

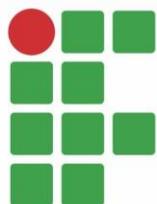


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

TÉCNICO EM AQUICULTURA

Coxim – MS,
Dezembro, 2019



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso do Sul

Missão

Promover a educação de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão nas diversas áreas do conhecimento técnico e tecnológico, formando profissional humanista e inovador, com vistas a induzir o desenvolvimento econômico e social local, regional e nacional.

Visão

Ser reconhecido como uma instituição de ensino de excelência, sendo referência em educação, ciência e tecnologia no Estado de Mato Grosso do Sul.

Valores

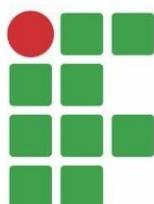
Inovação;

Ética;

Compromisso com o desenvolvimento local e regional;

Transparência;

Compromisso Social.



INSTITUTO FEDERAL

Mato Grosso do Sul



Reitora do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul
Elaine Borges Monteiro Cassiano

Pró-Reitora de Ensino
Claudia Santos Fernandes

Diretor de Educação Básica
Paulo Francis Florencio Dutra

Diretor Geral do *Campus* Coxim
Angela Kwiatkowski

Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão
Gleison Nunes Jardim

Comissão de elaboração do projeto pedagógico do curso

Adriana Marques Assis
Caroline Aparecida Samapaio Guimarães
Fernando Moraes Machado Brito
Odair Diemer
Paula Vianna
Sidnei Klein



Nome da Unidade: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – *Campus Coxim*

CNPJ: 10.673.078/0001-20

Denominação: Curso Técnico em Aquicultura

Titulação conferida: Técnico (a) em Aquicultura

Modalidade do curso: Presencial

Forma de oferta: Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado

Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

Duração do Curso: 3 anos

Carga Horária: 3.100 horas - 4133 h/a

Estágio: 180 horas - 240 h/a

Carga horária Total: 3280 horas - 4373 h/a

Data de aprovação: 13/12/2019

Resolução: 61/2019, de 13 de dezembro de 2019. Aprova o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Aquicultura - Integrado - Campus Coxim. Resolução publicado no Boletim de Serviço IFMS nº 66/2019.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

RESOLUÇÃO Nº 61, DE 13 DE DEZEMBRO DE 2019

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Aquicultura - Integrado - Campus Coxim.

O CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL (IFMS), no uso das atribuições que lhe conferem o art. 10, § 3º, da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, e o art. 13, IX, do Estatuto do IFMS, e tendo em vista o Processo nº 23347.012630.2019-20, apreciado na 19ª Reunião Extraordinária, em 27 de setembro de 2019,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Aquicultura - Integrado - Campus Coxim.

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

Elaine Borges Monteiro Cassiano
Presidente do Conselho Superior

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Elaine Borges Monteiro Cassiano, REITOR - CD1 - IFMS**, em 13/12/2019 09:48:22.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/12/2019. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifms.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 96499

Código de Autenticação: e1ca81d702





SUMÁRIO

1. CONTEXTO EDUCACIONAL E JUSTIFICATIVA.....	2
1.1 Histórico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso do Sul....	2
1.2 Características Socioeconômicas do Estado de Mato Grosso do Sul.....	5
1.3 Características Socioeconômicas do Município de Coxim	7
1.4 Demanda e Qualificação Profissional	9
2. OBJETIVOS.....	12
2.1 Objetivo geral	12
2.2 Objetivos Específicos	12
3. REQUISITOS DE ACESSO	13
3.1 Público – Alvo.....	13
3.2 Forma de Ingresso.....	13
3.3 Regime de ensino.....	13
3.4 Regime de matrícula	14
3.5 Detalhamento do curso	14
4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	15
4.1 Área de atuação.	16
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	16
5.1 Fundamentação geral	16
5.2 Estrutura curricular	17
5.3 Matriz curricular	21
5.4 Distribuição de carga horária.....	22
5.5 Ementas e bibliografia	23
5.6 Atividades diversificadas.....	67
6. METODOLOGIA	67
6.1 Atividades não presenciais	69
6.2 Estágio.....	70
6.2.1 Estágio profissional supervisionado obrigatório.	70
6.2.2 Estágio profissional supervisionado não obrigatório.....	70
6.3 Aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores.....	71
6.4 Ações inclusivas.....	71
7. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	73
7.1 Recuperação paralela	74
8. INFRAESTRUTURA DO CURSO	74
8.1 Laboratórios didáticos especializados	77
8.2 Equipamentos	80
9. PESSOAL DOCENTE	82
10. CERTIFICAÇÃO	84
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85



1. CONTEXTO EDUCACIONAL E JUSTIFICATIVA

1.1 Histórico do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS)

A história da educação profissional no Brasil teve início em 1909, quando o então Presidente da República, Nilo Peçanha, criou as Escolas de Aprendizes Artífices. As décadas seguintes foram marcadas

Por constantes mudanças, até que em 2008 o Ministério da Educação (MEC), por meio da Lei nº 11.892, de 29/12/2000, instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

A criação das Escolas de Aprendizes e Artífices em 19 unidades da federação, em 1909, pelo então Presidente da República, Nilo Peçanha, registra-se como marco importante para a história da educação profissional no país. As décadas seguintes foram marcadas por constantes mudanças, até que em 2008 o Ministério da Educação (MEC), por meio da Lei nº 11.892, de 29/12/2000, instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Compõem a Rede Federal 38 Institutos Federais – dentre os quais o IFMS –, dois Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets), 25 Escolas Técnicas vinculadas a Universidades Federais, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e o Colégio Pedro II. De acordo com a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (Setec/MEC), até 2018 eram 659 unidades em todo o país, das quais 643 já se encontram em funcionamento.

O IFMS é a primeira instituição pública federal a oferecer educação profissional técnica e tecnológica em Mato Grosso do Sul. Com campus em dez municípios, que abrangem todas as regiões do estado, o Instituto Federal chega à primeira década de história com mais de nove mil estudantes matriculados em diferentes níveis e modalidades de ensino.

O processo de implantação do IFMS teve início no ano de 2007, com a criação da Escola Técnica Federal de Mato Grosso do Sul, com sede em Campo Grande, e a Escola Agrotécnica Federal de Nova Andradina.

No ano seguinte, com a criação da Rede Federal, foi prevista a instalação nesses dois municípios. Em 2009, o MEC criou outras cinco unidades em Aquidauana,



Corumbá, Coxim, Ponta Porã e Três Lagoas. Nos primeiros dois anos do processo de implantação, o IFMS recebeu a tutoria da UTFPR.

O *Campus Nova Andradina* foi o primeiro a entrar em funcionamento, em 2010. Inicialmente, foram ofertados cursos técnicos integrados, incluindo a modalidade de Educação de Jovens e Adultos e, nos anos seguintes, vagas para ensino superior, qualificação profissional e especialização. A unidade, que é agrária, possui refeitório e alojamento para estudantes. Desde 2016, por meio de parcerias firmadas com a Prefeitura Municipal e a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), atividades de ensino passaram a ser oferecidas também na zona urbana deste município.

Em 2011, o MEC autorizou o funcionamento dos *campi* Aquidauana, Campo Grande, Corumbá, Coxim, Ponta Porã e Três Lagoas. As unidades iniciaram as atividades em sede provisória, com a oferta de cursos de educação a distância em parceria com o Instituto Federal do Paraná (IFPR) e prefeituras municipais. Os anos seguintes foram marcados pela expansão, com a oferta de vagas em cursos técnicos integrados e subsequentes, qualificação profissional, graduação e pós-graduação.

As obras das sedes definitivas começaram a ser concluídas em 2013, com a entrega dos *campi* Aquidauana e Ponta Porã. No ano seguinte, as unidades de Coxim e Três Lagoas também passaram a funcionar em prédios próprios. A sede definitiva do *Campus* Campo Grande entrou em funcionamento em 2017 e a de Corumbá em 2018.

Os *campi* Dourados, Jardim e Naviraí começaram a funcionar em sede provisória em 2014, com a oferta de cursos de qualificação profissional e idiomas. Na ocasião, tiveram início as obras das sedes definitivas. O MEC autorizou o funcionamento das unidades em 2016, ano em que os *campi* Dourados e Jardim iniciaram as atividades em sede definitiva e expandiram a oferta de cursos. Apenas o *Campus* Naviraí desenvolve suas atividades em sede provisória.

A fim de institucionalizar a oferta de cursos na modalidade a distância, foi criado, em 2015, o Centro de Referência em Tecnologias Educacionais e Educação a Distância (Cread). O Centro é responsável por subvencionar, planejar, acompanhar e supervisionar as políticas, programas, projetos e planos relacionados a tecnologias educacionais e educação a distância no IFMS.



Em 2017, o MEC autorizou o IFMS a ofertar graduação e pós-graduação *lato sensu* a distância. No mesmo ano, o Comitê Gestor Nacional do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) credenciou a instituição a abrir vagas no mestrado profissional, oferecido por instituições que compõem a Rede Federal e coordenado pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). As atividades começaram no segundo semestre de 2018, em Campo Grande, marcando o início do primeiro curso de pós-graduação *stricto sensu* presencial da história do IFMS.



Figura 1. Linha do tempo sobre o funcionamento dos campi do IFMS

Fonte: PDI/IFMS - 2019-2023



1.2 Características socioeconômicas do estado de Mato Grosso do Sul

Situado na Região Centro-Oeste do Brasil, Mato Grosso do Sul faz divisa com São Paulo, Paraná, Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais, referências na produção de alimentos e que abrigam grandes mercados consumidores. Por estar na região de fronteira com a Bolívia e o Paraguai, o estado é um dos principais acessos ao Mercado Comum do Sul (Mercosul), sendo que a interligação com países como Argentina e Bolívia é feita por rodovias, ferrovias e as hidrovias Paraná e Paraguai. Mato Grosso do Sul também é um dos caminhos da rota bioceânica, que liga as costas do Atlântico e do Pacífico.

Com 357.145,532 km² de área, o território sul-mato-grossense é formado por 79 municípios e tem população estimada em 2.713.147 habitantes. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0.729, o que faz o estado ocupar a 9^o posição no ranking das 27 unidades da federação. Os dados são do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

No último levantamento de Contas Regionais, realizado pelo IBGE em 2015 e divulgado em 2017, Mato Grosso do Sul apresentou o melhor desempenho do Produto Interno Bruto (PIB) entre os estados brasileiros, com destaque para as riquezas geradas pelo setor agropecuário. Sua economia é baseada, ainda, em atividades industriais – principalmente nos segmentos de transformação e construção civil – e em serviços.

Mato Grosso do Sul dispõe de 25% de sua área ocupada pelo Pantanal e recebe anualmente quase um milhão de turistas, sendo 250 mil visitantes internacionais principalmente para a região do Pantanal, considerado um dos grandes locais de reprodução animal do mundo. Com 80 espécies de mamíferos, 50 de répteis, 263 de peixes e 650 de aves catalogadas. Os grandes recursos pesqueiros representam um dos maiores compartimentos de reserva viva de nutrientes e energia do sistema. As espécies de importância para a pesca se encontram associadas às regiões de maior inundação (MORAES et al., 2003).

A pesca é uma importante atividade econômica e social realizada no estado e principalmente no Pantanal e em toda a Bacia do Alto Paraguai nas categorias profissional, artesanal, esportiva e de subsistência (CATELLA, 2008). Além disso, o



estado possui mais de 10 colônias de pescadores, com destaque para: Colônia de Pescadores Profissionais Z-2 – Coxim, Colônia de Pescadores Profissionais Z-3 – Três Lagoas, Colônia de Pescadores Profissionais Z-7 – Aquidauana, Colônia de Pescadores Profissionais Z-8 – Mundo Novo, Colônia de Pescadores Profissionais Z-9 – Angélica, Colônia de Pescadores Profissionais Z-10 – Fátima do Sul, Colônia de Pescadores Profissionais Z-11 – Bonito, Colônia de Pescadores Profissionais Z-12 – Paranaíba, Associação de Pescadores Profissionais de Porto Caiuá e Associação de Pescadores Profissionais de Anastácio. Até 2008, foi registrado um total de 10,3 mil pescadores profissionais na Bacia do Alto Paraguai (EMBRAPA, 2012).

Nos últimos anos em razão do declínio da pesca extrativa no estado a piscicultura tem ganhado espaço, principalmente em função da elevação do consumo de pescado, conscientização da população por uma alimentação mais saudável, da recreação (pesque-pague) e da proximidade de centros com elevada densidade populacional como os Estados de São Paulo, Paraná e Mato Grosso, que demandam grandes quantidades de alevinos e de peixes, tornando a atividade uma excelente opção comercial, que gera emprego e renda para as propriedades rurais (DIEMER et al., 2015).

Municípios do norte Sul-Mato-Grossense já apresentam reflexo na criação de peixes, como em Sonora, que destaca-se na produção de peixes em sistema de tanques-rede com a instalação de 50 tanques-rede, e de acordo com a página oficial do município, a pretensão é de implantar 1800 tanques-redes, produzindo mais de 1,6 milhões de peixe por ano com a expectativa que a piscicultura gere entre 300 e 350 empregos.

Para melhorar as condições da pesca e desenvolver a aquicultura há necessidade de profissionais adequadamente qualificados para atuar com tecnologias existentes e fomentadores de novas ações na evolução produtiva, aproveitando as características das espécies regionais. A formação de indivíduos capacitados proporciona um impulso e fortalecimento da cadeia produtiva.



1.3 Características Socioeconômicas do Município de Coxim

O município de Coxim, localizado na região pantaneira, é conhecido como a capital do peixe, onde a atividade pesqueira é um marco econômico e social, sobretudo, pela tradição cultural de consumir peixes, elevado turismo pesqueiro e grande pesca profissional (Zanchett, 2010). Os rios Taquari, Piquiri, Correntes, Jauru e Coxim são atrativos para os apaixonados por pescarias e são poucos os lugares do mundo que oferecem tamanha diversidade de espécies, sendo que essa atividade é a principal responsável pela manutenção da comunidade ribeirinha e de sua cultura, conseqüentemente, contribuindo para a manutenção de hotéis, restaurantes, peixarias e setores afins (Amorim e Dias, 2009).

Coxim pertence à região Norte do estado de Mato Grosso do Sul, junto com Alcinópolis, Pedro Gomes, Rio Verde de Mato Grosso, Sonora, São Gabriel do Oeste, Camapuã, Figueirão, Rio Negro e Costa Rica (Figura 1). A população total dessa região é de 147.677 habitantes representando 4,7% da população total do Estado (IBGE, 2015). Com o produto interno bruto (PIB) total de R\$ 3.415.617.740 constando como quarta região sul-matogrossense com maior PIB total, enquanto que para a agropecuária situa-se na segunda colocação com R\$ 1.031.588.200, demonstrando a vocação regional para a atividade agropecuária.



Figura 2. Região Norte do Mato Grosso do Sul

Fonte: Estudo da Dimensão Territorial do Estado de Mato Grosso do Sul: Regiões de Planejamento, 2015.

O município de Coxim localiza-se na borda setentrional da Bacia do Alto Paraguai, região do Alto Taquari, distante 250 km da Capital Campo Grande. O



município possui 32.159 habitantes, segundo o IBGE (2015), com população estimada de 33.139 habitantes para o ano de 2015. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) para Coxim é de 0,703 de acordo com o atlas de desenvolvimento humano no Brasil de 2013, enquanto que a média regional (Norte) é de 0,695, já a média do IDHM estadual é 0,680. O Produto Interno Bruto *per capita* média para a região é de R\$ 23.642,07, para Coxim R\$16.427,13 e renda per capita de R\$ 703,01.

Coxim consolidou-se como um pólo regional, sendo considerado um centro regional como, segundo o IBGE, um centro de zona B, categoria na qual se enquadram municípios de pequeno porte, mas que exercem importância regional para outros municípios, distritos e zonas rurais.

A pecuária de corte é a segunda atividade econômica mais importante da região de Coxim, ficando atrás somente do turismo de pesca (FAMASUL, 2015). São dezenas de balneários, hotéis, centenas de pesqueiros e áreas de camping, rios, córregos, cachoeiras e dezenas de ilhas, entre outros fatores, que fazem a essência do turismo coxinense.

O município de Coxim conta com aproximadamente 528 pescadores profissionais, levando em consideração que estes pescadores atuam em regime de economia familiar e que cada família é formada, em média, por cinco pessoas, temos que a pesca é a atividade econômica responsável pela renda de aproximadamente 2.640 pessoas do município (aproximadamente 8% da população) (DIEMER et al., 2015).

O município conta ainda com a associação ARPEIXE formada por um grupo de mulheres pescadoras que completam a sua renda com o artesanato em pele de peixe, oportunizando a essas mulheres que atuam no extrativismo da pesca, meios para que pudessem transformar em artesanato o subproduto do peixe, a pele, com a confecção de bolsas, bijouterias e demais produtos demandados. Essas mulheres são motivadas pelo fato de que ao deixarem suas casas e seus filhos para se dedicar ao projeto, têm a esperança de mudar suas vidas e a de suas famílias, construindo oportunidade a todos na comunidade em que vivem (RESENDE, 2009).

A piscicultura em Coxim, está se desenvolvendo principalmente em propriedades pequenas, concentrando-se nas fazendas menores que 50 ha (30%), onde a maioria das áreas inundadas para cultivo são menores que 5 ha (70%), o município conta com



uma área de 38,4 ha destinadas a piscicultura, mas, com grande potencial para crescimento (ROTTA, 2003).

