



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO N° 010, DE 10 DE FEVEREIRO DE 2012

Aprova *ad referendum* do Conselho Superior o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Aquicultura do *campus* Avançado de Morada Nova – CE.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso das atribuições,

R E S O L V E

Aprovar *ad referendum* do Conselho Superior o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Aquicultura do *campus* Avançado de Morada Nova – CE.

Cláudio Ricardo Gomes de Lima
Presidente do Conselho Superior

Atesto que a matéria desta Resolução foi referendada em Reunião do CONSUP, conforme o que consta da Ata de 23/03/2012.

Secretária dos Conselhos



PROJETO PEDAGÓGICO

CURSO TÉCNICO EM AQUICULTURA

EIXO TECNOLÓGICO – RECURSOS NATURAIS

MORADA NOVA - CEARÁ
2012



PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Dilma Vana Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Fernando Haddad

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

Luiz Cláudio Costa

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Eliezer Moreira Pacheco

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
CEARÁ - IFCE**

REITOR

CLÁUDIO RICARDO GOMES DE LIMA

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

VIRGÍLIO AUGUSTO SALES ARARIPE

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

TÁSSIO FRANCISCO LOFTI MATOS

PRÓ-REITOR DE ENSINO

GILMAR LOPES RIBEIRO

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

FRANCISCO GUTENBERG ALBUQUERQUE FILHO

PRÓ-REITORA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

GLÓRIA MARIA MARINHO SILVA SAMPAIO

DIRETOR-GERAL DO *CAMPUS* LIMOEIRO DO NORTE

JOSÉ FAÇANHA GADELHA

DIRETORA DE ENSINO DO *CAMPUS* LIMOEIRO DO NORTE

ANTÔNIA LUCIVÂNIA DE SOUSA MONTE

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	6
1. EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO	7
2. INFORMAÇÕES GERAIS	8
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA.....	9
3.1. Justificativa	9

3.2. Objetivos do Curso	12
3.2.1. Objetivo Geral.....	12
3.2.2. Objetivos Específicos.....	12
3.3. Formas de Acesso	12
3.4. Áreas de Atuação	13
3.5. Perfil Esperado do Futuro Profissional	13
3.6. Metodologia	14
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	15
4.1. Matriz Curricular	15
4.2. Critério de Aproveitamento de Experiências Anteriores	17
4.3. Avaliação do Projeto do Curso	17
4.4. Avaliação da Aprendizagem	17
4.5. Estágio	19
4.6. Diploma	20
4.7. Ementas e Bibliografias	21
5. Corpo Docente	71
6. Corpo Técnico-Administrativo	71
7. INFRA-ESTRUTURA	72
7.1 Biblioteca	72
7.2 Infra-estrutura física e recursos materiais	72
7.2.1 Distribuição do espaço físico existente e/ou em reforma para o curso em questão.....	72
7.2.2 Outros Recursos Materiais.....	73
7.2.3 Veículos.....	73
7.3 Infra-estrutura de laboratórios necessária ao curso	73
7.3.1 Laboratórios existentes.....	73
7.3.2 Cronograma para aquisição da infraestrutura laboratorial para o Curso.....	74
7.3.3 Estrutura disponibilizada através do convênio IFCE e DNOCS para atender a demanda do Curso.....	74
BIBLIOGRAFIA	75
ANEXOS	77
1. Sistema de Avaliação	78
2. Documentos do Estágio	81
3. Formas de acesso	96

APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) é uma autarquia educacional pertencente à Rede Federal de Ensino, vinculada ao Ministério da Educação, dotado de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática, pedagógica e disciplinar. A Instituição ao longo de sua história apresenta uma contínua evolução que acompanha e contribui para o processo de desenvolvimento do Ceará, da Região Nordeste e do Brasil.

Promovendo gratuitamente educação profissional e tecnológica no Estado, o IFCE tem se tornado uma referência para o desenvolvimento regional, formando profissionais de reconhecida qualidade para o setor produtivo e de serviços, promovendo assim, o crescimento socioeconômico da região. Atuando nas modalidades presencial e à distância, com cursos nos níveis Técnico, Superior de Graduação e Pós-Graduação *Lato* e *Stricto* Sensu, paralelo a um trabalho de pesquisa, extensão e difusão de inovações tecnológicas, a Instituição espera continuar atendendo às demandas da sociedade e do setor produtivo.

Buscando diversificar programas e cursos para elevar os níveis da qualidade da oferta, o IFCE propõe-se a implementar novos cursos de modo a formar profissionais com maior fundamentação teórica convergente a uma ação integradora com a prática e níveis de educação e qualificação cada vez mais elevados.

Nesse sentido, o IFCE – *Campus* Avançado de Morada Nova elaborou o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Aquicultura com a finalidade de responder às exigências do mundo contemporâneo e à realidade regional e local, e com o compromisso e responsabilidade social na perspectiva de formar profissionais competentes e cidadãos comprometidos com o mundo em que vivem.

1. EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO

Dra. Antônia Lucivânia de Sousa Monte - Diretora de Ensino

Esp. Maria Beatriz Claudino Brandão - Coordenadora Técnico-Pedagógica

Dra. Marlene Nunes Damaceno – Professora

Ms. Toivi Masih Neto - Professor

2. INFORMAÇÕES GERAIS

Denominação	Curso Técnico em Aquicultura
Eixo Tecnológico	Recursos Naturais
Titulação conferida	Técnico em Aquicultura
Nível	Médio
Modalidade	Técnico
Duração	1 ano e meio
Regime escolar	Semestral (100 dias letivos)
Forma de ingresso	Seleção
Número de vagas anuais	40
Turno de funcionamento	Matutino
Início do Curso	2012.1
Carga Horária das disciplinas	1.200 horas
Carga Horária estágio	300 horas
Carga Horária Total (incluindo estágio)	1.500 horas
Sistema de Carga Horária	Créditos (01 crédito = 20 horas)

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

3.1. Justificativa

A crescente demanda global de alimentos tem gerado o desenvolvimento de tecnologias no setor agropecuário e a aquicultura tem ocupado lugar de destaque, neste segmento produtivo. Este é um dos setores em elevada expansão mundial, passando nas últimas décadas, de modelos rudimentares para uma atividade altamente tecnificada. Em termos mundiais, a aquicultura já é responsável por 27% da produção de pescados e cresce a taxas de mais de 10% ao ano. A maior parte dessa produção é proveniente de países em desenvolvimento, sendo que as previsões referentes ao seu futuro indicam que a aquicultura continuará contribuindo para a segurança alimentar, para amenizar a pobreza. A grande maioria dos sistemas de produção utilizados pela aquicultura ao redor do mundo tem causado benefícios nutricionais e sociais significativos e geralmente, não tem acarretado grandes custos ambientais (SEBRAE, 2008).

Segundo a FAO (2007), a produção mundial de pescados destinada ao consumo humano foi de 106 milhões de toneladas. Desse total, a aquicultura é responsável por 45,5 milhões de toneladas, aproximadamente 43%. No entanto, até 2030 a previsão é para uma produção de 150 milhões de toneladas de pescado. Com o esgotamento dos estoques naturais de pescados, o aumento da produção só poderá ser decorrente do desenvolvimento da aquicultura.

Enquanto muitos estoques pesqueiros naturais já se encontram em seu limite máximo de exploração, a produção de pescado pela aquicultura tem aumentado muito nos últimos anos. Atualmente, este é o setor de produção de alimentos de maior crescimento no mundo. Dessa forma, a aquicultura tem garantido cada vez mais a presença do pescado na mesa do consumidor.

De acordo com dados da antiga SEAP- Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (2006), atualmente, Ministério da Pesca e Aquicultura, o setor aquícola brasileiro envolve mais de 150.000 pessoas. Entretanto, é sabido que a aquicultura é uma atividade preponderantemente desenvolvida em pequena escala, seguindo a mesma tendência apresentada pelas principais atividades do setor agropecuário nacional. Segundo dados do governo federal, existem mais de 4,1 milhões de estabelecimentos familiares no setor aquícola, o equivalente a 84% dos imóveis rurais do país. De cada dez trabalhadores do campo, cerca de oito estão ocupados em atividades familiares. O segmento detém 20% das terras e responde por 30% da produção nacional.

O Brasil, em particular, apresenta um apanhado de características que sinalizam positivamente para a prática de atividades na área de aquicultura, tais como: extensa costa oceânica (7.367 km); abundância de recursos hídricos; (5,5 milhões de hectares de águas represadas); clima preponderantemente tropical; auto-suficiência na produção de grãos; a

bacia amazônica (a maior do mundo com 3.984.467 km²), além de abundância de água doce em praticamente todas as regiões do país (IBAMA, 2007).

Segundo o IBAMA (2007), a produção de pescados no Brasil, em 2005, foi de aproximadamente 1 milhão de toneladas, dos quais apenas 250 mil toneladas (25% da produção) vieram da aquicultura, sendo cerca de 70% dessa produção referente ao cultivo em água doce (Aquicultura Continental) e apenas 30% cultivados em água salgada (Aquicultura Marinha).

A região jaguaribana apresenta grande potencial a ser desenvolvido no setor aquícola, uma vez que o Vale do Jaguaribe possui várias bacias hidrográficas, destacando-se o açude Castanhão, com capacidade de armazenar 6,7 bilhões m³ de água e o Rio Banabuiú com uma área de 17.900 km², que distam aproximadamente 75 km e 4 km, respectivamente, do município de Morada Nova.

Apesar das dificuldades, a aquicultura brasileira apresenta potencialidades e aspectos positivos, tais como: recursos naturais favoráveis, disponibilidade de mão de obra, produção de sementes, produção de serviços, mercado, processamento, transformação e pesquisa. E o Brasil, com toda essa potencialidade, ainda mantém uma posição tímida entre os maiores produtores mundiais. Tanto os incentivos político-econômicos e os investimentos em qualificação de mão-de-obra, quanto o aproveitamento dos aspectos positivos citados, são caminhos necessários para promover o crescimento da aquicultura, visto ser uma das atividades do agronegócio que mais cresce no país.

Considerando as tendências de redução da pesca extrativa e a procura crescente de pescado na alimentação, a aquicultura apresenta-se como uma alternativa viável, e será, em futuro próximo, indispensável para o abastecimento humano, a redução da pobreza e uma das possibilidades reais de desenvolvimento regional (FAO, 2009).

A capacitação e a pesquisa são itens essenciais e urgentes entre as ações de maior relevância que se fazem necessárias ao desenvolvimento da atividade aquícola no país e, sobretudo, na Região Nordeste e no Estado do Ceará. Somente através de sistemáticos investimentos em capacitação de mão de obra e geração ou adaptação de tecnologias no setor, é que se poderá habilitar o país para transpor o enorme fosso que o separa dos modernos métodos de exploração de recursos aquáticos, já em operação no restante do mundo.

Nesse contexto, visando responder à demanda por profissionais que atendam às necessidades do setor aquícola emergente no Estado e, substancialmente, para a melhoria da qualidade dos serviços oferecidos nessa área e na Região Nordeste, o IFCE entende como relevante a implantação e o pleno funcionamento de um curso técnico de nível médio em Aquicultura no *Campus* Avançado de Morada Nova, investindo na qualificação e requalificação de mão de obra voltada para essa área profissional, valorizando a vocação regional e elevando a qualidade dos serviços nessa área da atividade econômica.

3.2. Objetivos do Curso

3.2.1. Objetivo Geral

- Formar profissionais de nível técnico na área de aquicultura, capazes de desempenhar - com segurança, qualidade e sustentabilidade econômica, ambiental e social - atividades nas áreas de extração e cultivo de organismos que tenham como principal *habitat* a água.

3.2.2. Objetivos Específicos

- Preparar profissionais para desempenhar funções na área de aquicultura, nas unidades produtivas aquícolas e de beneficiamento de pescado, empregando técnicas adequadas de gestão em processos de planejamento, organização, controle dos recursos;
- Desenvolver a capacidade empreendedora dos profissionais;
- Contribuir para a promoção da democratização do ensino e elevação do nível de qualificação profissional.

3.3. Formas de Acesso

O ingresso no curso dar-se-á pelos seguintes meios:

- processo seletivo, normatizado por edital;
- como diplomado ou transferido, segundo determinações publicadas em edital;
- como aluno especial, mediante solicitação.

As considerações sobre as formas de acesso e o preenchimento de vagas por transferência e diplomados encontram-se na forma regimental, no Título I, no Capítulo III, nas Seções II e III do Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE (em anexo).

3.4. Áreas de Atuação

O Técnico em Aquicultura do IFCE – *Campus* Avançado de Morada Nova será um profissional habilitado com sólida formação teórico-prática, postura humanística e ética, capaz de atuar e interferir de forma empreendedora, criando oportunidade junto ao mercado, incorporando e transferindo tecnologias. Estará apto a desempenhar funções gerenciais e técnicas, de forma a contribuir para o desenvolvimento socioeconômico e sustentável da região e do país. Assim, o egresso do curso poderá atuar em:

- ✓ Empresas públicas e privadas do setor aquícola;
- ✓ Fazendas de cultivo de organismos aquáticos desenvolvendo atividades nos laboratórios de reprodução, larvicultura e engorda ou de forma autônoma como empreendedor;
- ✓ Empresas de produção e beneficiamento do pescado, desenvolvendo produtos e subprodutos provenientes do setor produtivo;
- ✓ No preparo de tanques e viveiros para o cultivo.

3.5. Perfil esperado do Futuro Profissional

O Técnico em Aquicultura além de conhecimento técnico-científico deverá ser um profissional motivado para buscar contínua atualização, bem como aperfeiçoamento e capacidade para desenvolver ações estratégicas no sentido de ampliar as suas formas de atuação no mercado de trabalho.

