e Linguagem na Construção do Conhecimento em Ciências da Natureza e Seu Ensino

Esta linha de pesquisa tem como área de investigação o estudo das relações entre os fundamentos filosóficos, epistemológicos, sociológicos e históricos da ciência e o ensino de Ciências. Estudo das condições de produção e utilização do conhecimento na área das Ciências da Natureza. Contribuições da História das Ciências para a compreensão das relações entre saberes científicos e escolares e compreensão da constituição histórico-cultural das Ciências. Estudos sobre a inserção de conteúdos de História e Filosofia da Ciência no ensino de Ciências. Investigação sobre o papel da história da ciência e da epistemologia na formação de professores e no desenvolvimento de estratégias de ensino e de aprendizagem. Produção e/ou avaliação de textos didáticos com abordagem histórica e filosófica. Estudos da história do ensino na área de Ciências. Estudos compreendendo os papéis das diferentes manifestações de linguagens na construção das Ciências da Natureza e no seu ensino.

Linha de Pesquisa 4. Ciência, Tecnologia, Sociedade e Desenvolvimento Sustentável na Amazônia.

Esta linha de pesquisa tem como área de investigação o estudo das relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA) e suas implicações para o ensino de Ciências. Estudos sobre a noção de ambiente em suas diversas dimensões, tais como: físico-química, biológica, geológica, histórica, filosófica, ética, política, econômica, cultural e artística. Estudos sobre significados, concepções ou expectativas que alunos e professores apresentam no contexto das relações CTSA. Educação Ambiental e suas relações com o ensino na área de Ciências. Aspectos da divulgação e popularização dos conhecimentos científicos e tecnológicos tanto na educação escolar formal quanto na educação não formal. Aspectos curriculares, do ensino e da aprendizagem em Ciências na perspectiva CTSA. Estudar políticas públicas ambientais, incluindo Educação Ambiental; analisar ambientes rurais e urbanos na perspectiva do planejamento e desenvolvimento socioambiental; caracterizar ecossistemas, propor formas de manejo e controle ambiental.

10.2 PROCEDIMENTOS DE ELABORAÇÃO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO TCC

As disciplinas “Metodologia e Elaboração de Trabalhos Técnico-Científicos” e “Seminário de Trabalho de Conclusão de Curso” traçarão os princípios, normas de metodologia científica e os encaminhamentos para o desenvolvimento de todo o trabalho. Na prática, o professor orientador fará as instruções específicas, acompanhará os trabalhos do aluno e promoverá interações com os departamentos de ensino, pesquisa e extensão.

Ao final do módulo correspondente à disciplina de Metodologia e Elaboração de Trabalhos Técnico-Científicos, o aluno deverá apresentar o projeto do seu trabalho de conclusão. O projeto

deverá especificar claramente o objetivo, a justificativa e a metodologia de desenvolvimento do trabalho. Além disso, deverá ser autorizado e assinado por um professor orientador, pertencente ao quadro docente do curso.

O TCC consiste em um artigo científico, a ser elaborado sob supervisão de um professor orientador, que envolva um tema específico do processo de ensino de Ciências e que enfatize o desenvolvimento sustentável na região amazônica. Serão permitidas, no máximo, oito orientações por docente, incluindo iniciação científica em todos os níveis, TCC de graduação e pós-graduação *lato sensu*, por semestre. A orientação e construção dos TCCs serão feitas de acordo com a metodologia científica adotada pelo *campus*.

O seminário consiste na apresentação do TCC. Essa apresentação, de caráter público, deverá ser efetuada perante uma banca examinadora composta por três avaliadores pertencentes ao quadro de servidores do IFRO ou de outra instituição de ensino superior, desde que atuem na área de abrangência do trabalho em defesa. A banca deve ser presidida pelo professor orientador e, no caso da existência de um coorientador, este não poderá compor a banca examinadora, exceto na ausência do orientador. Será considerado aprovado no TCC o aluno que obtiver grau não inferior a 70 (setenta) pontos após avaliação da banca examinadora, conforme disposto no Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Cursos de Pós-graduação *lato sensu* do IFRO (Resolução CONSUP/IFRO nº 31, de 06 de agosto de 2015).

Caso o aluno seja reprovado, este terá uma segunda chance para reapresentar seu trabalho, dentro do prazo para integralização do curso. Se houver nova reprovação após a reapresentação do TCC, o aluno será automaticamente desligado do curso e poderá receber o certificado de aperfeiçoamento relativo às disciplinas que tenha cursado e obtido aprovação, mediante solicitação à Comissão Coordenadora do Curso.

Após a aprovação pela banca examinadora, o discente terá o prazo máximo de 30 dias, para realizar as correções que se fizerem necessárias e entregar a versão final do TCC à Coordenação do Curso, nos termos previstos na Resolução CONSUP/IFRO nº 31/2015.

O trabalho de conclusão de curso poderá ser substituído por artigo científico aceito/publicado pelo discente no decorrer do curso, em revista indexada, desde que esteja alinhado ao perfil de formação do curso e mediante requerimento feito à Comissão Coordenadora do Curso.

11 MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular deste curso de pós-graduação na modalidade presencial deve envolver:

Disciplinas	CH
Origem e Evolução Histórica do Desenvolvimento Econômico da Região Amazônica	30
Metodologia e Elaboração de Trabalhos Técnico-Científicos	30
Diversidade e Conservação da Fauna Amazônica	30
Fundamentos da Educação Ambiental no Ensino de Ciências	20
Panorama, Uso e Conservação dos Recursos Hídricos	20
Políticas Ambientais e Estratégias de Desenvolvimento Sustentáveis	20
Ciências Sociais na Região Amazônica	20
Recursos Florestais não Madeireiros – Etnobotânica	20
Fundamentos Sociofilosóficos da Educação e Políticas Educacionais	20
Agroecologia	40
Ecologia de Plantas e Dispersão de Sementes	30
Metodologia para o Ensino de Ciências e Biologia	30
Estatística Experimental	30
Seminário de Trabalho de Conclusão de Curso	20
CARGA HORÁRIA TOTAL	360

Este conjunto de disciplinas deve assegurar o padrão de qualidade que é requerido para o nível de formação (especialização). Considerando que a pós-graduação é um espaço privilegiado para a pesquisa, inovação e produção de conhecimento, as disciplinas ministradas e produtos da pesquisa estão em íntima articulação.

12 EQUIPE DE PROFESSORES

De acordo com o Regulamento Geral de cursos de pós-graduação *lato sensu* do IFRO (Resolução CONSUP/IFRO nº 11, de 15 abril de 2011) e com a Resolução do Conselho Nacional de Educação - CNE nº 1, de 8 de julho de 2007, a qualificação mínima exigida para o corpo docente é de especialista. O corpo docente de Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* pode ser composto por professores e técnicos administrativos do IFRO ou de instituições congêneres, conforme descrito nas referidas resoluções.