Os recursos naturais também são responsáveis pelo sustento de várias comunidades tradicionais no município, dentre elas destaca-se a de pescadores, além de serem também o principal fator responsável pelo descanso e o lazer da comunidade urbana, que vê na piscosidade dos rios uma oportunidade de lazer.

Atualmente cerca de 30 mil turistas vêm anualmente a Coxim, sendo 90% por conta das atividades ligadas aos empreendimentos pesqueiros e de camping, e o restante ligado às demandas de eventos, balneários e ecoturismo, cujas riquezas de seus biomas predominantes não deixam a desejar.

O Pantanal é o maior santuário ecológico do mundo em número de espécies de aves e peixes, e também é tido como a maior planície inundável de água doce do planeta. Em 2000 foi reconhecido como Patrimônio Natural da Humanidade como Reserva da Biosfera, e em 2015 considerado o 4º destino mais desejado do planeta por viajantes do mundo todo.

Este Patrimônio Natural da Humanidade como Reserva da Biosfera, apresenta déficit de pesquisas que podem ser realizadas, primeiro para a manutenção da diversidade, seguida da subsistência de pescadores, no turismo de pesca e no aproveitamento de espécies nativas para estudos com cunho produtivo (aquicultura).

Coxim possui três principais denominações populares, a de Capital Nacional do Peixe, numa alusão aos áureos tempos da pesca de água doce na região, quando seus rios chegaram a figurar na lista dos mais piscosos do planeta, o que gerou uma corrida às áreas de pesca do município, principalmente depois do asfaltamento da BR 163 e da popularização dos veículos de comunicação no Brasil.

O IFMS *Campus* Coxim apresenta a proposta de suprir a demanda por profissionais e pretende ser um marco para o desenvolvimento da pesca sustentável e aquicultura nativa, ou seja, o fortalecimento da aquicultura com foco nas espécies nativas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraguai.

1.4 Demanda e Qualificação Profissional

A pesca, nas modalidades profissional-artesanal, esportiva (amadora) e de subsistência, representa uma importante atividade econômica e social no Estado de



Mato Grosso do Sul e seu monitoramento faz-se necessário para gerar informações que venham subsidiar a gestão dos recursos pesqueiros.

O turismo pesqueiro originou as atividades de piloteiro (condutores de barcos para os turistas) e isqueiro (catadores de pequenos peixes e crustáceos que servem de iscas). A pesca de iscas, um setor da pesca profissional-artesanal, foi reconhecida e está regulamentada em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. A demanda por iscas vivas cresceu de forma tão desordenada que houve necessidade de regulamentar a atividade e normatizar a extração. Moraes e Espinoza (2001) estimaram a extração de iscas vivas em 15,71 milhões de unidades/ano, em média, na região de Corumbá, gerando uma receita bruta de R\$ 2,85 milhões/ano. A atividade tem grande importância social e econômica: a captura de iscas vivas representa 70% da renda total média das famílias e 73% dos isqueiros obtém toda a sua renda desta atividade. Hoje, esta modalidade de pesca está legalmente reconhecida, mas a legislação específica não foi embasada em estudos biológicos adequados, colocando em risco a sustentabilidade da atividade. Estes pescadores sofrem com os preços irrisórios praticados pelos atravessadores.

A aquicultura desponta no horizonte com um grande potencial de crescimento demonstrado por levantamentos publicados pelo IBGE, no período entre 2013 e 2014, ocorreu crescimento na quantidade produzida de 20,9%; 0,5% e 14,1%, para piscicultura, carcinocultura e malacocultura, respectivamente. Com receita de R\$ 3.865 milhões em 2014, crescimento de 26,5% em comparação ao ano anterior.

A região Centro-Oeste brasileira apresenta índices elevados de produtividade de pescado advindo da piscicultura, liderando as estatísticas, mas isto deve-se, ao estado do Mato Grosso que é responsável por 72% da produção regional, já o Mato Grosso do Sul contribui com 5%. Portanto, características zootécnicas, climatológicas, geográficas são propensas a ambos estados, sendo motivação para a atividade aquícola no Mato Grosso do Sul, servindo de inspiração para o investimento em conhecimento que retorna em tributos, geração de empregos, qualidade de vida e contribui com a segurança alimentar nacional e mundial, com alimento nobre, em paladar e qualidade nutricional.

Além das características já apresentadas, o Mato Grosso do Sul apresenta 144 projetos de assentamentos rurais, totalizando a área de 27.694.676 ha e 44.063



famílias assentadas (INCRA, 2015), que podem diversificar a atividade rural com a piscicultura. O Ministério da Pesca e Aquicultura realizou a entrega de máquinas de escavação (retroescavadeiras hidráulicas) com o objetivo de fomentar a atividade, mas o setor produtivo acaba esbarrando muitas vezes, na falta de conhecimento para desencadear projetos aquícolas coesos na implantação e operação.

Os desequilíbrios regionais existentes no país demandam de investimentos para pesquisa e desenvolvimento nas regiões mais pobres ou menos desenvolvidas. Portanto, ampliar áreas tecnológicas e engenharias com grande déficit, poderá contribuir em áreas como setor energético, gestão de águas, cidades, biodiversidade, agronegócios, alimentos entre outros, sendo necessário garantir aporte intelectual e tecnológico, com foco no desenvolvimento sustentável, a segurança alimentar e exportação, a independência tecnológica e o desenvolvimento do setor. Desta forma, a graduação em Engenharia de Pesca fortalece seguimentos estratégicos para o desenvolvimento de atividades econômicas e ambientais em regiões com baixo potencial atual, como o norte sul-mato-grossense.

A proposta de implantação e execução do Curso de Educação Profissional Técnica em nível médio integrado em Aquicultura vem ao encontro dos objetivos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – IFMS, previstos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) em conformidade com a Lei 11.892/2008. O Projeto Pedagógico de Curso segue a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB 9394/96, e consiste em um instrumento precioso para o contexto da realidade socioeconômica do município e do estado, expandindo a formação profissional e o ensino na área técnica, visando a melhoria da condição de vida da comunidade.

Ancorada, ainda, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, a atual proposta aqui exposta é a caracterização efetiva de um novo modelo de organização curricular que privilegia as exigências do mundo do trabalho cada vez mais competitivo e dinâmico, no sentido de oferecer à sociedade uma formação profissional compatível com os ciclos tecnológicos e propõe a relação e articulação entre a formação desenvolvida no Ensino Médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante.



O compromisso social do curso é contribuir de forma ágil e concomitante com a realização de atividades propostas para o desenvolvimento local e regional; as responsabilidades com que assume suas ações traduzem sua concepção de educação tecnológica e profissional não apenas como instrumentalizadora de pessoas para o trabalho determinado por um mercado que impõe os seus objetivos, mas como modalidade de educação potencializadora do indivíduo no desenvolvimento de sua capacidade de gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa e uma postura crítica diante da realidade socioeconômica, política e cultural.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Formar integralmente técnicos em aquicultura que vão se valer das ferramentas conceituais, metodológicas, técnicas e científicas da área de Aquicultura para projetar, planificar e avaliar metodologias e técnicas aplicáveis ao cultivo de organismos aquáticos; visando à produção eficiente de alimentos e derivados de origem aquática, a serviço do desenvolvimento regional no contexto social e humano.

2.2 Objetivos específicos

- Oferecer, de forma integrada, a formação geral, garantindo o acesso aos conhecimentos científicos das diversas áreas do conhecimento contidas na educação básica
- Formar profissionais capazes de satisfazer a demanda por serviços especializados no âmbito da aquicultura nacional;
- Atender as necessidades socioeconômicas regionais e nacionais na área da aquicultura;
- Contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico no campo da aquicultura, desempenhando papel importante na busca do desenvolvimento sustentável;
- Fornecer subsídios voltados à produção e o gerenciamento das atividades de aquicultura e meio ambiente, buscando o aproveitamento integral da cadeia



produtiva com segurança, qualidade e sustentabilidade econômica, ambiental e social;

- Capacitar o profissional para realizar o cultivo de peixes em viveiros escavados e tanques-rede;
- Identificar os vários organismos aquáticos possíveis de serem cultivados e conhecer as características de cada sistema de criação;
- Preparar, aplicar e monitorar programas de manejo profilático, higiênico e sanitário na produção aquícola, objetivando a melhoria da produtividade e da rentabilidade.
- Conduzir o cultivo dos animais aquáticos, mantendo compatíveis as condições ambientais da água.

3. REQUISITO DE ACESSO

3.1 Público-alvo

O Curso de Educação Técnica de Nível Médio Integrado em Aquicultura será ofertado para estudantes que tenham concluído o Ensino Fundamental, ou equivalente, e que pretendam realizar um curso de educação profissional técnica de nível médio de forma integrada, conforme a legislação vigente.

3.2 Formadeingresso

O ingresso ocorrerá através de processo seletivo, em conformidade com as normas previstas em edital elaborado e aprovado pelo IFMS. A distribuição das vagas (ofertadas) oferecidas para o curso será feita entre os candidatos de ampla concorrência e os que optarem por concorrer pela reserva de vagas para ação afirmativa (cotas), conforme as normas previstas em edital e legislação vigente.

3.3 Regime de ensino



O curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Aquicultura será desenvolvido em regime seriado com semestralidade, tendo as seguintes características:

- a primeira série corresponde ao primeiro e segundo semestres do curso;
- a segunda série corresponde ao terceiro e quarto semestres do curso;
- a terceira série corresponde ao quinto e sexto semestres do curso.

Para isso, o ano civil é dividido em dois semestres letivos, de, no mínimo, 100 dias de efetivo trabalho escolar, contemplando os 200 dias letivos em cada série conforme previstos na LDB.

3.4 Regime de matrícula

O regime de matrícula é semestral. No primeiro período a matrícula é realizada na totalidade das unidades curriculares correspondentes. A partir do segundo período a rematrícula é realizada por unidade curricular no período em que o estudante foi promovido, admitindo-se o regime de progressão parcial, conforme previsto no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica. Ambas serão efetuadas nos prazos previstos em calendário do *campus*, respeitando o turno de ingresso no IFMS.

3.5 Detalhamento do curso

Denominação: Curso Técnico em Aquicultura

Titulação conferida: Técnico (a) em Aquicultura

Modalidade do curso: Presencial

Forma de oferta: Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado

Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

Duração do Curso: 03 anos

Forma de ingresso: Processo Seletivo, em conformidade com edital aprovado pelo IFMS

Número de vagas oferecidas: 40 Vagas

Turno previsto: matutino ou vespertino, em conformidade como edital aprovado pelo IFMS

Carga horária total: 3280 horas - 4373 horas/aula



Estágio Profissional Supervisionado: 180 horas - 240 horas/aula

Ano e semestre de início de funcionamento do Curso: 2020 – 1º Semestre

4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Técnico em Aquicultura é um profissional de nível médio, com formação técnica em manejos e boas práticas de cultivo de organismos aquáticos, capacitado para atuar nas atividades de uso e exploração racional de recursos aquáticos segundo as normas vigentes. Elabora projetos aquícolas, reconhece o potencial de áreas geográficas para implantar empreendimentos e construções aquícolas. Reconhece os aspectos biológicos, fisiológicos e aplica os conhecimentos de nutrição e de manejo alimentar das principais espécies de cultivo.

O profissional técnico formado na área de aquicultura deterá a competência de respeitar as mudanças ambientais, sociais, tecnológicas e a legislação vigente, com capacidade de monitorar a qualidade da água e os ecossistemas de exploração, além de executar todas as atividades de manejo, controle laboratorial e manipulação dos petrechos e equipamentos, e ainda prevenir situações de riscos à segurança no trabalho.

Por meio de práticas de laboratório e pesquisas, terá condições também de agregar valor aos produtos, provendo seu beneficiamento dentro dos padrões de qualidade e sanidade previstas em lei. Estará capacitado a responder às demandas do mundo do trabalho, dos produtos e dos processos produtivos, com conhecimentos que lhe permite uma ampla gama de funções e integrar-se às diferentes formas de agregação e mobilização social.

Busca-se na sua formação um profissional de visão crítica e criativa para a identificação e resolução de problemas, com atuação empreendedora e abrangente no atendimento ao mundo do trabalho.

Por fim, a formação integral proporciona ao egresso do curso Técnico em Aquicultura a possibilidade de escolhas de diferentes caminhos, entre eles o desenvolvimento de projetos empreendedores particulares na área, a atuação na assistência técnica, cooperativas ou instituições de pesquisa, além da verticalização de seus estudos com ingresso na Educação Superior.



4.1 Área de atuação

- Atua em projetos de implantação de sistemas de cultivo de recursos hidrobiológicos com base no manejo e na qualidade dos produtos e das águas, de acordo com as realidades locais e regionais;
- Orienta produtores numa concepção cooperativista e associativista, favorecendo o acesso e disseminação do conhecimento nos avanços da aquicultura, difundindo a produção aquícola como fonte de alimento e renda para a sociedade;
- Aplica e respeita as normas de proteção do meio ambiente e de prevenção, higiene e segurança no trabalho;
- Projeta fazendas e viveiros desenvolvendo técnicas para a criação de organismos aquáticos;
- Estuda a viabilidade econômica, técnica e jurídica de empreendimentos de aquicultura e da consultoria em fazendas aquáticas;
- Faz o controle sanitário e inspeciona a conservação, o beneficiamento e a industrialização do pescado, agregando valores e desenvolvendo novos produtos;
- Desenvolve técnicas de criação de peixes (piscicultura), rãs (ranicultura), camarões (carcinicultura) e plantas aquáticas.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

5.1 Fundamentação geral

A organização curricular consolidada no Projeto Pedagógico de Curso da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul obedece ao disposto na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e suas alterações; na Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia; na Resolução nº 03, de 21 de novembro de 2018 que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio; na Resolução nº 06, de 20 de setembro de 2012, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio; no Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta a Educação Profissional; no Decreto nº 8.268, de 18 de junho



de 2014, que altera do Decreto nº 5.154/2004, no Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei 13.005, de 25 de junho de 2014; no Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMS (PDI 2019-2024) e diretrizes complementares expedidas pelos órgãos competentes e pelo IFMS.

A organização curricular tem por características:

- I. o foco na formação integral dos estudantes, por meio da articulação e integração entre formação técnica e formação geral;
- II. a estrutura curricular que evidencia os conhecimentos gerais e específicos da área profissional, organizados em unidades curriculares;
- III. o desenvolvimento de processos investigativos para geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais, o estímulo às atividades socioculturais, as práticas artísticas e esportivas e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- IV. a valorização das atividades de pesquisa, extensão e empreendedorismo, visando ao desenvolvimento científico e tecnológico, aplicado ao mundo do trabalho e à sociedade;
- V. a conciliação das demandas identificadas com a vocação expressa no arranjo produtivo, social e cultural local, a capacidade institucional e os objetivos do IFMS.

5.2 Estrutura curricular

A estrutura curricular dos Cursos de Educação profissional Técnica de Nível Médio na forma integrada, do Ifms, apresenta bases científicas, tecnológicas e de gestão de nível médio, dimensionadas e direcionadas à área de formação. Estas bases são inseridas no currículo, ou em unidades curriculares específicas, ou dentro das unidades curriculares de bases tecnológicas, conforme se fazem necessárias. Dessa forma a estrutura curricular do Curso Técnico Integrado em Aquicultura é composta da formação geral de nível médio, da formação técnica e da parte diversificada, devendo totalizar a carga horária mínima estabelecida pela legislação vigente.



Na formação geral a organização dos conhecimentos e outros componentes curriculares observa as diretrizes curriculares nacionais, tendo os conteúdos organizados em unidades curriculares, a partir dos conhecimentos e habilidades nas áreas de linguagens e suas tecnologias, matemática e suas tecnologias, ciências da natureza e suas tecnologias, ciências humanas e sociais aplicadas, e, que têm por objetivo desenvolver o raciocínio lógico, a argumentação, a capacidade reflexiva, a autonomia intelectual, contribuindo para constituição de sujeitos pensantes, capazes de dialogar com os diferentes conceitos.

Para a formação técnica os conteúdos são definidos de modo a possibilitar a construção de conhecimentos e saberes, bem como o desenvolvimento das habilidades necessárias ao alcance do perfil profissional do egresso. São contemplados ainda componentes curriculares articuladores, tais como, os conteúdos da área de gestão, visando à construção de conhecimentos que permitam inserção do educando no mundo do trabalho de forma crítica e capaz de ação transformadora.

As unidades curriculares são, pois, agrupadas de forma que as bases tecnológicas, científicas e de gestão e seus conteúdos constituam sequência lógica e dialógica, para que se propiciem as aprendizagens previstas no perfil profissional de conclusão, considerando a formação integral dos estudantes. Para isso, articula teoria e prática por meio da integração de saberes e do uso de metodologia comprometida com a acessibilidade pedagógica, com a contextualização e/ou interdisciplinaridade, com o desenvolvimento do espírito científico e com a formação de cidadão autônomo e crítico.

