



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA
CONSELHO SUPERIOR

Resolução nº 16/CONSUP/IFRO, de 21 de junho de 2011.

Dispõe sobre a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA, no uso de suas atribuições legais conferidas pela Lei nº 11.892, de 29/12/2008, publicada no D.O.U. de 30/12/2009 e em conformidade com o disposto no Estatuto,

RESOLVE:

Art. 1º APROVAR a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, anexo a esta resolução.

Art. 2º Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

RAIMUNDO VICENTE JIMENEZ

Presidente do Conselho Superior
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de 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

PROJETO PEDAGÓGICO: CURSO TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO

Projeto aprovado pela Resolução nº 10/2009/CONSUP/IFRO
Reformulação aprovada pela Resolução nº 16/2011/CONSUP/IFRO

CAMPUS ARIQUEMES/RO

2011

SUMÁRIO

1	DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	7
1.1	HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO	7
1.1.1	Histórico do <i>Campus</i> Ariquemes.....	8
2	APRESENTAÇÃO	10
2.1	DADOS GERAIS DO CURSO.....	10
2.2	JUSTIFICATIVA	10
2.2.1	Justificativa para a reformulação do projeto	13
2.3	OBJETIVOS.....	15
2.3.1	Objetivo geral	15
2.3.2	Objetivos específicos	15
3	CONCEPÇÃO CURRICULAR	17
3.1	METODOLOGIA	17
3.2	MATRIZ CURRICULAR	18
3.2.1	Núcleo Profissionalizante	18
3.2.2	Núcleo Complementar	18
3.3	EIXOS FORMADORES	21
3.4	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS	22
3.5	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	23
3.6	PRÁTICA PROFISSIONAL.....	24
3.6.1	Estágio	24
3.6.2	Trabalho de conclusão de curso.....	24
3.7	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	25
3.8	RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	25
3.9	PERFIL DO EGRESSO	26
3.10	CERTIFICAÇÃO	27
4	PÚBLICO-ALVO	28
5	EQUIPE DE PROFESSORES	29
5.1	REQUISITOS DE FORMAÇÃO.....	29
5.2	EQUIPE DOCENTE CONSTITUÍDA PARA O CURSO	30

	4
6 APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	31
6.1 CONSELHO DE CLASSE	31
6.2 DIRETORIA DE ENSINO	31
6.3 DEPARTAMENTO DE EXTENSÃO	33
6.4 DEPARTAMENTO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO	33
6.5 SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.....	34
6.6 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS	34
7 AMBIENTES EDUCACIONAIS E RECURSOS DIDÁTICOS E DE SUPORTE ..	35
7.1 BIBLIOTECA	35
7.2 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA	35
7.3 LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS	35
7.4 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA	36
8 EMBASAMENTO LEGAL	37
REFERÊNCIAS	38
APÊNDICE: PLANOS DE DISCIPLINA.....	39
PRIMEIRO SEMESTRE	40
DISCIPLINA: BASES DA PRODUÇÃO AQUÍCOLA	40
DISCIPLINA: SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO.....	40
DISCIPLINA: LEGISLAÇÃO DA AQUICULTURA.....	41
DISCIPLINA: MANUTENÇÃO DE AMBIENTES AQUÁTICOS.....	41
DISCIPLINA: ÉTICA PROFISSIONAL E CIDADANIA	42
DISCIPLINA: NUTRIÇÃO ANIMAL.....	42
DISCIPLINA: PISCICULTURA I	43
DISCIPLINA: EXTENSÃO RURAL.....	43
DISCIPLINA: ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO	44
SEGUNDO SEMESTRE	45
DISCIPLINA: TÉCNICAS DE PESCA	45
DISCIPLINA: GESTÃO DO AGRONEGÓCIO	45
DISCIPLINA: CRIAÇÃO DE QUELÔNIOS	46
DISCIPLINA: PRODUÇÃO DE PLANTAS AQUÁTICAS	46
DISCIPLINA: PISCICULTURA II	47
DISCIPLINA: REPRODUÇÃO DE ESPÉCIES AQUÁTICAS E LARVICULTURA	47
DISCIPLINA: PREPARAÇÃO DE AMBIENTES DE PRODUÇÃO AQUÍCOLA	47
DISCIPLINA: ORIENTAÇÃO PARA PRÁTICA PROFISSIONAL E PESQUISA....	48
TERCEIRO SEMESTRE	49
DISCIPLINA: CARCINICULTURA	49
DISCIPLINA: GESTÃO DA PRODUÇÃO AQUÍCOLA	49

	5
DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO	50
DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E PROJETOS	50
DISCIPLINA: EMBALAGEM E CONSERVAÇÃO DE PRODUTOS AQUÍCOLAS	51
DISCIPLINA: BENEFICIAMENTO E PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AQUÍCOLAS.....	51
DISCIPLINA: TRANSPORTE E COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS AQUÍCOLAS.....	52
DISCIPLINA: RANICULTURA.....	52
ANEXO.....	54
EQUIPE DOCENTE CONSTITUÍDA PARA O CURSO TÉCNICO EM AQUICULTURA	54

LISTA DE QUADROS, FIGURAS E TABELA

Quadro 1: Painel básico do Censo Agropecuário de 2006	11
Quadro 2: Eixos formadores e práticas transcendentais	22
Quadro 3: Necessidade de profissionais para o quadro docente	29
Quadro 4: Instalações e recursos específicos para a área do Curso de aquicultura.....	36

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Nome do IF/Campus: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia —
Campus Ariquemes

CNPJ: 10.817.343/0005-20

Razão Social: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia;

Nome Fantasia: IFRO — *Campus Ariquemes*

Esfera Administrativa: Federal;

Endereço: Rodovia RO 257, km 13, Sentido Machadinho do Oeste — Zona Rural

Cidade/UF: Ariquemes/RO

CEP: 76.870-970

Telefone: (69) 3536-5773

Fax: (69) 3536-5773

E-mail: campusariquemes@ifro.edu.br

Site da unidade: www.ifro.edu.br

Reitor: Raimundo Vicente Jimenez

Pró-Reitora de Ensino: Mércia Gomes Bessa Coelho

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação: Artur de Souza Moret

Pró-Reitora de Extensão: Marilise Doege Esteves

Pró-Reitor de Planejamento e Administração: Arijoan Cavalcante dos Santos

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional: Jackson Bezerra Nunes

Diretor-Geral do Campus: Uberlando Tiburtino Leite

Diretor de Ensino: Osvino Schmidt

1.1 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 n.º 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 15 anos de existência.

Esta Instituição faz parte de uma rede federal de educação profissional, científica e tecnológica quase centenária, que teve sua origem no Decreto n.º 7.566, de 23 de setembro de 1909, assinado pelo Presidente Nilo Peçanha, através do qual foram criadas 19 Escolas de Aprendizizes Artífices, uma em cada capital federativa, para atender os filhos dos “desfavorecidos da fortuna”, ou seja, as classes proletárias da época.

Marcos Históricos do Instituto Federal de Rondônia:

- ✓ 1993: criação da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste através da Lei n.º 8.670, de 30/6/1993;
- ✓ 1993: criação da Escola Técnica Federal de Porto Velho através da Lei n.º 8.670, de 30/6/1993, que porém não foi implantada;
- ✓ 1993: criação da Escola Técnica Federal de Rolim de Moura através da Lei n.º 8.670, de 30/6/1993, mas também não implantada;
- ✓ 2007: criação da Escola Técnica Federal de Rondônia através da Lei n.º 11.534, de 25/10/2007, com unidades em Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná e Vilhena;
- ✓ 2008: criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), através da Lei n.º 11.892, de 29/12/2008, que integrou em uma única instituição a Escola Técnica Federal de Rondônia e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste.

O Instituto Federal de Rondônia está fazendo investimentos substanciais na ampliação de seus *Campi* e de sua rede. Para o início de 2010, a configuração é esta: uma Reitoria; três *Campi* em funcionamento — Colorado do Oeste, Ji-Paraná e Ariquemes; um *Campus* Avançado (de Ji-Paraná) também em funcionamento, na cidade de Cacoal; dois *Campi* (Porto Velho e Vilhena) e um *Campus* Avançado (de Porto Velho) em implantação.

1.1.1 Histórico do *Campus* Ariquemes

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, das quais algumas necessitaram 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 9, 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 do ano, foram iniciadas as aulas do Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio. A partir do segundo semestre de 2011, será acrescido o Curso de Licenciatura em Biologia.

O *Campus* está em fase de expansão de sua infraestrutura, de modo a atender a uma demanda crescente de alunos e a uma maior diversificação de seus cursos, inclusive na modalidade a distância.

2 APRESENTAÇÃO

2.1 DADOS GERAIS DO CURSO

Nome do curso: Técnico em Aquicultura;

Modalidade: Presencial, subsequente ao Ensino Médio;

Área de conhecimento a que pertence: Recursos naturais;

Habilitação: Técnico em aquicultura;

Carga horária: 1.409 horas;

Forma de ingresso: Processo seletivo anual;

Distribuição de vagas: 40 por ano;

Turno de funcionamento: Vespertino;

Campus de funcionamento: *Campus* Ariquemes;

Regime de matrícula: Semestral;

Prazo para integralização do curso: No mínimo 3 e no máximo 6 semestres.

2.2 JUSTIFICATIVA

O Estado de Rondônia foi criado em 1981 e detém importante representatividade na região Norte do país. Possui a extensão territorial de 237.576,167 KM² e uma população em torno de 1,5 milhão de habitantes (dados de 2009), distribuída em 52 municípios, conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE (2010).

Na década de 70, acentuaram-se os assentamentos de colonização e reforma agrária, promovidos pelo INCRA, fomentando o desenvolvimento do então Território Federal de Rondônia. Tendo em vista o crescimento socioeconômico da região e motivadas pelo apoio de investimentos da União, várias indústrias começaram a se instalar no Estado ao longo da BR 364. Na mesma década, as atividades industriais estavam atreladas ao extrativismo vegetal e mineral (envolvendo especialmente a madeira e a cassiterita). Pouco depois, houve o incremento da atividade agropecuária, que conta com várias indústrias de processamento das seguintes matérias-primas: cereais, frutas, laticínios e frigoríficos, dentre outros. Houve um relevante crescimento no setor ao longo da última década.

De acordo com o IBGE (2010), Rondônia possui 87.652 propriedades rurais, envolvendo terras próprias, terras concedidas por órgão fundiário e ainda terras sem titulação

definitiva, arrendadas e envolvendo parceiros e ocupantes. Esse conjunto de propriedades soma 8.329.133 hectares, em que se desenvolvem as seguintes atividades econômicas:

Quadro 1: Painel básico do Censo Agropecuário de 2006

Item	Produção agropecuária de Rondônia — 2006	Unidade	Quantidade	% de Rondônia no Norte
1	Café <i>canephora</i> (robusta, conilon, em grão verde)	Toneladas	29.638	97
2	Café arábica (em grão verde)	Toneladas	10.956	85
3	Leite de vaca	Litros	624.594.000	48
4	Feijão de cor em grão	Toneladas	11.871	35
5	Soja em grão	Toneladas	150.567	27
6	Bovinos	Cabeças	8.490.822	27
7	Feijão fradinho em grão	Toneladas	14.689	26
8	Suínos	Cabeças	28.557	24
9	Pastagens plantadas em boas condições	Hectares	4.291.706	23
10	Milho em grão	Toneladas	155.734	22
11	Equinos	Cabeças	138.461	21
12	Ovinos	Cabeças	88.262	18
13	Aves	Cabeças	4.093.801	16
14	Leite de vaca cru beneficiado nos estab. agropec.	Litros	6.5470.000	14
15	Ovos de galinha	Dúzias	8.128.000	14
16	Muare	Cabeças	17.096	12
17	Outras aves	Cabeças	73.11	10
18	Matas e/ou florestas de reserva legal/permanente	Hectares	1.852.556	10
19	Área de aquicultura	Hectares	18.617	9
20	Caprinos	Cabeças	10.987	8
21	Matas plantadas com essências florestais	Hectares	18.943	7
22	Estabelecimentos que venderam ovos de galinha	Unidade	4.675	6
23	Banana	Toneladas	7.971	6
24	Asininos	Cabeças	1.159	5
25	Mandioca	Toneladas	92.280	5
26	Sistemas agroflorestais	Hectares	49.110	4
27	Laranja	Toneladas	3.243	3
28	Cana-de-açúcar	Toneladas	32.501	3
29	Bubalinos	Cabeças	4.320	1

Fonte: IBGE (2010)

A produção agropecuária é, portanto, bastante expressiva em Rondônia. Dentre os produtos contemplados pelo IBGE, Censo de 2006 (2010), conforme o quadro 1, acima, um terço dos produtos possui mais de 20% de representatividade na região Norte e aproximadamente dois terços representam mais de 10%. O estado possui destaque absoluto na produção de café, leite de vaca e feijão de cor, e é o segundo na produção de bovinos de corte da região.