12.1 EQUIPE DOCENTE CONSTITUÍDA PARA O CURSO

Disciplina	Docente	Titulação	Instituição
Origem e Evolução Histórica do Desenvolvimento Econômico da Região Amazônica	Maxlander Dias Gonçalves	Mestrado	IFRO/Ariquemes
Metodologia e Elaboração de Trabalhos Técnico-Científicos	Luciane da Cunha Codognoto	Mestrado	IFRO/Ariquemes
Diversidade e Conservação da Fauna Amazônica	Alexandre Thomé da Silva de Almeida	Doutorado	IFRO/Ariquemes
Fundamentos da Educação Ambiental no Ensino de Ciências	Cláudia Conceição Coimbra	Mestrado	IFRO/Ariquemes
Panorama, Uso e Conservação dos Recursos Hídricos	Thassiane Telles Conde	Mestrado	IFRO/Ariquemes
Políticas Ambientais e Estratégias de Desenvolvimento Sustentáveis	Ady Correa da Costa Oliveira	Mestrado	IFRO/Ariquemes
Ciências Sociais na Região Amazônica	Alessandro Eleutério de Oliveira	Doutorado	IFRO/Ariquemes
Recursos Florestais Não Madeireiros – Etnobotânica	Samara Arcanjo e Silva	Doutorado	IFRO/Ariquemes
Fundamentos Sociofilosóficos da Educação e Políticas Educacionais	Alessandro Eleutério de Oliveira	Doutorado	IFRO/Ariquemes
Agroecologia	Antônio Anicete de Lima	Doutorado	IFRO/Ariquemes
Ecologia de Plantas e Dispersão de Sementes	Samara Arcanjo e Silva	Doutorado	IFRO/Ariquemes
Metodologia para o Ensino de Ciências e Biologia	Thassiane Telles Conde	Mestrado	IFRO/Ariquemes
Estatística Experimental	Roberto Luis da Silva Carvalho	Mestrado	IFRO/Ariquemes
Seminário de Trabalho de Conclusão de Curso	Clotilde Tânia Rodrigues Luz Thassiane Telles Conde Luciane da Cunha Codognoto	Mestrado Mestrado Mestrado	IFRO/Ariquemes

Os termos de compromisso assinados pelos docentes do programa de pós-graduação em Ensino de Ciências com Ênfase em Desenvolvimento Sustentável, conforme Resolução CONSUP/IFRO nº 11/2011, encontram-se nos anexos.

12.2 EQUIPE DOCENTE CONSTITUÍDA PARA ORIENTAÇÃO ÀS PESQUISAS

Docente	Titulação	Instituição
Ady Correa da Costa Oliveira	Mestrado	IFRO/Ariquemes
Alessandro Eleutério de Oliveira	Doutorado	IFRO/Ariquemes
Alexandre Thomé da Silva de Almeida	Doutorado	IFRO/Ariquemes
Antônio Anicete de Lima	Doutorado	IFRO/Ariquemes
Cláudia Conceição Coimbra	Mestrado	IFRO/Ariquemes
Claudinei de Oliveira	Mestrado	IFRO/Ariquemes
Clotilde Tânia Rodrigues Luz	Mestrado	IFRO/Ariquemes
Luciane da Cunha Codognoto	Mestrado	IFRO/Ariquemes
Márcia Mendes de Lima	Mestrado	IFRO/Ariquemes
Maxlander Dias Gonçalves	Mestrado	IFRO/Ariquemes
Roberto Luis da Silva Carvalho	Mestrado	IFRO/Ariquemes

Samara Arcanjo e Silva	Doutorado	IFRO/Ariquemes
Thassiane Telles Conde	Mestrado	IFRO/Ariquemes

13 ÓRGÃOS DE ACOMPANHAMENTO DE NATUREZA ACADÊMICA, DE APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

13.1 COORDENAÇÃO DO CURSO

Compete à Coordenação do Curso as seguintes atribuições:

- Convocar e presidir as reuniões da Comissão Coordenadora, com direito ao voto de qualidade;
- Quando convocada, representar a Comissão em reuniões da Pró-reitora de Pesquisa e Inovação e do Colégio de Dirigentes;
- Executar as deliberações da Comissão e o que estabelecem as normas de funcionamento do Curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências com Ênfase em Desenvolvimento Sustentável;
- Indicar, dentre os membros da Comissão Coordenadora do Curso, um Coordenador Adjunto;
- Comunicar à Pró-reitora de Pesquisa e Inovação qualquer mudança ou irregularidade no funcionamento do Curso, solicitar e indicar correções necessárias;
- Designar relator ou comissão para estudo de matéria submetida à análise da Comissão;
- Decidir sobre matéria de urgência "*ad referendum*" da Comissão Coordenadora do Curso e encaminhar à Comissão Coordenadora do Curso para aprovação no período regimental do IFRO.

13.2 COMISSÃO DE COORDENAÇÃO DO CURSO

Compete à Comissão de Coordenação do Curso:

- Coordenar, supervisionar e tomar as providências necessárias para o funcionamento do Curso, conforme estabelecem as normas estabelecidas neste PPC e na Resolução CONSUP/IFRO nº 11/2011;
- Exercer a coordenação interdisciplinar, visando conciliar aos interesses de ordem didática no Curso;
- Verificar o cumprimento do conteúdo programático e da carga horária das disciplinas do Curso;
- Estabelecer mecanismos adequados de orientação acadêmica aos estudantes do Curso;
- Elaborar e apresentar ao Colégio de Dirigentes um relatório, destacando os principais pontos positivos e negativos da realização do Curso, inclusive com sugestões, caso haja novo oferecimento do Curso, para discussão e avaliação;
- Designar orientador para os discentes do Curso.

13.3 DIRETORIA DE ENSINO

Articula-se com a Direção-Geral e com os demais setores de manutenção e apoio ao ensino para o desenvolvimento das políticas institucionais de educação; delibera a respeito de programas, projetos e atividades de rotina, conforme competências descritas no Regimento Interno do *campus* e as instruções da Direção Geral; organiza, executa e distribui tarefas referentes ao desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão.

A Diretoria de Ensino conta com as seguintes seções de apoio: Departamento de Apoio ao Ensino (DAPE), Coordenação de Assistência ao Educando (CAED), Coordenação de Registros Acadêmicos (CRA) e Coordenação de Biblioteca (CBIB).

13.4 COORDENAÇÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS

É um setor de registro, acompanhamento, informação e controle de notas, frequência e outros dados relativos à vida escolar do aluno. Incluem-se nas suas atividades os trâmites para expedição de diplomas.

13.5 COORDENAÇÃO DE BIBLIOTECA

Equipe responsável por registrar, organizar, catalogar, informar, distribuir e recolher livros e outras obras de leitura. Esta equipe deve interagir com professores, discentes e demais agentes internos ou externos para o aproveitamento das obras da biblioteca no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem e/ou da formação geral, controlando e gerenciando a consulta e o uso de obras impressas, ou em outras mídias, pertencentes ao campus.

13.6 DEPARTAMENTO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO DO *CAMPUS*

Atende às necessidades da Instituição também de forma articulatória, relacionando a pesquisa e a inovação com as atividades de ensino; responde pela necessidade de informação, organização e direcionamento das atividades afins, atentando-se para as novas descobertas e o desenvolvimento de projetos de formação e aperfeiçoamento de pessoas e processos.

Por meio da Coordenação de Pesquisa e Inovação, trabalha com programas de fomento, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica — PIBIC Júnior e outros, e projetos específicos de desenvolvimento da pesquisa, desenvolvidos no âmbito interno ou não, envolvendo apenas os alunos e professores como também a comunidade externa.

13.7 SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

É um setor que trabalha pela automação e desenvolvimento de sistemas nos mais diversos níveis e segmentos, envolvendo: Gestão da Rede Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) dos Institutos Federais; Observatório Nacional do Mundo do Trabalho; EPT Virtual; Portal Nacional de EPT; EPT Internacional; Acessibilidade Virtual; Controle Acadêmico (responsável pelo controle da documentação do aluno), dentre outros programas, sistemas e processos.