A organização curricular do curso contém, ainda a parte diversificada que é, por excelência, o espaço no qual estão previstas possibilidades de flexibilização e, junto com os demais componentes do núcleo articulador, ampliam as formas de integração do currículo. Articulada aos outros dois núcleos, a parte diversificada prediz elementos expressivos para a integração curricular e a formação integral. Compreende fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam a formação integral, omnilateral. Tem, pois, o objetivo de ser o elo comum entre o Núcleo Tecnológico e o Núcleo Básico, criando espaços contínuos durante o itinerário formativo para garantir meios de



realização da politecnia. Proporciona, pois, espaços para a contextualização e a integração entre teoria e prática, no processo formativo. Será composta por:

I - Unidades curriculares:

a) destinadas à revisão de conteúdos da formação básica, definidos como essenciais para o êxito dos ingressantes nos cursos (Português e Matemática Básica, entre outras);

b) destinadas ao estudo de uma segunda língua, tais como espanhol ou LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais;

c) destinadas ao aprofundamento de conhecimento nas áreas de linguagens, ciências humanas, matemática e ciências da natureza;

d) destinadas ao aprofundamento de conhecimento na formação técnica, definidas a partir do arranjo produtivo local, do interesse dos estudantes e da disponibilidade de docentes e infraestrutura do campus.

II - Projetos de ensino que firmem discussões e reflexões frente à realidade regional na qual estão inseridos, oportunizando espaços de diálogo, construção do conhecimento e de tecnologias importantes para o desenvolvimento da sociedade.

III - Projetos de pesquisa e de extensão, oriundos dos conhecimentos trabalhados no curso, em conformidade com as demandas observadas no contexto social, cultural e econômico local.

IV - Prática profissional integradora, relacionada aos fundamentos científicos e tecnológicos previstos no PPC, tendo a pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente. Pode concretizar-se por meio de visitas técnicas, projetos e atividades desenvolvidos em ambientes específicos, como laboratórios, oficinas, incubadoras, empresas ou instituições parceiras e estágio não-obrigatório.

V - Práticas desportivas, compreendendo treinamento e outras atividades em modalidades específicas.

VI - Práticas artístico-culturais, compreendendo participação em eventos ou projetos de teatro, cinema, dança, música, literatura, artes plásticas e visuais.



São contemplados, ainda, no Projeto de Curso de acordo com as diretrizes curriculares específicas os conteúdos e temas transversais relacionados a:

I - estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena de forma transversal, conforme previsto na Resolução CNE/CP nº1/2004, em articulação com o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas – Neabi;

II - educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios, conforme Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental; de forma transversal, em todos os níveis de ensino – Resolução CNE/CP nº 2/2012, a ser observada por atividades de planejamento anual do campus;

III - educação alimentar e nutricional, conforme Lei nº 11.947/2009, como conteúdo no currículo, nos cursos integrados;

IV - processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria, conforme Lei nº 10.741/2003, podendo envolver projetos de ensino, pesquisa e extensão;

V - educação para o Trânsito, conforme Lei nº 9.503/97, devendo fazer parte do conteúdo de disciplina (s) de forma transversal, a ser observada por atividades de planejamento anual do campus, envolvendo ações de ensino, projetos de extensão, projetos de pesquisa e ou parceria com o município e órgão (s) de trânsito da região de oferta dos *campi*;

VI - educação em Direitos Humanos, conforme Decreto nº 7.037/2009 e o artigo o 5º da Constituição Federal de 1988, devendo fazer parte do conteúdo de disciplina (s) de forma transversal;

VII - Segurança e saúde no trabalho, a partir do estudo das normas específicas de cada profissão.



5.3 Matriz Curricular

1ª Série				2ª Série				3ª Série			
1º semestre		2º semestre		1º semestre		2º semestre		1º semestre		2º semestre	
LP11A	4h/a	LP12A	3h/a	LP13A	3h/a	LP14A	3h/a	LP15A	3h/a	LP16A	3h/a
Português I		Português II		Português III		Português IV		Português V		Português VI	
LE11B	2h/a	LE12B	2h/a	LE13B	2h/a	LE14B	2h/a	EF15B	1h/a	HI16B	2h/a
Inglês I		Inglês II		Inglês III		Inglês IV		Educação Física V	História IV		
EF11C	2h/a	EF12C	2h/a	EF13C	2h/a	EF14C	2h/a	HI15C	2h/a	MA16C	3h/a
Educação Física I		Educação Física II		Educação Física III		Educação Física IV		História III	Matemática VI		
GE11D	2h/a	GE12D	2h/a	AR13D	2h/a	AR14D	1h/a	MA15D	3h/a	FI16D	2h/a
Geografia I		Geografia II		Arte I		Arte II		Matemática V	Física VI		
FI11E	2h/a	FI12E	1h/a	HI13E	2h/a	HI14E	2h/a	FI15E	3h/a	AQ16E	3h/a
Filosofia I		Filosofia II		História I		História II		Física V	Piscicultura II		
SO11F	2h/a	SO12F	1h/a	GE13F	2h/a	GE14F	2h/a	QU15F	4h/a	AQ16F	3h/a
Sociologia I		Sociologia II		Geografia III		Geografia IV		Química IV	Reprodução e larvicultura de peixes		
MA11G	4h/a	MA12G	3h/a	FI13G	1h/a	FI14G	2h/a	BI15G	2h/a	AQ16G	3h/a
Matemática I		Matemática II		Filosofia III		Filosofia IV		Biologia IV	Nutrição de organismos aquáticos		
FI11H	3h/a	FI12H	3h/a	SO13H	1h/a	SO14H	2h/a	AQ15H	2h/a	AQ16H	3h/a
Física I		Física II		Sociologia III		Sociologia IV		Ranicultura	Sanidade de organismos aquáticos		
IN11I	2h/a	QU12I	4h/a	ME13I	3h/a	ME14I	3h/a	AQ15I	4h/a	AQ16I	3h/a
Informática aplicada	Química I			Matemática III		Matemática IV		Piscicultura I	Carcinicultura		
AQ11J	4h/a	BI12J	2h/a	FI13J	3h/a	FI14J	3h/a	AQ15J	3h/a	AQ16J	4h/a
Limnologia	Biologia I			Física III		Física IV		Produção de peixes ornamentais	Tecnologia do pescado II		
AQ11K	3h/a	AQ12K	3h/a	QU13K	3h/a	QU14K	3h/a	AQ15K	3h/a	AQ16K	3h/a
Introdução à aquicultura		Topografia		Química II		Química III		Cultivos alternativos	Biologia aquática		
		AQ12L	4h/a	BI13L	2h/a	BI14L	2h/a	AQ15L		3h/a	
		Qualidade de água aplicada à aquicultura		Biologia II		Biologia III		Tecnologia do pescado I			
				AQ13M	2h/a	AQ14M	3h/a				
				Desenho Técnico		Construções aquícolas					
				GT13N	2h/a	AQ14N	3h/a				
				Empreendedorismo		Segurança no trabalho na aquicultura					
				AQ13O	3h/a						
				Legislação e licenciamento ambiental							
100 h atividades diversificadas				60 h atividades diversificadas				60 h atividades diversificadas			
180 h estágio curricular obrigatório											

LEGENDA

1	2	1 código da disciplina
3		2 carga-horária da disciplina
		3 nome da disciplina



5.4 Distribuição de carga horária

Unidade Curricular		1	2	3	4	5	6	CH Aulas	CH TOTAL	
Núcleo Comum	LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA	4	3	3	3	3	3	19	285	
	LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA - INGLÊS	2	2	2	2			8	120	
	EDUCAÇÃO FÍSICA	2	2	2	2	1		9	135	
	ARTE			2	1			3	45	
	HISTÓRIA			2	2	2	2	8	120	
	GEOGRAFIA	2	2	2	2			8	120	
	FILOSOFIA	2	1	1	2			6	90	
	SOCIOLOGIA	2	1	1	2			6	90	
	MATEMÁTICA	4	3	3	3	3	3	19	285	
	FÍSICA	3	3	3	3	3	2	17	255	
	QUÍMICA		4	3	3	4		14	210	
	BIOLOGIA		2	2	2	2		8	120	
CARGA HORÁRIA PARCIAL 1		21	23	26	27	18	10	125	1875	
Núcleo Técnico	INTRODUÇÃO À AQUICULTURA	3						3	40	
	LIMNOLOGIA	4						4	60	
	TOPOGRAFIA		3					3	40	
	QUALIDADE DE ÁGUA APLICADA À AQUICULTURA		4					4	60	
	DESENHO TÉCNICO			2				2	30	
	LEGISLAÇÃO E LICENCIAMENTO AMBIENTAL			3				3	40	
	SEGURANÇA DO TRABALHO NA AQUICULTURA				3			3	40	
	CONSTRUÇÕES AQUÍCOLAS				3			3	40	
	AQUICULTURA					2		2	30	
	PISCICULTURA I					4		4	60	
	PRODUÇÃO DE PEIXES ORNAMENTAIS					3		3	40	
	CULTIVOS ALTERNATIVOS					3		3	40	
Formac	TECNOLOGIA DO PESCADO I					3		3	40	
	REPRODUÇÃO E LARVICULTURA DE PEIXES						4	4	60	
	NUTRIÇÃO DE ORGANISMOS AQUÁTICOS						3	3	40	
	SANIDADE DE ORGANISMOS AQUÁTICOS						3	3	40	
	CARCINICULTURA						3	3	40	
	TECNOLOGIA DO PESCADO II						4	4	60	
	BIOLOGIA AQUÁTICA						3	3	40	
	INFORMÁTICA APLICADA	2						2	30	
	EMPREENDEDORISMO			2				2	30	
	CARGA HORÁRIA PARCIAL 2		30	30	33	33	33	33	192	2880
	ATIVIDADES DIVERSIFICADAS (Disciplinas Optativas, Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão, Prática Profissional Integradora, Práticas Desportivas ou Artístico-Culturais)		50	50	30	30	30	30		220
	Carga Horária Parcial 3		80	80	66	66	66	66		3100
Estágio supervisionado									180	
Carga horária total									3280	



5.5 Ementas e bibliografias

As ementas que devem ser desenvolvidas nas unidades curriculares de cada período, bem como a bibliografia pertinente, estão caracterizadas abaixo:

1º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Língua portuguesa e literatura brasileira I	
Carga Horária Total (horas/aula): 80 h/a	Carga Horária Total (horas): 60 h
Ementa: Leitura e produção de textos: leitura e escrita; gêneros textuais; gêneros da ordem do narrar; paragrafação. Reflexão linguística: fala e escrita; acentuação gráfica. Literatura de língua portuguesa: conceito de literatura; origens da Literatura Portuguesa.	
Bibliografia Básica: AMARAL, Emília et al. Novas Palavras. Volume 1. 3ª ed. São Paulo: FTD, 2016. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Lições de texto: leitura e redação. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender: os sentidos do texto. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2006. 216 p. 5 Obs.: "Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência"	
Bibliografia Complementar: BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 2009. 671 p. FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Oficina de texto. Petrópolis: Vozes, 2010. MARCUSCHI, Luiz Antonio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2008. 295 p.	

1º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Inglês I	
Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a	Carga Horária Total (horas): 30 h
Desenvolvimento das habilidades de compreensão oral e escrita e das funções comunicativas com atividades de prática de comunicação em situações contextualizadas. Desenvolvimento das estruturas necessárias à leitura e compreensão de textos técnicos da área de interesse dos estudantes. Leitura e compreensão dos diversos gêneros textuais e práticas sociais envolvidas no seu cotidiano. Aplicação dos conteúdos gramaticais de forma contextualizada: Simple Present; Present Continuous; Imperative. Elementos gramaticais como referentes contextuais: Cognates and False cognates; Possessive adjectives and	



possessive pronouns; Modal verbs (can /may/ could).

Bibliografia Básica:

COSTA, Marcelo B. Globetrekker. São Paulo: Macmillan, 2008.

MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

SWAN, M., WALTER, C. The Good Grammar Book. Oxford: Oxford University Press, 2003..

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

RICHARDS, J. et al. New Interchange Intro. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

RICHARDS, J. et al. New Interchange 1. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

CRUZ, Décio T. et al. Inglês.com.textos para informática. São Paulo: Disal, 2001.

1º SEMESTRE

Unidade Curricular: Educação Física I

Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a

Carga Horária Total (horas): 30 h

Ementa: História da cultura corporal e desenvolvimento da Educação Física brasileira; anatomia e fisiologia do aparelho locomotor humano; bases técnicas e táticas de esportes coletivos.

Bibliografia Básica:

DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade (Coord.). Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo, (Org.). Dicionário crítico de educação física. 2. ed. rev. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2010. 421 p.

LIMA, Valquiria de. Ginástica Laboral - Atividade Física no Ambiente de Trabalho. São Paulo: Phorte, 2003.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

ACHOUR JÚNIOR, Abdallah. Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar. São Paulo: Manole, 2009.

MATTOS, Mauro Gomes de; NEIRA, Marcos Garcia. Educação Física na Adolescência. São Paulo: Phorte, 2004.

MACPHERSON, Brian R.; ROSS, Lawrence M. Atlas de anatomia. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

1º SEMESTRE

Unidade Curricular: Geografia I



Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a	Carga Horária Total (horas): 30 h
Ementa: As categorias básicas da geografia: espaço geográfico, paisagem, território, lugar e região. Posição e movimentos da Terra. Solstício e equinócio, estações do ano. Fusos Horários. Projeções Cartográficas, orientação, coordenadas, legenda, escalas, curvas de nível. Cartografia: leitura e interpretação de mapas, cartas, plantas e gráficos. Tipos de mapas. Informações e recursos: representação dos fatos relativos à dinâmica terrestre. Geoestatística: fontes de dados, formulação de índices e informações geográficas. Estrutura interna da Terra. Tempo histórico e tempo geológico. Evolução geológica e placas tectônicas	
Bibliografia Básica: ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. Fronteiras da globalização: o mundo natural e o espaço humanizado. Vol. 1, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016. TERRA, Lygia; GUIMARAES, Raul Borges; ARAÚJO, Regina. Conexões: estudos de Geografia Geral e do Brasil. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2008. 576 p. IBGE. Atlas Geográfico Escolar. 6 eds. Rio de Janeiro, 2012. 218 p. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”	
Bibliografia Complementar: TEIXEIRA, Wilson; FAIRCHILD, Tomas Rich; TOLEDO, M. Cristina Motta; TAIOLI, Fábio. Decifrando a Terra. 2 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. Geografia Geral: o Espaço Natural e socioeconômico. 5 ed. São Paulo: Moderna, 2005. GUERRA, Antônio José Teixeira; Novo dicionário geológico-geomorfológico. 9 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 648 p.	

1º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Filosofia I	
Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a	Carga Horária Total (horas): 30 h
Ementa: Introdução à Filosofia a partir dos seus problemas. A possibilidade do conhecimento e a origem do conhecimento. O critério da verdade: conceito e critério. Princípios lógicos e Lógica formal: silogismo e argumentação	
Bibliografia Básica: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia. 5ª Ed. São Paulo: Moderna, 2013. CHAUÍ, Marilena. Iniciação à filosofia: volume único, ensino médio. 3ª Ed. São Paulo: Ática, 2016. HESSEN, Johannes. Teoria do conhecimento. 3ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”	
Bibliografia Complementar:	



DESCARTES, René. Meditações sobre filosofia primeira. Campinas, SP: UNICAMP, 2004.
MORTARI, Cezar A. Introdução à lógica. 2. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2016.
OLIVA, Alberto. Teoria do conhecimento. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2011.

1º SEMESTRE

Unidade Curricular: Sociologia I

Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a

Carga Horária Total (horas): 30 h

Ementa: Os objetivos e a trajetória do ensino de sociologia no ensino médio brasileiro. Senso comum e conhecimento científico. Processos de Socialização. Instituições sociais: família, escola, religião, Estado. Imaginação Sociológica e construção do pensamento sociológico. Cultura e Identidade. Etnocentrismo, xenofobia, sexo, gênero, sexualidade, aspectos étnico-raciais, machismo, racismo, homofobia. Movimentos sociais. Contextualização de aspectos da vida contemporânea. Diversidade e desigualdades.

Bibliografia Básica:

MILLS, Charles. Wright. A imaginação sociológica. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.
OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia para Jovens do Século XXI. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2016. v. 100000. 400 p.
SILVA, Tomaz Tadeu da (org.); HALL, Stuart; WOODWARD, Kathrin. Identidade e Diferença: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis: Editora Vozes, 2014.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

BERGER, Peter L. LUCKMANN, Thomas. A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2004.
CARVALHO, Lejeune Mato Grosso de. A Trajetória da Luta Pela Sociologia no Ensino Médio no Brasil. In: Lejeune Mato Grosso de Carvalho (Org.). Sociologia e Ensino em Debate: Experiências e discussão de Sociologia no Ensino Médio. Ed. Unijuí, 2004.
DAVIS, Angela. Mulheres, raça e classe. São Paulo: Boitempo, 2016.

1º SEMESTRE

Unidade Curricular: Matemática I

Carga Horária Total (horas/aula): 80 h/a

Carga Horária Total (horas): 60 h

Ementa: Conjuntos numéricos: Introdução à teoria dos conjuntos; Conjuntos Numéricos (N, Z, Q, R, I); Intervalos Reais. Funções: Sistema cartesiano ortogonal; Domínio e Contradomínio. Construção de Gráficos. Função Afim ou do 1º grau. Função Quadrática ou do 2º grau

**Bibliografia Básica:**

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. Matemática: ciência e aplicações, 1 : ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 1.
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações: 1 : ensino médio. 2. ed. São Paulo: Ática, [2013]. v. 1.