Dessa forma, o técnico terá desenvolvido competências e habilidades para:

- ✓ Analisar e avaliar os aspectos técnicos, econômicos e sociais da cadeia produtiva da aquíicultura.
- ✓ Monitorar os parâmetros físico-químicos da água com vistas à exploração eficiente dos recursos ambientais em áreas de cultivo de pescado.
- ✓ Planejar, orientar e acompanhar as operações de reprodução, cultivo, despesca e beneficiamento do pescado cultivado.
- ✓ Aplicar a legislação e as normas ambientais, aquícolas e sanitárias vigentes, além de outras inerentes à área.
- ✓ Acompanhar obras de construções e instalações de aquíicultura.
- ✓ Realizar procedimentos laboratoriais e de campo.
- ✓ Elaborar, acompanhar e executar projetos de acordo com a legislação competente.
- ✓ Executar atividades de extensão e gestão na cadeia produtiva.
- ✓ Desenvolver e aplicar técnicas de beneficiamento de recursos pesqueiros e aquícolas.

3.6 . Metodologia

O fazer pedagógico consiste no processo de construção e reconstrução da aprendizagem na dialética da intenção da tarefa partilhada, em que todos são sujeitos do conhecer e aprender, visando à construção do conhecimento, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada.

Para isso é necessário entender que Currículo vai muito além das atividades convencionais da sala de aula, pois é tudo que afeta direta ou indiretamente o processo ensino-aprendizagem, portanto deve considerar atividades complementares tais como: iniciação científica, programa de extensão, visitas técnicas, eventos científicos, além de atividades culturais, políticas e sociais, dentre outras desenvolvidas pelos alunos durante o curso.

Nesta abordagem, o papel dos educadores é fundamental para consolidar um processo participativo em que o aluno possa desempenhar papel ativo de construtor do seu próprio conhecimento, com a mediação do professor. O que pode ocorrer através do desenvolvimento de atividades integradoras como: debates, reflexões, seminários, momentos de convivência, palestras e trabalhos coletivos.

Em um curso dessa especificidade, as aulas práticas e de laboratório são essenciais para que o aluno possa experimentar diferentes metodologias pedagógicas adequadas ao ensino técnico. O contato do aluno com a prática deve ser planejado, considerando os diferentes níveis de profundidade e complexidade dos conteúdos envolvidos, tipo de atividade, competências e objetivos específicos. Inicialmente, o aluno deve ter contato com os procedimentos a serem utilizados na aula prática, realizada por toda a turma e acompanhada pelo professor. No decorrer do curso, o contato do aluno com a teoria e a prática deve ser aprofundado por meio de atividades que envolvem a criação, o projeto, a construção e análise, e os modelos a serem utilizados.

Para formar profissionais com autonomia intelectual e moral tornando-os aptos para participar e criar, exercendo sua cidadania e contribuindo para o desenvolvimento sustentável, cabe ao professor do curso Técnico em Aquicultura organizar situações didáticas para que o aluno busque, através de estudo individual e em equipe, soluções para os problemas que retratem a realidade profissional do técnico.

Dessa forma, a metodologia deverá propiciar condições para que o educando possa vivenciar e desenvolver suas competências: cognitiva (aprender a aprender), produtiva (aprender a fazer), relacional (aprender a conviver) e pessoal (aprender a ser).

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1 . Matriz Curricular

O curso será desenvolvido em três semestres letivos, com carga horária de 1.200 horas, acrescidas de 300 horas de estágio supervisionado, obrigatório. A conclusão do curso está condicionada à realização do estágio. Para cursar o estágio o aluno deverá ter concluído, no mínimo, 720 horas letivas.

A distribuição semestral dos componentes curriculares, bem como a sua sequência ideal é apresentada no quadro a seguir. O curso foi estruturado numa sequência lógica e contínua de apresentação dos conhecimentos e das suas interações no contexto da formação do profissional Técnico em Aquicultura.

SEMESTRE I						
Código	Componentes Curriculares	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisitos
MTAQ.101	Química Aplicada	80	4	40	40	-
MTAQ.102	Português	40	2	40	-	-
MTAQ.103	Biologia Aquática	60	3	40	20	-
MTAQ.104	Introdução à Aquicultura	60	3	40	20	-
MTAQ.105	Fundamentos de aquicultura	60	3	40	20	-
MTAQ.106	Matemática Aplicada	40	2	40	-	-
MTAQ.107	Higiene e Segurança no Trabalho	60	3	60	-	
		400	20	320	80	
SEMESTRE II						
Código	Componentes Curriculares	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisitos
MTAQ.208	Meio Ambiente e Aquicultura	60	3	60	-	-
MTAQ.209	Extensão Aquícola e Pesqueira	40	2	40	-	
MTAQ.210	Qualidade e Beneficiamento do Pescado	80	4	40	40	MTAQ.101
MTAQ.211	Reprodução e Larvicultura na Aquicultura	60	3	40	20	
MTAQ.212	Qualidade da água na aquicultura	60	3	40	20	MTAQ 101
MTAQ.213	Topografia e Construções Aquícolas	60	3	20	40	MTAQ 106
MTAQ.214	Ética e Relações Humanas	40	2	40	-	
		400	20	280	120	
SEMESTRE III						
Código	Componentes Curriculares	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisitos
MTAQ.315	Legislação Aplicada a Aquicultura	60	3	60	-	
MTAQ.316	Nutrição e Patologia na Aquicultura	60	3	40	20	MTAQ.101
MTAQ.317	Empreendedorismo no Agronegócio	40	2	40	-	
MTAQ.318	Aquicultura Continental	120	6	40	80	MTAQ.103
MTAQ.319	Aquicultura Marinha	120	6	40	80	MTAQ.103
		400	20	200	200	
	ESTÁGIO SUPERVISIONADO			300 horas		A partir da conclusão de 720/ h letivas
CARGA HORÁRIA TOTAL DAS DISCIPLINAS		1.200 horas				
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO + ESTÁGIO		1.500horas				

4.2 . Critério de Aproveitamento de Experiências Anteriores

Os discentes do Curso Técnico em Aquicultura poderão fazer o aproveitamento de componentes curriculares, mediante análise de compatibilidades de conteúdo e carga horária, assim como também a validação de conhecimentos adquiridos em estudos regulares e/ou experiência profissional, mediante avaliação teórica e/ou prática.

As considerações sobre o aproveitamento de componentes curriculares e a validação de conhecimentos encontram-se na forma regimental, no Título II, nos Capítulos III e IV do Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE (em anexo).

4.3 . Avaliação do Projeto do Curso

O processo de avaliação do curso acontece a partir da legislação vigente, das avaliações feitas pelos discentes, pelas discussões empreendidas nas reuniões de coordenação e nas reuniões gerais.

A avaliação docente é feita por meio de um questionário, no qual, os alunos respondem questões referentes à conduta docente, atribuindo notas de 1(um) a 5(cinco), relacionadas à pontualidade, assiduidade, domínio de conteúdo, incentivo à participação do aluno, metodologia de ensino, relação professor-aluno e sistema de avaliação.

No mesmo questionário, os alunos avaliam o desempenho dos docentes quanto a pontos positivos e negativos e apresentam sugestões para a melhoria do Curso e da Instituição. Os resultados são apresentados aos professores com o objetivo de contribuir para melhorar as ações didático-pedagógicas e a aprendizagem discente.

4.4 . Avaliação da Aprendizagem

O IFCE – *Campus* Avançado de Morada Nova entende que avaliar é o ato de acompanhar a construção do conhecimento do aluno, permitindo intervir, agir e corrigir os rumos do trabalho educativo, isso significa levar o professor a observar mais criteriosamente seus alunos, a buscar formas de gerir as aprendizagens, visando atingir os processos de ensino e aprendizagem, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Dessa forma, é importante refletir a avaliação nas dimensões técnica (o que, quando e como avaliar) e ética (por que, para que, quem se beneficia, que uso se faz da avaliação), de forma complementar e sempre presente no processo avaliativo.

Ao considerar a perspectiva do desenvolvimento de competências, faz-se necessário avaliar se a metodologia de trabalho correspondeu a um processo de ensino ativo, que valorize a apreensão, o desenvolvimento e ampliação do conhecimento científico, técnico e humanista, contribuindo para que o aluno torne-se um profissional atuante e um cidadão responsável. Isso implica redimensionar o conteúdo e a forma de avaliação, oportunizando momentos para que o aluno expresse sua compreensão, análise e julgamento de determinados problemas,

relacionados à prática profissional. O que requer, pois, procedimentos metodológicos nos quais alunos e professores estejam igualmente envolvidos, que conheçam o processo implementado na Instituição, os critérios de avaliação da aprendizagem e procedam à sua auto-avaliação.

Cabe ao professor, portanto, observar as competências a serem desenvolvidas, participar de planejamento intensivo das atividades, elaborando planos e projetos desafiadores e utilizar instrumentais avaliativos variados, de caráter individual ou coletivo.

Serão considerados instrumentos de avaliação os trabalhos de natureza teórico-práticos, provas objetivas, provas discursivas, execução de projetos orientados, experimentações práticas, entrevistas, auto-avaliação, e ou outros instrumentos que enfatizem a resolução de situações problema específicas do processo de formação do técnico.

As considerações sobre a avaliação da aprendizagem encontram-se na forma regimental, no Título II, no Capítulo II, nas Seções I a V do Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE (em anexo), onde estão definidos os critérios para a atribuição de notas, as formas de recuperação, promoção e freqüência do aluno.

4.5 Estágio

O estágio curricular com um total de 300 horas mínimas de atividades é constituído pelo Estágio Supervisionado, ofertado após a conclusão de 720 horas letivas. O referido estágio tem como objetivos: promover a integração teórico-prática dos conhecimentos, habilidades e técnicas desenvolvidas no currículo; proporcionar situações de aprendizagem em que o estudante possa interagir com a realidade do trabalho, reconstruindo o conhecimento pela reflexão-ação complementar à formação profissional; desencadear idéias e atividades alternativas; atenuar o impacto da passagem da vida escolar para o mercado de trabalho; desenvolver e estimular as potencialidades individuais, proporcionando o surgimento de profissionais empreendedores, capazes de adotar modelos de gestão e processos inovadores, bem como possibilitar ao estudante perceber-se sujeito nas relações sociais e no mundo do trabalho. Entende-se que se o estudante vivencia as atividades do estágio curricular, tende a se tornar um profissional mais seguro e atuante no mercado de trabalho. O estágio traz benefício ao desempenho do estudante, pois permite uma maior identificação com a sua área de atuação, além de contribuir para a sua interação com profissionais atuantes no mercado.

A carga horária semanal de estágio curricular poderá ser de até 40h (horas) semanais, desde que o aluno não esteja matriculado em nenhum componente curricular no semestre, configurando assim nenhuma programação de aulas presenciais para o estudante.

As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científicas, desenvolvidas pelo estudante durante a realização do curso, em área relacionada à sua formação e sob orientação de um professor também da área, poderão ser contabilizadas como atividades de estágio curricular.

Independente da atividade desenvolvida, ao concluir o estágio curricular, o aluno fará entrega do relatório final com descrição objetiva dos fatos observados e das atividades desenvolvidas, seguida de uma análise crítica e conclusiva, além da indicação de sugestões de melhorias. Tudo que o estudante vivenciou durante o estágio deve ser analisado de forma criteriosa, pois o mesmo deverá, além de relatar sua experiência, demonstrar o conhecimento adquirido durante o curso.

O critério satisfatório no estágio será obtido pela média aritmética de 02 (duas) notas, sendo a primeira proveniente do supervisor de estágio e a segunda, do relatório conferido pelo professor-orientador. No caso do relatório das atividades de extensão, monitoria e de iniciação científica, este será avaliado pelo orientador e outro professor da área específica ou afim. A média deverá ser igual ou superior a 06(seis).

4.6 Diploma

Ao aluno que concluir, com êxito, todos os componentes curriculares da matriz curricular e cumprir as horas estabelecidas para o estágio supervisionado obrigatório, com a entrega do relatório do referido estágio, e obtenção de resultado satisfatório, será conferido o Diploma de **Técnico em Aquicultura**.

4.7 . Ementas e Bibliografias

Componente Curricular	QUIMICA APLICADA							
Pré-requisito(s)								
Período Letivo:	1º Semestre	Carga Horária:	80	<table border="1"><thead><tr><th>T</th><th>P</th></tr></thead><tbody><tr><td>40</td><td>40</td></tr></tbody></table>	T	P	40	40
T	P							
40	40							
Objetivos								
<ul style="list-style-type: none">• Identificar os diferentes tipos de substâncias e misturas;• Conhecer os métodos de separação de misturas;• Identificar e caracterizar as relações existentes entre determinados elementos químicos e conhecer as características do composto formado;• Estabelecer relação entre as quantidades de substâncias componentes de uma reação química;• Entender as propriedades das soluções, os meios para acelerar ou frear uma reação química;• Conhecer as principais propriedades dos compostos com caráter ácido e alcalino;• Compreender o processo de titulação ácido-base;• Conhecer as propriedades ácidas e básicas das soluções salinas;• Conhecer os componentes químicos do pescado e suas propriedades principais.								
Conteúdo Programático								
<ol style="list-style-type: none">1. Matéria, propriedades e medidas<ol style="list-style-type: none">i. Substâncias simples e compostas.ii. Substâncias puras e misturas.iii. Misturas homogêneas e heterogêneas.iv. Separação de misturas.2. Ligações químicas<ol style="list-style-type: none">i. Ligação iônica.ii. Ligação covalente.iii. Estruturas de Lewis.iv. Geometria molecular.v. Moléculas apolares e polares.vi. Interações intermoleculares								

3. Estequiometria

- i. Leis ponderais.
- ii. Massa relativa dos átomos.
- iii. Massa molar.
- iv. Número e constante de Avogadro.
- v. Fórmula mínima e molecular.
- vi. Equações químicas.
- vii. Relações de massa nas reações.
- viii. Reagentes limitantes.
- ix. Rendimento teórico e experimental.