14 AMBIENTES EDUCACIONAIS E RECURSOS DIDÁTICOS E DE SUPORTE

14.1 BIBLIOTECA

O espaço da biblioteca é destinado a atividades de estudos, em grupos ou individuais e ao atendimento de toda a comunidade do *campus*. Há espaços para reuniões e orientações. São previstas consultas a bases de dados digitais e outros serviços, como solicitação de artigos. A biblioteca contém as bibliografias básicas dos campos de ação acadêmicos do Curso, com acesso via internet aos portais de periódicos da CAPES e de outras instituições. Para o melhor aproveitamento dos estudos, o acervo conterá a quantidade adequada de cada exemplar para cada cinco alunos, essencialmente para as bibliografias básicas de cada disciplina.

14.1.1 Demonstrativo da relação unidade/quantidade

Item	Quantidade total	Quantidade por aluno
Títulos existentes	32	0,25
Títulos encomendados	0	0
Títulos programados	0	0

14.2 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

Laboratórios de uso comum de todos os cursos.

Laboratórios de Informática	
Número de Laboratórios	02
Número de Computadores	76
Acesso à Internet	Sim

Cada laboratório está equipado com *softwares* básicos (sistema operacional, editores de texto, planilhas eletrônicas, *software* para apresentação, *software* de banco de dados e *browsers* para internet) e todos os computadores têm acesso à internet de banda larga, a todos os recursos

necessários para o desenvolvimento de atividades acadêmicas, além de material de consumo disponível para as experiências didáticas, com bancadas, banquetas/cadeiras, impressora, quadro branco, computador do professor interligado com data show e acesso à internet.

Cada um dos computadores possui a seguinte configuração de *hardware*: Laboratório 01: composto com 37 máquinas, com processador Dual Core 2.7 GHz, memória RAM – 4GB, disco rígido – 500GB, monitor – widescreen LCD, de 22 polegadas. Laboratório 02: composto com 29 máquinas, com processador - Intel I3 3,40 GHz, memória RAM – 4GB, disco rígido – 500GB, monitor – widescreen LCD, de 22 polegadas.

14.2.1 Pessoal de Apoio para o Laboratório

Nº	Servidores	Formação	CH
01	Eliel Cesar da Silva Lima	Analista de Sistemas	40
02	Pedro Felipe Costa Ruggeri	Técnico em Informática	40

14.2.2 Quadro de horários de atendimento dos técnicos responsáveis pelos laboratórios

Turno	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
Manhã	Eliel	Pedro	Eliel	Pedro	Eliel
Tarde	Eliel / Pedro	Pedro	Eliel	Pedro	Eliel
Noite	Pedro	Eliel	Pedro	Eliel	Pedro

14.3 LABORATÓRIO DE BIOLOGIA

O laboratório de biologia atende ao ensino, à pesquisa e à extensão e por isso conta com equipamentos como:

Equipamentos	Qtd
Aquecedores	05
Autoclave horizontal	01
Autoclave vertical	01
Banho Maria com e sem agitação	01
Banho Maria sem agitação	01
Capela de fluxo laminar	01
Contador de colônias	01
Destilador	01
Estufa de CO ₂	01
Estufa Incubadora BOD	01
Estufa microbiológica	01
Germinador	01
Lupas	04
Microscópios	34
Phmetro	01

Observação: O laboratório possui também vidrarias comuns de uso em laboratórios, tais como, pipeta, bureta, proveta, bécker, balão volumétrico, tubos de ensaio, entre outros.

14.3.1 Pessoal de Apoio para o Laboratório

Nº	Servidora	Formação	CH
01	Jociana Brugnerotto de Almeida	Ciências com Habilitação em Biologia/ Mestrado em Biologia Animal	40

14.3.2 Quadro de horários de atendimento da técnica responsável pelo laboratório

Turno	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
Manhã	Jociana	Jociana	Jociana	Jociana	Jociana
Tarde	Jociana	Jociana	Jociana	Jociana	Jociana
Noite	-	-	-	-	-

14.4 LABORATÓRIO DE FÍSICA

O laboratório de Física está equipado com os seguintes equipamentos:

Equipamentos	Qtd.
Anel de Gravesand	2
Capacitor Variável de Placas Paralelas	4
Conjunto de Acústica e Ondas	4
Conjunto de Calorimetria e Termometria	3
Conjunto de estudo das Correntes de Foucault	2
Conjunto de Hidrostática	3
Conjunto de Magnetismo e eletromagnetismo	4
Conjunto de Mecânica Estática	2
Conjunto de Propagação de Calor	3
Conjunto de Superfícies Equipotenciais	4
Conjunto para estudo de Lançamento Horizontal	2
Cuba de Ondas	2
Demonstrador da Aceleração Vertical	2
Dilatômetro Linear	2
Força Centrípeta	2
Gerador de Onda Estacionária	2
Gerador de Vapor	3
Laboratório Didático de Eletricidade	4
Plano Inclinado	2
Queda Livre com cronômetro digital	2

Transformador Desmontável	4
Trilho de Ar	2
Tubo de Kundt	2

14.4.1 Pessoal de Apoio para o Laboratório

Nº	Servidora	Formação	CH
01	Aline Mariana Stiz	Licenciada em Física/ Mestrado em Ensino de Física	40

14.4.2 Quadro de horários de atendimento da técnica responsável pelo laboratório

Turno	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
Manhã	Aline	Aline	Aline	Aline	Aline
Tarde	Aline	Aline	Aline	Aline	Aline
Noite	-	-	-	-	-

14.5 LABORATÓRIO DE QUÍMICA

O laboratório de Química está equipado com os seguintes equipamentos:

Equipamentos	Qtd.
Agitador de tubos tipo vortex	01
Agitador magnético com aquecimento	03
Analizador de fibras	01
Analizador de leite ultrasônico portátil com impressora acoplada	02
Balança analítica capacidade 220 g	01
Balança semianalítica capacidade 3200 g	01
Banho Maria cuba em aço inox	01
Bloco digestor	01
Bomba de vácuo sem óleo	01
Bureta digital eletrônica dosagem ajustável	01
Capela de exaustão	01
Centrífuga em alumínio fundido	01
Condutivímetro de eletrodo íon seletivo	01
Deionizador	01
Destilador de nitrogênio	01
Espectrofotômetro digital com visor de cristal líquido	01
Estufa de secagem e esterilização	01
Forno mufla	01
Fotocolorímetro aquacolor	02

Liofilizador de bancada	02
Manta aquecedora	06
Medidor de cloro residual	04
Medidor de pH de bancada	03
Medidor de Turbidez	03
Medidor e registrador portátil de qualidade de ar em ambientes	02
Medidor multiparâmetro para qualidade da água	02
Refratômetro de bancada	02
Sistema para determinação de gordura	01
Viscosímetro	01
Observação: O laboratório possui também vidrarias comuns de uso em laboratórios, tais como, pipeta, bureta, proveta, bécker, balão volumétrico, tubos de ensaio entre outros.	