IEZZI, Gelson, et al. Matemática: volume único : ensino médio. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy,; BONJORNO, José Roberto. Matemática fundamental: uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2011. 783 p.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual, [2004].

PAIVA, Manoel. Matemática Paiva: 1. São Paulo: Moderna, c2009.

1º SEMESTRE**Unidade Curricular: Física I****Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a****Carga Horária Total (horas): 45 h**

Ementa: Estudo das Grandezas Físicas, suas unidades de medida e o Sistema Internacional de Unidades. Estudo dos conceitos de Cinemática. Relatividade restrita. Movimento Circular Uniforme. Fundamentação da Dinâmica através das Leis de Newton. Aplicação de Dinâmica através dos conceitos relacionados à estática do ponto material.

Bibliografia Básica:

LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da. Curso de física. São Paulo: Scipione, 2005. 440 p.

GASPAR, Alberto. Física: série Brasil: ensino médio: volume único. São Paulo: Ática, 2008. 552 p.

SAMPAIO, José Luiz, CALÇADA, Caio Sérgio. Física: volume único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2008. 655 p.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

HEWITT, Paul G. Física conceitual. 12. ed. [Porto Alegre]: Bookman, 2015. xxv, 790 p.

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física. São Paulo: Atual, 2003.

MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2008. 1,v.

1º SEMESTRE**Unidade Curricular: Informática Aplicada****Carga Horária Total (horas/aula): 40h/a****Carga Horária Total: 30 h**



Ementa: Internet: Correio eletrônico, navegadores, armazenamento em nuvem, edição de documentos. Ambiente virtual de Aprendizagem – Moodle. Processador de textos. Planilha eletrônica. Programa de apresentação. Gerenciamento de pastas.

Bibliografia Básica:

VELLOSO, F. C. **Informática: Conceitos Básicos**. 7. ed. São Paulo: Campus, 2004.
COX, J.; FRYE, C.; LAMBERT, S. et al. **Microsoft Office System 2007**. 7. ed. São Paulo: Artmed, 2008. CAPRON, H. L. **Introdução à Informática**. 8. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2004.

Bibliografia Complementar:

BROOKSHEAR, J. Glenn. **Ciência da Computação: uma visão abrangente**. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
LAMAS, Murillo. **OpenOffice.org: ao Seu Alcance**. São Paulo: Letras & Letras, 2004.
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. xv, 350 p.

1º SEMESTRE

Unidade Curricular: Introdução à Aquicultura

Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Histórico da Aquicultura. Conceitos básicos aplicados à aquicultura. Situação atual da aquicultura no Brasil e no Mundo. Sistemas de cultivo: extensivo, semi intensivo, intensivo e superintensivo. Principais espécies cultivadas: características básicas, exigências, finalidades e técnicas. Regulamentação profissional.

Bibliografia Básica:

BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. **Espécies nativas para piscicultura no Brasil**. Santa Maria: UFV, 2013.
MEDEIROS, F. C.; MORAES, A. J. **Como iniciar piscicultura com espécies regionais**. Brasília: SEBRAE, 2013.
OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J. R.; SOTO, D. **Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer**. Brasília: FAO, 2008.

Bibliografia Complementar:

ARANA, L. V. **Fundamentos de aquicultura**. Florianópolis: UFSC, 2004.
BORGHETTI, N. R. B.; OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J.R. **Aquicultura: uma visão geral sobre a produção de organismos aquáticos no Brasil e no mundo**. Curitiba, 2003.
CYRINO, J. E. P.; URBINATI, E. C.; FRACALOSI, D. M.; CASTAGNOLLI, N. **Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva**. São Paulo: TecArt, 2004.



1º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Limnologia	
Carga Horária Total (horas/aula): 80 h/a	Carga Horária Total (horas): 60 h
Ementa: Ciclo da água na biosfera. Ciclo biogeoquímicos (Oxigênio, Carbono, Nitrogênio e Fósforo) no ambiente aquático. Distribuição horizontal e vertical dos principais parâmetros físicos e químicos na água.	
Bibliografia Básica: ESTEVES, F. A. Fundamentos de Limnologia . Rio de Janeiro: Interciência, 1998. HENRY, R. Ecótonos nas interfaces dos ecossistemas aquáticos . São Carlos: Rima, 2003. REBOUÇAS, A.C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J.G. Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação . São Paulo: Escrituras Editora, 2002. Bibliografia Complementar: ARANA, L. V. Princípios Químicos de Qualidade da Água em Aquicultura . Florianópolis: UFSC, 2010. SIPAÚBA-TAVARES, L.H. Limnologia aplicada à aquicultura . Jaboticabal: FUNEP/UNESP, 1994 SIPAÚBA-TAVARES, L.H. Uso racional da água em aquicultura . Jaboticabal: Maria de Lourdes Brandel - ME, 2013.	
2º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Língua portuguesa e literatura brasileira II	
Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a	Carga Horária Total (horas): 45 h
Ementa: Leitura e produção de textos: leitura e escrita; gêneros textuais da ordem do expor. Reflexão linguística: O discurso citado; fatores/critérios de textualidade; noções elementares da estrutura do período simples. Literatura de língua portuguesa: origens da Literatura Brasileira; Barroco. Arcadismo.	
Bibliografia Básica: AMARAL, Emília et al. Novas Palavras . Volume 1. 3ª ed. São Paulo: FTD, 2016. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender: os sentidos do texto . 3. ed. São Paulo: Contexto, 2006. 216 p. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. A coerência textual . São Paulo: Contexto, 2015 [i.e. c1990]. 118 p. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência” Bibliografia Complementar:	



BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 38. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015. 689 p.
MARCUSCHI, Luiz Antonio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2008. 295 p. (Educação linguística ; 2).
NICOLA, José de; MENÓN, Lorena; NICOLA, Lucas Santiago Rodrigues (Colab.). Literatura brasileira: das origens aos nossos dias. 18. ed. São Paulo: Scipione, 2011. 624 p.

2º SEMESTRE

Unidade Curricular: Inglês II

Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a

Carga Horária Total (horas): 30 h

Ementa: Desenvolvimento das habilidades de compreensão oral e escrita e das funções comunicativas com atividades de prática de comunicação em situações contextualizadas. Desenvolvimento das estruturas necessárias à leitura e compreensão de textos técnicos da área de interesse dos estudantes. Leitura e compreensão dos diversos gêneros textuais e práticas sociais envolvidas no seu cotidiano.

Aplicação dos conteúdos gramaticais de forma contextualizada: Past Simple; Past Continuous. Elementos gramaticais como referentes contextuais: Noun Phrases; Adverbs (time expressions); Discourse Markers; Relative Pronouns

Bibliografia Básica:

COSTA, Marcelo B. Globetrekker. São Paulo: Macmillan, 2008.

MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

SWAN, M., WALTER, C. The Good Grammar Book. Oxford: Oxford University Press, 2003. **Obs.:** "Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência"

Bibliografia Complementar:

GLENDINNING, E. H.; McEWAN, J. Basic English for Computing. Oxford: Oxford University Press, 1999.

SOUZA, A. G. F. et al. Leitura em Língua Inglesa: Uma abordagem instrumental. SP: Disal, 2005.

CRUZ, Décio T. et al. Inglês.com.textos para informática. São Paulo: Disal, 2001.

2º SEMESTRE

Unidade Curricular: Educação Física II

Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a

Carga Horária Total (horas): 30 h

Ementa: Anatomia e fisiologia do aparelho cardiorrespiratório humano; bases técnicas e táticas de esportes coletivos; lutas; jogos, brincadeiras e lúdico.

**Bibliografia Básica:**

DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade (Coord.). Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo, (Org.). Dicionário crítico de educação física. 2. ed. rev. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2010. 421 p.

LIMA, Valquiria de. Ginástica Laboral - Atividade Física no Ambiente de Trabalho. São Paulo: Phorte, 2003.

Obs.: "Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência"

Bibliografia Complementar:

ACHOUR JÚNIOR, Abdallah. Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar. São Paulo: Manole, 2009.

MATTOS, Mauro Gomes de; NEIRA, Marcos Garcia. Educação Física na Adolescência. São Paulo: Phorte, 2004.

MACPHERSON, Brian R.; ROSS, Lawrence M. Atlas de anatomia. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

2º SEMESTRE**Unidade Curricular: Geografia II****Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a****Carga Horária Total (horas): 30 h**

Ementa: Formação e tipos de rochas. Agentes internos e externos de formação do relevo terrestre e dos solos. Relevo e solos do Brasil. Clima: elementos e fatores geográficos do clima. Tipos de clima e sua dinâmica. Classificação climática do Brasil. Hidrografia. Bacias hidrográficas brasileiras. Domínios morfoclimáticos e biomas brasileiros. O ser humano e a utilização dos recursos naturais. As fontes de energia. Os problemas ambientais e sua origem. Grandes catástrofes ambientais e suas causas.

Bibliografia Básica:

ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. Fronteiras da globalização: o mundo natural e o espaço humanizado. Vol. 1, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016.

ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. Fronteiras da globalização. O espaço brasileiro: natureza e trabalho. Vol. 3, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016.

IBGE. Atlas Geográfico Escolar. 6 eds. Rio de Janeiro, 2012. 218 p.

Obs.: "Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência"

Bibliografia Complementar:

TEIXEIRA, Wilson; FAIRCHILD, Tomas Rich; TOLEDO, M. Cristina Motta; TAIOLI, Fábio. Decifrando a Terra. 2 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.

GUERRA, Antônio José Teixeira; Novo dicionário geológico-geomorfológico. 9 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 648 p.

COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. Geografia Geral: o Espaço Natural e socioeconômico.



5 ed. São Paulo: Moderna, 2005.

2º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Filosofia II	
Carga Horária Total (horas/aula): 20 h/a	Carga Horária Total (horas): 15 h
Ementa: Problema da demarcação: conhecimento artístico, religioso e científico. Teorias da Ciência: falseacionismo, revolução científica e paradigma. Teorias críticas da Ciência e Tecnologia: os limites do conhecimento científico; a dimensão política do conhecimento científico; domínio científico versus dominação	
Bibliografia Básica: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia. 5ª Ed. São Paulo: Moderna, 2013. CHAUI, Marilena. Iniciação à filosofia: volume único, ensino médio. 3ª Ed. São Paulo: Ática, 2016. FOUREZ, Gérard. A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências. Tradução de Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995. Campinas: Papyrus, 2007. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”	
Bibliografia Complementar: DUSEK, Val. Filosofia da tecnologia. São Paulo: Loyola, 2009. KUHN, Thomas S. A estrutura das revoluções científicas. 10. ed. São Paulo: Perspectiva, 2011. MORIN, Edgar. Ciência com consciência. 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.	

2º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Sociologia II	
Carga Horária Total (horas/aula): 20 h/a	Carga Horária Total (horas): 15 h
Ementa: Os clássicos: Comte; Marx; Durkheim; Weber. O papel social da arte. Indústria cultural. Capitalismo e ideologia. Hegemonia e Contra Hegemonia. Contextualização de aspectos da vida contemporânea	
Bibliografia Básica: ADORNO, Theodor W. Indústria cultural e sociedade. São Paulo: Paz e Terra, 2002. GRAMSCI, Antonio. Os intelectuais e a organização da cultura. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978. OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber. 2. ed. rev. amp. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.	



Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

MORAES, Dênis de. A lógica da mídia no sistema de poder mundial. Eptic, 2004. v. 6.
PAIVA, Raquel. Minorias flutuantes – novos aspectos da contra-hegemonia. Campo Grande: Intercom, 2004. Disponível em
<http://reposcom.portcom.intercom.org.br/dspace/bitstream/1904/4969/1/NP13PAIVA.pdf>.

2º SEMESTRE

Unidade Curricular: Matemática II

Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Inequações de 1º e 2º grau. Função Exponencial. Função Logarítmica. Matemática Financeira. Porcentagem. Juros simples e compostos

Bibliografia Básica:

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. Matemática: ciência e aplicações, 1: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 1.
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações: 1: ensino médio. 2. ed. São Paulo: Ática, [2013]. v. 1.

IEZZI, Gelson, et al. Matemática: volume único: ensino médio. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy,; BONJORNIO, José Roberto. Matemática fundamental: uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2011. 783 p.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual, [2004].

PAIVA, Manoel. Matemática Paiva: 1. São Paulo: Moderna, 2009.

2º SEMESTRE

Unidade Curricular: Física II

Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Colisões e quantidade de movimento. Caracterização do Conceito de Conservação de Energia. Estudo do Momento de uma força e suas aplicações quanto à Estática do Corpo Extenso. Estudos e aplicações dos conceitos relacionados aos Flúidos. Organização dos conceitos de Gravitação Universal.

Bibliografia Básica:



LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da. Curso de física. São Paulo: Scipione, 2005. 440 p.
GASPAR, Alberto. Física: série Brasil: ensino médio: volume único. São Paulo: Ática, 2008. 552 p.
SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física: volume único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2008. 655 p.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

HEWITT, Paul G. Física conceitual. 12. ed. [Porto Alegre]: Bookman, 2015. xxv, 790 p.

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física. São Paulo: Atual, 2003.

MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2008. 1.v.

2º SEMESTRE

Unidade Curricular: Química I

Carga Horária Total (horas/aula): 80 h/a

Carga Horária Total (horas): 60 h

Ementa: Estrutura atômica e radioatividade Classificação Periódica. Ligações Químicas. Polaridade e forças intermoleculares Funções inorgânicas. Reações químicas e balanceamento das reações.

Bibliografia Básica:

FELTRE, Ricardo. Química 1: química geral. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2011 [i.e. 2008]. v. 1, 527 p.

FONSECA, Martha Reis. Interatividade Química. São Paulo: FTD, 2003.

FRANCO, Dalton. Química: processos naturais e tecnológicos. São Paulo: FTD, 2010.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

PERUZZO, Francisco. Miragaia; CANTO, Eduardo. Leite do. Química na abordagem do cotidiano. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química Geral. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

CHRISPINO, Álvaro. Manual de química experimental. Campinas: Alínea e Átomo, 2010.

2º SEMESTRE

Unidade Curricular: Biologia I

Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a

Carga Horária Total (horas): 30 h

Ementa: Origem da Vida. Teoria Celular. Tipos Celulares: Procariótica e Eucariótica Membrana Plasmática: composição, estrutura e função. Transportes pela membrana. Citoplasma e organelas citoplasmáticas Estudo do Núcleo Celular. Ácidos nucléicos: estrutura e função.



Divisão celular: mitose e meiose. Gametogênese. Ciclo menstrual. Métodos Contraceptivos.
Embriologia: Fecundação e desenvolvimento embrionário.

Bibliografia Básica:

MENDONÇA, Vivian Lavander. Biologia: ecologia: origem da vida e biologia celular, embriologia e histologia: volume 1: ensino médio. 3 ed. São Paulo: Editora AJS, 2016.

CÉSAR, Sezar & Caldini. Coleção Biologia. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 3.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia moderna.1. ed. São Paulo: Moderna, 2016. v. 1.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

UZUNIAN, Armênio; BIRNER, Ernesto. Biologia: volume único. 3. ed. São Paulo: Harbra, 2008. xiii, 1201 p.

RAVEN, Peter H; EVERT, Ray F; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. Biologia: volume único. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 815 p.

2º SEMESTRE

Unidade Curricular: Qualidade de água aplicada na aquicultura

Carga Horária Total (horas/aula): 80 h/a

Carga Horária Total (horas): 60 h

Ementa: Importância do monitoramento da qualidade de água em viveiros. Principais variáveis que devem ser observadas: Transparência; Alcalinidade e efeito tampão; pH; Oxigênio dissolvido; Temperatura da água; Amônia; Nitrito; Nitrito; Nitrito; Fósforo. Níveis de tolerância. Métodos e equipamentos para análise da água. Cálculo de vazão.

Bibliografia Básica:

ARANA, L. V. **Princípios Químicos de Qualidade da Água em Aquicultura**. Florianópolis: UFSC, 2010.

ESTEVES, F.A. **Fundamentos de Limnologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.

KUBITZA, F. **Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões**. Jundiaí: Acquaimagem, 2003

Bibliografia Complementar:

SIPAÚBA-TAVARES, L.H. **Limnologia aplicada à aquicultura**. Jaboticabal: FUNEP/UNESP, 1994.

SIPAÚBA-TAVARES, L.H. **Uso racional da água em aquicultura**. Jaboticabal: Maria de Lourdes Brandel - ME, 2013.

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



2º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Topografia	
Carga Horária Total (horas/aula): 60h/a	Carga Horária Total (horas): 45 h
Ementa: Generalidades. Medidas de distâncias. Taqueometria. Cálculo de áreas de figuras topográficas. Levantamentos e locações em planimetria. Métodos de nivelamento. Curvas de nível. Cálculo de volumes. Geoprocessamento.	
Bibliografia Básica: COMASTRI, J. A.; GRIP JÚNIOR, J. Topografia aplicada . Viçosa: UFV, 2002. COSTA, A. A. Topografia . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2011. MCCORMAC, J. Topografia . Rio de Janeiro: LTC, 2007.	
Bibliografia Complementar: CASACA, J. M.; MATOS, J. L. de; DIAS, J. M. B. Topografia geral . Rio de Janeiro: LTC, 2011. MCCORMAC, J. Topografia . Rio de Janeiro: LTC, 2011. VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION, P. L. Fundamentos de Topografia . Curitiba: UFPR, 2007.	