Segundo indicadores fornecidos pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Social (SEDES)¹, o Estado de Rondônia ocupa atualmente o 2º lugar no ranking

¹ Dados atualizados em julho de 2009.

da bovinocultura de corte na região Norte e o 8º no ranking nacional, com mais de 11 milhões de bovinos, e abate médio de 6.000 animais/dia, produzindo 393,2 mil toneladas/ano. É o 7º produtor de leite inspecionado do país e o 1º na Região Norte, com uma produção diária de 1,9 milhões de litro/dia e de 697,7 milhões de litros/ano. Há também grande expressividade para a piscicultura (8.800 toneladas produzidas em 2008), avicultura (125 mil aves), suinocultura (249 mil suínos) e tendência para ovinocultura (125 mil ovinos) e equideocultura (188 mil).

Na agricultura, Rondônia se destaca pela produção de arroz, milho, feijão, café, banana, mandioca e soja, ficando entre os quatro estados da Região Norte que produzem grãos. Todavia, embora tenha muito do potencial necessário, ainda não se destacou em aquicultura.

Apesar de a Amazônia abrigar os maiores rios do mundo, nela ainda existe o menor índice brasileiro de produção de espécies aquícolas em cativeiro, como peixes, camarões, quelônios e outras. Notavelmente, a piscicultura está crescendo no Brasil, e em Rondônia (em vista dos seus recursos naturais abundantes e clima propício) possui excelentes condições para elevar sua representatividade nesse campo de produção.

Infelizmente, a imensa maioria da oferta de peixes, crustáceos e outras espécies afins advém de produção espontânea, ou seja, de fontes naturais. Essa tendência põe em risco o equilíbrio ambiental e pode levar à escassez e até a extinção de espécies, se não houver um controle do extrativismo. É o que se observa já em relação às tartarugas. Alternativamente, em épocas de controle pelos organismos governamentais (como durante o defeso), a produção em cativeiro deve suprir as necessidades do consumidor.

É preciso ampliar o campo da produção em aquicultura e, ao mesmo tempo, desenvolver e aplicar técnicas e tecnologias de produção para promover o crescimento de mercado. Afinal, trata-se de uma alternativa rentável e que auxilia no equilíbrio do meio ambiente. A carne de peixe e outras espécies cultivadas em aquicultura, em vista de seu valor nutritivo e apreciável sabor, é cada vez mais requisitada na culinária do mundo inteiro, de modo que seu mercado se alarga. Ela beneficia, inclusive, todas as classes sociais, em vista do seu valor relativamente acessível, se comparado com o custo das carnes vermelhas.

Existe um mercado aberto e carente de oferta em Rondônia. A instituição de um Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio irá beneficiar, primeiro, as pessoas que estão em busca de uma formação profissional alternativa e por meio de estudos viáveis à sua condição de subsistência; segundo, as empresas ou organizações que necessitam de

técnicos em aquicultura para o desenvolvimento adequado de seus projetos; terceiro, os consumidores, pois toda a produção com tecnologia e técnicas orientadas geram maior rentabilidade e, com isso, menor preço de venda, num círculo virtuoso de processos de procura, produção e oferta.

A aplicação do curso no *Campus* é bastante viável, pois irá se assentar numa área agrícola cuja unidade escolar é composta por profissionais habilitados, majoritariamente, no âmbito da agropecuária. Trata-se, pois, de mais um investimento a partir das vocações locais (no âmbito da formação) e regionais (no âmbito da captação de produtos e serviços especializados). O curso qualificará cada vez mais recursos humanos que possam contribuir para o desenvolvimento do setor rural e interferir nos diversos segmentos sociais que extrapolam o campo e que tenham relação com a produção agropecuária.

O perfil do município como produtor agropecuário, associado à necessidade de conservação ambiental e de busca da rentabilidade econômica, exige a formação de profissionais com competências específicas para a intervenção no mundo do trabalho. Sabe-se que, com competência técnica e mecanismos de desenvolvimento tecnológico apropriados, pode-se ampliar sobremaneira a produção agropecuária. Essa otimização exige a aplicação de novas técnicas de produção aquícolas. Além disso, devem ser previstas orientações adequadas para o cooperativismo e a comercialização de produtos, dentre outras atividades de gestão. A atividade do técnico em aquicultura, tal como ocorre em relação ao técnico em agropecuária, não se limita no âmbito das propriedades rurais, tampouco se restringe à produção *in natura*. Atividades de fiscalização, agronegócio e agroindústria são outros campos que requerem a formação de profissionais afim.

2.2.1 Justificativa para a reformulação do projeto

O projeto original do Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio, deste *Campus*, foi elaborado quando ainda não havia uma equipe de profissionais com formação específica para área e, além disso, foi concebido com uma urgência que reduziu as possibilidades de pesquisa e discussões a respeito da proposta. Por isso, o projeto apresentou algumas falhas em relação às abordagens conteudísticas e à distribuição de carga horária. Com a chegada de novos profissionais, o *Campus* fez uma avaliação diagnóstica da aplicação do projeto e percebeu a necessidade de aprimorar a concepção do curso.

Dentre as falhas observadas, destacam-se disciplinas que fundem conteúdos que seriam melhor trabalhados em separado: Introdução à Pesca aparece associada com Introdução à Aquicultura, como se fossem duas áreas diferentes, quando a pesca é uma das dimensões da aquicultura; os conteúdos de Segurança no Trabalho somam-se aos relativos a Meio Ambiente e a Saúde, mas conteúdos de meio ambiente devem estar presentes em todo o currículo, e não compor uma disciplina (ou dimensão de uma só disciplina); há mais de 200 horas para tratar de Beneficiamento de Produtos Aquícolas, o mesmo tempo dedicado a Práticas em Produção Aquícola, constituindo um foco tanto em criação quanto em processamento — desse modo, reduzindo a atenção ao objetivo maior do campo de formação, que consiste na produção; há atualmente disciplinas instituídas como regulares para todos os cursos subsequentes, que não constam no projeto original, como Português Instrumental, Matemática Instrumental e Ética Profissional e Cidadania; o estágio, agora obrigatório, consta como alternativo; a carga horária total extrapola o limite de tempo por semestre, para conclusão do curso em dois anos (são quase 2.000 horas, enquanto a previsão no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos prevê 1.000 horas, exceto o tempo dedicado a estágio).

Não obstante, o IFRO aprovou a Resolução 42 no segundo semestre de 2010, e o projeto não atende às formas de organização e à previsão do que ela institui: estágio obrigatório, disciplinas comuns em todos os cursos, concepção pedagógica orientada pelo Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio.

É com base nessa necessidade de atualização e adequação curricular que o *Campus* Ariquemes propõe a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio, já adequada à Resolução 42/2010/IFRO e como produto de uma discussão que levou em conta a experiência profissional da equipe docente, os resultados alcançados até o momento e as novas perspectivas no campo da Aquicultura.

A proposição do curso para três e não quatro semestres regulares é feita como alternativa para tornar o curso mais atrativo à comunidade, que procura, nos cursos subsequentes, uma formação em tempo mais rápido. De outra forma, os interessados tendem a migrar para os cursos superiores de tecnologia, concluídos geralmente em cinco semestres (um a mais, portanto, que os períodos da modalidade subsequente). Os cursos subsequentes com duração de 1.000 horas podem ser concluídos em três semestres, dentro de condições regulares de calendário e com atendimento aos princípios de formação complementar em períodos alternativos.

Com a proposta de duração para três semestres, as disciplinas Português Instrumental, Matemática Aplicada e Introdução à Informática não foram contempladas na matriz curricular, mas seus conteúdos serão trabalhados na forma de projetos de formação suplementar. É importante que eles sejam garantidos em razão do que o IFRO já determinou como prioritário para a garantia de unidade entre os *campi*. Ou seja, tais disciplinas, mesmo em formatos distintos de abordagem, devem garantir aos alunos experiências de formação plena, que associe competências profissionais com competências para a melhor vivência cotidiana no mundo cultural, científico, tecnológico, e não somente da produção mercadológica.

Houve a redução de carga horária de algumas disciplinas profissionalizantes, em relação à proposta original, mas por consequência das adequações feitas para a nova conformação curricular. O projeto agora tende a se adaptar às demandas de interesse e necessidade das comunidades locais, que buscam uma conclusão mais rápida dos estudos nas áreas de seu interesse.

2.3 OBJETIVOS

2.3.1 Objetivo geral

Oferecer habilitação técnica e profissional que capacite o discente a elaborar, implementar e monitorar projetos aquícolas, manejar sistemas de produção e gerenciar empreendimentos na área específica.

2.3.2 Objetivos específicos

- a) Formar profissionais com capacidade gestora, empreendedora e de elaboração, implementação e monitoramento de projetos em aquicultura, envolvendo desde a seleção de espécies até a produção final;
- b) Promover situações de ensino e aprendizagem que levam a uma formação técnica que contemple um amplo espectro de atuação, com ações voltadas para o desenvolvimento sustentável, o avanço técnico e tecnológico e a construção da autonomia pessoal e profissional;
- c) Desenvolver, por meio do curso, atividades de projeção, monitoramento, inspeção, avaliação, execução de tarefas com domínio técnico-tecnológico e assistência

técnica no âmbito da aquicultura, inclusive no que se refere ao beneficiamento agroindustrial.

- d) Realizar a preparação, oferta e ajuste da alimentação das espécies cultivadas, acompanhando seu desenvolvimento e sanidade.

3 CONCEPÇÃO CURRICULAR

O currículo do Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio foi definido de modo a garantir o desenvolvimento de competências fixadas pela Resolução CNE/CEB 4/99, além daquelas que forem identificadas pelo Instituto Federal de Rondônia, com a participação da comunidade escolar. Está estruturado em períodos articulados (semestres), de modo a fomentar o desenvolvimento de capacidades em ambientes de ensino que estimulem a problematização e a busca de soluções que favoreçam ao aumento da autonomia e da capacidade de atingir os objetivos da aprendizagem.

As disciplinas de cada semestre (estendidos como período modular) representam importantes instrumentos de flexibilização e abertura do currículo para o itinerário profissional, pois, adaptando-se às distintas realidades regionais, permitem a inovação permanente e mantêm a unidade e a equivalência dos processos formativos.

3.1 METODOLOGIA

O curso privilegia o aluno enquanto agente do processo da aprendizagem, por prever o desenvolvimento de projetos, atividades científico-culturais, promoção da inter e transdisciplinaridade e processos dialógicos de formação, dentre outros princípios construtivistas de formação. Os conteúdos associam o mundo do trabalho, a escola e a sociedade, assim como se definem pela contextualização. Serão trabalhados com recursos tecnológicos e estratégias inovadoras, usando como mediação as relações afetivas, interacionais e transformadoras.

O ensino é concebido como uma atividade de compartilhamento e não de transferência de conteúdos, e a aprendizagem, como um processo de construção e não de reprodução de conhecimentos. Nesse sentido, os alunos e os professores serão sujeitos em constante dialética, ativos nos discursos e efetivos para interferir nos processos educativos e no meio social. Caberá a cada professor definir, em plano de ensino de sua disciplina, as melhores estratégias, técnicas e recursos para o desenvolvimento do processo educativo, mas sempre tendo em vista esse ideário metodológico aqui delineado.

É prioritário estabelecer a relação entre a teoria e a prática. O processo de ensino e aprendizagem, portanto, deve prever estratégias e momentos de aplicação de conceitos em experiências (pesquisas, testes, aplicações) que preparem os alunos para o exercício de sua

profissão. Isso não ocorrerá apenas com o desenvolvimento do estágio ou com o alternativo trabalho de conclusão de curso; serão realizadas atividades contextualizadas e de experimentação prática ao longo de todo o processo de formação.

3.2 MATRIZ CURRICULAR

O curso está organizado em semestres letivos, com disciplinas distribuídas em dois núcleos: um profissionalizante e um complementar.