14.5.1 Pessoal de Apoio para o Laboratório

Nº	Servidora	Formação	CH
01	Michelly Caroline Rezende Medina	Bacharel em Química	40

14.5.2 Quadro de horários de atendimento da técnica responsável pelo laboratório

Turno	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
Manhã	Michelly	Michelly	Michelly	Michelly	Michelly
Tarde	Michelly	Michelly	Michelly	Michelly	Michelly
Noite	-	-	-	-	-

14.4 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Para atender ao Curso de Pós-graduação em Ensino de Ciências com Ênfase em Desenvolvimento Sustentável, o *campus* Ariquemes conta com os seguintes equipamentos de segurança:

- Extintores CO₂ nos corredores e laboratórios;
- Parapeito no mezanino/saguão;
- Saída de emergência;
- Luminárias de emergência;
- Sinalizações;
- Parte elétrica: subestação e quadros de distribuição compatíveis com as cargas.

14.5 RECURSOS DIDÁTICOS DISPONÍVEIS

Os professores e os estudantes deste curso de especialização contarão com seguinte estrutura:

Item	Descrição	Qtd.
01	Televisão de led, com tela plana de 50, polegadas, com entradas, USB, HDMI e SVGA (em todas as salas)	17
02	Data Shows	10
03	Caixa de Som	02
04	Caixa de som para computadores	40
05	Quadro Branco (em todas as salas)	17
06	Lousa digital com (computador com data show, e sensor de toque embutido)	15
07	Laboratório de Informática	02
08	Laboratório de Física	01
09	Laboratório de Química	01
10	Laboratório de Biologia	01

15 PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA

Descrição	Unidade	Qtd.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
Papel sulfite branco modelo A4, gramatura 75 g/m ² – dimensão 210x297 mm	Resmas	20	15,50	310,00
Caneta esferográfica preta (caixa com 50 unidades)	Caixas	02	27,90	55,80
Apagador quadro branco	Unidade	10	4,95	49,50
Pincel para quadro branco – cor preta	Unidade	24	4,08	97,92
Pincel para quadro branco – cor azul	Unidade	10	4,08	40,80
Pincel para quadro branco – cor vermelha	Unidade	10	4,08	40,80
Total geral				594,82

16 CRONOGRAMA

O quadro abaixo apresenta uma previsão da distribuição das aulas ao longo dos anos de 2018 e 2019. Disciplina	CH	Ano	Período
Origem e Evolução Histórica do Desenvolvimento Econômico da Região Amazônica	30	1°	Agosto/Setembro
Metodologia e Elaboração de Trabalhos Técnico-Científicos	30		Agosto/Setembro
Diversidade e Conservação da Fauna Amazônica	30		Agosto/Setembro
Fundamentos da Educação Ambiental no Ensino de Ciências	20		Outubro/Novembro
Panorama, Uso e Conservação dos Recursos Hídricos	20		Outubro/Novembro
Políticas Ambientais e Estratégias de Desenvolvimento Sustentáveis	20		Outubro/Novembro
Ciências Sociais na Região Amazônica	20		Novembro
Recursos Florestais Não Madeireiros – Etnobotânica	20	2°	Fevereiro/Março
Fundamentos Sociofilosóficos da Educação e Políticas Educacionais	20		Fevereiro/Março
Agroecologia	40		Fevereiro/Abril
Ecologia de Plantas e Dispersão de Sementes	30		Abril/Maio
Metodologia para o Ensino de Ciências e Biologia	30		Abril/Maio
Estatística Experimental	30		Maio
Seminário de Trabalho de Conclusão de Curso	20		Maio

17 EMBASAMENTO LEGAL

Dentre os documentos legais mais importantes e recorrentes para a orientação da prática educacional, constam os que se seguem como exemplo para análise e seleção. Mas devem ser considerados ainda todos aqueles que, já existentes ou a serem criados e homologados, sejam determinados e determinantes como parâmetros para a atividade nas instituições públicas de ensino federal.

- Decreto nº 5.154/04: regulamenta o parágrafo 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 41 da Lei 9.394/96;
- Lei nº 9.394/96: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- Resolução nº 1/CNE/CES/2007: estabelece as normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação *lato sensu*, em nível de especialização;
- Lei nº 11.892/08: cria os Institutos Federais;
- Resolução Normativa nº 13/2008: regulamenta a atribuição de direitos sobre criações intelectuais originadas a partir dos instrumentos de fomento - auxílios e bolsas - disponibilizados pelo CNPq e a participação nos ganhos econômicos decorrentes da exploração de patente ou direito de proteção, conferidos a estas criações;
- Lei nº 10.973/04: dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências;
- Tabela de classificação das áreas de conhecimento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES (2017);
- Portaria nº 328/05: dispõe sobre o Cadastro de Pós-Graduação *Lato Sensu* e define as disposições para sua operacionalização;
- Resolução CONSUP/IFRO nº 11, de 15 de abril de 2011: Regulamento dos Cursos de Pós-graduação *Lato Sensu* no Âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia;
- Resolução CONSUP/IFRO nº 31, de 06 de agosto de 2015: Regulamento Geral dos Trabalhos de Conclusão de Cursos de Pós-graduação *Lato Sensu* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia;
- Resolução CONSUP/IFRO nº 11, de 11 de janeiro de 2018: Regulamento de Organização Acadêmica dos Cursos de Pós-graduação *Lato Sensu* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

-

18 PLANOS DE DISCIPLINA

EMENTA DA DISCIPLINA		
Disciplina: Origem e Evolução Histórica do Desenvolvimento Econômico da Região Amazônica		Código: 001
CH Teórica: 30h	CH Prática: 0h	CH Total: 30h
Ementa:		
O processo histórico de ocupação da região amazônica. As medidas governamentais para o desenvolvimento econômico regional. As condições de vida dos povos nativos: passado e presente. Rumo ao território rondoniense: migração, ocupação e conflitos.		
Referências básicas:		
FONSECA, D. R. Estudos de História da Amazônia . Porto Velho: Gráfica e Editora Maia, 2007. HARDMAN, F. F. Trem fantasma: a ferrovia Madeira Mamoré e a modernidade na selva . 2ª Ed. Revista e ampliada. São Paulo: Companhia das Letras, 2005. OLIVEIRA, A. U. AMAZÔNIA: Monopólio, Expropriação e Conflitos . São Paulo: Papirus, 1997.		
Referências complementares:		
CARDOSO, F. H.; MÜLLER, G. Amazônia: Expansão do Capitalismo . São Paulo: Ed. Brasiliense, 1977. DAOU, A. M. A belle Époque Amazônica . São Paulo: Jorge Zahar Editor, 2000. PERDIGÃO, F. BASSEGIO, L. Migrantes Amazônicos Rondônia: A Trajetória da Ilusão . São Paulo: Atual, 1992. PINTO, E. P. Rondônia: evolução histórica . Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1993. SANTOS, C. A Fronteira do Guaporé . Porto Velho: EDUFRO, 2001.		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Disciplina: Metodologia e Elaboração de Trabalhos Técnico-Científicos		Código: 002
CH Teórica: 26h	CH Prática: 4h	CH Total: 30h
Ementa:		
Natureza do conhecimento e do método científico. Tipos de conhecimento. Pesquisa. Método e técnica. Procedimentos técnicos e metodológicos de preparação, execução e apresentação da pesquisa científica. Conceituação, delimitação e significação do conhecimento científico e de outras formas de conhecimento. Pesquisa bibliográfica: conceito, procedimentos, planejamento e prática da pesquisa. Estilo de redação. Referências bibliográficas. Apresentação gráfica.		
Referências básicas:		
ALMEIDA, M. S. Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014. ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação . 10. ed. São Paulo: 2010. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10719: Relatório técnico e/ou científico . Rio de Janeiro, 2011. DIAS, D. S.; SILVA, M. F. Como escrever uma monografia . São Paulo: Atlas, 2010. DIDIO, L. Como produzir monografias, dissertações, teses, livros e outros trabalhos . São Paulo: Atlas, 2014. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Normas de apresentação tabular . 3. ed. Rio de Janeiro, 1993. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia científica . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011. MATIAS-PERERIA, J. Manual de metodologia da pesquisa científica . 3. ed. São Paulo, 2014. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.		
Referências complementares:		
ARENHADT V.; DELMONCIO, R.; FERRETE, J. A.; XAVIER, G. C. C. Normas técnicas para a elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos: um olhar para o ensino médio . 1ª ed. Vilhena: IFRO, 2014. PEREIRA, R. M. C. (org.). Aprendendo a pesquisar: estudos, vivências e experiências . Porto Velho: IFRO/PROPEP, 2016.		