4. Soluções

- i. Unidades de concentração.
- ii. Estequiometria de soluções.
- iii. Princípios de solubilidade.
- iv. Condutividade das soluções
- v. Propriedades coligativas.

5. Equilíbrio químico

- i. Constante de equilíbrio.
- ii. O princípio de Le Châtelier.
- iii. Deslocamento de equilíbrio.

6. Ácidos e bases

- i. Teoria de Arrhenius sobre ácidos e bases.
- ii. Natureza dos ácidos e bases.
- iii. Dissociação da água.
- iv. pH.
- v. Força de ácidos e bases.
- vi. Titulações ácido-base.
- vii. Solução tampão.
- viii. Propriedades das soluções salinas (hidrólise).

7. Princípios de eletroquímica

- i. Número de oxidação.
- ii. Equações de oxi-redução.
- iii. Células eletrolíticas e voltaicas.

8. Fundamentos de química orgânica
- i. Reconhecimento das principais funções.
9. Composição química do pescado
- i. Umidade.
 - ii. Proteínas.
 - iii. Aminoácidos.
 - iv. Lipídios.
 - v. Carboidratos.
 - vi. Vitaminas e minerais.
 - vii. Toxinas.

Metodologia	Recursos Didáticos	Avaliação
Aulas Expositivas Aulas Práticas Estudos dirigidos Pesquisa	Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos; Material de desenho.	Prova Escrita; Prova Prática; Trabalhos.

Bibliografia Básica e Complementar

B / C	Autor(es)	Título	Edição	Local	Editores	Ano
B	RUSSEL, J. B	Química geral, vol 1	2	São Paulo	Makron Books	2004
B	JONES, L.; ATKINS, P.	Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente	3	Porto Alegre	Bookman	2007
B	KOTZ, J.	Química geral I e reações químicas, vol. 2	5	São Paulo	Cengage Learning	2009

Componente Curricular		PORTUGUÊS				
Pré-requisito(s)						
Período Letivo:		1º Semestre	Carga Horária:	40	T	P
				40		
Objetivos						
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver práticas de expressão oral e escrita; • Conhecer as várias possibilidades de leitura de um texto, tipos e gêneros textuais, com vistas à resolução de problemas quanto à leitura e interpretação de textos; • Conhecer as regras gramaticais. 						
Conteúdo Programático						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Linguagem e comunicação: níveis e registros da língua portuguesa; funções da linguagem; 2. Leitura, análise e interpretação de textos; 3. Progressão discursiva: frases, parágrafos, coesão e coerência textual; 4. Gêneros textuais; 5. Tipologia textual: descrição, dissertação e carta argumentativa; relatório técnico, 6. Memorial descritivo; resumo e resenha; 7. Noções de concordância, regência, pontuação, acentuação gráfica e ortografia 						
Metodologia		Recursos Didáticos		Avaliação		
Aulas Expositivas Estudos dirigidos Pesquisa		Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos;		Prova Escrita; Prova Prática; Trabalhos.		
Bibliografia Básica e Complementar						
B / C	Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
B	BAMBERGER, Richard.	Como Incentivar o Hábito de Leitura		São Paulo	Ática	2002
B	SOUZA, Luis M. de; CARVALHO, Sérgio W.	Compreensão e Produção de Textos		Petrópolis, RJ:	Vozes	2000
B	CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses	Gramática da Língua Portuguesa		São Paulo	Moderna	2002

B	KOCH, Ingedore Villaça	Ler e compreender: os sentidos do texto	3	São Paulo	Contexto	2010
C	FIORIN, José Luiz & SAVIOLI, Francisco Platão.	Para entender o texto; leitura e redação	16	São Paulo	Ática	2003

Componente Curricular	BIOLOGIA AQUÁTICA							
Pré-requisito(s)								
Período Letivo:	1º Semestre	Carga Horária:	60	<table border="1"> <tr> <th>T</th> <th>P</th> </tr> <tr> <td>40</td> <td>20</td> </tr> </table>	T	P	40	20
T	P							
40	20							
Objetivos								
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os ambientes aquáticos e os organismos que os habitam; em especial os de relevante interesse, e aqüicultura; • Compreender os aspectos gerais sobre métodos de monitoramento de populações, principalmente sob o ponto de vista da exploração comercial, bem como o uso sustentável dos recursos; • Contribuir para maximizar a eficiência das cadeias produtivas, associadas às atividades de aqüicultura; • Prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas. 								
Conteúdo Programático								
<ol style="list-style-type: none"> 1. O ambiente marinho <ol style="list-style-type: none"> i. Características gerais dos oceanos ii. Principais fatores ambientais nos oceanos iii. Processos biológicos 2. Ambiente límnico <ol style="list-style-type: none"> i. Características gerais do ambiente límnico ii. Principais fatores ambientais iii. Processos biológicos 3. O ambiente estuarino <ol style="list-style-type: none"> i. Características gerais dos estuários ii. Principais fatores ambientais iii. Processos biológicos 4. O plâncton <ol style="list-style-type: none"> i. Definições e termos ii. Principais componentes do plâncton iii. Adaptações à vida planctônica 5. Bentos <ol style="list-style-type: none"> i. O domínio bentônico ii. Os organismos bentônicos 								

- iii. Padrões de distribuição dos organismos bentônicos
- 6. O nécton
 - i. Características gerais do Nécton
- 7. Organismos de relevante interesse à aquicultura
 - i. Botânica
 - ii. Zoologia

Metodologia	Recursos Didáticos	Avaliação
Aulas Expositivas Aulas Práticas Estudos dirigidos Pesquisa	Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos;	Prova Escrita; Prova Prática; Trabalhos.

Bibliografia Básica e Complementar

B / C	Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
B	PEREIRA, R. C; ROBERTS,,L. S; LARSON, A.	Biologia marinha	2	Rio de Janeiro	Interciência	2009
B	RAVEN, P. H; EVERT, R. F; EICHHORN, S. E.	Biologia vegetal		Rio de Janeiro	Guana bara Koogan	2007
B	ESTEVES, F. A	Fundamentos de Limnologia		Rio de Janeiro	Interciência	1998
B	TRAVARES, Lúcia H. S. T. & ROCHA, Odete	Produção de Plâncton para Alimentação de Organismos Aquáticos.				

Componente Curricular	INTRODUÇÃO À AQUICULTURA				
Pré-requisito(s)					
Período Letivo:	1º Semestre	Carga Horária:	60	T	P
				40	20
Objetivos					

- Compreender os conceitos básicos das atividades de aquicultura;
- Entender as diferentes formas de apresentação da aquicultura no Brasil e no Mundo;

- Entender as particularidades que envolvem as atividades da aqüicultura;
- Desenvolver capacidade crítica sólida para propor soluções aos problemas inerentes ao setor aquícola.

Conteúdo Programático

1. A aqüicultura
 - i. Conceitos e aplicações: histórico e peculiaridades da atividade aquícola no Brasil
2. Principais sistemas produtivos aquícolas empregados comercialmente no Brasil
 - i. Sistema de cultivos empregados na aqüicultura continental no Brasil
 - ii. Sistema de cultivos empregados na aqüicultura marinha no Brasil
3. Situação atual da aqüicultura no Brasil
 - i. Potencial aquícola do Brasil
 - ii. Entraves ao desenvolvimento da aqüicultura Brasileira
 - iii. Reflexões e propostas para a consolidação da aqüicultura brasileira

Metodologia	Recursos Didáticos	Avaliação
Aulas Expositivas	Data Show;	Prova Escrita;
Aulas Práticas	Pincel/Quadro Branco;	Prova Prática;
Estudos dirigidos	Textos;	Trabalhos.
Pesquisa		

Bibliografia Básica e Complementar

B / C	Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
B	ARANA, L. V.	Fundamentos de aqüicultura.		Santa Catarina	UFSC.	2004
B	ARANA, L. V.	Aqüicultura e desenvolvimento sustentável		Santa Catarina	UFSC	1999
B	ZIMERMANN, S; RIBEIRO, R. P; VRGAS, L; MOREIRA, H. L.M	Fundamentos da aqüicultura moderna		Canoas	ULBRA	2001
B	MENEZES, Américo	Aqüicultura na prática			Ed. Hoper	
B	Moisés Almeida de Oliveira	Engenharia para aqüicultura			Editado pelo autor	

Componente Curricular	FUNDAMENTOS DE AQUICULTURA							
Pré-requisito(s)								
Período Letivo:	1º Semestre	Carga Horária:	60	<table border="1"> <tr> <th>T</th> <th>P</th> </tr> <tr> <td>40</td> <td>20</td> </tr> </table>	T	P	40	20
T	P							
40	20							
Objetivos								
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a principais definições em aquicultura; • Classificar espécies de peixes segundo sua importância econômica; • Conhecer e classificar os tipos de aquicultura existentes bem como os ambientes propícios para o cultivo; • Conhecer os princípios básicos da nutrição e os hábitos alimentares de organismos aquáticos cultiváveis; • Conhecer e aplicar técnica para reprodução de peixes e outras espécies aquáticas cultivadas; • Conhecer as principais formas de comercialização dos produtos cultivados na aquicultura. 								
Conteúdo Programático								
<ol style="list-style-type: none"> 1. Classificação sistemática de peixes <ul style="list-style-type: none"> ✓ Chaves de identificação ✓ Espécie de importância econômica 2. Anatomia de organismos aquáticos <ol style="list-style-type: none"> i. Moluscos ii. Crustáceos iii. Peixes 3. Estrutura das comunidades aquáticas <ol style="list-style-type: none"> i. Organismos autotróficos e heterotróficos ii. Cadeias alimentares 4. Tipos de aquicultura <ol style="list-style-type: none"> i. Classificação hidrológica ii. Classificação com base nos sistemas de produção iii. Classificação com base na biodiversidade 5. Ambiente e água para a aquicultura <ol style="list-style-type: none"> i. A água ii. Qualidade da água iii. Ambientes aquáticos iv. Ambiente de cultivo 6. Princípios da nutrição de organismos aquáticos <ol style="list-style-type: none"> i. Hábitos alimentares ii. Alimentos vivos iii. Dietas inertes formuladas 7. Reprodução dos peixes 								

- i. Formação de gametas
 - ii. Reprodução induzida
 - iii. Coleta e preservação de glândulas pituitárias
8. Espécies nativas
- i. Definições
 - ii. Espécies de interesse econômicas
9. Espécies exóticas
- i. Definições
 - ii. Espécies de interesse econômicas
10. Industrialização, comercialização e perspectivas
- i. Principais formas de processamento
 - ii. Aproveitamento de resíduos
 - iii. Métodos de conservação
11. Cultivo de plantas aquáticas e moluscos
- i. Macroalgas
 - ii. Microalgas
12. Cultivo de moluscos
- Tipos de cultivo
 - Obtenção de sementes
 - Engorda
13. Cultivo de crustáceo
- i. Cultivo de camarão marinho
 - ii. Cultivo de camarão de água doce
14. Cultivo de peixes
- i. Peixes de água doce
 - ii. Peixes marinhos

Metodologia	Recursos Didáticos	Avaliação
Aulas Expositivas Aulas práticas Estudos dirigidos Pesquisa	Data Show; Pincel/Quadro Branco; Laboratório	Prova Escrita; Aula prática Trabalhos

Bibliografia Básica e Complementar

B / C	Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
B	ARANA, Luis Vinatea	Fundamentos de aquicultura	2	Santa Catarina	UFSC	2004

B	ZIMERMANN, S; RIBEIRO, R. P; VRGAS, L; MOREIRA, H. L.M	Fundamentos da aquicultura moderna		Canoas	ULBRA	2001

Componente Curricular		MATEMÁTICA BÁSICA				
Pré-requisito(s)						
Período Letivo:	1º Semestre	Carga Horária:	40	T	P	
				40	-	
Objetivos						
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as propriedades da adição, subtração, multiplicação, divisão; • Utilizar regras de três simples e composta; • Obter conhecimentos matemáticos que possam servir de base para formação do profissional na área de aquicultura. 						
Conteúdo Programático						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Medidas, unidades, conversões, comprimento, área, volume, capacidade e massa. 2. Propriedades da adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação, cálculo numérico e algébrico. 3. Números fracionários. 4. Regras de três simples e compostas. 5. Geometria. 6. Trigonometria. 7. Cálculo de área. 8. Cálculo de volume. 9. Porcentagem, juros simples e compostos. 						
Metodologia		Recursos Didáticos		Avaliação		
Aulas Expositivas Estudos dirigidos Pesquisa		Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos;		Prova Escrita; Trabalhos		
Bibliografia Básica e Complementar						
B / C	Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
B	DANTE, R. L.	Matemática: contextos e aplicações	3	São Paulo	Ática	2003
B	DANTE, R. L.	Tudo é matemática.		São Paulo	Ática	2003

Componente Curricular	HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO					
Pré-requisito(s)						
Período Letivo:	1º Semestre	Carga Horária:	60	T	P	
				60	-	
Objetivos						
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as normas regulamentadoras de higiene e segurança no trabalho, e agir nas várias situações perigosas que possam emergir no ambiente de trabalho; • Conhecer as normas vigentes na Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA – de modo a tornar o trabalho permanentemente compatível com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador; • Utilizar técnicas e diretrizes no combate a incêndios em ambientes profissionais específicos; • Conhecer e aplicar conhecimentos de primeiros socorros a um acidentado durante operações de trabalho. 						
Conteúdo Programático						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução e Legislações; 2. Acidentes de Trabalho; 3. Inspeção de Segurança e Investigação de Acidentes; 4. Proteção de Máquinas Equipamentos; 5. Equipamento de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva 6. (EPC); 7. Proteção Contra Incêndio; 8. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA); 9. Higiene do Trabalho e Primeiros Socorros. 10. NR-31. 						
Metodologia	Recursos Didáticos		Avaliação			
Aulas Expositivas Estudos dirigidos Pesquisa	Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos;		Prova Escrita; Trabalhos.			
Bibliografia Básica e Complementar						
B / C	Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano

B	TUFFI, M. S.	Curso básico de segurança ocupacional	3	São Paulo	LTR	2010
B	CARDELLA, B.	Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística		São Paulo	Atlas	2010
B	GONÇALVES, E. A.	Manual de segurança e saúde no trabalho	3	São Paulo	LTR	2006
C	ZOCCHIO, A.	Segurança e medicina do trabalho	64	São Paulo	Atlas	2009

Componente Curricular	MEIO AMBIENTE E AQUICULTURA				
Pré-requisito(s)					
Período Letivo:	2º Semestre	Carga Horária:	60	T	P
				60	-
Objetivos					
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender as condições de existência dos seres vivos e as interações entre eles e o meio ambiente; • Conhecer os principais biomas e sua importância; • Conhecer os impactos ambientais ligados a aquicultura; • Utilizar os conhecimentos em Ecologia como ferramenta para o entendimento, manejo e gestão dos ecossistemas; 					

- Diagnosticar problemas ambientais e encontrar soluções adequadas.