3.2.1 Núcleo Profissionalizante

O Núcleo Profissionalizante é composto por disciplinas específicas do Currículo do Curso Técnico em Aquicultura, conforme a legislação e o que a modalidade determina, distribuídas em três semestres letivos. As disciplinas consolidam uma formação do aluno com vistas ao preparo para o trabalho. As abordagens (transversais e disciplinares) envolvem gestão, conservação ambiental, sustentabilidade e outras temáticas. As competências dos alunos estão relacionadas ao uso, com segurança e efetividade, da tecnologia para o desenvolvimento da produção aquícola. O desenvolvimento das ações é pautado pelo conhecimento técnico e científico da modalidade escolhida para o exercício de profissão.

As disciplinas deste núcleo agregam à formação dos alunos, de forma interacional, os saberes e conhecimentos necessários para a formação técnica, responsável e sustentável.

3.2.2 Núcleo Complementar

Integra a Prática Profissional da formação pretendida e mostra a amplitude do trabalho do Técnico em Aquicultura na sociedade. Tem como característica determinante a abordagem de atividades específicas, relacionadas às técnicas de aquicultura, à preparação para a vida cidadã e à integração de conteúdos de formação geral com os de formação específica. Contempla dois eixos de formação: o estágio e os projetos de formação suplementar.

O estágio é concebido como obrigatório e com uma carga horária que permita ao aluno vivenciar experiências profissionais específicas, intensivas, diretas e aprofundadas a respeito da área de estudos. É a oportunidade de o aluno aplicar seus conceitos teóricos no

contexto do mundo do trabalho objetivo e relacionar as experiências com os ensaios, experimentações e outras atividades realizadas durante o estudo das disciplinas.

Os projetos de formação complementar envolvem conteúdos que deveriam compor a matriz curricular, mas não foram comportados pela limitação de tempo provocada pela abrangência das disciplinas profissionalizantes. Eles são previstos como oportunidades de se garantir aos alunos o estudo de conteúdos necessários à formação cidadã. Têm como objetivo geral oferecer um preparo instrumental para o melhor exercício da profissão, em vista dos avanços tecnológicos e da necessidade de resolver problemas muito diversos. Especificamente, objetivam: a) recuperar conceitos de língua portuguesa e matemática essenciais à prática profissional e à melhor compreensão das demais áreas disciplinares compreendidas no currículo; b) desenvolver competências introdutórias em informática para aplicação das inovações tecnológicas tanto na vida pessoal quanto no desenvolvimento de projetos em aquicultura; c) ampliar as abordagens de formação para a construção da autonomia na vida pessoal.

Os projetos de formação complementar deverão ser desenvolvidos para atender especificamente a cada uma das três áreas compreendidas. Esses projetos serão elaborados pela equipe multidisciplinar do *Campus* e aplicados ao longo dos três semestres de integralização do curso. As atividades serão distribuídas em turnos, dias ou períodos alternativos, de forma presencial, a distância ou utilizando-se ambas as formas. Elas devem se integrar às do núcleo profissionalizante e não se confundir com as atividades complementares descritas a seguir. Além disso, não substituem atividades de nivelamento, visto que estas são extensíveis às atividades de disciplinas presentes na matriz curricular.

Nessa perspectiva, os projetos de formação complementar envolvem o trabalho com conteúdos inseridos no currículo de forma alternativa, flexível, integradora. Podem contemplar as três áreas em foco juntas, ou tratar de cada uma em separado; também podem se combinar com outras abordagens, na forma de inter-relação de conteúdos ou de abordagem transdisciplinar, conquanto preservem-se a carga horária e ementas de cada área específica, a serem apresentadas a seguir:

a) Português Instrumental (40 a 60 horas)

Ementa: Leitura e interpretação de textos. Morfologia. Sintaxe. Semântica. Ortografia. Regras de acentuação. Regras de pontuação. Diferenças entre língua oral e língua escrita.

Redação oficial. Tipologias e gêneros textuais utilizados na profissão. Principais terminologias da área de aquicultura.

b) Matemática Aplicada (40 a 60 horas)

Ementa: As quatro operações. Cálculo de área e volume. Regra de três simples e composta. Juros simples e compostos. Teoria dos conjuntos. Funções. Equações e inequações. Trigonometria. Sistema Internacional de Unidade. Problemas em Aquicultura.

c) Introdução à Informática (80 horas)

Ementa: Evolução histórica do computador. Manipulação de arquivos e pastas. Editor de texto. Planilha Eletrônica. *Software* de apresentação. WordArt. Uso de hyperlinks. Gerenciador de banco de dados. Internet: conceitos; browsers; protocolos e serviços; sites de busca. *Softwares* específicos para uso em aquicultura.

Os projetos de formação complementar deverão ser aprovados pela Diretoria de Ensino do *Campus* e apresentados à Pró-Reitoria de Ensino para avaliação, visto que eles são complementares ao currículo e haverão de prever todas as condições de aplicabilidade integrada à oferta das disciplinas. Nesse sentido, tais projetos não se aplicam desvinculados da concepção da matriz curricular nem dos princípios da inter e transdisciplinaridade, inclusive no que se refere ao estágio, já que se exigem dos alunos experiências de formação previstas nos projetos como subsídios para sua melhor atuação.

A matriz curricular apresentada a seguir demonstra a sistematização e a ordenação semestral de oferecimento das disciplinas.

CURSO TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO						
CAMPUS ARIQUEMES						
Matriz Curricular Aprovada pela Resolução n.º/2011 — Conselho Superior do IFRO						
LDB 9.394/96, Art. 24 — Resolução 4/99						
Carga horária dimensionada para 20 semanas semestrais, distribuídas em 200 dias letivos por ano						
Duração da aula: 50 minutos						
	DISCIPLINAS	SEMESTRES			TOTAIS	TOTAIS
		1º	2º	3º	(Hora-Aula)	(Hora-Relógio)
PRIMEIRO SEMESTRE	Bases da Produção Aquícola	3			60	50
	Saúde e Segurança no Trabalho	2			40	33
	Legislação da Aquicultura	2			40	33
	Manutenção de Ambientes Aquáticos	2			40	33
	Ética profissional e Cidadania	2			40	33
	Nutrição Animal	3			60	50
	Piscicultura I	3			60	50
	Extensão Rural	2			40	33
	Associativismo e Cooperativismo	2			40	33
Total aulas/semana		21			420	348
SEGUNDO SEMESTRE	Técnicas de Pesca		2		40	33
	Gestão do Agronegócio		2		40	33
	Criação de Quelônios		2		40	33
	Produção de Plantas Aquáticas		2		40	33
	Piscicultura II		4		80	67
	Reprodução de Espécies Aquáticas e Larvicultura		3		60	50
	Preparação de Ambientes de Produção Aquícola		3		60	50
	Orientação para Prática Profissional e Pesquisa		2		40	33
Total aulas/semana			20		400	332
TERCEIRO SEMESTRE	Carcinicultura			3	60	50
	Gestão da Produção Aquícola			2	40	33
	Empreendedorismo			2	40	33
	Planejamento e Projetos			2	40	33
	Embalagem e Conservação de Produtos Aquícolas			3	60	50
	Beneficiamento e Processam. de Produtos Aquícolas			4	80	67
	Transporte e Comercialização de Produtos Aquícolas			2	40	33
	Ranicultura			3	60	50
Total aulas/semana				20	420	349
NÚCLEO COMPL.	Estágio obrigatório				240	200
	Projetos de formação complementar				216	180
Nº Total de Disciplinas nos semestres		9	8	8		
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO					1.696	1.409

3.3 EIXOS FORMADORES

O curso se compõe de eixos temáticos que se definem pelas diretrizes nacionais da educação e pela própria natureza da formação, conforme se verá no quadro a seguir.

Quadro 2: Eixos formadores e práticas transcendentais

Eixo	Dimensão	Disciplinas/Atividades
Instrumentalização e desenvolvimento da competência técnica	O sujeito e a construção do conhecimento técnico aplicado ao setor tecnológico	Bases da Produção Aquícola
		Manutenção de Ambientes Aquáticos
		Nutrição Animal
		Piscicultura I e II
		Técnicas de Pesca
		Criação de Quelônios
		Produção de Plantas Aquáticas
		Reprodução de Espécies Aquáticas e Larvicultura
		Preparação de Ambientes de Produção Aquícola
		Carcinicultura
		Embalagem e Conservação de Produtos Aquícolas
		Beneficiamento e Processamento de Produtos Aquícolas
		Ranicultura
Efetivação dos processos de gerenciamento e aplicação dos conceitos da profissão	Normatização da ação humana, coletiva e responsável do técnico em aquicultura	Orientação para Prática Profissional e Pesquisa
		Legislação da Aquicultura
		Ética profissional e Cidadania
		Empreendedorismo
		Associativismo e Cooperativismo
		Saúde e Segurança no Trabalho
Ação e produção: sustentáculos da prática profissional do técnico em aquicultura	A construção da prática profissional e a intervenção na sociedade	Extensão Rural
		Gestão do Agronegócio
		Gestão da Produção Aquícola
		Transporte e Comercialização de Produtos Aquícolas
		Empreendedorismo
		Planejamento e Projetos
Prática profissional	Sistematização do aprendizado	Estágio
		Trabalho de conclusão de curso
Atividades transcendentais	A amplitude do trabalho educativo junto à sociedade rondoniense	Estágios, visitas técnicas, jogos, mostras, seminários, pesquisa, atividades laboratoriais e outras.

3.4 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

Poderá acontecer aproveitamento de estudos, de acordo com a oferta do curso, levando-se em conta a realidade da instituição que as ofereceu e do IFRO. Da mesma forma, proceder-se-á quanto à certificação de conhecimentos adquiridos através das experiências vivenciadas previamente ao início dos estudos e que estarão tratadas na Organização Didática do Instituto:

- a) Aproveitamento de Estudos:** As disciplinas cumpridas em cursos equivalentes ao Curso Técnico em Aquicultura oferecido no IFRO poderão ser aproveitadas, mediante requerimento do aluno e análise da Direção de Ensino, conforme

estabelecido no Regulamento da Organização Didática dos Cursos Técnicos de Nível Médio. Serão fatores importantes a considerar: a matriz curricular, as ementas do curso e o aproveitamento obtido, disposto no histórico escolar apresentado.

- b) Certificação de Conhecimentos:** mediante requerimento do estudante, o IFRO poderá oferecer meios de certificar os conhecimentos adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de alguma(s) disciplina(s) integrante(s) da matriz curricular do curso. O respectivo processo de certificação consistirá em uma avaliação teórica ou teórico-prática, de acordo com as características da disciplina ofertada.

3.5 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação do desempenho do aluno, elemento fundamental para acompanhamento e redirecionamento do processo de desenvolvimento de competências relacionadas com a habilitação profissional, será contínua e cumulativa. Possibilitará o diagnóstico sistemático do ensino-aprendizagem, prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados obtidos ao longo do processo da aprendizagem sobre eventuais provas finais, conforme previsão na LDB 9.394/96. Será realizada da seguinte forma:

- a) Observação sistemática dos alunos, com a utilização de instrumentos próprios: fichas de observação, diário de classe, registro de atividades;
- b) Autoavaliação;
- c) Análise das produções dos alunos (relatórios, artigos, portfólio);
- d) Assiduidade e participação ativa nas aulas;
- e) Atividades específicas de avaliação (exame oral, escrito, entrevista, produção textual, realização de projetos e de relatórios próprios).

Para a avaliação do desempenho, deverão ser utilizados, em cada componente curricular, dois ou mais instrumentos de avaliação, elaborados pelo professor. Os demais critérios de avaliação da aprendizagem estão definidos no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio do IFRO, que atenderão, dentre outros, aos princípios relativos a notas e frequência.

3.6 PRÁTICA PROFISSIONAL

3.6.1 Estágio

O estágio consiste em uma prática profissional metódica com vistas à construção de experiências bastante específicas na formação do cursista, vinculando-o de uma forma direta ao mundo do trabalho. Ele é definido na modalidade obrigatório, contempla no mínimo 200 horas de duração e consiste em requisito para obtenção de diploma. Deverá ser realizado com atendimento à Lei 11.788/2008, que prevê assinatura de Termo de Compromisso Tripartite, orientação (por professor das áreas específicas do curso e supervisor do local de realização do estágio), avaliação, acompanhamento e apresentação de relatórios pelo estagiário. A própria Instituição também poderá conceder vagas para estágio aos alunos deste curso, neste caso cumprindo os princípios da Orientação Normativa nº 7/2008, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, e/ou de outras normativas que forem baixadas para o mesmo fim.

As formas de realização do estágio deverão ser definidas conforme o Regulamento próprio e o *Manual de Orientação de Estágio*, aprovados pelo Instituto Federal de Rondônia. Questões omissas nos referenciais e neste projeto, relacionadas às condições de realização da prática no âmbito do *Campus*, poderão ser resolvidas pelos órgãos consultivos do IFRO e pelas Pró-Reitorias de Ensino e de Extensão.