EMENTA DA DISCIPLINA		
Disciplina: Diversidade e Conservação da Fauna Amazônica		Código: 003
CH Teórica: 30h	CH Prática: 0h	CH Total: 30h
Ementa:		
Diversidade dos Vertebrados. Peixes cartilaginosos e ósseos, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos – origem e diversidade. Preservação versus conservação da fauna. Manejo da fauna. Ameaças à diversidade biológica. Exploração da fauna na Amazônia. Modelos para o uso sustentável da floresta Amazônica. Princípios da genética aplicada à conservação. Legislação brasileira para o manejo da fauna. Medicina da Conservação.		
Referências básicas:		
CULLEN, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre . Editora UFPR, 2004. HICKMAN J. R.; ROBERTS, L. S.; LARSON A. Princípios Integrados de Zoologia . 11ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2004. ORR, R. T. Biologia dos Vertebrados . 5.ed. São Paulo: Roca, 2000. PRIMACK, R. B; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação , Porto Alegre: Artmed, 2002. STORER, T. J.; USINGER, R. L.; STEBBINS, R. S.; NYBAKKEN, J. W. Zoologia Geral . 6ª edição. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 2002.		
Referências complementares:		
AMORIN, D. S. Fundamentos de Sistemática e Filogenética . Holos. 2002. HILDEBRAND, M. Análise da estrutura dos vertebrados . São Paulo: Atheneu, 2006. PAPAVERO, N. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica . São Paulo: UNESP, 2004. ROMER, A. S.; T. S. PARSONS. Anatomia Comparada dos Vertebrados . Atheneu. São Paulo. Ed. São Paulo, 2000. RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza . Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 6. Ed. 2010.		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Disciplina: Fundamentos da Educação Ambiental no Ensino de Ciências		Código: 004
CH Teórica: 20h	CH Prática: 0h	CH Total: 20h
Ementa:		
Histórico da Educação Ambiental. Referências teóricas e evolução dos conceitos de educação ambiental. Principais eventos e suas contribuições para a educação ambiental. Reflexão e práticas em Educação Ambiental.		
Referências básicas:		
DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas . 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004. DOURADO, J.; BELIZÁRIO, F. (orgs.). Reflexão e práticas em Educação Ambiental: discutindo o consumo e a geração de resíduos . São Paulo: Oficina de Textos, 2012. LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, Ronaldo Souza, (orgs.). Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate . 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.		
Referências complementares:		
CHIAVENATO, J. J. O massacre da natureza . 2. ed. reform. São Paulo: Moderna, 2005. DERISIO, J. C. Introdução ao controle de poluição ambiental . 4. ed. atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Disciplina: Panorama, Uso e Conservação dos Recursos Hídricos		Código: 005
CH Teórica: 17h	CH Prática: 3h	CH Total: 20h
Ementa:		
Definições sobre recursos hídricos. Usos múltiplos da água, principais problemas e conflitos. Situação atual dos recursos hídricos no Brasil e no mundo. Características Hidrográficas do Brasil, em especial, na Amazônia. Principais usos da água na região norte. Atividades econômicas impactantes à água. Monitoramento dos recursos hídricos por meio da qualidade de água. Instrumentos de gestão de recursos hídricos. Legislação sobre recursos hídricos.		
Referências básicas:		
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS-ANA. Alternativas organizacionais para a gestão de recursos hídricos. Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos : volume 3. Brasília: ANA, 2014.		



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS-ANA. **O Comitê de Bacia Hidrográfica: prática e procedimento. Agência Nacional de Águas.** Brasília: SAG, 2011.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (BRASIL). **Planos de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água. Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos:** volume 5. Brasília: ANA, 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS-ANA. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: informe 2012.** Brasília, DF.: ANA 2013.

APHA. **Standard Methods for the examination of water and wastewater.** American Public Health Association. Washington: American Water Works Association, 2012.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. **Resolução nº 396, de 3 de abril de 2008.** Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=562>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. **Resolução nº 357, de 17 de março de 2005.** Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>>. Acesso em: 14 maio 2016.

LENZI, E. **Introdução à química da água: ciência, vida e sobrevivência.** Rio de Janeiro: LTC, 2014.

TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. **Limnologia.** São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

Referências complementares:

CRUZ, H. M. **Análises microbiológicas e físico-químicas: conceitos para gestão ambiental.** 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

DERISIO, J. C. **Introdução ao controle de poluição ambiental.** 4. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

MAGALHÃES JR., A. P. **Indicadores ambientais e recursos hídricos: realidade e perspectivas para o Brasil a partir da experiência francesa.** Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2007, 688 p.

MACHADO, C.J. S. (org.). **Gestão de águas doces.** Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação.** 2ed, São Paulo, Escrituras, 2002. 704p.

RIGHETTO, A. M. **Hidrologia e Recursos Hídricos,** EESC/USP, 1998. 819p.

VALENTE, O.F., GOMES, M. A. **Conservação de Nascentes – Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas de Cabeceiras.** Ed. Aprenda Fácil Ltda. 2005. 210p

EMENTA DA DISCIPLINA

Disciplina: Políticas Ambientais e Estratégias de Desenvolvimento Sustentáveis | **Código:** 006

CH Teórica: 16h

CH Prática: 4h

CH Total: 20h

Ementa:

Meio Ambiente: conceito e interação. Recursos naturais. Políticas ambientais; conceito, histórico, prática público e privado, estudo de casos. Educação ambiental e as políticas públicas. Crimes ambientais. Órgãos Fiscalizadores. Normas ISO 14000. Desenvolvimento sustentável: conceito e técnicas. Sustentabilidade: ambiental, econômica e sócio-política. Agenda 21.

Referências básicas:

CASAGRANDE JR, E. F.; AGUDELO, L. P. P. **Meio ambiente e desenvolvimento sustentável.** Curitiba: Livro Técnico, 2012.

TACHIZAWA, T. R. O. B. **Gestão Socioambiental - Estratégias na Nova era da Sustentabilidade.** Editora: *campus*. Ano: 2008.

Referências complementares:

BECKER, B. K. **A Amazônia pós ECO-92.** In: Para pensar o desenvolvimento sustentável. São Paulo, Brasiliense: 1994. 2 ed. pp. 129- 143.

SANTOS, J. E.; GALBIATI, C. **Gestão e educação ambiental: água, biodiversidade e cultura.** Editora RIMA, São Carlos, 2008.

VIOLA, E. J.; LEIS, H. R. A evolução das políticas ambientais no Brasil, 1971-1991: do bisetorialismo preservacionista ao multi-setorialismo orientado para o desenvolvimento sustentável. In: HOGAN, D.J.; VIEIRA, P. F. (orgs.) **Dilemas sócio-ambientais e desenvolvimento sustentável.** Editora da UNICAMP, 1992.