3º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Língua portuguesa e literatura brasileira III	
Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a	Carga Horária Total (horas): 45 h
Ementa: Leitura e produção de textos: leitura e escrita; gêneros textuais da esfera publicitária. Reflexão linguística: fatores/critérios de textualidade; variação linguística; pontuação. Literatura de língua portuguesa: Romantismo.	
Bibliografia Básica: BOSI, Alfredo. História concisa da literatura brasileira. 47. ed. São Paulo: Cultrix, 2006. 567 p. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português: Linguagens: ensino médio. 11. ed. São Paulo: Atual, 2016. v. 2. AMARAL, Emília et al. Novas Palavras. Volume 2. 3ª ed. São Paulo: FTD, 2016. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”	
Bibliografia Complementar: BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 2009. 671 p. FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Oficina de texto. Petrópolis: Vozes, 2010. NICOLA, José de; MENÓN, Lorena; NICOLA, Lucas Santiago Rodrigues (Colab.). Literatura brasileira: das origens aos nossos dias. 18. ed. São Paulo: Scipione, 2011. 624 p.	



3º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Inglês III	
Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a	Carga Horária Total (horas): 30 h
Ementa: Desenvolvimento das habilidades de compreensão oral e escrita e das funções comunicativas com atividades de prática de comunicação em situações contextualizadas. Desenvolvimento das estruturas necessárias à leitura e compreensão de textos técnicos da área de interesse dos estudantes. Leitura e compreensão dos diversos gêneros textuais e práticas sociais envolvidas no seu cotidiano. Aplicação dos conteúdos gramaticais de forma contextualizada: Simple Future; Future Continuous; Conditionals (types 0, 1 and 2). Elementos gramaticais como referentes contextuais: Modal verbs (might, must, should, shall e would).	
Bibliografia Básica: FRANCO, Claudio de Paiva. Way to Go!: língua estrangeira moderna. Inglês. ensino médio. 2. ed. São Paulo: Ática, 2016. v. 3. SWAM, Michael; WALTER, Catherine. Oxford English Grammar Course - Intermediate. Oxford: Oxford University Press, 2011. MURPHY, Raymond. English Grammar in Use - Intermediate. Cambridge: Cambridge University Press, 2019. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”	
Bibliografia Complementar: DREY, Rafaela Fetzner; SELESTRE, Isabel Cristina Tedesco; AIUB, Tânica. Inglês: Práticas de Leitura e Escrita. 1. ed. Porto Alegre: Editora Penso. 2015. FERRO, Jeferson. Introdução às literaturas de língua inglesa. 2. ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2015. 380 p. OXFORD, University Press. Dicionário Oxford Escolar para estudantes brasileiros de inglês: português/ inglês – inglês/ português. 2ed. UK: Oxford University Press. 2009. 768 p.	

3º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Educação Física III	
Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a	Carga Horária Total (horas): 30 h
Ementa: Relações entre trabalho, lazer e qualidade de vida; bases técnicas e táticas de esportes individuais; atividade física e exercício físico; jogos, brincadeiras e lúdico.	
Bibliografia Básica: DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade (Coord.). Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.	



GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo, (Org.). Dicionário crítico de educação física. 2. ed. rev. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2010. 421 p.

LIMA, Valquiria de. Ginástica Laboral - Atividade Física no Ambiente de Trabalho. São Paulo: Phorte, 2003.

Obs.: "Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência"

Bibliografia Complementar:

ACHOUR JÚNIOR, Abdallah. Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar. São Paulo: Manole, 2009.

MATTOS, Mauro Gomes de; NEIRA, Marcos Garcia. Educação Física na Adolescência. São Paulo: Phorte, 2004.

MACPHERSON, Brian R.; ROSS, Lawrence M. Atlas de anatomia. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

3º SEMESTRE

Unidade Curricular: Arte I

Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a

Carga Horária Total (horas): 30 h

Ementa: Conceitos de Comunicação, Linguagem e Expressão. Reflexão sobre o que é arte e suas funções na sociedade. Diferenciação entre tipos de arte (erudita, popular e de massa), linguagens artísticas (teatro, música, dança, visuais) e movimentos artísticos (modernismo, cubismo, realismo), por exemplo. Estudos sobre a arte Afro-Brasileira e Indígena. Cultura e seus reflexos na arte e no comportamento das sociedades contemporâneas.

Bibliografia Básica:

BENNETT, Roy; COSTA, Maria Teresa Resende (Tradutora). Uma breve história da música. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1986. 79 p.

DONDIS, Donis A. Sintaxe da Linguagem Visual. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

UTUARI, Solange dos Santos et al. Arte Por toda Parte. 2. ed. São Paulo: FTD, 2016.

Obs.: "Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência"

Bibliografia Complementar:

MARIZ, Vasco. História da Música no Brasil. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005.

GROUT, Donald J; PALISCA, Claude V. História da música ocidental. 5. ed. Lisboa: Gradiva, 2007. 759 p.

TEIXEIRA, Rodrigo. A origem da música sertaneja de Mato Grosso do Sul. Campo Grande: Fundação de Cultura de Mato Grosso do Sul, 2009.

3º SEMESTRE



Unidade Curricular: História I	
Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a	Carga Horária Total (horas): 30 h
Ementa: I - Introdução à disciplina: História: o que é, o que estuda, diferentes perspectivas. Fontes históricas, imaginários e mentalidades, sujeitos históricos, tempo e temporalidades. II - Pensamento mítico, religiosidade e pensamento racional (divergências e convergências): Mitologia e politeísmo, mito e razão, religião e poder. Origens da ciência (epistemologia). Religiões monoteístas (Judaísmo, Cristianismo, Islamismo). Igreja Católica e sociedade na Idade Média. Renascimento Científico e Cultural. Reforma Protestante; Inquisição; Conflitos no Oriente Médio. III - Diversidade cultural, mestiçagens e hibridismos (razões e consequências): Povos indígenas no Brasil e na América, povos indígenas em Mato Grosso do Sul. A América antes dos europeus. Povos da África. Colonização da África. Grandes navegações. Colonização do Brasil, da América e relações com o continente africano. Diversidade cultural e choque de culturas, encontros entre europeus, indígenas e africanos. Neocolonialismo na África e na Ásia; Primeira Guerra Mundial.	
Bibliografia Básica: BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio. São Paulo: Moderna, 2016. vol único. CATELLI, Roberto. Conexão História. São Paulo: Ed. AJS, 2013 vol 1. ARRUDA, José Jobson. PILETTI, Nelson. Toda a História. São Paulo: Editora Ática, 2011 Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência” Bibliografia Complementar: BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio. São Paulo: Moderna, 2016. vol 1. MELLO E SOUZA, Marina. África e Brasil africano. São Paulo: Ática, 2014 KOSHIBA, Luiz. PEREIRA, Denise Manzi Frayze. História do Brasil. São Paulo: Atual, 2003	

3º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Geografia III	
Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a	Carga Horária Total (horas): 30 h
Ementa: Teorias demográficas, estrutura da população, modelo de transição demográfica. Crescimento e distribuição da população. Organização e distribuição mundial da população: principais fluxos migratórios e suas causas. Formação do território brasileiro: processo de ocupação litorânea e interiorização. As regiões brasileiras: características e contrastes. Setores da economia e sua (re) produção no espaço territorial brasileiro: agropecuária, extrativismo, indústria, comércio e serviços. Geografia agrária. A dinâmica da agricultura no	



período técnico-científico- informacional. Geografia urbana. Espaço urbano brasileiro: desigualdades socioespaciais e os impactos ambientais.

Bibliografia Básica:

ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. Fronteiras da globalização. O espaço geográfico globalizado. Vol. 2, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016.

ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. Fronteiras da globalização. O espaço brasileiro: natureza e trabalho. Vol. 3, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016.

IBGE. Atlas Geográfico Escolar. 6 eds. Rio de Janeiro, 2012. 218 p.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

TERRA, Lygia; GUIMARAES, Raul Borges; ARAÚJO, Regina. Conexões: estudos de Geografia Geral e do Brasil. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2008. 576 p.

MAGNOLI, D. Geografia para o Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2008.

COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. Geografia Geral: o Espaço Natural e socioeconômico. 5 ed. São Paulo: Moderna, 2005.

3º SEMESTRE

Unidade Curricular: Filosofia III

Carga Horária Total (horas/aula): 20 h/a

Carga Horária Total (horas): 15 h

Ementa: Tópicos de Antropologia, Condição humana e Cultura. Estética Filosófica; A questão do gosto artístico; Indústria Cultural.

Bibliografia Básica:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia. 5ª Ed. São Paulo: Moderna, 2013.

CHAUÍ, Marilena. Iniciação à filosofia: volume único, ensino médio. 3ª Ed. São Paulo: Ática, 2016.

ARENDT, Hannah. A condição humana. 11. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

ARLT, Gerhard. Antropologia filosófica. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

JIMENEZ, Marc. O que é estética? Tradução de Fulvia M. L. Moretto. São Leopoldo: UNISINOS, 1999.

ADORNO, Theodor W. Indústria cultural e sociedade. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

3º SEMESTRE

Unidade Curricular: Sociologia III



Carga Horária Total (horas/aula): 20 h/a	Carga Horária Total (horas): 15 h
Ementa: Capital, trabalho, mais-valia e alienação. Classes Sociais e Desigualdades. Terceirização, desregulação e informalidade. Sociologia contemporânea. Contextualização de aspectos da vida contemporânea. Sociologia do trabalho	
Bibliografia Básica: ANTUNES, Ricardo. Os sentidos do trabalho. São Paulo: Boitempo, 2010. ANTUNES, Ricardo. Adeus ao trabalho?: ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. São Paulo: Cortez, 2013. DE MASI, Domenico. O Ócio Criativo. Editora Sextante, 2001. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência” Bibliografia Complementar: ANTUNES, Ricardo. O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2018. ANTUNES, Ricardo. A nova morfologia do trabalho e suas principais tendências: informalidade, infoproletariado, (i)materialidade e valor. In: ANTUNES, Ricardo (Org.). Riqueza e miséria do trabalho. São Paulo: Boitempo, 2013. v. II. FERNANDES, Florestan (Orgs.). Marx e Engels: história. 3. ed. São Paulo: Ática, 1989. 409-417 p. (Coleção Grandes Cientistas Sociais 36).	

3º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Matemática III	
Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a	Carga Horária Total (horas): 45 h
Ementa: Sequências Numéricas: conceituação; progressão aritmética (PA); progressão geométrica (PG). Trigonometria. Lei dos Cossenos e Lei dos Senos. Circunferência trigonométrica. Arcos congruos. Funções trigonométricas. Relações e Identidades trigonométricas. Operações com arcos e transformação em produto	
Bibliografia Básica: IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. Matemática: ciência e aplicações, 1 : ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 1. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. Matemática: ciência e aplicações, 2 : ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 2. IEZZI, Gelson, et al. Matemática: volume único : ensino médio. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência” Bibliografia Complementar: GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy,; BONJORNO, José Roberto. Matemática	



fundamental: uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2011. 783 p.
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações: 1: ensino médio. 2. ed. São Paulo: Ática, [2013]. v. 1.
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações: 2: ensino médio. 2. ed. São Paulo: Ática, [2013]. v. 1.

3º SEMESTRE

Unidade Curricular: Física III

Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Estudo das Propriedades e dos Processos Térmicos. Elaboração do conceito de calor como energia responsável pela variação de temperatura ou pela mudança de estado físico. Estudo dos conceitos de Termodinâmica e descrição do funcionamento das máquinas térmicas

Bibliografia Básica:

LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da. Curso de física. São Paulo: Scipione, 2005. 440 p.
GASPAR, Alberto. Física: série Brasil: ensino médio: volume único. São Paulo: Ática, 2008. 552 p.
SAMPAIO, José Luiz, CALÇADA, Caio Sérgio. Física: volume único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2008. 655 p.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

HEWITT, Paul G. Física conceitual. 12. ed. [Porto Alegre]: Bookman, 2015. xxv, 790 p.
SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física. São Paulo: Atual, 2003.
MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2008. 2 v.

3º SEMESTRE

Unidade Curricular: Química II

Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Soluções. Cálculo estequiométrico. Propriedades Coligativas. Eletroquímica

Bibliografia Básica:

FELTRE, Ricardo. Química. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008.
FONSECA, Martha Reis. Interatividade Química. São Paulo: FTD, 2003.
USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química 2: físico-química. São Paulo: Saraiva, 2009. v. 2, 616 p.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:



PERUZZO, Francisco. Miragaia; CANTO, Eduardo. Leite do. Química na abordagem do cotidiano. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2007.
USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química Geral. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
CANTO, Eduardo Leite do. Minerais, Minérios, Metais: De onde vêm? Para onde vão?. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2008.

3º SEMESTRE

Unidade Curricular: Biologia II

Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a

Carga Horária Total (horas): 30 h

Ementa: Processos de transcrição e tradução. A genética Mendeliana. A 1º Lei de Mendel. Tipos de Dominância. Regras de probabilidade. A 2º Lei de Mendel. Alelos múltiplos e análise da herança dos grupos sanguíneos. Transfusões sanguíneas e herança do fator Rh. Interação gênica e Pleiotropia. Cromossomos sexuais. Herança ligada ao sexo. Herança influenciada pelo sexo. Herança restrita ao sexo. Mutações Gênicas estruturais e numéricas. Noções de Biotecnologia: Clonagem, terapia gênica e transgenia.

Bibliografia Básica:

MENDONÇA, Vivian Lavander. Biologia: o ser humano, genética e evolução: volume 3: ensino médio. 3 ed. São Paulo: Editora AJS, 2016.

CÉSAR, Sezar & Caldini. Coleção Biologia. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia moderna.1. ed. São Paulo: Moderna, 2016. v.3.

Obs.: "Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência"

Bibliografia Complementar:

BORÉM, Aluizio; SANTOS, Fabrício Rodrigues. Biotecnologia Simplificada. 1. ed. Visconde do Rio Branco: Suprema gráfica e Editora, 2001.

UZUNIAN, Armênio; BIRNER, Ernesto. Biologia: volume único. 3. ed. São Paulo: Harbra, 2008. xiii, 1201 p.

RAVEN, Peter H; EVERT, Ray F; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.

3º SEMESTRE

Unidade Curricular: Desenho técnico

Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a

Carga Horária Total (horas): 30 h

Ementa: A normalização técnica. A geometria descritiva. A teoria de desenho técnico. Cortes e seções. Normas técnicas. Escalas e utilizações. Cotagem. Camadas e Layers. Uso de



blocos. Planta baixa. Desenho de projetos aquícolas.

Bibliografia Básica:

GIESECK, F.E. **Comunicação Gráfica Moderna**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
KUBBA, S. A. A. **Desenho técnico para construção**. São Paulo: Bookman, 2014.
LEGGITT, J. **Desenho de arquitetura – técnicas e atalhos que usam tecnologia**. Porto Alegre: Bookman. 2004.

Bibliografia Complementar:

CLEZAR, C.A.; NOGUEIRA, A.C.R. **Desenho técnico mecânico**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009.
LEAKE, J.; BORGERSON, J. **Manual de desenho técnico para engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
MORAES, S. **Desenho Técnico básico**. Porto Alegre: Porto, 2006.

3º SEMESTRE

Unidade Curricular: Empreendedorismo

Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a

Carga Horária Total (horas): 30 h

Ementa: Mercado atual e laboralidade. Bases do empreendedorismo. Modelo de negócio. Ambientes de apoio ao empreendedorismo. Planos de negócios.

Bibliografia Básica:

DORNELAS, José. **Empreendedorismo, transformando ideias em negócios**. 7. ed. São Paulo: Empreende, 2018. 288 p.
GAUTHIER, Fernando Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JUNIOR, Silvestre. **Empreendedorismo**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 120 p.
OSTERWALDER, Alex. et al. **Value proposition Design**. Tradução por Bruno Alexander. São Paulo: HSM do Brasil, 2014. 320 p.

Bibliografia Complementar:

KOTLER, Philip. **Marketing 4.0**. Tradução de Ivo Korytowski. Rio de Janeiro: Sextante, 2017. 208 p.
BLANK, Steve. **Startup: Manual do Empreendedor o guia passo a passo para construir uma grande companhia**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2014. 572 p.
TOLEDO, Marcelo. **Dono: um caminho revolucionário para o sucesso da sua empresa**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2013. 348 p.

3º SEMESTRE

Unidade Curricular: Legislação e licenciamento na aquicultura

Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Legislação aquícola e ambiental, aspectos conceituais; Lei básica da pesca e a legislação complementar; Legislação ambiental, municipal, estadual e federal referente ao uso



de recursos hídricos e implantação de empreendimentos aquícolas.

Bibliografia Básica:

FEIDEN, A. **Contextualização legislativa aquícola e pesqueira**. Toledo: GFM, 2013.
KUBITZA, F.; ONO, E. A. **Planejamento e avaliação econômica**. Jundiá, Aquaimagem, 2004.
ZIMERMANN, S.; RIBEIRO, R. P.; VARGAS, L.; MOREIRA, H. L. M. **Fundamentos da moderna aquicultura**. Canoas: ULBRA, 2001.