Os estágios devem ser iniciados a partir do 3º semestre e encerrados até o prazo final de integralização do curso. Não se aceitará, para fins de diplomação neste *Campus*, que estágios sejam realizados em prazo posterior. O tempo de realização do estágio será acrescido à carga horária de formação do aluno, nos documentos de conclusão do curso.

3.6.2 Trabalho de conclusão de curso

Caso não seja possível realizar o estágio, por inexistência comprovada de vagas suficientes para tal prática complementar, esta poderá ser realizada na forma de trabalho de conclusão de curso (TCC). Quem justifica a inexistência de vagas é o Departamento de Extensão do *Campus*, que deve emitir um parecer atestando o fato.

O TCC consiste numa opção de prática a ser desenvolvida pelo aluno sob orientação de um professor do curso. O aluno matriculado no 3º semestre apresentará um projeto voltado para a resolução de um problema na área de sua formação. Até o final do prazo de

integralização do curso, desenvolverá o projeto e apresentará o relatório com os resultados obtidos, conforme as normas de TCC baixadas pela instituição.

A apresentação do TCC ou de relatório de estágio, aprovado pelo professor orientador, é requisito imprescindível para a obtenção de diploma.

3.7 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Aos alunos do Curso Técnico em Aquicultura será dada a oportunidade de participar das diversas atividades extracurriculares do curso, tais como:

- a) Eventos Científicos, como mostras culturais, seminários, fóruns, debates e outras formas de construção e divulgação do conhecimento;
- b) Programas de Iniciação Científica, que reforçam os investimentos da instituição na pesquisa e na conseqüente produção do conhecimento;
- c) Atividades de Extensão, que envolvem, além dos eventos científicos, os cursos de formação e diversas ações de fomento à participação interativa e à intervenção social;
- d) Monitorias, que realçam os méritos acadêmicos, dinamizam os processos de acompanhamento dos alunos e viabilizam com agilidade o desenvolvimento de projetos vários;
- e) Palestras sobre temas diversos, especialmente os que se referem à cidadania, sustentabilidade, saúde, orientação profissional e relações democráticas;
- f) Visitas e excursões técnicas — também em sua função de complementaridade da formação do educando, buscam na comunidade externa (daí a importância de relações empresariais e comunitárias bem articuladas) algumas oportunidades que são próprias deste ambiente, em que se verificam relações de produção em tempo real e num espaço em transformação. Os cursos técnicos exigem essa observação direta do papel dos trabalhadores no mundo do trabalho.

3.8 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O Instituto Federal de Rondônia idealiza o **Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio** em consonância com as diretrizes estabelecidas em seu Projeto Pedagógico Institucional. Por essa razão, o trajeto a ser seguido pelos alunos nesse

curso os levará a compreenderem e influenciarem no desenvolvimento local e regional. Terão condições de vivenciar e superar problemáticas existentes, para prestarem o atendimento profissional conforme as necessidades do setor em que se inserem.

A concepção de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos. Visa ao desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensão essencial à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício da laboralidade, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão. Por outro lado, tendo em vista que é essencial à Educação Profissional e Tecnológica contribuir para o progresso socioeconômico, as atuais políticas pedagógicas dialogam efetivamente com as políticas sociais e econômicas, destacando-se aquelas com enfoques locais e regionais.

Assim, o fazer pedagógico deste curso evitará a separação ciência/tecnologia e teoria/prática, conceberá a pesquisa como princípio educativo e científico, e as ações de extensão, como um instrumento de diálogo permanente com a sociedade. Para isso, organizará suas atividades de modo a incentivar a iniciação científica, o desenvolvimento de atividades com a comunidade, a prestação de serviços — em suma, incentivará a participação ativa dentro de um mundo de complexa e constante integração.

3.9 PERFIL DO EGRESSO

O **Técnico em Aquicultura**, a ser formado pelo IFRO, deverá apresentar um conjunto de competências que permitam a sua atuação eficaz na vida profissional, respeitando as atribuições legais e atendendo as exigências no mundo do trabalho, que requer uma sólida base de conhecimentos tecnológicos e uma vocação para a qualidade, baixo custo e segurança dos produtos e serviços. São também requeridas capacidades de criatividade e, sobretudo, de adaptação às novas situações para executar atividades como:

- a) Coordenar e desenvolver equipes de trabalho que atuam na implantação de atividades econômicas, na produção e manutenção, com métodos e técnicas de gestão administrativa e de pessoas.
- b) Aplicar normas técnicas de saúde e segurança no trabalho e de controle de qualidade nos processos de produção aquícola, seja envolvendo produtos *in natura*, seja envolvendo produtos beneficiados.

- c) Aplicar normas técnicas e especificações de catálogos, manuais e tabelas em projetos de produção aquícola e de beneficiamento de produtos do setor.

De acordo com o *Catálogo Nacional de Cursos Técnicos*, do Ministério da Educação (2010), o **Técnico em Aquicultura** é o profissional que:

Atua no cultivo de peixes, camarões, ostras, mexilhões, rãs e algas. Colabora na execução e no manejo dos ambientes de cultivo, envolvendo aspectos relativos à reprodução, larvicultura e engorda de espécies aquáticas. Prepara tanques e viveiros para o cultivo, realizando o controle da qualidade de água e do solo. Realiza a preparação, oferta e ajuste da alimentação das espécies cultivadas, acompanhando seu desenvolvimento e sanidade. Beneficia o pescado, desenvolvendo produtos e subprodutos.

Ainda conforme o *Catálogo* (2010), essas atividades poderão ser desenvolvidas em “[...] Instituições públicas e privadas do setor aquícola, empresas de produção e beneficiamento de pescado, laboratórios de reprodução, larvicultura e engorda ou de forma autônoma.”

3.10 CERTIFICAÇÃO

Após o cumprimento integral da matriz curricular que compõe o curso, será conferido ao egresso o **Diploma de Técnico em Aquicultura**, conforme orientações do artigo 7º do Decreto 5.154/2004.

4 PÚBLICO-ALVO

O público-alvo do curso **Técnico em Aquicultura** será composto pelos alunos que concluíram o Ensino Médio e que tenham sido aprovados em processo seletivo para ingresso no curso. Serão ofertadas 40 vagas anuais, totalizando 120 até 2013.

O perfil dos alunos será traçado por meio de um questionário socioeconômico, preenchido durante os processos de seleção ou no momento do ingresso. Caberá à Coordenação de Apoio e Assistência ao Educando elaborar e aplicar o questionário (ou participar de sua elaboração e aplicação), bem como sistematizar e divulgar os dados de pesquisa às instâncias superiores do *Campus*, a fim de oferecer subsídios para a elaboração de políticas públicas de melhoria do acesso e permanência dos alunos no IFRO.

5 EQUIPE DE PROFESSORES

A expansão institucional está relacionada ao crescimento quantitativo e qualitativo de seu quadro de profissionais. Assim, será necessária a liberação de concurso público para provimento de vagas, visando ao pleno atendimento das disciplinas específicas previstas na matriz curricular do curso para, de forma qualificada, ampliar-se a oferta de ensino. A seleção de docentes para atuação no curso se dará a partir da publicação de edital de concurso público para os cargos disponíveis, após autorização do Ministério da Educação. A contratação será realizada conforme a disponibilidade de vagas, seguindo a ordem de classificação do concurso e mediante autorização do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

5.1 REQUISITOS DE FORMAÇÃO

Para atuação no curso, os profissionais deverão seguir os requisitos mínimos de formação estabelecidos no quadro a seguir:

Quadro 3: Necessidade de profissionais para o quadro docente

Item	Disciplinas	Formação Mínima Exigida
1.	Associativismo e Cooperativismo	Bacharelado em Administração/ Administração de Empresas
2.	Bases da Produção Aquícola I e II	Engenharia Agrônômica, Zootecnia ou Engenharia de Pesca
3.	Beneficiamento e Processamento de Produtos Aquícolas	Engenharia de Alimentos
4.	Carcinicultura	Engenharia Agrônômica, Zootecnia ou Engenharia de Pesca
5.	Preparação de Ambientes de Produção Aquícola	Engenharia Agrônômica, Zootecnia ou Engenharia de Pesca
6.	Criação de Quelônios	Engenharia Agrônômica, Zootecnia ou Engenharia de Pesca
7.	Embalagem e Conservação de Produtos Aquícolas	Engenharia Agrônômica, Zootecnia ou Engenharia de Alimentos
8.	Empreendedorismo	Graduação em Administração
9.	Ética Profissional e Cidadania	Graduação em qualquer área de formação apresentada neste quadro
10.	Extensão Rural	Engenharia Agrônômica ou Zootecnia
11.	Gestão da Produção Aquícola	Engenharia Agrônômica ou Zootecnia
12.	Gestão do Agronegócio	Bacharelado em Administração de Empresas, Engenharia Agrônômica, Engenharia de Pesca ou Zootecnia
13.	Legislação da Aquicultura	Engenharia Agrônômica, Zootecnia ou Engenharia de pesca
Item	Disciplinas	Formação Mínima Exigida
14.	Manutenção de Ambientes Aquáticos	Engenharia Agrônômica, Zootecnia ou Engenharia de

		pesca
15.	Nutrição Animal	Engenharia Agronômica, Zootecnia ou Engenharia de pesca
16.	Orientação para Prática Profissional e Pesquisa	Graduação em qualquer das áreas de formação aqui citadas
17.	Piscicultura I e II	Engenharia Agronômica, Zootecnia ou Engenharia de pesca
18.	Planejamento e Projetos	Graduação em qualquer das áreas de formação aqui citadas
19.	Produção de Plantas Aquáticas	Engenharia Agronômica ou Zootecnia
20.	Ranicultura	Engenharia Agronômica ou Zootecnia
21.	Reprodução de Espécies Aquáticas e Larvicultura	Engenharia Agronômica, Zootecnia ou Engenharia de Pesca
22.	Saúde e Segurança no Trabalho	Graduação em Engenharia de Segurança ou em outro curso que tenha contemplado esta disciplina na matriz curricular
23.	Técnicas de Pesca	Engenharia Agronômica, Zootecnia ou Engenharia de Pesca
24.	Transporte e Comercialização de Produtos Aquícolas	Engenharia Agronômica, Zootecnia ou Engenharia de Pesca

Fonte: IFRO (2011)

5.2 EQUIPE DOCENTE CONSTITUÍDA PARA O CURSO

A equipe docente está sendo constituída conforme as necessidades do curso, com o cuidado de alocar professores em disciplinas que correspondam à área de sua formação. Em anexo, consta a lista dos servidores já disponibilizados.

6 APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O curso contará com um Colegiado e setores de apoio que darão suporte às atividades de ensino e aprendizagem.

6.1 CONSELHO DE CLASSE

O Conselho de Classe é um órgão consultivo e deliberativo composto por todos os professores dos cursos técnicos, pedagogos, diretor-geral de *campus*, diretor de ensino, coordenador de apoio ao ensino, coordenador de registros acadêmicos e todos os demais servidores que atuam diretamente com atendimento pedagógico ao aluno, além de alunos líderes de turma. Suas competências estão previstas no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio.

6.2 DIRETORIA DE ENSINO

Articula-se com a Direção-Geral e 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. Conta com as seguintes seções de apoio: Coordenação de Apoio ao Ensino, Coordenação de Assistência ao Educando, Coordenação de Registros Acadêmicos e Coordenação de Biblioteca.

a) Coordenação de apoio ao ensino

Desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino; presta apoio ou exerce atividade de orientação a professores e alunos, no que tange a elaboração, tramitação, organização, recebimento e expedição de documentos referentes ao ensino profissionalizante médio; controla materiais e recursos didáticos disponibilizados aos docentes e acadêmicos deste nível de ensino; com auxílio de uma equipe de pedagogos e técnicos em assuntos educacionais, atua na dimensão do ensino técnico para prestar apoio pedagógico aos alunos e professores.

b) Coordenação de assistência ao educando

Desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino e à Coordenação de Apoio ao Ensino; presta informações a todos de direito no que se refere às notas obtidas nas etapas; oferece orientação a alunos quanto a aproveitamento, frequência, relações de interação no âmbito da Instituição e outros princípios voltados para o bom desenvolvimento dos estudos.

O atendimento/acompanhamento pedagógico às turmas e aos alunos, de forma individualizada, tem como objetivo o desenvolvimento harmonioso e equilibrado em todos os aspectos — físico, mental, emocional, moral, estético, político, educacional e profissional.