EMENTA DA DISCIPLINA		
Disciplina: Ciências Sociais na Região Amazônica		Código: 007
CH Teórica: 15h	CH Prática: 5h	CH Total: 20h
Ementa: As ciências sociais como práxis epistemológica para desvelamento do real. Análise de conjuntura: acontecimentos, cenários, atores, relações de força, articulação entre estrutura e conjuntura e seus reflexos na Amazônia Ocidental. A natureza da relação homem e poder: homem, poder e história em Rondônia. Cultura, identidade e meio ambiente na Amazônia Ocidental. Interfaces entre desenvolvimento regional e sustentabilidade na Amazônia Ocidental. As tecnologias sociais e o seu papel no desenvolvimento local e regional.		
Referências básicas: LEFF, E. Ecologia, capital e cultura: A territorialização da racionalidade ambiental. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. TACHIZAWA, T.; ANDRADE, R. O. B. Gestão socioambiental: Estratégias na nova era da sustentabilidade. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. TEIXEIRA, M. A. D. Afros e amazônicos – estudos sobre o negro e o indígena na Amazônica. Vol III. Porto Velho: MC&G Editorial, 2016.		
Referências complementares: ABRANTES, J. Associativismo e cooperativismo: Como a união de pequenos empreendedores pode gerar emprego e renda no Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. SÁNCHEZ, L. H. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de textos, 2008.		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Disciplina: Recursos Florestais não Madeireiros – Etnobotânica		Código: 008
CH Teórica: 16h	CH Prática: 4h	CH Total: 20h
Ementa: Bioma Amazônico: fitogeografia e estrutura florestal. Importância Cultural e Socioeconômica dos Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM). Extrativismo, coleta e outros sistemas de obtenção de PFNM. Manejo e monitoramento de populações de PFNM. Sistemas Agroflorestais e PFNM. Domesticação e conservação de PFNM. Certificação e Identificação de origem de PFNM. Sistemas de produção de erva mate nativa. Sistemas de produção e coleta de pinhão. Manejo de populações de palmito. Manejo e extrativismo de plantas medicinais. Legislação relacionada aos PFNM. Canais e cadeias de comercialização dos PFNM.		
Referências básicas: CORADIN, L.; SIMINSKI, A.; REIS, R. (Org.). Espécies Nativas da Flora Brasileira de Valor Econômico Atual ou Potencial: PLantas do Futuro - Região Sul. Brasília: MMA, 2011. MING, L. C.; AMOROZO, M. C. M.; KFFURI, C. W. (Org.). Agrobiodiversidade no Brasil: experiências e caminhos da pesquisa. Recife: NUPEEA, 2010. REIS, M. S. e SILVA, S. R. (Org.). Plantas Medicinais e Aromática - Espinheira Santa. Brasília: Editora do IBAMA, 2004. SHANLEY, P.; PIERCE, A.; LAIRD, S. Além da madeira: a certificação de produtos florestais não-madeireiros. Bogor: CIFOR, 2006. ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. Recife, NUPEEA, 2012.		
Referências complementares: BOEFF, W.; SUBEDI, A.; PERONI, N., M. THIJSSSEN; e E. O'KEEFFE. (editors) Community Biodiversity Management: Promoting Resilience and the Conservation of Plant Genetic Resources. Routledge (ISBN 978- 0415502207). Empeaire, L. (org.). A floresta em jogo: O extrativismo na Amazônia Central. Editora da UNESP. 2000. FONINI, R. (Org.) . Agrofloresta, ecologia e sociedade. 1. ed. Curitiba: Kairós, 2013. STEENBOCK, W. ; SILVA, L. C. E ; SILVA, R. O. ; RODRIGUES, A. S. ; PEREZ-CASSARINO, J. ; STEENBOCK, W. ; BARROS, K. F. ; PERONI, N. ; REIS, M.S. Seção Especial : Uso e Manejo de Recursos Vegetais em Unidades de Conservação - Revista Biodiversidade Brasileira. (volume 2) 2012.		