Bibliografia Complementar:

KUBITZA, F. **Controle Financeiro na aquicultura**. Jundiá: Aquaimagem, 2004.
POLI, C.R.; POLI, A.T.B.; ABDRETTA, E. BELTRAME, E. **Aquicultura: experiências brasileiras**. Florianópolis: Multitarefa, 2004.
PAIVA, M. P. **Administração Pesqueira no Brasil**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

4º SEMESTRE

Unidade Curricular: Língua portuguesa e literatura brasileira IV

Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Leitura e produção de textos: leitura e escrita; gêneros textuais da esfera acadêmica. Reflexão linguística: fatores/critérios de textualidade; sintaxe de concordância; sintaxe de regência. Literatura de língua portuguesa: Realismo e Naturalismo; Simbolismo e Parnasianismo.

Bibliografia Básica:

BOSI, Alfredo. História concisa da literatura brasileira. 47. ed. São Paulo: Cultrix, 2006. 567 p.
AMARAL, Emília et al. Novas Palavras. Volume 2. 3ª ed. São Paulo: FTD, 2016.
VIANA, Carlos Vianna. Guia de redação: Escreva melhor. São Paulo: Scipione: 2011. 240 p.
Obs.: "Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência"

Bibliografia Complementar:

BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 2009. 671 p.
MARCUSCHI, Luiz Antonio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2008. 295 p.
NICOLA, José de; MENÓN, Lorena; NICOLA, Lucas Santiago Rodrigues (Colab.). Literatura brasileira: das origens aos nossos dias. 18. ed. São Paulo: Scipione, 2011. 624 p.

4º SEMESTRE

Unidade Curricular: Inglês IV

Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a

Carga Horária Total (horas): 30 h

Ementa: Desenvolvimento das habilidades de compreensão oral e escrita e das funções



comunicativas com atividades de prática de comunicação em situações contextualizadas. Desenvolvimento das estruturas necessárias à leitura e compreensão de textos técnicos da área de interesse dos estudantes. Leitura e compreensão dos diversos gêneros textuais e práticas sociais envolvidas no seu cotidiano. Aplicação dos conteúdos gramaticais de forma contextualizada: Present Perfect; Past Perfect. Elementos gramaticais como referentes contextuais: Conjunctions (time); Passive Voice.

Bibliografia Básica:

SWAM, Michael; WALTER, Catherine. Oxford English Grammar Course - Advanced. Oxford: Oxford University Press, 2011.

FRANCO, Claudio de Paiva. Way to Go!: língua estrangeira moderna. Inglês. ensino médio. 2. ed. São Paulo: Ática, 2016. v. 3.

VINCE, Michael. Macmillan English Grammar in Context - Intermediate pack with key. London: Macmillan, 2008.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

DREY, Rafaela Fetzner; SELESTRE, Isabel Cristina Tedesco; AIUB, Tânica. Inglês: Práticas de Leitura e Escrita. 1. ed. Porto Alegre: Editora Penso. 2015.

FERRO, Jeferson. Introdução às literaturas de língua inglesa. 2. ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2015. 380 p.

SAWAYA, Marcia Regina. Dicionário de informática e internet. 3 ed. Barueri/SP: Editora Nobel, 2011.

4º SEMESTRE

Unidade Curricular: Educação Física IV

Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a

Carga Horária Total (horas): 30 h

Ementa: Mídia e cultura corporal. Autoimagem e padrões de beleza. Bases técnicas e táticas de esportes coletivos. Alimentação

Bibliografia Básica:

DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade (Coord.). Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo, (Org.). Dicionário crítico de educação física. 2. ed. rev. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2010. 421 p.

LIMA, Valquiria de. Ginástica Laboral - Atividade Física no Ambiente de Trabalho. São Paulo: Phorte, 2003.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

ACHOUR JÚNIOR, Abdallah. Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar. São Paulo: Manole, 2009.



MATTOS, Mauro Gomes de; NEIRA, Marcos Garcia. Educação Física na Adolescência. São Paulo: Phorte, 2004.
MACPHERSON, Brian R.; ROSS, Lawrence M. Atlas de anatomia. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

4º SEMESTRE

Unidade Curricular: Arte II

Carga Horária Total (horas/aula): 20 h/a

Carga Horária Total (horas): 15 h

Ementa: Contextualização histórica da produção artística contemporânea e brasileira. Arte e Tecnologia. Estudos e práticas de fundamentos da Arte em suas diversas linguagens (artes visuais, dança, música e/ou teatro) enfatizando as expressões regionais.

Bibliografia Básica:

GRAHAM-DIXON, Andrew. Arte: o guia visual definitivo da arte : da pré-história ao século XXI. São Paulo: Publifolha, 2011. 612 p.

COELHO, Teixeira. A cultura e seu contrário: cultura, arte e política pós-2001. São Paulo: Iluminuras, 2008.

SOUZA, Marina de Mello e. África e Brasil africano. 1. ed. São Paulo: Ática, 2010. 175 p.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

ROCHA, Maurilio Andrade et al. Arte de Perto - Volume Único. 1. ed. São Paulo: Leya, 2016.

SIGRIST, Marlei. Chão Batido: a cultura popular em Mato Grosso do Sul: folclore, tradição. 2. ed. Campo Grande, MS: M.Sigris, 2000.

SIGRIST, Marlei. “Um paraíso entre a Cordilheira e o Cerrado”, In: SENAC.DN. Pantanal: sinfonia de sabores e cores. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2003.

4º SEMESTRE

Unidade Curricular: História II

Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a

Carga Horária Total (horas): 30 h

Ementa: I - Origens da noção de cidadania: 1 - Conceito de cidadania; A cidadania grega; Democracia grega; Cidadania romana; República romana. II - Liberdade e igualdade - limites e radicalizações. 2 - Iluminismo; Liberalismo político e econômico. 3 - Processo de independência dos EUA. 4 - Revolução Francesa; Revolução Haitiana. 5 - Independência das colônias espanholas. 6 - Revoltas coloniais no Brasil; Independência do Brasil. III - O século XX - da intolerância à conquista dos direitos humanos. 7 - A Revolução Russa e o Socialismo Soviético. 8



- Nazifascismo; Segunda Guerra Mundial. 9 - A ONU e os direitos humanos. 10 - Apartheid; Pan-africanismo e descolonização da África. 11 - Feminismo; Luta pelos direitos civis nos EUA (década de 1960). 12 – A conquista dos direitos LGBT+ no século XX; A questão da homofobia e do feminicídio. 13 - Ditaduras militares no Brasil e na América Latina. 14 - Redemocratização no Brasil; Guerras do século XX e XXI.

Bibliografia Básica:

BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio. São Paulo: Moderna, 2016. vol único.

CATELLI, Roberto. Conexão História. São Paulo: Ed. AJS, 2013 vol 2.

ARRUDA, José Jobson. PILETTI, Nelson. Toda a História. São Paulo: Editora Ática, 2011

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio. São Paulo: Moderna, 2016. vol 2.

KOSHIBA, Luiz. PEREIRA, Denise Manzi Frayze. História do Brasil. São Paulo: Atual, 2003

HOBSBAWN, Eric. Era dos Extremos o breve século XX. São Paulo: Companhia das Letras, 1995

4º SEMESTRE

Unidade Curricular: Geografia IV

Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a

Carga Horária Total (horas): 30 h

Ementa: Evolução do modo de produção capitalista. Impactos da Guerra fria no espaço geográfico mundial. Os principais conflitos étnicos e geopolíticos no mundo contemporâneo. Nova ordem mundial. Globalização: aspectos gerais. Empresas transnacionais. Redes geográficas e os principais fluxos de mercadorias e pessoas. O comércio internacional. Blocos econômicos. Mudanças nas relações de trabalho na era da informação. Órgãos internacionais. Geopolítica ambiental: desenvolvimento e preservação. A Questão ambiental e as Conferências Internacionais.

Bibliografia Básica:

ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. Fronteiras da globalização: o mundo natural e o espaço humanizado. Vol. 1, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016.

ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. Fronteiras da globalização. O espaço geográfico globalizado. Vol. 2, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016.

MAGNOLI, D. Geografia para o Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2008.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

TERRA, Lygia; GUIMARAES, Raul Borges; ARAÚJO, Regina. Conexões: estudos de Geografia Geral e do Brasil. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2008. 576 p.



COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. Geografia Geral: o Espaço Natural e socioeconômico. 5 ed. São Paulo: Moderna, 2005.
IBGE. Atlas Geográfico Escolar. 6 eds. Rio de Janeiro, 2012. 218 p.

4º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Filosofia IV	
Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a	Carga Horária Total (horas): 30 h
Ementa: Relações entre Ética e Política. Teorias éticas. O conceito de poder e o sentido da Política. Teoria geral do Estado. Democracia, Autoritarismo e Totalitarismo	
Bibliografia básica: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia. 5ª Ed. São Paulo: Moderna, 2013. CHAUI, Marilena. Iniciação à filosofia: volume único, ensino médio. 3ª Ed. São Paulo: Ática, 2016. SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. Ética. 32. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011. Obs.: "Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência"	
Bibliografia Complementar BOBBIO, Norberto. Estado, governo e sociedade: para uma teoria geral da política. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986. MAQUIAVEL, Nicolau. O príncipe. Porto Alegre: L&PM Pocket, 1998. HABERMAS, Jürgen. Consciência moral e agir comunicativo. 2. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003.	

4º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Sociologia IV	
Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a	Carga Horária Total (horas): 30 h
Ementa: Política. Poder. Democracia. Cidadania. Movimentos sociais. O papel da elite no Brasil. Sociologia contemporânea. Contextualização de aspectos da vida contemporânea. Reflexões acerca do papel da Educação na manutenção ou transformação das hierarquias sociais.	
Bibliografia Básica: BAUMAN, Z. Vida líquida . Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2009. CARVALHO, J. M. Cidadania no Brasil: o longo caminho . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. GARDNER, H. Inteligências múltiplas: a teoria na prática . Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. Obs.: "Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados	



os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

BIROLI, F. **Gênero e desigualdades: limites da democracia no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Boitempo Editorial, 2018.

BOURDIEU, P. **A reprodução**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992.

DAVIS, A. **Mulheres, raça e classe**. São Paulo: Boitempo, 2016.

4º SEMESTRE

Unidade Curricular: Matemática IV

Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Matrizes e Determinantes. Sistemas Lineares. Análise Combinatória. Probabilidade.

Bibliografia Básica:

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. **Matemática: ciência e aplicações, 2 : ensino médio**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 1.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações: 2: ensino médio**. 2. ed. São Paulo: Ática, [2013]. v. 1.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática: volume único : ensino médio**. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy,; BONJORNO, José Roberto. **Matemática fundamental: uma nova abordagem**. São Paulo: FTD, 2011. 783 p.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar, 4: sequencias, matrizes e determinantes**. 8. ed. São Paulo: Atual, [2004].

PAIVA, Manoel. **Matemática Paiva: 2**. São Paulo: Moderna, c2009.

4º SEMESTRE

Unidade Curricular: Física IV

Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Estudo da Óptica Geométrica, análise do funcionamento dos instrumentos ópticos e do olho humano. Caracterização do Som e da Luz como uma onda, e aplicação dos conceitos de ondulatória em fenômenos sonoros e luminosos.

Bibliografia Básica:

LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da. **Curso de física**. São Paulo: Scipione, 2005. 440 p.

GASPAR, Alberto. **Física: série Brasil: ensino médio: volume único**. São Paulo: Ática, 2008. 552 p.



SAMPAIO, José Luiz, CALÇADA, Caio Sérgio. Física: volume único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2008. 655 p.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

HEWITT, Paul G. Física conceitual. 12. ed. [Porto Alegre]: Bookman, 2015. xxv, 790 p.

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física. São Paulo: Atual, 2003.

MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2008. 2 v.

4º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Química III	
Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a	Carga Horária Total (horas): 45 h
Ementa: Termoquímica Cinética Química. Equilíbrio Químico	
Bibliografia Básica: FELTRE, Ricardo. Química. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. 2 v. FONSECA, Martha Reis. Interatividade Química. São Paulo: FTD, 2003. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química 2: físico-química. São Paulo: Saraiva, 2009. v. 2, 616 p. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”	
Bibliografia Complementar: PERUZZO, Francisco. Miragaia; CANTO, Eduardo. Leite do. Química na abordagem do cotidiano. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2007. v. 2. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Físico-química. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. CHRISPINO, Álvaro. Manual de química experimental. Campinas: Alínea e Átomo, 2010.	

4º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Biologia III	
Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a	Carga Horária Total (horas): 30 h
Ementa: Evidências da evolução. Teorias evolutivas: Lamarckismo, Darwinismo e Neodarwinismo. Especiação. Classificação Biológica e regras para nomenclatura das espécies. Vírus: estrutura e doenças relacionadas. Bactérias: estrutura, classificação e doenças relacionadas. Protozoários e parasitoses humanas relacionadas. Estudo dos fungos e das algas. Grupos vegetais: briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. Morfologia vegetal: raiz, caule, folha, flor e fruto. Fisiologia vegetal: Teoria de Dixon e Fotossíntese.	



Bibliografia Básica:

MENDONÇA, Vivian Lavander. *Biologia: o ser humano, genética e evolução: volume 2 e volume 3: ensino médio*. 3 ed. São Paulo: Editora AJS, 2016.

CÉSAR, Sezar & Caldini. *Coleção Biologia*. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. *Biologia moderna*. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2016. v. 2..

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

RAVEN, Peter H; EVERT, Ray F; EICHHORN, Susan E. *Biologia vegetal*. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.

UZUNIAN, Armênio; BIRNER, Ernesto. *Biologia: volume único*. 3. ed. São Paulo: Harbra, 2008. xiii, 1201 p.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. *Biologia: volume único*. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 815 p.

4º SEMESTRE

Unidade Curricular: Construções aquícolas

Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Dimensionamento e construção de viveiros. Estudo dos principais materiais de construção. O solo como elemento de construção. Partes componentes de uma construção. Sistemas de abastecimento. Sistemas de drenagem. Construção de tanques pré-moldados.

Bibliografia Básica:

Oliveira, P. N. **Engenharia para Aquicultura**. Fortaleza: UNEB, 2013.

Oliveira, P.N. **Engenharia para a aquicultura**. Recife: UFPE, 2000.

Oliveira, M.A. **Engenharia para a aquicultura**. Fortaleza: Gráfica e Editora Ltda, 2005.

Bibliografia Complementar:

MPA. **Manual de procedimentos para implantação de estabelecimento industrial de pescado: produtos frescos e congelados**. Brasília: MAPA: SEAP/PR, 2007.

LIMA, V. C; LIMA, M. R. E MELO, V. F. **O solo no meio ambiente: abordagem para professores do ensino fundamental e médio e alunos do ensino médio**. Curitiba: UFPR, 2007.

KUBITZA, F.; LOVSHIN, L. L.; ONO, E. A.; SAMPAIO, A. V. **Planejamento da Produção de Peixes**. Jundiaí: Aquaimagem, 2004.

4º SEMESTRE

Unidade Curricular: Segurança do trabalho na aquicultura



Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a	Carga Horária Total (horas): 45 h
Ementa: Introdução à segurança. Noções de biossegurança. Segurança em laboratório. Legislação de segurança e biossegurança do trabalho. Riscos no trabalho. Mapa de riscos. Prevenção de acidentes. Equipamentos de proteção individual. Equipamentos de proteção coletiva. CIPA.	
Bibliografia Básica: BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. Segurança do trabalho: guia prático e didático . São Paulo: Érica, 2012. HIRATA, M. H.; HIRATA, R. S. C.; MANCINI FILHO, J. Manual de biossegurança . 2.ed. Barueri-SP: Manole, 2012. WALDHELM NETO, N. CIPA. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes: NR 5. Implementando e mantendo . Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2013. 256p.	
Bibliografia Complementar: CARMEN J.C.; RENATA B.; KÁTIA, M.V.; LUCIANA, M. Higiene e sanitização na indústria de carnes e derivados . São Paulo: Varela, 2003. GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos . Barueri: Manole. 2011. LOPES, E. A. Guia para elaboração dos procedimentos operacionais padronizados exigidos pela RDC nº 275 da ANVISA . São Paulo: Varela, 2004.	

5º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Língua portuguesa e literatura brasileira V	
Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a	Carga Horária Total (horas): 45 h
Ementa: Leitura e produção de textos: leitura e escrita; gêneros textuais argumentativos da esfera jornalística. Reflexão linguística: produção textual e argumentação; competência leitora e habilidades de leitura; orações complexas e grupos oracionais; fatores/critérios de textualidade. Literatura de Língua Portuguesa: Modernismo. Literaturas africanas de língua portuguesa.	
Bibliografia Básica: BOSI, Alfredo. História concisa da literatura brasileira. 47. ed. São Paulo: Cultrix, 2006. 567 p. AMARAL, Emília et al. Novas Palavras. Volume 3. 3ª ed. São Paulo: FTD, 2016. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar; CLETO, Ciley. Interpretação de textos: construindo competências e habilidades em leitura. 1. ed. São Paulo: Atual, 2009. 224 p. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”	
Bibliografia Complementar: BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 2009. 671 p.	



FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Oficina de texto. Petrópolis: Vozes, 2010.
NICOLA, José de. Painel da literatura em língua portuguesa: Brasil, Portugal, África. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2011.

5º SEMESTRE

Unidade Curricular: Educação Física V

Carga Horária Total (horas/aula): 20 h/a

Carga Horária Total (horas): 15 h

Ementa: Bases técnicas e táticas de esportes coletivos; atividade física e exercício físico; expressão corporal e atividades rítmicas; lutas.