A Coordenação de Assistência ao Educando tem ainda, como serviços específicos:

- **Serviço social:** prestará assistência ao aluno em relação aos aspectos sócio-econômicos, que envolvem: construção do perfil sócio-econômico dos que ingressam no IFRO; levantamento de necessidades; elaboração de planos de apoio financeiro que envolvam, por exemplo, bolsa-trabalho e bolsa-monitoria; realização de outras atividades de atendimento favorável à permanência do aluno no curso e ao seu bem-estar;
- **Serviço de psicologia:** atenderá aos alunos em relação aos aspectos psicológicos, por meio de orientações, estudos de caso, diagnósticos e atendimentos de rotina.

c) 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.

d) Coordenação de biblioteca

Registra, organiza, cataloga, informa, distribui e recolhe livros e outras obras de leitura; interage com professores, alunos 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; mantém o controle e o gerenciamento do uso das obras, impressas ou em outras mídias.

6.3 DEPARTAMENTO DE EXTENSÃO

Orienta os agentes das comunidades interna e externa para o desenvolvimento de projetos de extensão, considerando a relevância dos projetos e a viabilidade financeira, pedagógica e instrumental do *Campus*; participa de atividades de divulgação e aplicação dos projetos, sempre que oportuno e necessário; oferece orientação vocacional aos alunos.

Por meio da Coordenação de Integração entre Escola, Empresa e Comunidade, cumprirá as atividades de rotina relativas a estágio (levantamento de vagas de estágio, credenciamento de empresas, encaminhamento ao mercado de trabalho, estabelecimento de relação quantitativa e qualitativa adequada entre alunos e docentes orientadores, etc.), desenvolverá planos de intervenção para conquista do primeiro emprego, acompanhará egressos por meio de projetos de integração permanente, construirá banco de dados de formandos e egressos, fará as diligências para excursões e visitas técnicas, dentre outras funções

Em geral, o Departamento de Extensão apoia a administração, a Diretoria de Ensino e cada membro das comunidades interna e externa no desenvolvimento de projetos que favoreçam ao fomento do ensino e da aprendizagem. Usa como estratégia a projeção, a instrução, a logística, a intermediação e o *marketing*.

6.4 DEPARTAMENTO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Atende às necessidades da Instituição também de forma articulada, 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 alunos, professores e a comunidade externa.

6.5 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.

6.6 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS

Os alunos que se encontrarem com alguma desigualdade social que implique em uma dificuldade extraordinária para a sua permanência no curso poderão contar com o serviço de apoio do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais — NAPNE. Dentre as principais atividades previstas, podem ser citadas a possibilidade de oferta de instrumentos especiais para pessoas com deficiência física (órteses, próteses, equipamentos para a superação de baixa visão ou baixa audição), o desenvolvimento de ações para a superação de barreiras arquitetônicas, atitudinais e pedagógicas, a criação e aplicação de estratégias para a garantia da educação inclusiva e a articulação com órgãos públicos, empresas privadas, grupos comunitários, organizações não governamentais e outros grupos ou pessoas que possam atuar em favor da inclusão. Informações mais completas podem ser conferidas no projeto de implantação do Núcleo.

7 AMBIENTES EDUCACIONAIS E RECURSOS DIDÁTICOS E DE SUPORTE

O *Campus* dispõe de ambientes diversos e adequados à formação científica, cultural, humanística e social, como salas de aula, laboratórios e espaços complementares, a exemplo de quadra de esportes, refeitório, área de estacionamento e outros, com recursos didáticos e de suporte necessários ao bom desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, e adequados ao acesso e permanência do aluno na Instituição.

7.1 BIBLIOTECA

O IFRO oferece ampla biblioteca aos alunos, em ambiente climatizado, dinâmico e organizado, contendo referências bibliográficas imprescindíveis à formação acadêmica. Entende-se que o conhecimento construído ao longo dos tempos, especialmente sistematizados em livros e outras formas de divulgação, deve ser objeto de estudo e ficar disponibilizado aos alunos, para a fundamentação teórica de suas atividades estudantis e profissionais. Por isso, a importância a ser dada à Biblioteca, que contará ainda com sistema de acesso ao acervo virtual.

7.2 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

Os laboratórios de informática são disponibilizados a todos os alunos e professores para pesquisa e outras formas de estudo. São compostos por computadores alimentados por *softwares* atualizados, acesso a internet e interface com diversas mídias, que favorecem tanto ao desenvolvimento de aulas quanto aos estudos autônomos dos alunos. Um sistema de monitoramento de acessos virtuais, com restrição a sites não convencionais, permite ao aluno o uso seguro e eficaz dos equipamentos disponibilizados.

7.3 LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS

As instalações físicas estão sendo construídas e organizadas gradativamente para o funcionamento do curso. No quadro 5, apresentam-se os ambientes de aprendizagem específicos previstos para o desenvolvimento do Curso:

Quadro 4: Instalações e recursos específicos para a área do Curso de aquicultura

Estrutura	Objetivos
Laboratório de Informática	Laboratório composto por computadores conectados à internet e equipados com programas para a realização de cálculos, projetos e outras atividades de projeção, execução, controle e avaliação durante o curso.
Laboratório de Físico-Química	Laboratório equipado com instrumentos para a realização de análises físico-químicas, envolvendo especialmente o controle de qualidade da água e dos produtos de aquicultura, <i>in natura</i> ou beneficiados.
Laboratório de Processamento/Beneficiamento de Pescado	Laboratório utilizado para processamento e beneficiamento de pescado, envolvendo inclusive embalagem e armazenamento. Nele, são feitas análises de composição, de perfil, resíduos, PH, micro-organismos, firmeza, acidez, sólidos, além de, dentre outras, análises sensoriais
Laboratório de Reprodução e Larvicultura	Trata-se de ambientes contendo tanques de água onde são realizadas atividades de produção de larvas para suprir os tanques e viveiros e/ou para suprir demandas externas, de outros criadores.
Tanques e Viveiros	Unidades onde as espécies aquícolas são colocadas para o desenvolvimento e engorda, até o momento da pesca ou coleta. Inclusive, esses tanques podem associar a criação de peixes com o plantio de arroz. (rizipiscicultura).

Fonte: IFRO (2011)

7.4 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Para desenvolver o curso, o *Campus* Ariquemes disponibiliza equipamentos de segurança, por meio dos Planos de Trabalho e Projetos de Bens e Móveis. Os equipamentos são inspecionados regularmente, especialmente os extintores. Para cada prática que envolve risco, são utilizados instrumentos adequados à prevenção de acidentes: máscaras, botas, macacões, luvas, etc.

7.5 RECURSOS DE HIPERMÍDIA

Já existem equipamentos que favorecem ao desenvolvimento de aulas dinâmicas, criativas, interativas, modernas e construtivistas, como aparelhos de data show, TV, computadores e outros.

O *Campus* irá disponibilizar insumos para a sustentabilidade, dinamismo, agilidade e operacionalidade das aulas. Cópias reprográficas, papéis para desenho e exposição, papel sulfite para atividades diversas e avaliação são alguns exemplos. Disponibilizará, principalmente, instrumentos de hipermissão e *softwares* atualizados, em suficiência para um trabalho de qualidade.

8 EMBASAMENTO LEGAL

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

- a) Catálogo Nacional de Cursos Técnicos — MEC/SETEC/2008;
- b) Constituição da República Federativa do Brasil;
- c) Lei n.º 9.394/96: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- d) Lei n.º 11.788/08: dispõe sobre o estágio;
- e) Lei n.º 11.892/08: cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia;
- f) Parecer CEB/CNE n.º 17/97: propõe as diretrizes operacionais para a educação profissional no país;
- g) Parecer CEB/CNE n.º 16/99: trata das diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica de nível médio;
- h) Resolução CEB/CNE n.º 4/99: institui as diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica de nível médio.

Outras legislações e documentos devem ser considerados para o desenvolvimento do curso, a fim de uma prática mais segura e orientada.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Presidência da República. **Decreto 5.154/2004**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm>. Acesso em 5 de março de 2010, às 18:00 h.

_____. **Lei 9.394/1996**. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/19394.htm>>. Acesso em 5 de março de 2010, às 20:00 h.

_____. **Lei 11.788/2008**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm>. Acesso em 28 de fevereiro de 2010, às 17:25 h.

_____. **Lei 11.892/2008**. Disponível em <<http://www.leidireto.com.br/lei-11892.html>>. Acesso em 5 de março de 2010, às 17:40 h.

_____. Ministério da Educação. **Parecer 17/1997/CNE**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pceb017_97.pdf>. Acesso em 10 de maio de 2011, às 11:18 h.

_____. Ministério da Educação. **Parecer 16/1999/CNE**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/PCNE_CEB16_99.pdf>. Acesso em 10 de maio de 2011, às 11:20 h.

_____. Ministério da Educação. **Resolução 4/1999/CNE**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_99.pdf>. Acesso em 10 de maio de 2011, às 11:24 h.

_____. Ministério da Educação. **Catálogo nacional de cursos técnicos**. Disponível em <http://catalogonct.mec.gov.br/et_informacao_comunicacao/t_informatica.php#>. Acesso em 26 de março de 2010.

APÊNDICE: PLANOS DE DISCIPLINA

PRIMEIRO SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 60
DISCIPLINA: BASES DA PRODUÇÃO AQUÍCOLA	
Objetivos	
Compreender a evolução da aquicultura no Brasil; Compreender o desenvolvimento das principais espécies cultivadas, bem como a infraestrutura e manejo necessários. Proporcionar uma base de entendimento técnico, social e econômico sobre a aquicultura e sua interação no contexto de uma agropecuária sustentável.	
Ementa	
Conceito de aquicultura. Histórico da aquicultura no Brasil e no mundo. Biologia, anatomia e fisiologia de peixes. Principais espécies cultivadas. Produtividade primária. Plâncton, fitoplâncton e zooplâncton. Modalidades de aquicultura continental e marinha. Sistemas de cultivo. Infraestrutura para cultivo.	
Referências básicas	
MENEZES, Américo. Aquicultura na prática . São Paulo: Nobel, 2010. ARANA, Luís Vinatea. Fundamentos de aquicultura . [S. l.]: UFSC, 2004. MOREIRA, H. L. M. et al. Fundamentos da moderna aquicultura . [S. l.]: Ulbra, 2001.	
Referências complementares	
SILVA, Newton José Rodrigues. Dinâmicas de desenvolvimento da piscicultura . São Paulo: Unesp, 2008. Carlos Rogério Poli et al (org.) AQUICULTURA: Experiências Brasileiras .- Florianópolis,SC: Multitarefa, 2004. ARANA, L. V. Aquicultura e o desenvolvimento sustentável: subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aquicultura brasileira. Florianópolis : Editora da Universidade Federal de Santa Catarina, 1999. ARANA, L. V. Fundamentos de Aquicultura, Florianópolis SC ed.UFSC 2004 ARANA, L. V. Princípios químicos de qualidade de água em aquicultura, 1996 CYRINO, José Eurico Possebon; URBINATI, Elisabeth Criscuolo; FRACALLOSSI, Débora Machado; CASTAGNOLLI, Newton. (Org.). Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva. São Paulo, SP, 2004.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO	
Objetivo	
Orientar quanto à prevenção de acidentes de trabalho. Reconhecer os benefícios aos acidentários. Instruir sobre o uso de equipamentos de proteção pessoal. Demonstrar, analisar e discutir os tipos de acidentes mais comuns no exercício profissional em aquicultura.	
Ementa	
Acidentes de Trabalho. Benefícios acidentários. Teorias dos acidentes de trabalho. Equipamentos de proteção individual. Prevenção de acidentes. Cuidados no beneficiamento, embalagem, conservação e transporte dos produtos aquícolas.	
Referências básicas	
CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística . São	