EMENTA DA DISCIPLINA		
Disciplina: Fundamentos Sociofilosóficos da Educação e Políticas Educacionais		Código: 009
CH Teórica: 15h	CH Prática: 5h	CH Total: 20h
Ementa:		
A atividade filosófica e as suas injunções no campo da práxis educativa. As abordagens sociológicas de Educação a partir de contextos sócio-históricos e educativos e da contribuição de autores matriciais. As dimensões do Estado na Ciência Política; o Estado na sociedade capitalista; o papel do Estado no engendramento de políticas sociais, abordagens epistemológicas das políticas sociais e suas confluências com a cidadania, os direitos e as políticas no âmbito educacional.		
Referências básicas:		
BOURDIEU, P. Escritos de Educação . 16 a. ed. Petrópolis – RJ: Vozes, 2015. BRASIL (SENADO FEDERAL). Constituição da República Federativa do Brasil , biênio 2015/2016.: Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, consolidado até a Emenda Constitucional nº 88/2015. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2015. CORTELLA, M. S. A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos . 14 a. ed. São Paulo: Cortez, 2011. LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. Educação Escolar: Políticas, estrutura e organização . 10ª. ed. São Paulo: Cortez, 2012. GHIRALDELLI JR, P. Filosofia e História da Educação Brasileira: da colônia ao governo Lula . 2ª. Ed. Barueri – SP: Manole, 2009.		
Referências complementares:		
BRANDÃO, C. F. LDB passo a passo – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Lei nº. 9394/96 – comentada e interpretada artigo por artigo . 5 a. ed. São Paulo: Avercamp, 2015. FRIGOTTO, G. Educação e a crise do capitalismo real . 6 a. ed. São Paulo: Cortez, 2010. HOW, L. Política Pública, seus ciclos e subsistemas: uma abordagem integradora . Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Disciplina: Agroecologia		Código: 010
CH Teórica: 35h	CH Prática: 05h	CH Total: 40h
Ementa:		
Agroecologia: conceitos, histórico da agricultura convencional e da agroecologia. Componentes essenciais dos agroecossistemas e interações entre os seres vivos. Princípios básicos para construção de sistemas agroecológicos. Manejo de matéria orgânica e fertilidade de solos. Fertilidade de solo e manejo de pragas e doenças. Manejo de solos no sistemas agroecológicos e legislação e certificação, orgânica.		
Referências básicas:		
ALTIÈRE, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável . Guaíba: Agropecuária, 2002. AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. de. Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável . Brasília – DF, Embrapa Informação Tecnológica, 2005. GLIESSMAN, S. R. Agroecology: The ecology of sustainable food systems . 2ª Ed. 2012. GLISSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável . 3. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. KHATOUNIAN, C. A. A reconstrução ecológica da agricultura . Botucatu: Agroecologia, 2001. SOUZA, J. L.; RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica . 2ª ed. Atualizada e ampliada. Viçosa, MG, Aprenda Fácil, 2006.		
Referências complementares:		
ALTIÈRE, M.; SILVA, E. N.; NICHOLLS, C. I. O papel da biodiversidade no manejo de pragas . Ribeirão Preto: Holos, 2003. BURG, I. C.; MAYER, P. H. Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças . Francisco Beltrão: Grafitec, 1999.153p. CANUTO, J. C. Dimensão socioambiental da agricultura sustentável. In: UZÊDA, M. C. (org.) O desafio da agricultura sustentável: alternativas viáveis para o Sul da Bahia . Ilhéus, BA: Editus, 2004. CHABOUSSOU, F. Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: a teoria da trofobiose . / Francis Chaboussou; tradução de Maria José Guazzelli. – Porto Alegre: L&PM, 1987.		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Disciplina: Ecologia de Plantas e Dispersão de Sementes		Código: 011
CH Teórica: 26h	CH Prática: 4h	CH Total: 30h
Ementa:		
Relações clima - solo - água - vegetação. Aquisição e utilização de recursos pelas plantas. Diversidade de estratégias reprodutivas das plantas. Síndromes de polinização e de dispersão de sementes. Economia e polinização: custos, ameaças e alternativas. Banco de sementes e longevidade. Germinação e o significado ecológico da dormência. Biodiversidade e o papel das sementes na manutenção e na recuperação de florestas.		
Referências básicas:		
MARTINS, S. V. Ecologia de Florestas Tropicais do Brasil . 2ª Ed. Editora UFV. Viçosa. 2012. RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza . 6ª Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2010. TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia . 3ª Ed. Artmed. Porto Alegre. 2010.		
Referências complementares:		
ODUM, E. P. Fundamentos de Ecologia . 5ª Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2005. RECH, A. R.; AGOSTINI, K.; OLIVEIRA, P. E.; MACHADO, I. C. Biologia da Polinização . Projeto cultural. Rio de Janeiro. 2014.		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Disciplina: Metodologia para o Ensino de Ciências e Biologia		Código: 012
CH Teórica: 22h	CH Prática: 8h	CH Total: 30h
Ementa:		
Ciências, Biologia e a educação para a cidadania na Educação Básica. Importância da educação científica na sociedade atual. A produção do conhecimento científico – superação de visões não adequadas da Ciência e da Tecnologia no ensino. A pesquisa em ensino de Ciências e Biologia. Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Fundamental e Médio. Objetivos do processo ensino-aprendizagem. Estratégias metodológicas para o ensino de Ciências e Biologia. Práticas laboratoriais e de campo no processo ensino-aprendizagem. Planejamento: plano de aula, plano de ensino, projetos de trabalho e projetos pedagógicos. Formas de avaliação do processo ensino-aprendizagem em Ciências e Biologia. Ensaios pedagógicos: elaboração de novas propostas e análise de propostas já implementadas no ensino de Ciências e Biologia.		
Referências básicas:		
CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D. A necessária renovação do Ensino das Ciências . São Paulo: Cortez, 2005. CALLUF, C. C. H. Didática e avaliação em Biologia . Ibpex, 2007. CHASSOT, A. Alfabetização Científica – questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 2000. DELIZOICÓV, D.; ANGOTTI, J. A. & PERNAMBUCO, M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos . São Paulo: Cortez, 2002. FERREIRA, M. S.; MARANDINO, M.; SELLES, S. Ensino de Biologia . São Paulo: Cortez, 2009. KRASILCHIK, M.; Práticas de Ensino de Biologia . 4. Ed. São Paulo: EDUSP, 2004.		
Referências complementares:		
ASTOLFI, J. P.; DEVELAY, M. A Didática das ciências . São Paulo: Papyrus, 1991. BIZZO, N. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Biruta, 2010. CHALMERS, A. O que é Ciência afinal? 2. Ed. São Paulo: Brasiliense, 2009. GIORDAN, A. As origens do saber – das concepções dos aprendentes aos conceitos científicos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. WEISSMANN, H. Didática das Ciências Naturais – contribuições e reflexões. Porto Alegre: Artmed, 1998. NARDI, R. (Org.). A pesquisa em ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes . São Paulo: Escrituras, 2007.		



EMENTA DA DISCIPLINA		
Disciplina: Estatística Experimental		Código: 013
CH Teórica: 26h	CH Prática: 4h	CH Total: 30h
Ementa: Princípios básicos da experimentação, Tipos de delineamentos experimentais, Aplicações em DIC, DBC, Quadrado Latino e Ensaios fatoriais, Teste de significância, Regressão e Correlação. Aplicações com os softwares Bioestat e R.		
Referências básicas: CALLEGARI-JACQUES S. M. Bioestatística: princípios e aplicações . São Paulo: Artmed. 2004. PIMENTEL GOMES, F. Curso de Estatística Experimental . 15 ED. Piracicaba: FEALQ, 2009. 451p. VIEIRA, S. Análise de Variância (ANOVA) . São Paulo: Atlas, 2006. VIEIRA, S. Introdução à Bioestatística . 3ª Edição, Rio de Janeiro, RJ: Editora Campinas, 1998.		
Referências complementares: AYRES, M. AYRES JÚNIOR, M. AYRES, D. L. BioEstat: Aplicações estatísticas nas áreas das ciências Bio-Médicas . Belém – Pará, 2007. MONTGOMERY, D. C.; Design and Analysis of Experiments . Third Edition. New York: John Wiley & Sons. 1991.		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Disciplina: Seminário de Trabalho de Conclusão de Curso		Código: 014
CH Teórica: 16h	CH Prática: 4h	CH Total: 20h
Ementa: Aspectos normativos e operacionais para elaboração, formatação e apresentação de TCCs. Regras para publicação em periódicos científicos.		
Referências básicas: FURASTÉ, P. A. Normas Técnicas para o Trabalho Científico: explicitação das normas da ABNT . Porto Alegre: [s.n.], 2002. MONTEIRO, G. Guia para a elaboração de projetos, trabalhos de conclusão de curso (TCCs), dissertações e teses . São Paulo: Edicon, 1998. SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico . São Paulo: Cortez Editora — Autores Associados. 1986.		
Referências complementares: DEMO, P. Pesquisa: princípio científico e educativo . São Paulo: Cortez Editora — Autores Associados. 1992. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia Científica . São Paulo: Atlas. 2000. LAVILLE, C.; DIONNE, J. A construção do saber: Revisão e adaptação . Lana Mara Siman. Porto Alegre: Artmed, 1999. LUDKE, M. et al. Pesquisa em educação: a abordagens qualitativas . São Paulo: EPU, 1986. NAYO, M.C. (org.) Pesquisa social: teoria, método e criatividade . Petrópolis: Vozes, 1998. SANTOS, A. R. Metodologia Científica: a construção do Conhecimento . Rio de Janeiro: DP&A editora. 1999.		

19 REFERÊNCIAS

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm. Acesso em 19 de maio de 2009.

_____. **Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/L9394.htm>. Acesso em 19 de maio de 2010.

_____. **Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004**. Texto. 2004c. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

_____. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências, 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm>

_____. Ministério da Educação. **Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004**. Estabelece a utilização de disciplinas na modalidade semipresencial nas instituições de ensino superior. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port4059-2004.pdf>. Acesso em 8 de dezembro de 2017.

_____. Conselho Nacional de Educação – Câmara de Educação Superior. **Resolução do CNE/CES nº 01, de 8 de junho de 2007**. Estabelece as normas para o funcionamento de Cursos de Pós-Graduação. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces001_07.pdf. Acesso em 8 de dezembro de 2017.

_____. **Lei 11.494, de 20 de junho de 2007**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11494.htm>. Acesso em 19 de maio de 2010.

_____. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Resolução Normativa nº 13/2008**. Regulamenta a atribuição de direitos sobre criações intelectuais e ganhos e econômicos originados a partir dos instrumentos de fomento - auxílios e bolsas - disponibilizados pelo CNPq. Disponível em: http://cnpq.br/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/24829. Acesso em 8 de dezembro de 2017.