Conteúdo Programático

1. Conceitos básicos de ecologia.
2. Fatores bióticos (relações entre os seres vivos).
3. Fatores abióticos x Influência sobre os seres vivos.
4. Ciclos biogeoquímicos (Os ciclos da água, carbono, nitrogênio, fósforo e enxofre e suas interações)
5. Fluxo de energia e matéria nos ecossistemas.
6. Sucessão ecológica.
7. Diversidade, estabilidade e maturidade dos ecossistemas naturais e dos ecossistemas sob ação antrópica.
8. Conservação e uso dos recursos naturais.
9. Principais impactos ambientais ligados às atividades aquícolas
 - i. Impactos físicos
 - ii. Impactos biológicos
 - iii. Impactos socioeconômicos
 - iv. Classificação dos impactos que afetam a aquicultura
 - v. Pontos positivos e negativos da aquicultura.
10. Possíveis riscos ambientais em laboratórios de reprodução e beneficiamento de pescado, e contaminação de efluentes.

Metodologia	Recursos Didáticos	Avaliação
Aulas Expositivas Estudos dirigidos Pesquisa	Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos;	Prova Escrita; Trabalhos.

Bibliografia Básica e Complementar

B / C	Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
B	DAJOZ, Roger.	Princípios de ecologia	7	Porto Alegre	Artmed	2005
B	RAVEN, Peter H.; EVERT Ray F; CURTIS, Helena.	Biologia vegetal	6	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2001
B	BEGON, M; TOWNSEND, C.	Ecologia de indivíduos e	4	Porto Alegre	Artmed	2007

	R; HARPER, J. L	ecossistemas				
B	RICKLEFS, R. A	A economia da natureza	5	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2003

Componente Curricular		EXTENSÃO AQUÍCOLA E PESQUEIRA				
Pré-requisito(s)						
Período Letivo:		2º Semestre	Carga Horária:	40	T	P
				40	-	
Objetivos						
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a extensão pesqueiras; • Entender o papel do extensionista nas comunidades pesqueiras; • Conhecer as novas tecnologias de informação e comunicação, nas comunidades pesqueiras; • Conhecer as principais linhas de crédito utilizadas para financiamentos aquícolas. 						
Conteúdo Programático						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Histórico da Extensão Pesqueiras; 2. Diretrizes do plano de assistência técnica e extensão pesqueiras; 3. Conceitos básicos da Extensão pesqueiras; 4. O papel do extensionista nas comunidades pesqueiras 5. Importância da extensão para o desenvolvimento sócio econômico 6. Noções sobre biodiversidade e conservação dos recursos pesqueiros 7. As novas tecnologias de informação e comunicação, nas comunidades pesqueiras; Educação, trabalho e desenvolvimento sustentável na Extensão pesqueira e aquicultura. 8. Associativismo e Cooperativismo 9. Principais linhas de crédito utilizadas para financiamentos aquícolas. 						
Metodologia		Recursos Didáticos		Avaliação		
Aulas Expositivas Aulas Práticas Estudos dirigidos Pesquisa		Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos;		Prova Escrita; Provas Práticas; Trabalhos.		
Bibliografia Básica e Complementar						
B / C	Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
B	PAIVA, M.P.	Administração pesqueira no Brasil		Rio de Janeiro	Interciência	2004
B	OSTRENSKY, A; BORGHETTI, J.R.; SOTOS, D.	Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer		Brasília		2008

B	OLIVEIRA, D. P. R. D.	Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem práticas	4	São Paulo	Atlas	2009
B	ABRANTES, J.	Associativismo e cooperativismo : como a união de pequenos empreendedores pode gerar emprego e renda no Brasil		Rio de Janeiro	Interciência	2004
B	BROSE, M	Participação na extensão rural: experiência inovadoras de desenvolvimento local		Porto Alegre	Tomo	2004
B	WOYNAROVIC H, E. & HORVÁTH, L.	A propagação artificial de peixes de águas tropicais. Manual de extensão.			Codevasf	

Componente Curricular	QUALIDADE E BENEFICIAMENTO DO PESCADO							
Pré-requisito(s)								
Período Letivo:	2º Semestre	Carga Horária:	80	<table border="1"> <tr> <th>T</th> <th>P</th> </tr> <tr> <td>40</td> <td>40</td> </tr> </table>	T	P	40	40
T	P							
40	40							
Objetivos								
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as principais características do pescado • Compreender e aplicar métodos para conservação do pescado; • Conhecer e aplicar técnicas de beneficiamento de pescado; • Controlar a qualidade do pescado 								
Conteúdo Programático								
<ol style="list-style-type: none"> 1. O pescado como matéria prima <ol style="list-style-type: none"> i. Peixes, Moluscos, Crustáceos, Algas, Anuros e Quelônios ii. Organismos Aquáticos de Importância Econômica iii. A importância do peixe na alimentação 2. Composição Química do pescado <ol style="list-style-type: none"> i. Principais componentes químicos ii. Umidade iii. Vitaminas iv. Lipídios v. Minerais vi. Componentes da cor vii. Componentes do aroma e sabor viii. Proteínas ix. Valor nutricional 3. Estrutura do Sistema Muscular do Pescado <ol style="list-style-type: none"> i. Tipos de Tecido Muscular ii. Organização das fibras musculares iii. Contração e relaxamento muscular 4. Alterações no Pescado após a captura <ul style="list-style-type: none"> • Transformações bioquímicas pós-morte do pescado • Rigor Mortis • Alterações autolíticas • Alterações microbiológicas • Alterações Oxidativas 5. Avaliação e controle da qualidade do pescado <ol style="list-style-type: none"> i. Aspectos anatômicos (pele, guelras, olhos, abas abdominais) ii. Aspectos sensoriais (odor e firmeza muscular) 								

- iii. Métodos químicos
- 6. Sistemas de Qualidade Aplicados a Indústria de Pescado
 - i. Sistema APPCC aplicado a indústria pesqueira
 - ii. Legislação sanitária do pescado
- 7. Processamento do pescado
 - i. Processamento do Peixe
 - ii. Processamento do Camarão
 - iii. Processamento da Lagosta
 - iv. Processamento de Moluscos
- 8. Sub-produtos da Indústria Pesqueira
 - i. Aproveitamento integral do pescado
 - ii. Exemplos de tecnologias de aproveitamento do pescado
- 9. Processos de Conservação do Pescado pelo Uso do Frio
 - i. Resfrigeração
 - ii. Congelamento
 - iii. Principais métodos de congelamento em pescados
 - iv. Glaseamento de pescados
 - v. Legislação para pescado fresco e congelado
- 10. Processamento de Salga e Secagem de Pescado
 - i. Princípios básicos da salga (osmose/difusão
 - ii. Tipos de salga
 - iii. Fatores que influenciam o processo de salga.
 - iv. Alterações do pescado/seco
 - v. Processo de secagem: natural e artificial
 - vi. Fatores que influenciam a secagem.
 - vii. Legislação do pescado salgado e seco
- 11. Processamento do Pescado Defumado
 - i. Princípios de conservação
 - ii. Tipos de defumação (quente, fria, líquida).
 - iii. Etapas de processamento.
- 12. Carne mecanicamente separada (CMS e Surimi)
 - i. CMS
 - ii. Técnicas de elaboração de Surimi.
 - iii. Agentes crioprotetores.
- 13. Embutidos de pescado
 - i. Introdução
 - ii. Lingüiça de pescado
 - iii. Principais aditivos
 - iv. Patê de pescado
 - v. Outros produtos

14. Processamento de Pescados Enlatados

- i. Fundamentos da esterilização como método de conservação.
- ii. Etapas do processamento
- iii. Alterações de produtos enlatados.

Metodologia	Recursos Didáticos	Avaliação
Aulas Expositivas Aulas Práticas Estudos dirigidos Pesquisa	Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos;	Prova Escrita; Provas Práticas; Trabalhos.

Bibliografia Básica e Complementar

B / C	Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
B	OGAWA, M.; MAIA, E.L..	Manual de pesca	2	São Paulo	Varela	1993
B	OGAWA, M.; MAIA, E.L..	Manual de pesca: Ciência e Tecnologia do pescado.	2	São Paulo	Varela	1999
B	GONÇALVES, A.	Tecnologia do pescado: Ciência, tecnologia, inovação e legislação		São Paulo	Atheneu	2011

Componente Curricular	REPRODUÇÃO E LARVICULTURA NA AQUICULTURA							
Pré-requisito(s)								
Período Letivo:	2º Semestre	Carga Horária:	60	<table border="1"> <thead> <tr> <th>T</th> <th>P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	T	P	40	20
T	P							
40	20							
Objetivos								
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a fisiologia da reprodução dos organismos aquáticos; • Entender os fatores que interferem na reprodução dos organismos aquícolas; • Conhecer as formas de reprodução empregadas na aquicultura; • Identificar os diferentes tipos de larvas. 								
Conteúdo Programático								
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fisiológicos da reprodução de organismos aquáticos; 2. Diversidade de formas e tipos de reprodução na natureza e em cativeiro; 3. Técnicas de acompanhamento do desenvolvimento gonadal; 4. Reprodução aplicada à produção de alevinos e sementes de organismos aquáticos; 5. Fatores que interferem na reprodução em cativeiro; 6. Formas de indução da reprodução em cativeiro; 7. Emprego de hormônios naturais e sintéticos; 8. Controle ambiental da reprodução; 9. Reprodução induzida; 10. Fertilização artificial; 11. Incubação de ovos e larvas; 12. Congelamento de gametas e ovos. 13. Identificação dos diferentes tipos de larvas (espécies e estágios). 14. Sistemas utilizados nos cultivos larvais: aberto e fechado. 15. Nutrição larval. 16. Produção de alimento vivo para aquicultura <ol style="list-style-type: none"> i. Espécies utilizadas como alimento vivo na aquicultura ii. Métodos de cultivo, manipulação e processamento iii. Produção de rotíferos, copépodos e artemia iv. Produção de microalgas 								
Metodologia	Recursos Didáticos		Avaliação					

Aulas Expositivas Aulas Práticas Estudos dirigidos Pesquisa	Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos;	Prova Escrita; Provas Práticas; Trabalhos.
--	--	--

Bibliografia Básica e Complementar

B / C	Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
B	ARANA, Luis Vinatea	Fundamentos de Aqüicultura	2	Santa Catarina	UFSC	2004
B	VAZZOLER, Anna Emília A. de M.	Biologia da reprodução de peixes teleósteos: Teoria e prática.		Maringá	EDUEM - Ed. Da Univ. Estad. De Maringá	
B	VAZZOLER, Anna Emília A. de M.t	Manual de métodos para estudos biológicos sobre populações de peixes. Crescimento e reprodução.			CNPQ	

Componente Curricular

QUALIDADE DE AGUA NA AQUICULTURA

Pré-requisito(s)

Período Letivo:

2º Semestre

Carga Horária:

60

T	P
40	20

Objetivos

- Conhecer as principais propriedades da água;
- Identificar as características físico-químicas e biológicas da água;
- Conhecer os principais nutrientes aquáticos;
- Conhecer a limnologia com foco na aqüicultura

Conteúdo Programático

1. Água
 - i. Estrutura molecular
 - ii. Propriedades da água
 - iii. Ciclo da água
2. Oxigênio dissolvido
 - i. Oxigênio dissolvido em viveiros de cultivo
 - ii. Mecanismo de controle do oxigênio dissolvido
3. pH
 - i. Alcalinidade
 - ii. Acidez da água
 - iii. Dureza da água
 - iv. Relação do pH com organismos aquáticos
4. Amônia
 - i. Toxicidade da amônia
 - ii. Efeito da amônia em algumas espécies de peixes e camarões
5. Nitrito e nitrato
 - i. Toxicidade do nitrito e nitrato
 - ii. Efeito do nitrito e nitrato em algumas espécies de peixes e camarões
6. Salinidade
 - i. Osmose
 - ii. Principais fatores que afetam a salinidade
 - iii. Efeitos da salinidade em algumas espécies de peixes e camarões
7. Temperatura
 - i. Temperatura e metabolismo
 - ii. Temperatura de adaptação
 - iii. Temperatura de eclosão e desenvolvimento de espécies de peixes e camarões
 - iv. Estratificação térmica
8. Manejo na qualidade da água
 - i. Luz e estratificação
 - ii. Subsídios e prejuízos energéticos
 - iii. Manejo do oxigênio
 - iv. Correção do pH em viveiros
 - v. Fertilização de viveiros
9. Poluição da água
 - i. Agrotóxicos
 - ii. Esgotos
 - iii. Poluição térmica
 - iv. Poluição industrial
 - v. Eutrofização
 - vi. Aquicultura como fator de poluição

10. Uso de equipamentos na qualidade da água

- i. Monitoramento na qualidade da água
- ii. Controle da qualidade da água
- iii. Parâmetros químicos, físicos e biológicos da qualidade da água.