Bibliografia Básica:

DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade (Coord.). Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo, (Org.). Dicionário crítico de educação física. 2. ed. rev. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2010. 421 p.
LIMA, Valquiria de. Ginástica Laboral - Atividade Física no Ambiente de Trabalho. São Paulo: Phorte, 2003.

Obs.: "Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência"

Bibliografia Complementar:

ACHOUR JÚNIOR, Abdallah. Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar. São Paulo: Manole, 2009.
MATTOS, Mauro Gomes de; NEIRA, Marcos Garcia. Educação Física na Adolescência. São Paulo: Phorte, 2004.
MACPHERSON, Brian R.; ROSS, Lawrence M. Atlas de anatomia. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

5º SEMESTRE

Unidade Curricular: História III

Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a

Carga Horária Total (horas): 30 h

Ementa: I - Trabalho e meio ambiente nas sociedades pré-industriais: 1 - Sociedades hidráulicas (Mesopotâmia e Egito). 2 - Escravidão na Antiguidade; Escravidão na modernidade; Escravidão e pós-abolição no Brasil. 3 - Os indígenas brasileiros e sua relação produtiva com a natureza. 4 - Servidão no período medieval. II - Terra, propriedade e conflitos. 5 - Propriedade privada e coletiva; Função social da terra. 6 - Feudalismo; Capitâneas hereditárias; Lei de terras (1850). 7 - Início da República no Brasil; Movimentos sociais camponeses (Canudos, Contestado, MST). III - Trabalho, tecnologia e a sociedade capitalista. 8 - O que é Capitalismo? 9 - Primeira



Revolução Industrial; Segunda Revolução Industrial e consequências contemporâneas. 10 - Trabalho infantil; Trabalho feminino; Lutas pelos direitos trabalhistas. 11 - Socialismo e Comunismo; Guerra Fria. 12 - Vargas e o trabalhismo, JK e a industrialização no Brasil. 13 - Sociedade de consumo. 14 - Meio Ambiente e Ecologia.

Bibliografia Básica:

BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio. São Paulo: Moderna, 2016. vol único.

CATELLI, Roberto. Conexão História. São Paulo: Ed. AJS, 2013 vol 2.

ARRUDA, José Jobson. PILETTI, Nelson. Toda a História. São Paulo: Editora Ática, 2011

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio. São Paulo: Moderna, 2016. vol 2.

KOSHIBA, Luiz. PEREIRA, Denise Manzi Frayze. História do Brasil. São Paulo: Atual, 2003

MELLO E SOUZA, Marina. África e Brasil africano. São Paulo: Ática, 2014

5º SEMESTRE

Unidade Curricular: Matemática V

Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Geometria Plana. Polígonos regulares inscritos na circunferência. Área de regiões determinadas por polígonos. Área de regiões circulares. Geometria Espacial. Sólidos Geométricos. Poliedros (prismas e pirâmides). Corpos redondos (cones, cilindros, esfera)

Bibliografia Básica:

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de.

Matemática: ciência e aplicações, 3 : ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 1.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações: 3: ensino médio. 2. ed. São Paulo: Ática, [2013]. v. 1.

IEZZI, Gelson, et al. Matemática: volume único : ensino médio. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy,; BONJORNO, José Roberto. Matemática fundamental: uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2011. 783 p.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 6: complexos, polinômios e equações. 8. ed. São Paulo: Atual, [2004].

PAIVA, Manoel. Matemática Paiva: 3. São Paulo: Moderna, c2009.



5º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Física V	
Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a	Carga Horária Total (horas): 45 h
Ementa: Estudo dos conceitos de eletricidade estática e dinâmica, suas aplicações e consequências no dia-a-dia. Compreensão do conceito e da aplicação de carga elétrica, campo elétrico, tensão elétrica (voltagem ou ddp), corrente elétrica, capacitor elétrico e resistência elétrica, bem como suas unidades de medida; identificação dos principais tipos de eletrização. Compreensão e aplicação da Lei de Coulomb. Estudo da associação de resistências elétricas.	
Bibliografia Básica: LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da. Curso de física. São Paulo: Scipione, 2005. 440 p. GASPAR, Alberto. Física: série Brasil: ensino médio: volume único. São Paulo: Ática, 2008. 552 p. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física: volume único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2008. 655 p. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”	
Bibliografia Complementar: HEWITT, Paul G. Física conceitual. 12. ed. [Porto Alegre]: Bookman, 2015. xxv, 790 p. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física. São Paulo: Atual, 2003. MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2008. 3 v.	

5º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Química IV	
Carga Horária Total (horas/aula): 80 h/a	Carga Horária Total (horas): 60 h
Ementa: Introdução à Química Orgânica. Funções Orgânicas. Isomeria plana e espacial. Reações Orgânicas. Polímeros.	
Bibliografia Básica: FELTRE, Ricardo. Química. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. FONSECA, Martha Reis. Interatividade Química. São Paulo: FTD, 2003. FRANCO, Dalton. Química – processos naturais e tecnológicos. São Paulo: FTD, 2010. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”	
Bibliografia Complementar: PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2007. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Físico-química. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. Química para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2002.	



5º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Biologia IV	
Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a	Carga Horária Total (horas): 30 h
Ementa: Verminoses humanas. Morfofisiologia Humana básica: sistema digestório, sistema respiratório, sistema circulatório, sistema excretor, sistema nervoso. IST'S – Infecções sexualmente transmissíveis. Ecologia: conceitos básicos. Fluxo de energia, cadeias e teias tróficas. Relações ecológicas: harmônicas e desarmônicas. Sucessão ecológica. Ciclos biogeoquímicos. Poluições.	
Bibliografia Básica: MENDONÇA, Vivian Lavander. Biologia: o ser humano, genética e evolução: volume 2 e volume 3: ensino médio. 3 ed. São Paulo: Editora AJS, 2016. CÉSAR, Sezar & Caldini. Coleção Biologia. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2 AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia moderna. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2016. v. 1. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”	
Bibliografia Complementar: UZUNIAN, Armênio; BIRNER, Ernesto. Biologia: volume único. 3. ed. São Paulo: Harbra, 2008. XIII, 1201 p. RAVEN, Peter H; EVERT, Ray F; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p. SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. Biologia: volume único. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 815 p.	

5º SEMESTRE	
Unidade Curricular: Ranicultura	
Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a	Carga Horária Total (horas): 30 h
Ementa: Histórico da ranicultura. Aspectos biológicos das rãs. Escolha de locais e estrutura para o cultivo de rãs. Formas de produção das rãs jovens, crescimento e engorda das rãs adultas. Alimentação inicial e crescimento. Formas de reprodução e estruturas para reprodução das rãs. Formas de industrialização e comercialização de rãs.	
Bibliografia Básica: COGGER, H. G.; ZWEIFEL, R. G. Encyclopedia of reptiles & amphibians. San Diego: Academic Press, 1998.	



LIMA, S.S.L.; CRUZ, T.A.; MOURA, O.M. Ranicultura: Análise da cadeia produtiva. Viçosa: Ed. Folha de Viçosa, 1999.

MUNIZ, A. Curso básico de ranicultura. Palotina: Multiplicar, 2005.

Bibliografia Complementar:

AGOSTINHO C.; LIMA, S.L., Criação de rãs. São Paulo: Editora Globo, 1988.

LIMA, S. L.; AGOSTINHO, C. A. A tecnologia da criação der rãs. Viçosa: UFV, 1992.

LONGO, A. D. Manual de Ranicultura. Uma nova opção da pecuária. São Paulo: Ícone, 1991.

5º SEMESTRE

Unidade Curricular: Piscicultura I

Carga Horária Total (horas/aula): 80 h/a

Carga Horária Total (horas): 60 h

Ementa: Introdução à piscicultura. Bases do cultivo de peixes marinhos exóticos e nativos. Produção de alimento vivo. Preparação dos viveiros: adubação e calagem. Piscicultura em águas públicas. Criação de peixes em tanques-rede. Condições propícias à implantação do sistema. Caracterização geral do sistema. Detalhamento das estruturas empregadas no sistema de tanque-rede. Manejo do sistema. Transporte de peixes. Estocagem de alevinos.

Bibliografia Básica:

BALDISSEROTTO, B. **Criação de jundiá**. Santa Maria: UFSM, 2004.

POLI, C.R.; POLI, A.T.B.; ABDREATA, E. BELTRAME, E. **Aquicultura: experiências brasileiras**. Florianópolis: Multitarefa, 2004.

ONO, A. E.; KUBITZA, F. **Cultivo da peixes em tanques-rede**. Jundiá: Aquaimagem, 2003.

Bibliografia Complementar:

BUENO, G.W.; SIGNOR, A.A.; BITTENCOURT, F. **Piscicultura: Sistema de cultivo**. Curitiba: SENAR, 2010.

FARIA, R. H. S.; MORAIS, M.; SORANNA, M. R. G. S.; SALLUM, W. B. **Manual de criação de peixes em viveiros**. Brasília: CODEVASF, 2013.

LOPERA-BARRETO, N. M.; RIBEIRO, R. P.; POVH, J. A.; MENDES, L. D. V.; POVEDA-PARRA, A. R.

Produção de Organismos Aquáticos: Uma visão geral do Brasil e do mundo. Guaíba: Agrolivros, 2011.

5º SEMESTRE

Unidade Curricular: Produção de peixes ornamentais

Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Abordagem do panorama da aquicultura ornamental no Brasil e no mundo. Cadeia produtiva da aquicultura e pesca de peixes ornamentais. Alimentação e nutrição de peixes



ornamentais. Produção de invertebrados ornamentais e plantas aquáticas ornamentais. Manejo sanitário, transporte e aspectos legais envolvidos na produção de organismos aquáticos ornamentais.

Bibliografia Básica:

ALVES, D.R. **Enfermidades de Peixes Ornamentais**. Rio de Janeiro: Marinnas Informática, 2006.
CECCARELLI, P.S.; SENHORINI, J.A.; VOLPATO, G. **Dicas em piscicultura**. Botucatu: Santa Gráfica Editora, 2000.
VIDAL JR, M.V. **Produção de Peixes Ornamentais**. Belo Horizonte: CPT, 2003.

Bibliografia Complementar:

DAMAZIO, A. **Alimentando peixes ornamentais**. Rio de Janeiro: Interciência, 1991.
CYRINO, J.E.P.; URBINATI, E.C.; FRACALLOSSI, D.M.; CASTAGNOLLI, N. **Tópicos Especiais em Piscicultura de Água Doce Tropical Intensiva**. Jaboticabal: AQUABIO, 2004.
FABICHAK, D.; FABICHAK, W. **Peixes de aquário. Criação, alimentação, doenças**. São Paulo: Ed. Nobel, 1987.

5º SEMESTRE

Unidade Curricular: Cultivos alternativos

Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Importância social, econômica e ambiental de espécies de organismos aquáticos que possam ser utilizados como alternativa viável ao empreendimento aquícola e/ou espécies consideradas emergentes. Histórico da produção de espécies de organismos aquáticos alternativos e/ou emergentes no Brasil e no mundo. Noções de anatomia, fisiologia, ciclo de vida e comportamento e alimentação de espécies de organismos aquáticos alternativos e/ou emergentes; produção das principais de espécies de organismos aquáticos alternativos e/ou emergentes de interesse econômico. Sistemas de criação e infraestruturas, técnicas de acondicionamento para transporte, logística e fatores que afetam a variação de preços para comercialização de espécies de organismos aquáticos alternativos e/ou emergentes.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, P, C, M (Org). **Criação e manejo de quelônios da Amazônia**. 1ª Ed. Manaus, IBAMA, Pró Várzea, 2008
GOMES, L.A.O. **Cultivo de crustáceos e moluscos**. São Paulo: Nobel, 1986.
SARKIS-GONÇALVES, F., MIRANDA-VILELA, M.P., BASSETTI, L.A.B., VERDADE, L.M. **Biologia e Manejo do Jacaré do Papo Amarelo**. 1ª Ed. Piracicaba, Fealq, 2005

Bibliografia Complementar:

GOULART, C, E. S. **Herpetologia, Herpetocultura e Medicina de Répteis**. 1ª Ed. Rio de Janeiro, L.F. Livros de Veterinária, 2004



TAVARES-DIAS, M., MARIANO, W.S. **Aquicultura no Brasil: novas perspectivas: V.1.** São Carlos, Pedro & João Editores, 2015.
TAVARES-DIAS, M., MARIANO, W.S. **Aquicultura no Brasil: novas perspectivas: V.2** São Carlos, Pedro & João Editores, 2015.

5º SEMESTRE

Unidade Curricular: Tecnologia do pescado I

Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Procedimentos de despesca. Composição Química do Pescado. Água na indústria pesqueira. Frio na indústria pesqueira. Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Higiene e sanidade de produtos pesqueiros. Aditivos químicos e conservantes. Análise sensorial do pescado. Fluxograma de abate e beneficiamento. Rendimento de carcaça.

Bibliografia Básica:

BOSCOLO, W. R.; FEIDEN A. **Industrialização de tilápias.** Toledo: GFM, 2007.

GONÇALVES, A.A. **Tecnologia do Pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação.** São Paulo: Atheneu, 2011.

VIEIRA, R. H. S. F. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática.** São Paulo: Varela, 2003.

Bibliografia Complementar:

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de procedimentos para implantação de estabelecimento industrial de pescado: produtos frescos e congelados.** Brasília: MAPA, 2007.

OETTERER, M. **Industrialização do pescado cultivado.** Guaíba: Agrolivros, 2002.

OGAWA, M., MAIA, E.L. **Manual de pesca, Ciência e Tecnologia do Pescado.** São Paulo: Varela, 1999.

6º SEMESTRE

Unidade Curricular: Língua portuguesa e literatura brasileira VI

Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Leitura e produção de textos: leitura e escrita; compreender, elaborar e redigir textos técnicos, comerciais e oficiais; o texto dissertativo-argumentativo; leitura e interpretação de textos verbais, não verbais e mistos. Reflexão linguística: estratégias de argumentação; elementos de coesão e coerência no texto argumentativo. Literatura de língua portuguesa: Modernismo.

**Bibliografia Básica:**

ABREU, Antônio Suárez. A arte de argumentar: gerenciando razão e emoção. 13. ed. Cotia: Ateliê Editorial, 2009.

AMARAL, Emília et al. Novas Palavras. Volume 3. 3ª ed. São Paulo: FTD, 2016.

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar; CLETO, Ciley. Interpretação de textos: construindo competências e habilidades em leitura. 1. ed. São Paulo: Atual, 2009. 224 p.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Literatura portuguesa: em diálogo com outras literaturas de língua portuguesa. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atual, 2009.

NICOLA, José de; MENÓN, Lorena; NICOLA, Lucas Santiago Rodrigues (Colab.). Literatura brasileira: das origens aos nossos dias. 18. ed. São Paulo: Scipione, 2011. 624 p.

NICOLA, José de. Painel da literatura em língua portuguesa: Brasil, Portugal, África. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2011.

6º SEMESTRE**Unidade Curricular: História IV****Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a****Carga Horária Total (horas): 30 h**

Ementa: I - Temas contemporâneos I: História e Arte (reflexões acerca da relação) 1 - História e Cinema. 2 - História e Fotografia. 3 - História e Arquitetura. 4 - História e Artes Plásticas. II - Temas Contemporâneos II: História e Política (reflexões acerca da relação). 5- Origens da ideia de política. 6 - Formação e decadência dos Estados Nacionais Absolutistas. 7 - Os partidos políticos no Brasil contemporâneo. 8 - Relações e tensões políticas no mundo contemporâneo. III - Temas Contemporâneos III: História e Cultura (reflexões acerca da relação) 9 - História da ideia de cultura/O que é cultura? 10 - História e alteridade. 11 - História e Música. 12 - História e Tecnologia.

Bibliografia Básica:

BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio. São Paulo: Moderna, 2016. vol único.

CATELLI, Roberto. Conexão História. São Paulo: Ed. AJS, 2013 vol 3.

ARRUDA, José Jobson. PILETTI, Nelson. Toda a História. São Paulo: Editora Ática, 2011

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”

Bibliografia Complementar:

BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio. São Paulo: Moderna, 2016. vol 3.

KOSHIBA, Luiz. PEREIRA, Denise Manzi Frayze. História do Brasil. São Paulo: Atual, 2003



CHAUI, Marilena. Iniciação à filosofia. São Paulo: Ática, 2016

6º SEMESTRE

Unidade Curricular: Matemática VI

Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Geometria Analítica Plana. Ponto, reta e circunferência. Números complexos. Polinômios e equações polinomiais.

Bibliografia Básica:

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de.

Matemática: ciência e aplicações, 3 : ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 1.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações: 3: ensino médio. 2. ed. São Paulo: Ática, [2013]. v. 1.

IEZZI, Gelson, et al. Matemática: volume único : ensino médio. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.

Obs.: "Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência"

Bibliografia Complementar:

GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy,; BONJORNIO, José Roberto. Matemática fundamental: uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2011. 783 p.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 6: complexos, polinômios e equações. 8. ed. São Paulo: Atual, [2004].

PAIVA, Manoel. Matemática Paiva: 3. São Paulo: Moderna, c2009.

6º SEMESTRE

Unidade Curricular: Física VI

Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a

Carga Horária Total (horas): 30 h

Ementa: Estudo dos conceitos relacionados ao Magnetismo e Eletromagnetismo e descrição do funcionamento dos motores elétricos e geração de energia elétrica. Análise das questões sobre a Estrutura da Matéria.