Paulo: Atlas, 2006. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. Manual de legislação Atlas . 62.ed. São Paulo: Atlas, 2008. TAVARES, José da Cunha. Noções de prevenção e controle de perdas em acidentes do Trabalho . [S. l.]: Senca, 2004.
Referências complementares
COSTA, Antônio Tadeu. Manual de segurança e saúde no trabalho . [S. l.]: Difusão, 2009. JUSPODIUM. Curso de segurança, saúde e higiene no trabalho . [S. l.]: Juspodium, 2009 PAOLESCHI, Bruno. Cipa: Guia prático de segurança do trabalho . São Paulo: Érica, 2010.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: LEGISLAÇÃO DA AQUICULTURA	
Objetivos	
Discutir e interpretar legislações aplicadas à aquicultura; Pontuar os aspectos legais referentes à aquicultura; Estabelecer a relação entre aquicultura, meio ambiente, sustentabilidade e legislação.	
Ementa	
Código de Águas. Decreto 24.643/34. Lei 9.433/97. Lei 9.984/00. Legislações que regulam a atividade pesqueira. Aspectos legais em relação a equipamentos, zonas, locais e época de prática da pesca. Legislação portuária. Relação entre aquicultura, meio ambiente e legislação. Legislação de saúde pública. Leis sanitárias. Leis de importação e exportação. Leis tributárias.	
Referências básicas	
AMADO, Frederico Augusto di Trindade. Direito ambiental sistematizado . [S. l.]: Método, 2009. GRANZIERA, Maria Luíza Machado. Direito de águas . São Paulo: Atlas, 2003. TIAGO, Glaucio Gonçalves. Aquicultura, meio ambiente e legislação . 3.ed., São Paulo: Annablume, 2010.	
Referências complementares	
SABATOVSKI, E.; FONTOURA, I. P.; KLOCK, A. B. Meio ambiente: legislação federal . [s. l.]: Juruá, 2007.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: MANUTENÇÃO DE AMBIENTES AQUÁTICOS	
Objetivos	
Entender os métodos e técnicas de manutenção dos ambientes aquáticos, Relacionar a produção de espécies aquáticas com conceitos de preservação do meio ambiente. Conscientizar e instrumentalizar o aluno em relação ao desenvolvimento sustentável da aquicultura, inserido numa ótica ambiental e social. Definir princípios e bases da aquicultura sustentável. Caracterizar os diferentes impactos provenientes da aquicultura e instrumentalizar os alunos para prevenir e abrandar seus efeitos.	
Ementa	
Estudo das inter-relações entre os parâmetros bióticos e abióticos nos sistemas aquaculturais. Manutenção da boa qualidade da água. O ciclo do nitrogênio e do fósforo. Monitoramento e manejo da qualidade da água na aquicultura. Calagem, fertilização, aeração, circulação e trocas de água. Comunidades aquáticas. Conceitos sobre poluição aquática e a importância da preservação dos recursos hídricos.	
Referências básicas	
CAMPOS, M.L. A. Moura. Introdução à biogeoquímica de ambientes aquáticos . [S.l.]: Átomo, 2010. ESTEVES, F. A. Fundamentos de limnologia . Rio de Janeiro: Interciência, 1998. LIBÂNEO, Marcelo. Fundamentos de qualidade e tratamento de água . [S. l.]: Átomo, 2008.	
Referências complementares	

<p>CONTE, M. L. e LEOPOLDO, P. R. Avaliação de recursos hídricos: Rio Pardo, um exemplo. São Paulo: Unesp, 2001.</p> <p>SCHALCH, S. H. C. A necessidade da regulamentação de produtos químicos utilizados na aquicultura brasileira. Disponível em <ftp://ftp.sp.gov.br/ftpesca/produtos_quimicos.pdf>. Acesso em 13 de junho de 2010, às 12:30 horas.</p> <p>FRANCESCHIN, I. M. Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> <p>TIAGO, Glaucio Gonçalves. Aquicultura, meio ambiente e legislação. 3.ed., São Paulo: Annablume, 2010.</p> <p>VON SPERLING, Marcos. Lagoas de estabilização. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 1996.</p> <p>_____. Lodos ativados. 2. ed., ampl. Belo Horizonte: DESA /UFMG, 2002.</p>

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: ÉTICA PROFISSIONAL E CIDADANIA	
Objetivo	
Promover a formação ética para a melhoria do exercício da profissão e das relações sociais em geral.	
Ementa	
Ética e moral. A moralidade. A reflexão sobre a moralidade. A ética no pensamento ocidental. Capitalismo, comércio, indústria e a ética do interesse particular. O mundo do trabalho, o empresário e a sociedade. A ética empresarial, a globalização e o confronto de culturas. Ética profissional em um mundo globalizado. Responsabilidade social. A atuação profissional e os dilemas éticos. O exercício da profissão e o código de ética.	
Referências básicas	
CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia . 13.ed., São Paulo: Ática, 2009.	
KUNG, Hans. Ética global para a política e a economia mundial . Petrópolis: Vozes, 2001.	
SOUZA, Herbert José de. Ética e cidadania . São Paulo: Moderna, 1998.	
Referências complementares	
SOUZA FILHO, Oscar d'Alva. Ética individual e ética profissional : princípios da razão feliz. 4.ed., Rio de Janeiro: ABC Editora, 2004.	
SPAEMANN, R. Felicidade e benevolência : ensaio sobre ética. São Paulo: Loyola, 1996.	
TEIXEIRA, Nelson Gomes (Org.). A ética no mundo da empresa . São Paulo: Pioneira, 1998.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 60
DISCIPLINA: NUTRIÇÃO ANIMAL	
Objetivos	
Discutir as particularidades inerentes à nutrição e alimentação de organismos aquáticos cultivados; Reconhecer os aspectos da digestibilidade das espécies aquícolas; Balancear rações e aplicá-las nos sistemas de criação.	
Ementa	
Conceitos, descrição e metabolismo dos nutrientes (proteínas e aminoácidos, lipídeos e ácidos graxos, fibras, minerais e vitaminas). Energia, partição da energia, exigências nutricionais, antagonismos, excesso e carência. Conceitos e aplicações de digestibilidade e disponibilidade. Arraçoamento balanceado. Principais ingredientes utilizados em rações para peixes. Balanceamento de proteínas e energia em rações. Hábitos alimentares de espécies cultivadas. Patologias de peixes.	

Referências básicas	
ANDRIGUETO, J. M. Nutrição animal: bases e fundamentos . V. 1, São Paulo: Nobel, 2002.	
_____. Nutrição animal: bases e fundamentos . V. 2, São Paulo: Nobel, 2002.	
SOUZA, E. C. P. M. de e RIBEIRO FILHO, A. T. Piscicultura fundamental . São Paulo: Nobel, [s. d.].	
Referências complementares	
RIBEIRO FILHO, A. T. Piscicultura ao alcance de todos . São Paulo: Nobel, [s. d.].	
TAKEMOTO, R. M.; EIRAS, J. C.; PAVANELLI, G. Doenças de peixes . [s. l.]: Eduem, 2008.	
TORLONI, C. E. C.; GALLI, L. F. Criação de peixes . São Paulo: Nobel, [s. d.].	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 60
DISCIPLINA: PISCICULTURA I	
Objetivos	
Preparar o aluno para desenvolver trabalhos nas áreas de produção e pesquisa de peixes em cultivo, podendo planejar e executar projetos de piscicultura. Entender o manejo e monitoramento do ambiente aquático na criação de peixes.	
Ementa	
Introdução à piscicultura. Objetivos, vantagens e obstáculos à piscicultura. Relações entre as comunidades aquáticas. Características gerais dos peixes. Estudo da água. Monitoramento prático da qualidade de água. Sistemas de criação. Construção de viveiros. Calagem e adubação de viveiros. Alimentação de peixes. Características desejáveis nas espécies para cultivo. Principais espécies utilizadas.	
Referências básicas	
TEIXEIRA FILHO, A. R. Piscicultura ao alcance de todos . São Paulo: Nobel, 1991	
FURTADO, J. F. R. Piscicultura: uma alternativa rentável . [S. l.]: Agropecuária, 1995.	
SILVA, N. J. R. Dinâmicas de desenvolvimento da piscicultura . São Paulo: Unesp, 2008.	
Referências complementares	
LUND, V. X. FIGUEIRA, M. O. A. Criação de tilápias . São Paulo: Nobel, 1989.	
MENEZES, J. R. R. e YANCEY, D. R. Manual de criação de peixes . Campinas/SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1983.	
SANTOS, E. Pesca e piscicultura . [S. l.]: Itatiaia, 1985.	
WICKHAM, Mike. Cuide bem do seu peixe . São Paulo: Publifolha, 2001.	
SOUSA, E. C. P. M. e TEIXEIRA FILHO, A. R. Piscicultura fundamental . São Paulo: Nobel, 1985	
WOYNAROVICH, E. & HORVATH, L. A Propagação Artificial de Peixes de Águas Tropicais: Manual de Extensão . Brasília, FAO/CODEVASF/CNPq, 1983.	
ZANIBONI FILHO, E. O impacto ambiental de efluentes da piscicultura . Campinas: Anais do III Simpósio Sobre Manejo e Nutrição de Peixes, 1999.	
_____. Larvicultura de peixes de água doce . Belo Horizonte: Informe Agropecuário. V. 21, 2000.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 2º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: EXTENSÃO RURAL	
Objetivos	
Discutir os fundamentos e a aplicabilidade de projetos de extensão rural	
Ementa	
Fundamentos em extensão rural. Comunicação em extensão rural. Metodologia em extensão rural. Projetos de extensão rural.	
Referências básicas	

BROSE, M. Participação na extensão rural . [S. l.]: Tomo Editorial, 2004. EMATER. A comunicação na extensão rural : fundamentos e diretrizes operacionais. Brasília, 1987. _____. Principais metodologias utilizadas na extensão rural . Porto Velho, 1995.
Referências complementares
MAZUCHOWSKI, J. Z. Extensão Rural . Irati: Colégio Florestal de Irati, 1991. LEITÃO, M. R. F. A. Extensão rural : extensão pesqueira. [S. l.]: Edição da autora, 2008.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO	
Objetivos	
Discutir os princípios do associativismo; Relacionar os princípios do associativismo com a economia solidária; Utilizar o cooperativismo como instrumento de novas aprendizagens e como meio de interpretação da realidade; Discutir modelos de Estatuto de cooperativa; Discutir os princípios atuais do cooperativismo.	
Ementa	
Associativismo. Associação. Cooperação. Cultura da cooperação. Economia solidária. Cooperativas: históricos, doutrina, tipos, classificação e administração de uma cooperativa. Estatuto de uma cooperativa e símbolo do cooperativismo.	
Referências básicas	
CRÚZIO, H. O. Como organizar e administrar uma cooperativa : uma alternativa para o desemprego. 3.ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002. GAWLAK, A. e TURRA, F. R. Cooperativismo : filosofia de vida para um mundo melhor. 3. ed., Curitiba: [s. n.], 2001. RECH, D. Cooperativa : uma alternativa de organização popular. Rio de Janeiro: [s. n.], 2000.	
Referências complementares	
GAWLAK, Albino e RATZKE, Fabiane. Cooperativismo : primeiras lições. Brasília: SESCOOP, 2004. ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS. Manual de orientação para constituição e registro de cooperativas . 8.ed. Brasília: SESCOOP, 2004.	