Metodologia	Recursos Didáticos	Avaliação
Aulas Expositivas Aulas Práticas Estudos dirigidos Pesquisa	Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos;	Prova Escrita; Provas Práticas; Trabalhos.

Bibliografia Básica e Complementar

B / C	Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
B	ESTEVES, F.A.	Fundamentos de Limnologia	2	Rio de Janeiro	Interciência	1998
B	VINATEA ARANA, L.	Princípios químicos de qualidade da água em aquicultura: uma revisão para peixes e camarões	2	Florianópolis	UFSC	2004
	ESTEVES, F. A.	Fundamentos de Limnologia.			Interciência/FINEP	
	BOYD, C. E.	Manejo da qualidade da água na aquicultura e no cultivo de camarão marinho.			ABCC	
	ARANA, Luis Vinatea	Princípios químicos de qualidade da água em aquicultura: uma revisão para peixes e camarões			Editora da UFSC	
	KUBITZA, F.	Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões.			Acqua Supre Com. Suprim. Aqüicultura Ltda	

Componente Curricular	TOPOGRAFIA E CONSTRUÇÕES AQUÍCOLAS							
Pré-requisito(s)								
Período Letivo:	2º Semestre	Carga Horária:	60	<table border="1"> <tr> <th>T</th> <th>P</th> </tr> <tr> <td>20</td> <td>40</td> </tr> </table>	T	P	20	40
T	P							
20	40							
Objetivos								
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender noções gerais sobre topografia; • Conhecer os diferentes tipos de instalações aquícolas; • Identificar os tipos de solos adequados à construção de instalações aquícolas; • Relacionar as características dos viveiros às espécies a serem cultivadas; • Conhecer e executar abastecimento por bombeamento em instalações aquícolas; • Auxiliar na construção de empreendimentos aquícolas. 								
Conteúdo Programático								
<ol style="list-style-type: none"> 1. Noções de topografia <ol style="list-style-type: none"> i. Levantamento planialtimétrico; ii. Georeferenciamento; iii. Equipamentos utilizados. 2. Considerações gerais sobre solos <ol style="list-style-type: none"> i. Propriedades físicas dos solos; ii. Permeabilidade dos solos; iii. Resistência dos solos; iv. Fundações. 3. Metodologia para escavação de viveiros <ol style="list-style-type: none"> i. Movimentação de terra na construção de viveiros; ii. Volume dos diques; iii. Custos de escavação de viveiros. 4. Escolha do local para construção de tanques e viveiros <ol style="list-style-type: none"> i. Qualidade da água de abastecimento; ii. Quantidade da água disponível; iii. Terreno para construção de tanques e viveiros. 5. Características dos tanques e viveiros <ol style="list-style-type: none"> i. Forma; ii. Área; 								

- iii. Profundidade;
 - iv. Cotas do espelho d'água e dos sistemas de abastecimento e drenagem.
6. Tipos de viveiros
 - i. Viveiros de derivação;
 - ii. Viveiros de barragem;
 - iii. Viveiros escavados.
 7. Tanques em alvenaria
 8. Obras complementares e acessórias
 - i. Monges;
 - ii. Filtros;
 - iii. Sifões;
 - iv. Canais;
 - v. Comportas;
 - vi. Caixas de coleta.
 9. Abastecimento de instalações aquícolas por bombeamento
 - i. Especificações dos equipamentos;
 - ii. Dimensionamento de vazão.

Metodologia	Recursos Didáticos	Avaliação
Aulas Expositivas Aulas Práticas Estudos dirigidos Pesquisa	Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos;	Prova Escrita; Provas Práticas; Trabalhos.

Bibliografia Básica e Complementar

B / C	Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
B	BRANDALIZE, Maria Cecília Bonato.	Topografia		Paraná	PUC	2004
B	OLIVEIRA, P.N	Engenharia para aquicultura		Recife		2000
B	OLIVEIRA, M.A	Engenharia para a aquicultura		Fortaleza	D&F Gráfica e Editora	2005

Componente Curricular	ÉTICA E RELAÇÕES HUMANAS					
Pré-requisito(s)						
Período Letivo:	2º Semestre	Carga Horária:	40	T	P	
				40	-	
Objetivos						
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e aplicar as leis de convivência social; • Compreender a sociabilidade humana e o comportamento moral; • Manter a postura e apresentação pessoal adequada. 						
Conteúdo Programático						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Evolução das ideias éticas e da organização do mundo do trabalho 2. Leis e normas de convivência social. <ol style="list-style-type: none"> i. Grupos, papéis e relações interpessoais. ii. Processos de grupos: cooperação, competição. 3. A sociabilidade humana e comportamento moral. <ol style="list-style-type: none"> i. A comunicação humana e os grupos. ii. Grupos, organizações e instituições: relações humanas 4. Qualidade no atendimento 5. Postura e apresentação pessoal. 						
Metodologia	Recursos Didáticos		Avaliação			
Aulas Expositivas Estudos dirigidos Pesquisa	Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos;		Prova Escrita; Trabalhos.			
Bibliografia Básica e Complementar						
B / C	Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
B	ASHLEY, P.A.	Ética e responsabilidade social nos negócios	2	São Paulo	Saraiva	2005
B	FRITZEN, Silvano José	Relações humanas interpessoais: nas convivências grupais e comunitárias.	16	Rio de Janeiro	Vozes	2007

Componente Curricular	LEGISLAÇÃO APLICADA A AQUICULTURA							
Pré-requisito(s)								
Período Letivo:	3º Semestre	Carga Horária:	60	<table border="1"> <tr> <td>T</td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>-</td> </tr> </table>	T	P	60	-
T	P							
60	-							
Objetivos								
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos fundamentais utilizados na gestão da aquicultura; • Avaliar os aspectos positivos e negativos da gestão aquicultura no Brasil ao longo de sua história; • Identificar as atribuições e competências dos órgãos públicos relacionados à gestão aquícola; • Identificar os instrumentos normativos disponíveis para aplicação na aquicultura; • Conhecer as estratégias utilizáveis no controle de uso de áreas aquícolas; 								
Conteúdo Programático								
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos fundamentais utilizados na gestão na aquícola <ol style="list-style-type: none"> i. Conceitos na gestão aquícola ii. Conceito de sustentabilidade iii. Sustentabilidade na aquicultura 2. Órgãos públicos responsáveis pela gestão aquícola no Brasil e suas atribuições <ol style="list-style-type: none"> i. Ministério da pesca e Aquicultura ii. Instituto Chico Mendes da Biodiversidade/ IBAMA iii. Agência Nacional de Água/Secretaria do Patrimônio da União/Marinha do Brasil iv. Superintendência estadual do meio ambiente/ SEMACE 3. Instrumentos normativos disponíveis para gestão aquícola <ol style="list-style-type: none"> i. Leis, portarias e Instruções normativas ii. Convenção da FAO iii. Manual de boas pratica da Aquicultura iv. Uso de Águas Públicas da União para a Aqüicultura v. Licenças ambientais para Projetos de Aqüicultura 4. Principais medidas de controle de uso de áreas para aquicultura 								

i. Parques aquícolas

ii. SINAU

iii. PLDM

Metodologia	Recursos Didáticos	Avaliação
Aulas Expositivas Estudos dirigidos Pesquisa	Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos;	Prova Escrita; Trabalhos.

Bibliografia Básica e Complementar

B / C	Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
B	TIAGO, G.G.	Aquicultura, meio ambiente e legislação		São Paulo		2007

Componente Curricular	NUTRIÇÃO E PATOLOGIA NA AQUICULTURA							
Pré-requisito(s)								
Período Letivo:	3º Semestre	Carga Horária:	60	<table border="1"> <tr> <th>T</th> <th>P</th> </tr> <tr> <td>40</td> <td>20</td> </tr> </table>	T	P	40	20
T	P							
40	20							
Objetivos								
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os princípios de nutrição de animais aquáticos; • Conhecer os principais nutrientes e requerimento nutricional; • Entender os princípios de formulação de ração; • Conhecer noções de higiene nos sistemas de cultivo; • Conhecer as principais enfermidades, diagnósticos e tratamentos. • Prever situações e propor soluções com base nas patologias e parasitologias de organismos cultivados na prática profissional. 								
Conteúdo Programático								
<ol style="list-style-type: none"> 1. Princípios da nutrição de organismos aquáticos <ol style="list-style-type: none"> i. Introdução; ii. Nutrientes. 2. Nutrição de moluscos <ol style="list-style-type: none"> i. Biologia da alimentação; ii. Morfologia e fisiologia da digestão. 3. Nutrição de crustáceos <ol style="list-style-type: none"> i. Biologia da alimentação; ii. Ingredientes utilizados.; iii. Exigências nutricionais; iv. Morfologia e fisiologia da digestão; v. Formulação de dietas; vi. Patologias de origem nutricional. 4. Nutrição de peixes <ol style="list-style-type: none"> i. Biologia da alimentação; ii. Ingredientes utilizados; iii. Exigências nutricionais; iv. Morfologia e fisiologia da digestão; v. Formulação de dietas; vi. Patologias de origem nutricional. 								

5. **Enfermidades de organismos aquáticos cultiváveis**
 - i. Aspectos de higiene dos sistemas de cultivo;
 - ii. Tipos de enfermidades: Parasitoses e enfermidades de origem microbiológica;
 - iii. Fatores que predispõem: ambientais, nutricionais, fisiológico, genéticos e estresse.
6. **Enfermidades de peixes**
 - i. Enfermidades mais comuns;
 - ii. Tratamento das enfermidades: profilático e curativo;
 - iii. Técnicas de diagnóstico;
 - iv. Técnicas de quarentena.
7. **Enfermidades de crustáceos**
 - i. Enfermidades mais comuns;
 - ii. Tratamento das enfermidades: profilático e curativo;
 - iii. Técnicas de diagnóstico;
 - iv. Técnicas de quarentena.

Metodologia	Recursos Didáticos	Avaliação
Aulas Expositivas Estudos dirigidos Pesquisa	Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos;	Prova Escrita; Trabalhos.

Bibliografia Básica e Complementar

B / C	Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
B	RANZANI-PAIVA, M.J.T.; TAKEMOTO, R.M; LIZAMA, M.A.P.	Sanidade de organismos aquáticos		São Paulo	Varela	2004
B	KUBITZA, Fernando.	Nutrição e alimentação dos peixes cultivados.			Acqua Supre Com. Suprim	1999
B	KUBITZA, F	Principais parasitoses e doenças dos	4	Jundiaí	Acqua Supre Com.	2004

		peixes cultivados			Suprim	
	Gilberto C. Pavanelli, Jorge C. Eiras, Ricardo M. Takemoto	Doenças de peixes: profilaxia, diagnóstico e tratamento		Maringá	EDUEM - Ed. Da Univ. Estad. De Maringá	

Componente Curricular		EMPREENDEDORISMO NO AGRONEGÓCIO								
Pré-requisito(s)										
Período Letivo:		3º Semestre	Carga Horária:		40	<table border="1"> <tr> <th>T</th> <th>P</th> </tr> <tr> <td>40</td> <td>-</td> </tr> </table>	T	P	40	-
T	P									
40	-									
Objetivos										
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o fenômeno do empreendedorismo, conceitos, precedentes e peculiaridades brasileiras; • Entender como ocorre o processo empreendedor e os diversos fatores que influenciam o empreendedorismo corporativo; • Compreender o papel do Plano de Negócios, e decidir como e quando elaborá-lo; • Identificar as características comuns dos empreendedores de sucesso. 										
Conteúdo Programático										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução ao estudo do empreendedorismo no agronegócio; 2. Histórico do empreendedorismo no agronegócio; 3. Políticas públicas empreendimentos da aquicultura; 4. Características e perfil de um empreendedor; 5. Plano de negócio; 6. Como desenvolver um negócio; 7. Avaliação de negócios. 										
Metodologia		Recursos Didáticos		Avaliação						
Aulas Expositivas Estudos dirigidos Pesquisa		Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos;		Prova Escrita; Trabalhos.						
Bibliografia Básica e Complementar										
B / C	Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano				
B	DORNELAS, J. C. A.	Empreendedorismo: transformando ideias em negócios.		Rio de Janeiro	Campus	2001				
B	DRUCKER, P. F.	Inovação e espírito empreendedor, entrepreneurship: prática e		São Paulo	Pioneira	2000				