_____. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Conselho Superior. **Resolução nº 11, de 15 abril de 2011**. Disponível em: <http://ifro.edu.br/consup/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=28&Itemid=11> Acesso em 8 de dezembro de 2017.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estimativas da população residente com data de referência 1º de julho de 2017**. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/ariquemes/panorama>. Acesso em 06 de março de 2018.

PACHECO, E. **Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Moderna: São Paulo, 2011. Disponível em:

<<http://www.moderna.com.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A7A83CB34572A4A01>>



345BC3D5404120>. Acesso em 08 dez 2017.

VYGOTSKY, L. S., **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

APÊNDICE A: PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO				
Curso:	Especialização em Ensino de Ciências com Ênfase em Desenvolvimento Sustentável		Série/Módulo:	
Disciplina:		Ano: 201_	Semestre:	CH:
Professor:				
EMENTA:				
OBJETIVO GERAL:				
Objetivos Específicos	Conteúdo	Procedimentos Metodológicos		CH
		Estratégias de ação: Recursos Didáticos: Instrumento de Avaliação: Cronograma:		h
		Estratégias de ação: Recursos Didáticos: Instrumento de Avaliação: Cronograma:		h
		Estratégias de ação: Recursos Didáticos: Instrumento de Avaliação: Cronograma:		h
		Estratégias de ação: Recursos Didáticos: Instrumento de Avaliação: Cronograma:		h

APÊNDICE B: TERMO DE COMPROMISSO DOCENTE

TERMO DE COMPROMISSO (PROFESSOR)

Eu, _____, selecionada para atuar como professora do curso de Pós-Graduação de Especialização em Ensino de Ciências com Ênfase em Desenvolvimento Sustentável desta Instituição, assumo o compromisso de preparar planos de ensino, material didático e avaliações, bem como ministrar as aulas e realizar todas as demais atividades de minha docência referentes à disciplina de _____, com carga horária de ___ horas aulas.

Ariquemes-RO, ___ de _____ de 20__.

Professor

APÊNDICE C: TERMO DE COMPROMISSO DISCENTE RELATIVO AO TCC

DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO (ALUNO)

Eu, _____, aluno(a) do Curso de **Pós-graduação *Lato Sensu* em Ensino de Ciências com Ênfase em Desenvolvimento Sustentável** desta Instituição, comprometo-me a cumprir as exigências para a elaboração e apresentação escrita e oral do Trabalho de Conclusão de Curso, respeitando prazos e normas técnicas para a elaboração de trabalhos acadêmicos, reconhecendo a autoria de conceitos, ideias e pesquisas anteriores à que realizarei, zelando pela contribuição técnico-científica e social e pelo padrão de qualidade das pesquisas do IFRO.

Ariquemes, ____ de _____ de 20 ____.

Assinatura do Aluno(a)

APÊNDICE D: TERMO DE ACEITE PARA ORIENTAÇÃO DE TCC

TERMO DE ACEITE

Eu, _____, professor(a) do Curso de Pós- Graduação *Lato Sensu* **em Ensino de Ciências com Ênfase em Desenvolvimento Sustentável**, declaro que aceito orientar o aluno (a) abaixo relacionado(a).

Nome do Aluno (a): _____

Título do TCC: _____

Ariquemes, ____ de _____ de 20 ____.

Assinatura do(a) Professor(a) Orientador(a)

Assinatura do Coordenador(a) do Curso

APÊNDICE E: FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE ORIENTAÇÃO

Curso: Pós-graduação <i>Lato Sensu</i> em Ensino de Ciências com Ênfase em Desenvolvimento Sustentável				
Tema: _____				
Orientando(a): _____				
Orientador(a): _____				
DATA	ASSUNTO(S) DISCUTIDO(S)	HORÁRIO (início e fim)	ASSINATURA Orientando(a)	ASSINATURA Orientador(a)

OBS.: Esta ficha deverá ser entregue no final de cada mês para o professor de TCC.

APÊNDICE F: SUGESTÃO DE FICHA DE AVALIAÇÃO PARA TCC

IDENTIFICAÇÃO			
Orientador			
Cursista			
Título do Trabalho			
	Item	Pontuação	
		Prevista	Atribuída
01	Relevância científica da pesquisa e sua relação com a prática educativa em sala de aula ou ambiente congênere	10	
02	Delimitação do tema, formulação do problema, objetivos e justificativa	10	
03	Fundamentação teórica	10	
04	Metodologia empregada	10	
05	Discussão sobre os resultados da pesquisa	20	
06	Conclusões	10	
07	Originalidade, criatividade e atendimento à norma-padrão da Língua Portuguesa	10	
08	Formatação (estética e atendimento às normas da ABNT)	5	
09	Referências	5	
10	Coerência e coesão	10	
TOTAL		100	

Parecer Final:

Observações:

Assinatura da comissão avaliadora:

Avaliador 1

Avaliador 2

Avaliador 3

Assinatura do(a) Coordenador(a) do Curso

APÊNDICE G: FICHA DE DESISTÊNCIA DE ORIENTAÇÃO

Eu, _____ Professor (a) do Curso de Pós- Graduação *Lato Sensu em Ensino de Ciências com Ênfase em Desenvolvimento Sustentável* desta Instituição, declaro, para os devidos fins, desistir da orientação do Trabalho de Conclusão de Curso do (a) aluno (a) _____.

Motivos da desistência/transferência:

Ariquemes, _____ de _____ de 20____.

Assinatura por Extenso do Professor Orientador (a)

APÊNDICE H: MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está sendo apresentado em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado(a) de forma alguma. Em caso de dúvida você pode procurar o (a) Orientador(a) da pesquisa, Professor(a) _____, telefone: _____ e/ou Coordenador(a) do Curso Pós- Graduação *Lato Sensu* em **Ensino de Ciências com Ênfase em Desenvolvimento Sustentável**, telefone _____.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Título do Projeto: _____.

Pesquisador Responsável: _____.

Telefone para contato (inclusive ligações a cobrar): _____.

Pesquisadores participantes: _____.

Telefones para contato: _____.

ESCLARECIMENTOS A SEREM FEITOS:

- a) Descrição da pesquisa, objetivos, detalhamento dos procedimentos, forma de acompanhamento (informar a possibilidade de inclusão em grupo-controle, se for o caso);
- b) Especificação dos riscos, prejuízos, desconforto, lesões que podem ser provocados pela pesquisa, formas de indenização, ressarcimento de despesas;
- c) Benefícios decorrentes da participação na pesquisa;
- d) Procedimentos, intervenções, tratamentos, métodos alternativos;
- e) Indicação do período de participação, término, garantia de sigilo, direito de retirar o consentimento a qualquer tempo. Em caso de pesquisa onde o sujeito está sob qualquer forma de tratamento, assistência, cuidado ou acompanhamento, apresentar a garantia expressa de liberdade de retirar o consentimento, sem qualquer prejuízo da continuidade do acompanhamento/tratamento usual.

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, _____, RG nº _____, CPF nº _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo _____ como sujeito. Fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador (a): _____ sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve à qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência/tratamento.

Ariquemes, _____, de _____ de 20_____.

Assinatura por extenso do Sujeito ou Responsável

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar.

TESTEMUNHA 1: (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____ Assinatura: _____

TESTEMUNHA 2: (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____ Assinatura: _____

Observações complementares:

_____.