SEGUNDO SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 2º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: TÉCNICAS DE PESCA	
Objetivos	
Entender os principais métodos de pesca em água doce e marítima, bem como seus impactos na natureza.	
Ementa	
Impactos da pesca nas populações de peixes. Amostragem de populações pesqueiras. Captura por unidade de esforço. Princípios básicos de conservação do pescado. Navegação e princípios de localização no mar e nas águas doces. Instrumentos utilizados para detectar cardumes. Classificação dos métodos de pesca. Leitura de plantas de redes de pesca. Embarcações pesqueiras. Instrumentos de coleta. Técnicas de pesca nos tanques de cativeiro.	
Referências básicas	
ALMEIDA, O.T. Manejo de pesca na Amazônia brasileira . [S. l.]: Fundação Petrópolis, 2006.	
SANTOS, E. Pesca e piscicultura 2 . [S. l.]: Itatiaia, [s. d.].	
VIEIRA, R. H. S. F. Microbiologia, higiene e qualidade do pescado : teoria e prática. [s. l.]: Varela, 2004.	
Referências complementares	
SILVA, O. W. Dicas e macetes da pesca na Bacia Amazônica . [S. l.]: Garnier, [s. d.].	
SOUZA, Â. T. S. Sanidade de organismos aquáticos . [S. l.]: Abrapoa, 2006.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 2º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: GESTÃO DO AGRONEGÓCIO	
Objetivos	
Aplicar os conhecimentos da gestão do agronegócio no mundo do trabalho a partir de uma compreensão crítica do processo produtivo no âmbito da gestão; Compreender os princípios da qualidade total como ferramenta de gestão; Diagnosticar divergências e manejar conflitos, através do uso da liderança e do poder interpessoal.	
Ementa	
Introdução à administração. Principais conceitos. Teorias de sistemas. Sistemas agroindustriais. Gestão empresarial. Gestão de pessoas. Empreendedorismo. Comercialização de produtos agroindustriais.	
Referências básicas	
ANTUNES, L. M. Manual de administração rural : custos de produção. 3. ed., São Paulo: Guaíba, 1999.	
BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial . Vol. 1. 3.ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2007.	
CALLADO, A. A. C. Agronegócio . 2.ed., São Paulo: Editora Atlas, 2008.	
CHÉR, R. Empreendedorismo na veia . Rio de Janeiro: SEBRAE, 2008.	
HOFFMAN, R. et al. Administração da empresa agrícola . São Paulo: Pioneira, 1987.	
Referências complementares	
FELIPPE, J. B. Marketing para a pequena empresa . Brasília: SEBRAE, 2007.	
RIES, L. R. Comercialização agropecuária : mercado futuro e de opções. São Paulo: Guaíba, 2000.	
VALÉRIO, N. A. Questão das pequenas e médias empresas de base tecnológica . São Paulo: Barueri, 2006.	
ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Orgs.). Economia e gestão dos negócios agroalimentares : indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição. São Paulo: Pioneira Thompson, 2005.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 2º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: CRIAÇÃO DE QUELÔNIOS	
Objetivos	
Compreender e aplicar os mecanismos de reprodução, desenvolvimento, abate e comercialização de Quelônios.	
Ementa	
Introdução à criação de quelônios. Tipos de sistema de criação. Manejo. Sanidade. Nutrição. Reprodução. Abate e comercialização.	
Referências básicas	
ANDRADE, P. C. M. (Coord.). Criação e manejo de quelônios no Amazonas . Manaus: IBAMA/Provárzea, 2008.	
MOLINA, F. B. Biologia e comportamento reprodutivo de quelônios . Uberlândia/MG: Anais de Etiologia, 1996.	
POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; e HEISER, J. B. A vida dos vertebrados . São Paulo: Atheneu, 2003.	
Referências complementares	
SANTOS, E. Anfíbios e répteis do Brasil: vida e costumes . 4.ed., [s. l.]: Vila Rica, 1994.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 2º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: PRODUÇÃO DE PLANTAS AQUÁTICAS	
Objetivos	
Identificar as principais plantas aquáticas de interesse em Aquicultura; Compreender o desenvolvimento e funcionalidade dessas plantas dentro do ecossistema aquático.	
Ementa	
Principais tipos de plantas aquáticas favoráveis ao desenvolvimento da aquicultura. Principais tipos de plantas aquáticas enquanto objeto de exploração econômica. Hidroponia como atividade de interface entre Aquicultura e Agropecuária. Cultivo e manutenção de plantas aquáticas em ambientes de desenvolvimento de espécies animais: as macrófitas, as algas, o fitoplâncton e outras. Condições e técnicas de produção de plantas aquáticas. Tratamento de tanques e viveiros para o equilíbrio do habitat.	
Referências básicas	
ALBERONI, R. B. Hidroponia: como instalar e manejar o plantio . São Paulo: Nobel, 1998.	
ANTONELLI FILHO, R. Plantas aquáticas . São Paulo: FTD, [s. d.].	
BITTRICH, V.; AMARAL, M. C. E.; e FARIA, A. D. Guia de campo para plantas aquáticas e palustres . [S. l.]: Holos, 2008.	
Referências complementares	
ARANA, L. V. Fundamentos de aquicultura . Santa Catarina: UFSC, 2004.	
TAVARES, L. H. S. e ROCHA, O. Produção de plâncton: fitoplâncton e zooplâncton . [S. l.]: Rima, 2001.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 2º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: PISCICULTURA II	
Objetivos	
Entender e aplicar o manejo, alimentação e monitoramento do ambiente aquático na criação de peixes, desde a alevinagem até o abate, transporte e comercialização.	
Ementa	
Reprodução. Aquisição de alevinos. Pré-engorda de alevinos. Engorda de peixes. Povoamento de viveiros. Despesas. Carregamento, transporte e descarregamento técnico de peixes. Armazenamento. Beneficiamento. Comercialização. Rizipiscicultura.	
Referências básicas	
FURTADO, J. F. R. Piscicultura: uma alternativa rentável . [S. l.]: Agropecuária, 1995. SILVA, N. J. R.. Dinâmicas de desenvolvimento da piscicultura . São Paulo: Unesp, 2008. TEIXEIRA FILHO, A. R. Piscicultura ao alcance de todos . São Paulo: Nobel, 1991	
Referências complementares	
LUND, V. X. e FIGUEIRA, M. O. A. Criação de tilápias . São Paulo: Nobel, 1989. MENEZES, J. R. R. e YANCEY, D. R. Manual de criação de peixes . Campinas/SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1983. SANTOS, E. Pesca e piscicultura . [S. l.]: Itatiaia, 1985. SOUSA, E. C. P. M. e TEIXEIRA FILHO, A. R. Piscicultura fundamental . São Paulo: Nobel, 1985. WICKHAM, M. Cuide bem do seu peixe . São Paulo: Publifolha, 2001.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 60
DISCIPLINA: REPRODUÇÃO DE ESPÉCIES AQUÁTICAS E LARVICULTURA	
Objetivo	
Discutir e aplicar os mecanismos de produção de alevinos e larvas, desde a seleção de reprodutores até a certificação das instalações e qualidade do ambiente aquático.	
Ementa	
Larvicultura e alevinagem. Incubação, alimentação e manejo. Instalações específicas e qualidade de água. Aspectos sanitários, certificação e manejo profilático. Seleção de espécies. Seleção de Reprodutores. Seleção de alevinos. Reprodução de espécies. Comercialização de larvas e alevinos.	
Referências básicas	
EMBRAPA. Camarão-da-malásia: larvicultura . [S. l.]: Embrapa, [s. d.]. RIBEIRO FILHO, A. Piscicultura ao alcance de todos . São Paulo: Nobel, [s. d.]. VIEIRA, M. I. Camarões de água doce . [S. l.]: Prata, 1998	
Referências complementares	
BALDISSEROTO, B; GOMES, L. C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil . [S. l.]: UFSM, 2005. BARBIERI JÚNIOR, R. C. Camarões marinhos: reprodução, maturação e larvicultura . [S. l.]: Aprenda Fácil, 2001.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 2º	CARGA HORÁRIA: 60
DISCIPLINA: PREPARAÇÃO DE AMBIENTES DE PRODUÇÃO AQUÍCOLA	
Objetivo	

Desenvolver competências para preparar ambientes de produção aquícola.
Ementa
Topografia e relevo. Medições topográficas para instalação de ambientes de criação. Tipos de solo. Propriedades físicas do solo. Propriedades químicas do solo. Recursos hídricos. Aspectos quantitativos de água. Aspectos qualitativos da água. Vegetação. Aspectos meteorológicos. Estruturas hidráulicas. Sistema de abastecimento. Sistema de drenagem e controle de nível. Infraestrutura geral da aquicultura.
Referências básicas
MENEZES, J. R. R.; YANCEY, D. R. Manual de criação de peixes . Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1999. PROENÇA, C. E. M.; BITTENCOURT, P. R. L. Manual de piscicultura tropical . Brasília:IBAMA, 1994. TEIXEIRA FILHO, A. R. Piscicultura ao Alcance de Todos . São Paulo: Nobel, 1991.
Referências complementares
FURTADO, J.F.R. Piscicultura: uma alternativa rentável . Editora Agropecuária, 1995. 180 pp. LUND, V.X. & FIGUEIRA, M.L. Criação de Tilápias . Editora Nobel, 1989. 63 pp. SOUSA, E.C.P.M. & TEIXEIRA FILHO, A.R. Piscicultura Fundamental . Editora Nobel, 1985. 88pp.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 2º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: ORIENTAÇÃO PARA PRÁTICA PROFISSIONAL E PESQUISA	
Objetivos	
Compreender a estrutura de projetos de execução, de modo a elaborá-los de acordo com os padrões técnicos; Discutir procedimentos de pesquisa e realização de estágio; Reconhecer e aplicar normas de metodologia científica na produção de textos.	
Ementa	
Leitura e interpretação de textos técnicos, vocabulário técnico, redação técnica. Elaboração de textos formais com coesão e criatividade. Redação de correspondência oficial (requerimento, ofício, circular, ata, memorando, relatório). Projeto: problematização, justificativa, objetivos, metas, atividades, orçamento, resultados desejados. Elaboração de projetos e relatórios de visitas. Pesquisas na internet. Apresentação oral e escrita de projetos. Legislação e regulamentação do estágio. Ramos de atividade em empresas públicas e privadas. Direitos e deveres do estagiário, da empresa e da escola; Processo de consecução do estágio.	
Referências básicas	
CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; e SILVA, R.. Metodologia científica . São Paulo: Pearson, 2007. FIGUEIREDO, L. C. A redação pelo parágrafo . Brasília: Universidade de Brasília, 1999. LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. Metodologia científica . São Paulo: Atlas, 2004.	
Referências complementares	
BAGNO, M.. Pesquisa na escola: o que é, como se faz . 5. ed. São Paulo: Loyola, 2000. BARROS, A J.P.; LEHFELD, N.A S. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas . Petrópolis: Vozes, 1990. FARACO, C. A. e TEZZA, C. Oficina de Texto . Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. GARCEZ, L. H. do C. Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever . São Paulo: Martins Fontes 2002.	

TERCEIRO SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 60
DISCIPLINA: CARCINICULTURA	
Objetivos	
Discutir o embasamento técnico para os campos de reprodução, produção em viveiros e o manejo das unidades de produção de camarões; Aplicar técnicas de manejo e comercialização; Fazer prospecções de custos.	
Ementa	
Contribuição da carcinicultura dentro da aquicultura. Desenvolvimento da carcinicultura. Principais crustáceos cultivados. Camarões marinhos e de água doce. Lagostas, siris e outros. Cultivo de artemia e organismos para alimentação de crustáceos. Importância da artemia para a carcinicultura. Histórico e cultivo de artemia no Brasil. Cultura de apoio: microcrustáceos, microalgas e outros. Histórico, espécies nativas e exóticas de camarão. Aspectos bioecológicos da reprodução, alimentação e ciclo de vida. Cultivo (larvicultura ou obtenção de pós-larvas). Estrutura física do laboratório. Água na larvicultura. Identificação dos subestágios larvais. Doenças das larvas. Custos de implantação do laboratório. Custos de produção das pós-larvas. Engorda: viveiros berçários; viveiros de engorda ou definitivos; alimentação; doenças; custos de implantação de viveiros; custos de produção dos camarões comerciais; Problemas na Carcinicultura. Introdução de espécies exóticas. Ração industrializada. Comercialização dos animais produzidos. Utilização de águas públicas. Doenças. Controle e conservação de espécies nativas.	
Referências básicas	
LOBÃO, V. L. Camarão-da-malásia: larvicultura . Brasília: Embrapa, 1997. LOBÃO, V. L. e ROJAS, N. E. T.. Camarões de água doce: da coleta ao cultivo e à comercialização . São Paulo: Ícone, 1991. RODRIGUES, J. B.R. et al. Manual de cultivo de camarão de água doce Macrobrachium rosenbergii na Região Sul do Brasil . Florianópolis: UFSC, 1991.	
Referências complementares	
RODRIGUES, J. B.R. Manual de policultivo: peixe e camarão de água doce . Florianópolis. UFSC, 1995. TAVARES, L. H. S. E ROCHA, O. Produção de Plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos . São Carlos, SP: Rima, 2001. VALENTI, W. C. Carcinicultura de água doce: tecnologia para produção de camarões . Brasília: IBAMA/FAPESP, 1998. COSTA, Sérgio Winckler da. Custo de produção do camarão marinho . Edição revisada Florianópolis: Epagri, 2003. 24p.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: GESTÃO DA PRODUÇÃO AQUÍCOLA	
Objetivos	
Discutir planejamento e controle dos sistemas de produção aquícolas segundo os conceitos de produtividade e qualidade. Instruir e aplicar processos de planejamento e gestão para cultivos de espécies aquáticas.	
Ementa	
Principais conceitos da produção aquícola. Gestão de custos. Custos de transação. Logística. Planejamento e controle da produção. Gestão da qualidade. Elementos de gestão da produção.	
Referências básicas	