Componente Curricular	AQUICULTURA CONTINENTAL							
Pré-requisito(s)								
Período Letivo:	3º Semestre	Carga Horária:	120	<table border="1"> <tr> <th>T</th> <th>P</th> </tr> <tr> <td>40</td> <td>80</td> </tr> </table>	T	P	40	80
T	P							
40	80							
Objetivos								
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a biologia das principais espécies cultiváveis; • Conhecer os métodos de preparação prévia dos tanques de cultivo e sua manutenção; • Utilizar procedimentos adequados para produção de larvas e pós-larvas/alevinos; • Realizar acompanhamento do crescimento e da engorda comercial; • Conhecer e executar técnicas adequadas de manejo e conservação das principais espécies de organismos cultiváveis dulcícolas. 								
Conteúdo Programático								
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à aquicultura continental <ol style="list-style-type: none"> i. Definição; ii. Origem; iii. Princípios básicos; iv. Função econômica e socioambiental da Aquicultura Continental. 2. Estatística aplicada a aquicultura continental 3. Introdução à anatomia dos peixes <ol style="list-style-type: none"> i. Morfologia externa; ii. Sistema respiratório; iii. Sistema digestivo; iv. Glândulas anexas; v. Reprodução. 4. Cultivo de peixes em tanques-rede e gaiolas <ol style="list-style-type: none"> i. Fatores que afetam a produtividade; ii. Montagem e instalação; iii. Alimentação dos peixes; iv. Planejamento da produção. 5. Nutrição e alimentação <ol style="list-style-type: none"> i. Hábitos alimentares; 								

- ii. Fontes protéicas: Carnívoros x onívoros.
6. Preparação de viveiros para piscicultura
 - i. Calagem;
 - ii. Adubação;
 - iii. Controle de predadores.
 7. Fundamentos e técnicas de manejo
 - i. Povoamento;
 - ii. Densidade de estocagem;
 - iii. Arraçoamento;
 - iv. Amostragem biométrica;
 - v. Controle sanitário;
 - vi. Despesca.
 8. Manejo das principais espécies de peixes cultivadas
 - i. Tilápia;
 - ii. Tambaqui;
 - iii. Peixes ornamentais;
 - iv. Outras espécies.
 9. Outros organismos aquáticos dulcícolas cultiváveis
 - i. Camarão de água doce;
 - ii. Rã.
 10. Estado atual e tendências da aquicultura continental

Metodologia	Recursos Didáticos	Avaliação
Aulas Expositivas	Data Show;	Prova Escrita;
Aulas Práticas	Pincel/Quadro Branco;	Prova Prática
Estudos dirigidos	Textos;	Trabalhos.
Pesquisa		

Bibliografia Básica e Complementar

B / C	Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
B	ARANA, Luis Vinatea	Fundamentos de Aquicultura		Santa Catarina	UFSC	2004
B	KUBITZA, Fernando	Tilápia: Tecnologia e		Campo grande	Fundaçã o	2000

		planejamento na produção comercial			Biblioteca Nacional	
B	MOREIRA, Heden Luiz Marques	Fundamentos da Moderna Aquicultura		Canoas	ULBRA	2001
B	ONO, Eduardo Akifumi & KUBITZA, Fernando	Cultivo de Peixes em Tanques-rede		Jundiaí	E. A. Ono	2003
B	SALARO, Ana Lúcia; SOUTO, Eduardo Ferri	Preparação de viveiros para povoamento		Brasília	SENAR	2003
B	KUBITZA, F.	Cultivo de peixes em tanques-rede			Do autor	
B	BALDISSEROTTO, BERNARDO	Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura.			Editoraufsm	
B	TEXEIRA FILHO, Alcides Ribeiro	Piscicultura ao alcance de todos			Ed. Nobel	
B	KUBITZA, F.	Tilápia: tecnologia e planejamento na produção comercial.			Acqua Supre Com. Suprim. Aqüicultur a Ltda.	

Componente Curricular	AQUICULTURA MARIINHA							
Pré-requisito(s)								
Período Letivo:	3º Semestre	Carga Horária:	120	<table border="1"> <thead> <tr> <th>T</th> <th>P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>	T	P	40	80
T	P							
40	80							
Objetivos								
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a realidade da aquicultura marinha no Brasil e no mundo; • Conhecer as principais espécies marinhas cultivadas; • Conhecer os principais métodos e técnicas de cultivo de espécies de interesse comercial; • Prever situações e propor soluções com base na leitura das características dos organismos/espécies cultivados. 								
Conteúdo Programático								
<ol style="list-style-type: none"> 1. Considerações gerais sobre a aquicultura marinha <ol style="list-style-type: none"> i. Histórico mundial da aquicultura marinha ii. Importância econômica da aquicultura iii. Principais espécies cultivadas iv. Classificação de cultivo v. Sistemas de produção vi. Características desejáveis num organismo cultivado 2. Estatística aplicada a aquicultura marinha 3. Cultivo de macroalgas <ol style="list-style-type: none"> i. Situação no Brasil e no mundo ii. Principais espécies cultivadas iii. Aspectos físicos, químicos e biológicos que incidem nos cultivos de algas iv. Tipos e estruturas de cultivo v. Beneficiamento 4. Cultivo de molusco bivalvis <ol style="list-style-type: none"> i. Situação no Brasil e no mundo ii. Principais espécies cultivadas iii. Tipos e estruturas de cultivos iv. Manejo e engorda v. Depuração e capacidade de carga vi. Inimigos naturais e enfermidades 								

5. Piscicultura marinha
 - i. Situação no Brasil e no mundo
 - ii. Principais espécies cultivadas
 - iii. Sistemas de produção
 - iv. Etapas e técnicas do cultivo
6. Carcinicultura
 - i. Situação no Brasil e no mundo
 - ii. Principais espécies cultivadas
 - iii. Sistemas de cultivo
 - iv. Fazendas de cultivo e técnicas de engorda

Metodologia	Recursos Didáticos	Avaliação
Aulas Expositivas Aulas Práticas Estudos dirigidos Pesquisa	Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos;	Prova Escrita; Prova Prática Trabalhos.

Bibliografia Básica e Complementar

B / C	Autor	Título	Edição	Local	Editores	Ano
B	ARANA, Luis Vinatea	Fundamentos de Aqüicultura		Santa Catarina	UFSC	2004
B	MOREIRA, H. L. M.; VARGAS L.; RIBEIRO, R. P.; ZIMMERMANN	Fundamentos da Moderna Aqüicultura			ULBRA	2001
	KUBITZA, F.	Técnicas de transporte de peixes vivos.			Acqua Supre Com. Suprim. Aqüicultur a Ltda.	

5. CORPO DOCENTE

Vale ressaltar que a instituição já solicitou mais vagas para composição do corpo docente, processo que está em andamento, esperando a conclusão do concurso. Sendo assim, as demais disciplinas do curso serão ministradas pelos professores contratados posteriormente.

6. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

A Instituição está compondo o corpo técnico-administrativo, processo que já está em andamento, esperando a finalização do concurso.

7. INFRA-ESTRUTURA

7.1 Biblioteca

A biblioteca do IFCE – *Campus* Avançado de Morada Nova funcionará nos horários que atenda às necessidades dos alunos. O setor disporá de 01 bibliotecário e 01 auxiliar de biblioteca. Aos usuários vinculados ao *Campus* Avançado e cadastrados na biblioteca será concedido o empréstimo domiciliar de livros. Não será concedido o empréstimo domiciliar de obras de referência, periódicos, publicações indicadas para reserva e outras publicações conforme recomendação do setor. As formas de empréstimo serão estabelecidas conforme regulamento de funcionamento próprio da biblioteca.

A biblioteca é climatizada e dispõe de uma sala de estudo em grupo com 8 mesas e 32 assentos, acessível para alunos que desejem realizar estudos na Instituição.

Com relação ao acervo, está sendo adquirido de acordo com o projeto do curso a ser implantado.

É interesse da Instituição a atualização do acervo de acordo com as necessidades e prioridades estabelecidas pelo corpo docente.

7.2 Infra-estrutura Física e Recursos Materiais

7.2.1 Distribuição do espaço físico existente e/ou em reforma para o curso

em questão

Dependências	Quantidade	m ²
Auditório	01	200,00
Banheiros	03	52,14
Biblioteca (Sala de Leitura/Estudos)	01	155,00
Secretaria	01	19,60
Área de Convivência	01	51,50
Pátio Coberto	01	54,45
Cantina	01	12,70
Recepção	01	24,50
Sala de Direção	01	19,60
Sala de Professores	01	31,30
Sala de Vídeo Conferência	01	59,10
Salas de Aulas para o curso	03	150,00
Laboratório Vocacional	01	76,30
Sala Profissionalizante	02	62,60

7.2.2 Outros Recursos Materiais

Item	Quantidade
Aparelho de dvd-player	01
Caixa de som	01
Data Show	05
Flip-charts	01
Microfone com fio	01
Monitor 34" p/vídeo conferência	01
Receptor de Satélite para antena parabólica	01
Retroprojetores	03
Tela de projeção retrátil	01
Televisores	02
Vídeos cassete	01

7.2.3. Veículos

Micro Ônibus: MARCOPOLO/VOLARE W9 ON, cor: branca, placa: OCL-9078

FORD/RANGER XL 13 P, Placa: OCG-6918, cor: branca

7.3 Infra-estrutura de laboratórios necessária para o curso

7.3.1 Laboratórios existentes

- Química – Campus Avançado de Morada Nova
- Biologia - Campus Avançado de Morada Nova

7.3.2 Cronograma para aquisição da infraestrutura laboratorial para o Curso

Laboratório	Prazo para aquisição
Qualidade de Água	Setembro de 2012
Topografia	Setembro de 2012
Reprodução aquícola	Setembro de 2012
Beneficiamento do Pescado	Setembro de 2012
Nutrição aquícola	Março de 2013
Aquicultura	Março de 2013

7.3.3 Estrutura disponibilizada através do convênio IFCE e DNOCS para atender a demanda do Curso

Produção de alevinos
Produção de peixe em tanque rede.

BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Senado Federal, 2007.

CARVALHO, A. D. Novas metodologias em educação. São Paulo: Porto Editora, 1995. Coleção Educação.

DELORS, J. Educação: um tesouro a descobrir – relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo: Cortez, 2001.

DIAS, R. E. Competências – um conceito recontextualizado no currículo para a formação de professores no Brasil. In: 24ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 2001, Caxambu – MG. Intelectuais, conhecimento e espaço público, 2001.

HOLANDA, Ariosto. Educação para o Trabalho. Expressão Gráfica e Editora Ltda. 2002.

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – Lei nº 9.394/1996.

Ministério da Educação / Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. 2008

PERRENOUD, P. Dez competências para ensinar. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIMENTA, S. G. O estágio na formação de professores: Unidade Teoria e Prática. São Paulo: Cortez, 2001.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. das G. Docência no ensino superior. São Paulo: Cortez, 2002. Vol. I.

RESOLUÇÃO CNE/CEB N.º 04/99 *Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico*.

RESOLUÇÃO Nº 1, DE 3 DE FEVEREIRO DE 2005 *Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004*.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO. Avaliação da Aprendizagem: Orientações para a implementação da Portaria SAPP nº 048/04. Disponível em www.educacao.rj.gov.br/CursoNormal/CadernoAvaliacao.

ANEXOS

1. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

TÍTULO II - DA ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA

CAPÍTULO II – Da aprendizagem

Seção I – Da avaliação da aprendizagem

Art. 40 A avaliação dá significado ao trabalho escolar e tem como objetivo mensurar a aprendizagem nas suas diversas dimensões, quais sejam hábitos, atitudes, valores e conceitos, bem como de assegurar aos discentes a progressão dos seus estudos.

Art. 41 A avaliação será processual e contínua, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB 9394/96.

Parágrafo único - O processo de avaliação será orientado pelos objetivos definidos nos planos de cursos, considerando cada nível e modalidade de ensino.

Art. 42 As estratégias de avaliação da aprendizagem deverão ser formuladas de tal modo que o discente seja estimulado à prática da pesquisa, da reflexão, da criatividade e do autodesenvolvimento.

Parágrafo único - A avaliação da aprendizagem se realizará por meio da aplicação de provas, da realização de trabalhos em sala de aula e/ou em domicílio, da execução de projetos

orientados, de experimentações práticas, entrevistas ou outros instrumentos, considerando o caráter progressivo da avaliação.

Seção II – Da recuperação da aprendizagem

Art. 43 O planejamento didático-pedagógico do IFCE prevê oportunidades de recuperação para os discentes que não atingirem os objetivos básicos de aprendizagem, estabelecidos de acordo com cada nível/modalidade de ensino.

Parágrafo único - Entende-se por recuperação de aprendizagem o tratamento especial dispensado aos alunos cujas avaliações apresentarem resultados considerados pelo professor e pelo próprio aluno como insuficientes, considerando-se a assimilação do conteúdo ministrado e não simplesmente a nota.

Seção IV – Da sistemática de avaliação

Subseção I – Da sistemática de avaliação no ensino técnico semestral

Art. 46 A sistemática de avaliação se desenvolverá em duas etapas.

§1 Em cada etapa, será computada a média obtida pelo discente, quando da avaliação dos conhecimentos construídos.

§2 Independentemente do número de aulas semanais, o docente deverá aplicar, no mínimo, duas avaliações por etapa.

§3 A nota semestral será a média ponderada das avaliações parciais, estando a aprovação do discente condicionada ao alcance da média mínima 6,0.

Art. 47 Na média final de cada etapa e período letivo, haverá apenas uma casa decimal; a nota das avaliações parciais poderá ter até duas casas decimais.

Art. 48 Fará avaliação final o aluno que obtiver média inferior a 6,0 e maior ou igual a 3,0.

§1 A prova final deverá ser aplicada no mínimo 03 (três) dias após a divulgação do resultado da média semestral.

§2 A média final será obtida pela soma da média semestral, com a nota da avaliação final, dividida por 02 (dois); a aprovação do discente se dará quando o resultado alcançado for igual ou superior a 5,0.

§3 A avaliação final deverá contemplar todo o conteúdo trabalhado no período letivo.

§4 O rendimento acadêmico será mensurado por meio da aplicação da fórmula a seguir:

TÉCNICO SEMESTRAL

$$X_S = \frac{2X_1 + 3X_2}{5} \geq 6,0$$

$$X_F = X_S + AF \geq 5,0$$

LEGENDA

X_S - Média semestral
 X_1 - Média da primeira etapa
 X_2 - Média da segunda etapa
 X_F - Média final
AF - Avaliação final

Art. 49 Será considerado aprovado o discente que alcançar a média mínima necessária, desde que tenha frequência igual ou superior a 75% do total das aulas de cada componente curricular.

Seção V – Da promoção

Art. 58 Para efeito de promoção, o discente será avaliado quanto ao rendimento acadêmico, medido de acordo com a média estabelecida para o seu nível de ensino, e pela assiduidade às aulas que deverá ser igual ou superior a 75% do total de horas letivas por componente curricular.

Paragrafo único - As faltas justificadas não serão abonadas, embora seja assegurado ao aluno o direito à realização de trabalhos e avaliações ocorridas no período da ausência.

2. DOCUMENTOS DO ESTÁGIO

Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I DA DEFINIÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E RELAÇÕES DE ESTÁGIO

Art. 1º Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam freqüentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

§ 1º O estágio faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do educando.

§ 2º O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

Art. 2º O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso.

§ 1º Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma.

§ 2º Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

§ 3º As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica na educação superior, desenvolvidas pelo estudante, somente poderão ser equiparadas ao estágio em caso de previsão no projeto pedagógico do curso.

Art. 3º O estágio, tanto na hipótese do § 1º do art. 2º desta Lei quanto na prevista no § 2º do mesmo dispositivo, não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os seguintes requisitos:

I – matrícula e freqüência regular do educando em curso de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e nos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos e atestados pela instituição de ensino;

II – celebração de termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;

III – compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso.

§ 1º O estágio, como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente, comprovado por vistos nos relatórios referidos no inciso IV do caput do art. 7º desta Lei e por menção de aprovação final.

§ 2º O descumprimento de qualquer dos incisos deste artigo ou de qualquer obrigação contida no termo de compromisso caracteriza vínculo de emprego do educando com a parte concedente do estágio para todos os fins da legislação trabalhista e previdenciária.

Art. 4º A realização de estágios, nos termos desta Lei, aplica-se aos estudantes estrangeiros regularmente matriculados em cursos superiores no País, autorizados ou reconhecidos, observado o prazo do visto temporário de estudante, na forma da legislação aplicável.

Art. 5º As instituições de ensino e as partes cedentes de estágio podem, a seu critério, recorrer a serviços de agentes de integração públicos e privados, mediante condições acordadas em instrumento jurídico apropriado, devendo ser observada, no caso de contratação com recursos públicos, a legislação que estabelece as normas gerais de licitação.

§ 1º Cabe aos agentes de integração, como auxiliares no processo de aperfeiçoamento do instituto do estágio:

I – identificar oportunidades de estágio;

II – ajustar suas condições de realização;

III – fazer o acompanhamento administrativo;

IV – encaminhar negociação de seguros contra acidentes pessoais;

V – cadastrar os estudantes.

§ 2º É vedada a cobrança de qualquer valor dos estudantes, a título de remuneração pelos serviços referidos nos incisos deste artigo.

§ 3º Os agentes de integração serão responsabilizados civilmente se indicarem estagiários para a realização de atividades não compatíveis com a programação curricular estabelecida para cada curso, assim como estagiários matriculados em cursos ou instituições para as quais não há previsão de estágio curricular.

Art. 6º O local de estágio pode ser selecionado a partir de cadastro de partes cedentes, organizado pelas instituições de ensino ou pelos agentes de integração.

CAPÍTULO II DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Art. 7º São obrigações das instituições de ensino, em relação aos estágios de seus educandos:

I – celebrar termo de compromisso com o educando ou com seu representante ou assistente legal, quando ele for absoluta ou relativamente incapaz, e com a parte concedente, indicando as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação escolar do estudante e ao horário e calendário escolar;

II – avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;

III – indicar professor orientador, da área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário;

IV – exigir do educando a apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses, de relatório das atividades;

V – zelar pelo cumprimento do termo de compromisso, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas;

VI – elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus educandos;

VII – comunicar à parte concedente do estágio, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas.

Parágrafo único. O plano de atividades do estagiário, elaborado em acordo das 3 (três) partes a que se refere o inciso II do caput do art. 3º desta Lei, será incorporado ao termo de compromisso por meio de aditivos à medida que for avaliado, progressivamente, o desempenho do estudante.

Art. 8º É facultado às instituições de ensino celebrar com entes públicos e privados convênio de concessão de estágio, nos quais se explicitem o processo educativo compreendido nas atividades programadas para seus educandos e as condições de que tratam os arts. 6º a 14 desta Lei.

Parágrafo único. A celebração de convênio de concessão de estágio entre a instituição de ensino e a parte concedente não dispensa a celebração do termo de compromisso de que trata o inciso II do caput do art. 3º desta Lei.

CAPÍTULO III DA PARTE CONCEDENTE

Art. 9º As pessoas jurídicas de direito privado e os órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional, podem oferecer estágio, observadas as seguintes obrigações:

I – celebrar termo de compromisso com a instituição de ensino e o educando, zelando por seu cumprimento;

II – ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;

III – indicar funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;

IV – contratar em favor do estagiário seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado, conforme fique estabelecido no termo de compromisso;

V – por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;

VI – manter à disposição da fiscalização documentos que comprovem a relação de estágio;

VII – enviar à instituição de ensino, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades, com vista obrigatória ao estagiário.

Parágrafo único. No caso de estágio obrigatório, a responsabilidade pela contratação do seguro de que trata o inciso IV do caput deste artigo poderá, alternativamente, ser assumida pela instituição de ensino.

CAPÍTULO IV DO ESTAGIÁRIO

Art. 10. A jornada de atividade em estágio será definida de comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o aluno estagiário ou seu representante legal, devendo constar do termo de compromisso ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar:

I – 4 (quatro) horas diárias e 20 (vinte) horas semanais, no caso de estudantes de educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional de educação de jovens e adultos;

II – 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, no caso de estudantes do ensino superior, da educação profissional de nível médio e do ensino médio regular.

§ 1º O estágio relativo a cursos que alternam teoria e prática, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais, desde que isso esteja previsto no projeto pedagógico do curso e da instituição de ensino.

§ 2º Se a instituição de ensino adotar verificações de aprendizagem periódicas ou finais, nos períodos de avaliação, a carga horária do estágio será reduzida pelo menos à metade, segundo estipulado no termo de compromisso, para garantir o bom desempenho do estudante.

Art. 11. A duração do estágio, na mesma parte concedente, não poderá exceder 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de estagiário portador de deficiência.

Art. 12. O estagiário poderá receber bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, sendo compulsória a sua concessão, bem como a do auxílio-transporte, na hipótese de estágio não obrigatório.

§ 1º A eventual concessão de benefícios relacionados a transporte, alimentação e saúde, entre outros, não caracteriza vínculo empregatício.

§ 2º Poderá o educando inscrever-se e contribuir como segurado facultativo do Regime Geral de Previdência Social.

Art. 13. É assegurado ao estagiário, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 1 (um) ano, período de recesso de 30 (trinta) dias, a ser gozado preferencialmente durante suas férias escolares.

§ 1º O recesso de que trata este artigo deverá ser remunerado quando o estagiário receber bolsa ou outra forma de contraprestação.

§ 2º Os dias de recesso previstos neste artigo serão concedidos de maneira proporcional, nos casos de o estágio ter duração inferior a 1 (um) ano.

Art. 14. Aplica-se ao estagiário a legislação relacionada à saúde e segurança no trabalho, sendo sua implementação de responsabilidade da parte concedente do estágio.

CAPÍTULO V DA FISCALIZAÇÃO

Art. 15. A manutenção de estagiários em desconformidade com esta Lei caracteriza vínculo de emprego do educando com a parte concedente do estágio para todos os fins da legislação trabalhista e previdenciária.

§ 1º A instituição privada ou pública que reincidir na irregularidade de que trata este artigo ficará impedida de receber estagiários por 2 (dois) anos, contados da data da decisão definitiva do processo administrativo correspondente.

§ 2º A penalidade de que trata o § 1º deste artigo limita-se à filial ou agência em que for cometida a irregularidade.

CAPÍTULO VI DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 16. O termo de compromisso deverá ser firmado pelo estagiário ou com seu representante ou assistente legal e pelos representantes legais da parte concedente e da instituição de ensino, vedada a atuação dos agentes de integração a que se refere o art. 5º desta Lei como representante de qualquer das partes.

Art. 17. O número máximo de estagiários em relação ao quadro de pessoal das entidades concedentes de estágio deverá atender às seguintes proporções:

I – de 1 (um) a 5 (cinco) empregados: 1 (um) estagiário;

II – de 6 (seis) a 10 (dez) empregados: até 2 (dois) estagiários;

III – de 11 (onze) a 25 (vinte e cinco) empregados: até 5 (cinco) estagiários;

IV – acima de 25 (vinte e cinco) empregados: até 20% (vinte por cento) de estagiários.

§ 1º Para efeito desta Lei, considera-se quadro de pessoal o conjunto de trabalhadores empregados existentes no estabelecimento do estágio.

§ 2º Na hipótese de a parte concedente contar com várias filiais ou estabelecimentos, os quantitativos previstos nos incisos deste artigo serão aplicados a cada um deles.

§ 3º Quando o cálculo do percentual disposto no inciso IV do caput deste artigo resultar em fração, poderá ser arredondado para o número inteiro imediatamente superior.

§ 4º Não se aplica o disposto no caput deste artigo aos estágios de nível superior e de nível médio profissional.

§ 5º Fica assegurado às pessoas portadoras de deficiência o percentual de 10% (dez por cento) das vagas oferecidas pela parte concedente do estágio.

Art. 18. A prorrogação dos estágios contratados antes do início da vigência desta Lei apenas poderá ocorrer se ajustada às suas disposições.

Art. 19. O art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo [Decreto-Lei no 5.452, de 10 de maio de 1943](#), passa a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 428.

[§ 1o](#) A validade do contrato de aprendizagem pressupõe anotação na Carteira de Trabalho e Previdência Social, matrícula e freqüência do aprendiz na escola, caso não haja concluído o ensino médio, e inscrição em programa de aprendizagem desenvolvido sob orientação de entidade qualificada em formação técnico-profissional metódica.

.....

[§ 3o](#) O contrato de aprendizagem não poderá ser estipulado por mais de 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de aprendiz portador de deficiência.

.....

[§ 7o](#) Nas localidades onde não houver oferta de ensino médio para o cumprimento do disposto no § 1º deste artigo, a contratação do aprendiz poderá ocorrer sem a freqüência à escola, desde que ele já tenha concluído o ensino fundamental.” (NR)

Art. 20. O art. 82 da [Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996](#), passa a vigorar com a seguinte redação:

“[Art. 82.](#) Os sistemas de ensino estabelecerão as normas de realização de estágio em sua jurisdição, observada a lei federal sobre a matéria.

Parágrafo único. (Revogado).” (NR)

Art. 21. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 22. Revogam-se as [Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977](#), e [8.859, de 23 de março de 1994](#), o [parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996](#), e o [art. 6o da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001](#).

Brasília, 25 de setembro de 2008; 187º da Independência e 120º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

FernandoHaddad

André Peixoto Figueiredo Lima

Este texto não substitui o publicado no DOU de 26.9.2008



COORDENADORIA DE CONTROLE ACADÊMICO - CCA

FICHA DE ACOMPANHAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Reservado ao aluno

1. Solicitação de Matrícula

CURSO	
MATRICULA	ALUNO
DDD / TELEFONE ()	E-MAIL
EM: ____/____/____	_____

Assinatura do aluno

Reservado à Coordenadoria de Controle Acadêmico / CCA

2. Resultado do Pedido de Matrícula () Deferido () Indeferido

MOTIVOS	
Em: ____/____/____	_____

Responsável pela Análise / CCA

Reservado ao Coordenador do Estágio

3. Cadastro do Estágio

SLIAPE	PROFESSOR ORIENTADOR		
DATA INICIO DO ESTÁGIO / /	PREVISAO DE TÉRMINO / /	CH SEMANAL	CH TOTAL
EMPRESA	SETOR DO ESTÁGIO		
ENDEREÇO	BAIRRO / DISTRITO		
CEP	MUNICÍPIO	UF	NÚMERO CNPJ
DDD / TELEFONE	DDD / FAX	EMAIL	
Dados do Seguro			
SEGURADORA	Nº CONTRATO	VALOR (R\$)	

Em: ____/____/____

Coordenador do Estágio

Reservado ao Orientador do Estágio

4. Resultado do Estágio

SITUAÇÃO DO ESTÁGIO	SITUAÇÃO DO ALUNO NO ESTÁGIO	NOTA			MÉDIA FINAL	DATA DE TÉRMINO / /
		SUPERVISOR	ORIENTADOR	COORDENADOR		
() CANCELADO	() APROVADO					
() ENCERRADO	() REPROVADO					
	() DESISTENTE					

EM: ____/____/____

Assinatura do aluno

Assinatura do Orientador



5. Comprovante do pedido de matrícula no Estágio

CURSO	MATRÍCULA	ALUNO

EM ____/____/____

Responsável



TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO

Termo de Compromisso de Estágio que entre si celebram a concedente _____, o estagiário _____,

aluno do curso de _____, período _____, e o Instituto Federal do Ceará – Campus de Limoeiro do Norte, firmam o presente, obedecendo às seguintes cláusulas:



TERMO DE CONVÊNIO INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ

Por este instrumento, o Instituto Federal do Ceará - *Campus* Limoeiro do Norte, CNPJ 10.744.098/0003-07, com sede à Rua Estevão Remígio de Freitas, 1145, Centro, Limoeiro do Norte-CE, doravante denominado INSTITUIÇÃO DE ENSINO neste ato representado pelo seu Diretor ou pelo Coordenador de Integração Escola-Empresa, abaixo assinado e do outro lado _____, CNPJ nº _____, localizada à Rua/Av. _____, nº _____, bairro _____, cidade _____, CEP _____, telefone (____) _____, fax (____) _____, e-mail: _____ doravante denominado(a) EMPRESA, representada por _____, ocupante do cargo de _____ abaixo-assinado, firmam o presente convênio em conformidade com a Lei nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008, e mediante as cláusulas a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA – Do Objetivo

O presente convênio visa à execução do programa de Estágio Supervisionado que propicie aos estudantes o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular, objetivando seu desenvolvimento para a vida cidadã e para o trabalho. Deve ser uma complementação ao ensino e à aprendizagem pertinentes a área de formação profissional e desenvolvimento social, profissional e cultural.