AMATO NETO, J. Gestão de sistemas locais de produção e inovação . São Paulo: Atlas, 2009. BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial . Vol. 1. 3. ^a Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2007. CALLADO, A. A. C. Agronegócio . 2. ^a ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008. PRETTO, M. R. e MILAN, G. S. Gestão estratégica da produção . [S.l.]: Educus, 2006. WIENEKE, F. ; SELL, I. Gestão da produção . São Paulo: Edgard Blucher, 2009.
Referências complementares
FUSCO, J. P. A. Operações e gestão estratégica da produção . [s. l.]: Arte e Ciência, 2007. CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. Planejamento estratégico: fundamentos e aplicações . Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARLAND, C.; HARRISSON, A. JOHNSTON, R. Administração da Produção . São Paulo: Atlas, 1997. TUBINO, Dalvio F. Manual de planejamento e controle da produção . 2.ed., São Paulo: Atlas, 2000. PORTER, Michael. Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência . 9.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO	
Objetivos	
Compreender os conceitos de Empreendedorismo; Identificar as oportunidades e tendências do mercado; Conhecer técnicas de montagem de um plano de negócio; Conhecer as bases legais de constituição de empresas; Aplicar estratégias inovadoras nas organizações.	
Ementa	
O processo empreendedor. Empreendedores independentes. Empreendedorismo interno. Identificação de oportunidades. O plano de negócios. A busca de financiamento. A assessoria para o negócio. Questões legais de constituição de empresas. Recomendações ao empreendedor.	
Referências básicas	
DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo transformando ideias em negócios . 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. DRUCKER, P. F. Inovação e espírito empreendedor . São Paulo: Pioneira, 2005. VARELLA, J. M. O desafio de empreender . Rio de Janeiro: Campus, 2008.	
Referências complementares	
FERRAS, P. Second Life para empreendedores . São Paulo. Novatec, 2007. HUNTER, J. C. O monge e o executivo: uma história sobre a essência da liderança . Rio de Janeiro: Sextane, 2007. JOHNSON, S. N. Quem mexeu no meu queijo? Para Jovens. São Paulo: Record, 2003. SNELL, Scot A. Novo cenário competitivo . 2.ed. São Paulo: Atlas, 2006.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E PROJETOS	
Objetivos	
Fundamentar tecnicamente a formulação e análise de projetos de pesquisa e de produção nas diferentes áreas da aquicultura; Avaliar as tecnologias de produção envolvendo diferentes espécies cultivadas; Integrar as diferentes áreas do conhecimento através da elaboração de trabalhos individuais e coletivos.	

Ementa
Aspectos econômicos inerentes à criação de organismos aquáticos. Projetos de produção de organismos aquáticos. Cadeia Produtiva dos organismos cultiváveis de interesse econômico (produção, processamento e distribuição). Análise de projetos, relações custo-benefício, taxa interna de retorno, rentabilidade de investimentos na produção de organismos aquáticos. Construção e aplicação de projetos de extensão.
Referências básicas
KEELING, R. Gestão de projetos: uma abordagem global . São Paulo: Saraiva, 2002. VARGAS, R. Manual prático do plano de projeto . Rio de Janeiro: Brasport, 2003. WOILER, S. e MATHIAS, W. F. Projetos: planejamento, elaboração, análise . São Paulo: Atlas, 1998.
Referências complementares
OLIVEIRA, D. P. R. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas . São Paulo: Atlas, 2009. BRANCO FILHO, G. A organização, o planejamento e o controle da manutenção . São Paulo: Ciência Moderna, 2008.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 60
DISCIPLINA: EMBALAGEM E CONSERVAÇÃO DE PRODUTOS AQUÍCOLAS	
Objetivos	
Diferenciar os tipos de materiais de confecção de embalagens. Relacionar o tipo de embalagem, o produto e o processo de conservação deste. Entender as possíveis interações entre o material da embalagem e o alimento. Avaliar as embalagens de produtos aquícolas, considerando as normas estabelecidas e qualidade final desejada.	
Ementa	
Introdução a embalagens para produtos aquícolas e rotulagem; Principais tipos de embalagens; Embalagens metálicas; Corrosão em embalagens metálicas; Controle de qualidade em embalagens metálicas; Migração de componentes da lata para os alimentos; Embalagens plásticas; Controle de qualidade em embalagens plásticas; Embalagens de vidro; Embalagens celulósicas: papel, papelão e cartão; Inovações em embalagens para alimentos; Embalagens ativas e inteligentes; Design e gestão estratégica para embalagem de produtos aquícolas.	
Referências básicas	
SARANTÓPOULOS, C. I. G. L.; OLIVEIRA, L. M.; PADULA, M.; COLTRO, L.; ALVES, R. M. V.; GARCIA, E. E. C. Embalagens plásticas flexíveis: principais polímeros e avaliação de propriedades . Campinas: CETEA/ITAL, 2002. DANTAS, S. T.; GATTI, J. A. B.; SARON, E. S. Embalagens metálicas e sua interação com alimentos e bebidas Campinas: CETEA/ITAL, 1999. ROBERTSON, G. L. Food packaging principles and practice . New York: Marcel Dekker. 1993.	
Referências complementares	
POUZADA, A. S. Embalagens para a indústria alimentar . Lisboa: Instituto Piaget. 2003. INSTITUTO DE TECNOLOGIA DOS ALIMENTOS. Novas tecnologias de acondicionamento de alimentos . São Paulo: [s. n], 1988 GOMES, J.C., SILVA, M.H.L., SILVA, C.O. Análise de alimentos . 2.ed., Viçosa: Funarbe, 2003.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: BENEFICIAMENTO E PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AQUÍCOLAS	
Objetivos	
Compreender as diversas formas de beneficiamento e processamento dos produtos aquícolas; Buscar o controle de qualidade utilizando métodos de conservação eficazes.	

Ementa
Composição química e alterações “post-mortem” do pescado. Primeira INPC. Produção de frios e sua importância para o pescado. Sistema frigorígeno/isolantes/gases frigorígenicos/elaboração do gelo pelos diversos sistemas. Refrigeração do pescado (pescado fresco, resfriamento e congelamento) na embarcação, nos entrepostos e fábricas, na distribuição. Congelamento. Teoria dos equipamentos. Preservação do pescado pelos diversos métodos. Congelado e resfriado (fluxo de fabricação). Peixes, crustáceos, moluscos. Salga. Defumação. Liofilização. Irradiação. Aproveitamento de resíduos da pesca e da industrialização.
Referências básicas
MORETO, Eliane et al. Introdução à ciência de alimentos . Santa Catarina: UFSC, 2008. ROSSI, Fabrício. Técnicas de processamento de peixes . Viçosa: CPT/UFV, [s. d.]. (DVD e livro). SCHETTINI, M.A. Processamento artesanal de pescado . Viçosa: CPT/UFV, [s. d.]. (DVD e livro).
Referências complementares
SCHMIDT, Antonio A. P. Piscicultura: a fonte divertida de proteínas . São Paulo: Ícone, 1988. OGAWA, Masayoshi; MAIA, Everaldo Lima. Manual de pesca: ciência e tecnologia do pescado . São Paulo: Varela, 1999. UNIÃO INTERNACIONAL DAS SOCIEDADES DE MICROBIOLOGIA. APPCC na qualidade e segurança microbiológica de alimentos . São Paulo: Varela, 1997..

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: TRANSPORTE E COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS AQUÍCOLAS	
Objetivo	
Identificar as diversas formas de estocagem e transporte de produtos aquícolas, bem como as medidas de conservação e higiene na comercialização.	
Ementa	
Espécies de peixes comercialmente importantes. Definições, classificação e características do pescado fresco. Estruturado corpo e dos músculos de pescados. Composição e valor nutritivo da carne de pescado. Deterioração em pescados. Particularidades sobre o preparo, acondicionamento e cuidados durante o trajeto de peixes vivos. Regras de soltura. Densidade de estocagem. Diferenças entre espécies e tempo de estocagem. Transporte do pescado refrigerado e congelado. Comercialização dos pescados.	
Referências básicas	
CAIXETA-FILHO, José Vicente e GAMEIRO, Augusto Hauber. Transporte e logística em sistemas agroindustriais . São Paulo: Atlas, 2001. GURGEL, Floriano do Amaral. Administração da embalagem . [S. l.]: Thomson Heinle, 2007. MESTRINER, Fábio. Gestão de embalagem . São Paulo: Prentice Hall, 2008.	
Referências complementares	
HARVEY, Christine. Aprenda todas as estratégias de venda . [S. l.]: Planeta do Brasil, 2005. ROCCATO, PedroLuiz. Venda + valor: como vender valor e não preço . São Paulo: Makron Books, 2010.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 60
DISCIPLINA: RANICULTURA	
Objetivos	
Construir conhecimentos concernentes à infraestrutura para produção em ranicultura; Reconhecer e aplicar princípios de manejo em ranicultura; Desenvolver planejamentos para produção em ranicultura.	
Ementa	

As rãs. Histórico e situação atual da criação. Condições básicas de criação. Instalações e manejo. Alimentação das espécies. Saúde e doença das espécies. Valores nutricionais da carne de rã. Planejamento da criação. Métodos e técnicas de criação de rãs no Brasil e no exterior. Características dos sistemas de criação, produtividade e rentabilidade econômica. Evolução tecnológica da criação de girinos e da recria de rãs. Reprodução e melhoramento genético de rãs. Sistemas integrados de criação. Abate. Beneficiamento. Armazenamento. Comercialização.

Referências básicas

FABICHAK, I. **Criação racional de rãs**. São Paulo: Nobel, 1985.
LIMA, S. L.; CRUZ, T. A.; e MOURA, O. M. **Ranicultura**: análise da cadeia produtiva. Viçosa/MS: Folha de Viçosa, 1999.
LONGO, A. **Manual de ranicultura**. São Paulo: Nobel, [s. d.].

Referências complementares

FERREIRA, C. M. **Ranicultura**. Disponível em <http://www.aquicultura.br/informacoes_tecnicas.htm>. Acesso em 13 de junho de 2010, às 18:00 horas.
LIMA, S. L. e AGOSTINHO, C. A. **A tecnologia de criação de rãs**. Viçosa/MG: Imprensa Universitária/UFV, 1992.
LIMA, S. L.; FIGUEREDO, M. R.; MOURA, O. M. **Diagnóstico da ranicultura**: problemas, propostas de soluções e pesquisas prioritárias. Viçosa/MG: ABETRA, Acad. Bras. de Estudos Técnicos em Ranicultura, 1994.

ANEXO
EQUIPE DOCENTE CONSTITUÍDA PARA O CURSO TÉCNICO EM
AQUICULTURA

DATA: 3/6/2011

N.º	Disciplina	Nome do Professor	CH	RT
1	Bases da Produção Aquícola	Raica Esteves Xavier	40	DE
2	Saúde e Segurança no Trabalho	Lucas da Rocha Ferreira	40	DE
3	Legislação da Aquicultura	Raica Esteves Xavier	40	DE
4	Manutenção de Ambientes Aquáticos	Carlos Eduardo Mounic Silva	40	DE
5	Ética profissional e Cidadania	Quezia da Silva Rosa	40	DE
6	Nutrição Animal	Fabiana Alves Demeu	40	DE
7	Associativismo e Cooperativismo	Antonio Anicete de Lima	40	DE
8	Piscicultura I	Geninho Rodrigues Milan	40	DE
9	Extensão Rural	Fabiana Alves Demeu	40	DE
10	Técnicas de Pesca	Carlos Eduardo Mounic Silva	40	DE
11	Gestão do Agronegócio	Raica Esteves Xavier	40	DE
12	Criação de Quelônios	Raica Esteves Xavier	40	DE
13	Produção de Plantas Aquáticas	Carlos Eduardo Mounic Silva	40	DE
14	Piscicultura II	Geninho Rodrigues Milan	40	DE
15	Reprodução de Espécies Aquáticas e Larvicultura	Carlos Eduardo Mounic Silva	40	DE
16	Preparação de Ambientes de Produção Aquícola	Lenita Aparecida Conus	40	DE
17	Carcinicultura	Carlos Eduardo Mounic Silva	40	DE
18	Orientação para Prática Profissional e Pesquisa	Carlos Eduardo Mounic Silva	40	DE
19	Gestão da Produção Aquícola	Quezia da Silva Rosa	40	DE
20	Empreendedorismo	Quezia da Silva Rosa	40	DE
21	Planejamento e Projetos	Antonio Anicete de Lima	40	DE
22	Embalagem e Conservação de Produtos Aquícolas	Leonidas Andrade	40	DE
23	Beneficiamento e Processamento de Produtos Aquícolas	Leonidas Andrade	40	DE
24	Transporte e Comercialização de Produtos Aquícolas	Leonidas Andrade	40	DE
25	Ranicultura	Raica Esteves Xavier	40	DE

Legenda: RT (Regime de Trabalho); TI (Tempo Integral); DE (Dedicação Exclusiva)