CLÁUSULA SEGUNDA – Da Seleção

A seleção dos estagiários ficará a cargo da Empresa.

CLÁUSULA TERCEIRA – Da Concessão e Duração do Estágio

A concessão do estágio será efetivada mediante Termo de Compromisso com duração de até 01 (um) ano, em caso de estágio obrigatório.

PARÁGRAFO ÚNICO – O estágio não acarretará vínculo empregatício, porém o estagiário é obrigado ao cumprimento das normas estabelecidas pela Empresa.

CLÁUSULA QUARTA – Da Jornada de Trabalho

A Jornada de Trabalho será de no máximo 30 (trinta) horas semanais, no máximo 6 horas diárias, em horário estabelecido pela Empresa, compatível com as atividades discentes.

PARÁGRAFO ÚNICO – Os casos não previstos nesta cláusula serão resolvidos em acordo com a Coordenadoria de Integração Escola-Empresa.

CLÁUSULA QUINTA – Do Desligamento

Poderá a empresa, se lhe convier, desligar, em qualquer tempo, o estagiário, devendo comunicar imediatamente à Instituição de Ensino por escrito.

CLÁUSULA SEXTA – Das Obrigações do INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ – CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE

- Designar orientador (supervisor) de estágio para fazer o acompanhamento do estagiário, para atuar de forma integrada com o supervisor de estágio da empresa;

- Verificar a regularidade da situação escolar do estudante durante o processo seletivo, inclusive o trancamento total do curso e desligamento do INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ – CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE.
- Realizar, em favor do estagiário, seguro contra acidentes pessoais, na forma exigida pelo Art. 8º do Decreto nº 87.494 de 18 de agosto de 1982;

CLÁUSULA SÉTIMA – Das Obrigações da Empresa

- Designar o supervisor de estágio para atuar de forma integrada junto ao INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ – CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE;
- Propiciar condições técnicas para que os estagiários sejam supervisionados;
- Propiciar oportunidade de complementação do ensino e da aprendizagem dos estagiários, mediante treinamento prático em situações reais de trabalho, relacionadas à área de formação, de acordo com as conveniências administrativas da Empresa;
- Efetuar controle de assiduidade e pontualidade do estagiário;
- Proceder a lavratura do termo de compromisso;
- Avaliar no final do estágio, o desempenho do estagiário.

CLÁUSULA OITAVA – Duração e Rescisão do Convênio

O prazo de duração deste convênio será de 05 (cinco) anos, a contar da data de assinatura, podendo ser alterado, mediante Termo Aditivo, ou rescindido, de comum acordo entre as partes ou unilateralmente, mediante notificação escrita, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

CLÁUSULA NONA – Disposições Gerais

As partes praticarão, reciprocamente, os atos necessários à efetiva execução das presentes disposições por intermédio dos seus representantes, sendo os casos omissos resolvidos conjuntamente pelas partes envolvidas nesse convênio; ou o não-cumprimento pelas partes das condições estabelecidas neste convênio ou seus termos aditivos, implicará sua rescisão automática.

E por estarem de pleno acordo, as partes assinam o presente convênio em 02 (duas) vias de igual teor, forma e validade.

Limoeiro do Norte, ____ de _____ de _____.

EMPRESA
(assinatura e carimbo)

INSTITUTO FEDERAL DO
CEARÁ – CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE
(assinatura e carimbo)



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ –
Campus Limoeiro do Norte - CNPJ: 10.744.098/0003-07

PLANO DE ATIVIDADES DO ESTAGIÁRIO

(PARTE INTEGRANTE DO TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO)

1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA E SUPERVISOR:

Nome da Empresa:	
Endereço:	CEP:
Município:	CNPJ:
Telefone da Empresa:	FAX:
e-mail:	
Supervisor do estágio designado pela empresa:	

Cargo/Qualificação:
Telefone do Supervisor:

2. IDENTIFICAÇÃO DO ESTAGIÁRIO:

Nome :	Telefone:
Curso:	Semestre:
Período do estágio: ____ / ____ / ____ a ____ / ____ / ____	
Setor de realização do estágio:	

3. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO:

<i>Campus:</i>	
Professor Orientador:	Telefone:
e-mail do Professor Orientador:	

4. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO:

5. RESULTADOS ESPERADOS:

ASSINATURA E CARIMBO DO SUPERVISOR(A) – EMPRESA

ASSINATURA DO ESTAGIÁRIO(A)

ASSINATURA E CARIMBO DO ORIENTADOR(A) - INSTITUIÇÃO DE ENSINO

3. FORMAS DE ACESSO

TÍTULO I - DA MISSÃO, DA OFERTA E DO REGIME

CAPÍTULO III - Do regime acadêmico

Seção II - Do Ingresso e da matrícula

Art. 9 ° O ingresso nos cursos do IFCE dar-se-á pelos seguintes meios:

- a) processo seletivo público/vestibular, normatizado por edital, que determina o número de vagas, os critérios de seleção para cada curso e o respectivo nível de ensino;
- b) como graduado ou transferido, segundo determinações publicadas em edital, tais como número de vagas, critério de seleção para cada curso e nível de ensino;
- c) como aluno especial mediante solicitação feita na recepção dos campi do IFCE.

Parágrafo único - Em nenhuma hipótese será permitida a matrícula de alunos em mais de um curso do mesmo nível.

Art. 10 ° Não será permitida a matrícula de alunos em dois cursos públicos de ensino superior, de acordo com o que preceitua a lei n° 12.089/2009.

Art. 11 A matrícula inicial acontecerá de forma presencial, sendo obrigatória a presença dos pais ou responsável, quando o aluno tiver menos de 18 (dezoito)anos.

Subseção I – Da matrícula nos cursos técnicos

Art. 12 A matrícula nos Cursos Técnicos, à exceção da matrícula inicial, acontecerá de forma automática e será efetuada em dois momentos, conforme datas definidas em calendário institucional.

§1 No primeiro momento, a matrícula será feita em todos os componentes curriculares relativos ao semestre a ser cursado, sem escolha por parte do aluno.

§2 Caso seja necessário proceder a alguma alteração na matrícula, o aluno deverá solicitar esse ajuste, por escrito, à coordenadoria de seu curso, à qual caberá emitir parecer conclusivo.

Art. 13 Será permitido ao discente solicitar matrícula em componente curricular ofertado em outro curso do mesmo nível daquele em que já está matriculado, desde que não haja choque de horário e que esteja devidamente definida, no sistema acadêmico, a equivalência entre eles.

Subseção III – Da matrícula especial

Art. 18 Será admitida matrícula especial, ao aluno que deseje cursar componentes curriculares nos cursos técnicos e de graduação, desde que haja vaga no(s) componente(s) curricular(es) constantes da solicitação e o requerente seja diplomado no nível respectivo ou superior ao pretendido.

§1 O aluno com matrícula especial poderá cursar, no máximo 03 (três) componentes curriculares, podendo posteriormente aproveitá-los, caso ingresse no IFCE.

§2 A solicitação de matrícula especial será feita mediante protocolo na recepção dos campi do IFCE, nos primeiros 50 (cinquenta) dias letivos do semestre imediatamente anterior ao que será cursado, e deverá vir acompanhada dos seguintes documentos:

- a) cópia do diploma;
- b) histórico escolar.

Seção III - Do ingresso de graduados e transferidos

Art. 19 O IFCE poderá receber, para todos os seus cursos, alunos oriundos de instituições credenciadas pelo MEC.

Parágrafo único - O IFCE não receberá alunos oriundos de cursos sequenciais.

Subseção I - Do ingresso de graduados

Art. 20 A entrada de alunos graduados será regulamentada por Edital próprio, que determinará o número de vagas disponíveis.

Art. 21 Quando da elaboração do edital de matrícula de graduados, os departamentos deverão atentar para as seguintes prioridades de atendimento:

- a) reabertura de matrícula;
- b) reingresso;
- c) transferência interna;
- d) transferência externa;
- e) entrada como graduado/diplomado.

Art. 22 O ingresso de graduados será concedido mediante os seguintes critérios:

- a) maior número de créditos a serem aproveitadas no curso solicitado;
- b) entrevista ou teste de habilidades específicas, quando o curso o exigir.

Art. 23 O requerimento deverá ser acompanhado dos seguintes documentos:

- a) cópia autenticada de diploma;
- b) histórico escolar;
- c) programa dos componentes curriculares cursados, autenticados pela instituição de origem;
- d) outros documentos especificados no Edital.

Subseção II – Da transferência externa

Art. 24 A entrada de alunos transferidos será definida por edital próprio, em que se determinará o número de vagas disponíveis.

Art. 25 Quando da elaboração do edital de matrícula de transferidos, valerão as mesmas prioridades elencadas no artigo 21 deste regimento.

Art. 26 A solicitação de transferência será feita mediante requerimento protocolizado na recepção dos campi do IFCE, nos primeiros 50 (cinquenta) dias letivos do semestre imediatamente anterior ao que será cursado.

§1 Para ter direito à matrícula, o aluno que pleiteia a transferência deverá:

- a) comprovar que foi submetido a um processo seletivo similar ao do IFCE;
- b) ter concluído o primeiro semestre, com aprovação em todos os componentes curriculares, no curso de origem;
- c) estar regularmente matriculado na instituição de origem, no momento da solicitação de transferência;
- d) obter aprovação em teste de aptidão específica, quando o curso pretendido o exigir.

§2 Ao requerimento de transferência deverão ser anexados os seguintes documentos:

- a) declaração da instituição de origem, comprovando estar o aluno regularmente matriculado;
- b) histórico escolar;
- c) programas dos componentes curriculares cursados, autenticados pela instituição de origem;
- d) outros documentos solicitados no edital.

Art. 27 Para o preenchimento das vagas existentes serão considerados:

- a) o maior número de créditos obtidos nos componentes curriculares a serem aproveitados;
- b) maior índice de rendimento acadêmico ou índice equivalente;
- c) maior idade.

Subseção III - Da transferência interna

Art. 28 A transferência interna consiste na mudança de curso e/ou campus, dentro do IFCE, procedimento definido por edital específico.

Art. 29 A transferência interna ocorre quando o aluno solicita:

- a) mudança de curso no mesmo campus;
- b) mudança de campus, mantendo o curso;
- c) mudança de campus e de curso.

Art. 30 A transferência interna só será admitida quando:

- a) o aluno tiver concluído, com aprovação em todos os componentes curriculares, o primeiro período do curso de origem;
- b) houver, preferencialmente, similaridade entre o curso de origem e o pretendido no que concerne à área de conhecimentos ou eixo tecnológico.

Parágrafo único - A mudança de curso e/ou de *campus* só poderá ser pleiteada uma vez.

Art. 31 Para o preenchimento das vagas existentes serão observados os mesmos critérios citados no artigo 27.

Subseção IV – Da transferência ex-officio

Art. 32 A transferência Ex-offício é a forma de atendimento ao aluno egresso de outra Instituição de Ensino congênera, independentemente de vaga, de prazo e de processo seletivo, por tratar-se de servidor público federal, civil ou militar, inclusive seus dependentes, e quando requerida em razão de comprovada remoção ou transferência de ofício, acarretando mudança de domicílio para o município onde se situe a instituição recebedora, ou para a localidade mais próxima desta.

§1 São beneficiários dessa forma de ingresso o cônjuge e os dependentes do servidor até a idade de 24 anos, como caracterizado no caput deste artigo, desde que comprovado o amparo da Lei n.º 9.536 de 11/12/1997.

§2 Conforme estabelecido no parágrafo único da Lei nº 9.536/97 essa regra não se aplica quando o interessado na transferência se deslocar para assumir cargo efetivo em razão de concurso público, cargo comissionado ou função de confiança.

Art. 33 A solicitação de transferência *ex officio* será feita mediante requerimento protocolizado na recepção dos campi do IFCE, sendo necessários os seguintes documentos:

- a) cópia do ato de transferência *ex-officio* ou remoção, publicado no DOU, ou órgão oficial de divulgação ou publicação da própria corporação;
- b) declaração da autoridade maior do órgão competente, comprovando a remoção ou transferência *ex-officio*;
- c) declaração de que o requerente está regularmente matriculado na Instituição de origem;
- d) histórico escolar atualizado, original ou cópia autenticada;
- e) programa(s) do(s) componentes curriculares (s) cursado(s);
- f) certidão de nascimento, casamento ou outro documento que caracterize essa situação, se dependente.