Bibliografia Básica:

LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da. Curso de física. São Paulo: Scipione, 2005. 440 p.

GASPAR, Alberto. Física: série Brasil: ensino médio: volume único. São Paulo: Ática, 2008. 552 p.

SAMPAIO, José Luiz, CALÇADA, Caio Sérgio. Física: volume único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2008. 655 p.

Obs.: "Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência"

Bibliografia Complementar:



HEWITT, Paul G. Física conceitual. 12. ed. [Porto Alegre]: Bookman, 2015. xxv, 790 p.
SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física. São Paulo: Atual, 2003.
MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2008. 3 v.

6º SEMESTRE

Unidade Curricular: Piscicultura II

Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Equipamentos utilizados na piscicultura. Dimensionamento de sistemas de produção de peixes. Cálculo da capacidade de suporte de tanques-rede. Sistemas de aeração. Sistemas de filtração e recirculação. Sistemas de desinfecção.

Bibliografia Básica:

NASCIMENTO, F. L.; OLIVEIRA, M. D. **Noções básicas sobre piscicultura e cultivo em tanques-rede no Pantanal**. Corumbá: Embrapa, 2010.

SANDOVAL JR.; TROMBETA, T. D.; MATTOS, B. O. SALLUM, W. B. **Manual de criação de peixes em tanques-rede**. Brasília: Codevasf, 2010.

OLIVEIRA, P. N. **Engenharia para Aquicultura**. Fortaleza: UNEB, 2013.

Bibliografia Complementar:

ASSAD, L. T.; KRUGER S. **Cultivo de pescado**. Brasília: IBRAES, 2003.

GONTIJO, V. P. M. **Cultivo de tilápias em tanques-rede**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2008.

NOGUEIRA, A.; RODRIGUES, T. **Criação de tilápias em tanques-rede**. Salvador: SEBRAE, 2007.

6º SEMESTRE

Unidade Curricular: Reprodução e larvicultura de peixes

Carga Horária Total (horas/aula): 80 h/a

Carga Horária Total (horas): 60 h

Ementa: A propagação natural dos peixes. Biologia da reprodução. Desenvolvimento dos produtos sexuais. A propagação artificial dos peixes. Estocagem e manutenção de reprodutores. Técnicas de propagação artificial. Coleta de matrizes. Indução a ovulação. Extrusão dos ovócitos e sêmen. Fertilização artificial. Tecnologia de criação de larvas.

Bibliografia Básica:

BALDISSEROTTO, B.; CYRINO, J.E.P. **Biologia e Fisiologia de Peixes Neotropicais de Água Doce**. Jaboticabal: Funep. 2014.

PAXTON, J.R.; ESCHMEYER, W.N. **Encyclopedia of Fishes**. San Francisco: Fog City Press, 2004.

SZPILMAN, M. **Peixes marinhos do Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Ecológico Aqualung, 2000.

Bibliografia Complementar:



BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. **Espécies nativas para piscicultura no Brasil**. Santa Maria: Editora UFMS. 2013.
HELFMAN, G.S., COLLETTE, B.B.; D.E. FACEY. **The Diversity of Fishes**. Londres: Blackwell Science, 1997.
LOPES, B.S.; BRITSKI, H.A.; SILIMON, K.Z.S. **Peixes do Pantanal: manual de identificação**. Corumbá: Embrapa. 2007.

6º SEMESTRE

Unidade Curricular: Nutrição de organismos aquáticos

Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Bases conceituais da digestão, nutrição e metabolismo dos nutrientes em peixes. Hábitos alimentares dos peixes. Horários de alimentação. Quantidade de alimento em função da fase e da temperatura da água. Frequência alimentar. Taxa de arraçoamento. Granulometria. Exigências nutricionais. Estocagem de rações. Elaboração de rações. Processamento de rações.

Bibliografia Básica:

BALDISSEROTTO, B.; CYRINO, J. E. P.; URBINATI, E. C. **Biologia e fisiologia de peixes neotropicais de água doce**. Jaboticabal: FUNEP, 2014.

FRACALOSI, D. M.; CYRINO, J. E. P. **Nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira**. Florianópolis: Aquabio, 2013.

FURUYA, W. M. Tabelas brasileiras para a nutrição de tilápias. Toledo: GFM, 2010.

Bibliografia Complementar:

HALVER, J. E.; HARDY, R. W. **Fish Nutrition**. San Diego: Academy Press, 2002.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient Requirements of Fish**. Washington: National Academy Press, 2011.

OELKE, C. A.; RIES, E. F. **Tecnologia de Rações**. Frederico Westphalen: UFSM, 2013.

6º SEMESTRE

Unidade Curricular: Sanidade de organismos aquáticos

Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Influência dos fatores abióticos e bióticos nas respostas hematológicas. Influências que comprometem a saúde de peixes tropicais. Relação da nutrição com a saúde de organismos aquáticos. Estudos das doenças causadas por vírus, bactérias e outros grupos parasitas. Técnicas de prevenção e tratamento. Estresse.



Bibliografia Básica:

PAVANELLI, G.C.; EIRAS, J.C.; TAKEMOTO, R.M. **Doenças de peixes, profilaxia, diagnóstico e tratamento**. Maringá: Eduem, 2002.

TAVARES-DIAS, M. **Manejo e sanidade de peixes de cultivo**. Macapá: Embrapa, 2009.

CECCARELLI, P. S. **Principais enfermidades de peixes tropicais e respectivos controles**. Lavras: UFLA/FAEPA, 2002.

Bibliografia Complementar:

BALDISSEROTO, B. **Fisiologia de peixes aplicada a piscicultura**. Santa Maria: UFSM, 2009.

HALVER, J. E.; HARDY, R. W. **Fish Nutrition**. San Diego: Academy Press, 2002.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient Requirements of Fish**. Washington: National Academy Press, 2011.

6º SEMESTRE

Unidade Curricular: Carcinicultura

Carga Horária Total (horas/aula): 60h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Histórico do cultivo camarões. Aspectos biológicos dos camarões. Escolha de locais e estrutura para o cultivo de camarões. Formas de produção de sementes, crescimento e colheita dos camarões. Formas de industrialização e comercialização de camarões.

Bibliografia Básica:

VALENTE, W. C. **Carcinicultura de água doce: Tecnologia para criação de camarões**. Brasília: FAPESP/IBAMA, 1998.

MALLASEN, M. VALENTI, W.C. **Criação de Camarão de Água Doce**. São Paulo: FUNEP, 2008.

ABRUNHOSA, F. **Curso técnico em Pesca e Aquicultura: Carcinicultura**. Natal: Rede eTEC, 2010.

Bibliografia Complementar:

POLI, C. A. **Aquicultura: experiências brasileiras**. Florianópolis: Multitarefa, 2003.

BARBIERI JÚNIOR, R.C. **Camarões Marinhos Reprodução, Maturação e Larvicultura**. São Paulo: Aprenda Fácil, 2001.

LOBÃO, V. L. **Camarão-da-malásia: larvicultura**. Brasília: EMBRAPA, 1997.

6º SEMESTRE

Unidade Curricular: Tecnologia do pescado II

Carga Horária Total (horas/aula): 80 h/a

Carga Horária Total (horas): 60 h

Ementa: Salga e secagem do pescado. Embutidos. Enlatamento. Subprodutos do pescado.



Defumação do pescado. Pratos à base de pescado. Curtimento de peles de peixes e industrialização de crustáceos.

Bibliografia Básica:

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2000.

OGAWA, M.; MAIA, E. L. **Manual de pesca: Ciência e Tecnologia do Pescado**. Fortaleza: Varela, 1999.

GONÇALVES, A.A. **Tecnologia do Pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. São Paulo: Atheneu, 2011.

Bibliografia Complementar:

BOSCOLO, W. R.; FEIDEN A. **Industrialização de tilápias**. Toledo: GFM, 2007.

OETTERER, M. **Industrialização do pescado cultivado**. Guaíba: Agrolivros, 2002.

VIEGAS, E. M. M.; ROSSI, F. **Técnicas de processamento de peixes**. Viçosa: Centro de Produções Técnicas, 2001.

6º SEMESTRE

Unidade Curricular: Biologia aquática

Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a

Carga Horária Total (horas): 45 h

Ementa: Princípios de Zoologia; Ciclo biológico dos organismos aquáticos; anatomia e Fisiologia dos principais invertebrados e vertebrados pescados: sistema digestório, sistema respiratório, sistema circulatório, sistema nervoso; Homeostase: regulação osmótica, excreção e regulação térmica; Sistema reprodutor; Órgãos dos sentidos; Sistema endócrino

Bibliografia Básica:

HICKMAN, C.L.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

POUGH, F.H.; HEISER, J.B.; MCFARLAND, W.N. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2008.

RUPPERT, E.E.; R. D. BARNES. **Zoologia dos invertebrados**. São Paulo: Roca, 1996.

Bibliografia Complementar:

RIBEIRO-COSTA, C,S; ROCHA, R.M. **Invertebrados: Manual de aulas práticas**. Ribeirão Preto: Holos, 2006.

STORER, T. I.; USINGER, R.L. **Zoologia Geral**. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 2000.

BALDISSEROTTO, B.; CYRINO, J.E.P. **Biologia e Fisiologia de Peixes Neotropicais de Água Doce**. Jaboticabal: Funep. 2014.



5.6 Atividades diversificadas

Além das disciplinas obrigatórias, também compõem a organização curricular do Curso Técnico em Aquicultura, as atividades diversificadas cuja carga horária será contabilizada para a integralização. A oferta das atividades será planejada e aprovada pelo Colegiado de Curso, em conformidade com as condições e demanda local, e de acordo com os critérios previstos no item 5.2. Na formação do Técnico em Aquicultura serão consideradas atividades diversificadas previstas no quadro abaixo, bem como a carga horária máxima em cada uma delas.

Atividade	Carga horária máxima
Unidades curriculares optativas/eletivas	120 h
Projetos de ensino, pesquisa e extensão	80h
Prática profissional integradora	80h
Práticas desportivas	80h
Práticas artístico-culturais	80h

6. METODOLOGIA

A formação profissional integrada à formação geral de nível médio impõe um movimento de ressignificação do espaço escolar, superando a ocupação de transmissão de conhecimentos estanques e compartimentados, em busca de metodologias que favoreçam o protagonismo do estudante, como sujeito ativo de seu próprio desenvolvimento cognitivo e social. Pauta-se, pois numa visão mais abrangente da formação integral, visando estimular a curiosidade e o desenvolvimento de habilidades voltadas à investigação como caminho para a aprendizagem e, com isso, capacitar os estudantes a resolver problemas, tomar decisões, ter autonomia intelectual, comunicar ideias em um contexto de respeito às regras de convivência democrática.

O IFMS, embasado no princípio de que a educação é um processo contínuo de formação para a vida, propõe metodologias de ensino diversificadas, compatíveis ao



cotidiano do aluno, possibilitando questionamentos das práticas realizadas. Os procedimentos didáticos para o desenvolvimento da metodologia educacional são definidos pelo docente de cada componente curricular, em seu Plano de Ensino. Neste documento, o docente registra as metodologias que consideram mais adequadas à sua proposta de trabalho, considerando o Projeto Pedagógico de Curso, os objetivos de ensino, as características da turma, as possibilidades de integração com outras áreas do conhecimento. Podem, pois, lançar mão de aulas expositivas dialogadas, aulas práticas em laboratório, estudos dirigidos, trabalhos em grupo, pesquisas, seminários, palestras e debates, visitas técnicas, estudos de caso, dramatizações, painéis integrados, júri simulados, e outras que julgarem pertinentes. Sua opção deve favorecer uma visão global dos conteúdos estudados, visando à compreensão da realidade e a busca de soluções tecnológicas para os problemas estudados.

Visando auxiliar os estudantes nas construções intelectuais ou atitudinais, os planejamentos de ensino devem apresentar relação entre os objetivos, procedimentos e formas da avaliação dos conteúdos previstos na ementa da disciplina, promover o levantamento dos conhecimentos prévios, a problematização dos conhecimentos sistematizados, a busca pela integração dos saberes, tendo como princípios a contextualização, a interdisciplinaridade, a articulação entre teoria e prática, expressas tanto na forma de trabalhos previstos nos planos de ensino, como nas práticas e projetos integradores.

Tais procedimentos visam aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem, levando o estudante a entender as múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade, sua relação com a tecnologia e o papel que esta pode desempenhar nos processos produtivos, na preservação ambiental e na transformação da sociedade. Para melhorar e facilitar a aprendizagem serão utilizados recursos de Tecnologias de Informação, biblioteca, laboratórios.

Com o foco no desenvolvimento do perfil do egresso e visando aproximar os estudantes das situações de aplicação dos saberes profissionais e científicos na solução de problemas, são propostas atividades integradoras de prática profissional e desenvolvimento de pesquisa aplicada. Estas são explicitadas no plano de ensino e se concretizam por meio do desenvolvimento de projetos integradores desenvolvidos ao longo do curso, tendo sua complexidade ampliada à medida que os estudantes vão se



apropriando dos conhecimentos. Dessa forma, os projetos possibilitam a integração curricular numa perspectiva horizontal e vertical, envolvendo os conhecimentos da formação básica e da formação profissional, além de perceber o trabalho como princípio educativo.

6.1 Atividades não presenciais

Consoante com o disposto na Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, e na Resolução CNE/CEB nº 3, de 21 de novembro de 2018, o plano de curso técnico de nível médio poderá prever atividades não presenciais, até 20% (vinte por cento) da carga horária. Para o suporte tecnológico necessário às aulas não presenciais, o IFMS possui infraestrutura tecnológica e Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA). O AVEA é um sistema de gestão de aprendizagem livre que permite o armazenamento, a administração e a disponibilização de conteúdos no formato web e é amplamente usado por instituições de ensino para a oferta de cursos na modalidade EaD. No AVEA o professor poderá utilizar várias ferramentas para a interação e orientações aos alunos. Neste curso, as seguintes ferramentas poderão ser usadas: bate papos, fórum, questionários, tarefas, glossário, wiki e diário.

A decisão pela oferta de atividades não presenciais é de responsabilidade do Núcleo Docente Estruturante e Colegiado de Curso, tendo asseguradas aos estudantes as condições de acesso ao suporte tecnológico. Ao optar pelo uso de aulas não presenciais, as mesmas deverão constar no Plano de Ensino do componente curricular e o docente que leciona esse componente será o responsável por disponibilizar os conteúdos e materiais no AVEA, bem como realizar a orientação visando favorecer a interação entre o estudante-professor, estudante-estudante e estudante-conteúdo. As atividades práticas deverão ser realizadas prioritariamente nas aulas presenciais.

Dessa forma, o professor deve conduzir a prática pedagógica presencial e a distância, contribuindo para o desenvolvimento do processo de ensinar e de aprender, de modo a:

- Mediar o processo pedagógico de interação dos alunos promovendo a constante colaboração entre eles.



- Esclarecer dúvidas em sala de aula ou por meio das ferramentas que compõem o AVEA.
- Promover espaços de construção coletiva de conhecimento, selecionar material de apoio e de sustentação teórica aos conteúdos e conduzir os processos avaliativos de ensino e aprendizagem.
- Acrescentar informações complementares no AVEA e interagindo periodicamente com os estudantes, favorecendo a aprendizagem por meio da interação.
- Avaliar e validar as atividades, as interatividades e as práticas propostas para o aluno.

6.2 Estágio

6.2.1 Estágio profissional supervisionado obrigatório

O estágio profissional supervisionado obrigatório, baseado na Lei n. 11.788, de 25 de setembro de 2008, no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica e no Regulamento de Estágio dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMS, é uma atividade curricular obrigatória no Curso Técnico em Aquicultura. O estágio deverá ser iniciado a partir do 3º semestre, com carga horária mínima de 180 horas e seguirá regras e normatizações próprias constante no Regulamento do Estágio do IFMS.

O estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos, relacionado diretamente ao curso que estiver cursando regularmente.

Nesse sentido, o estágio tem como foco o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o mundo do trabalho.

6.2.2 Estágio profissional supervisionado não obrigatório

O estágio profissional supervisionado não obrigatório, baseado na lei n. 11.788 de 25 de setembro de 2008, no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica e no Regulamento de Estágio dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível



Médio, é uma atividade curricular não obrigatória no Curso Técnico em Aquicultura do IFMS. O estágio, caso o estudante opte em realizar essa atividade, poderá ser iniciado a partir do 3º semestre, com carga horária de 60 horas e seguirá regras e normatizações próprias constante no Regulamento de Estágio do IFMS.

6.3 Aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

Poderá haver aproveitamento de conhecimentos adquiridos na Educação Profissional, inclusive no trabalho, para fins de prosseguimento e de conclusão de estudos:

- de disciplinas ou módulos cursados em outra habilitação profissional;
- de estudos da qualificação básica;
- de estudos realizados fora do sistema formal;
- de competências adquiridas no trabalho.

Quando o estudante demonstrar, previamente, o domínio dos conhecimentos de uma unidade curricular, poderá requerer o exame de suficiência, conforme as normas do Regulamento da Organização Didático-Pedagógica.

6.4 Ações inclusivas

Nos Cursos de Educação Profissional ofertados pelo IFMS estão previstos mecanismos que visam à inclusão de estudantes portadores de necessidades especiais, conforme o Decreto nº 3.298/99 e a expansão do atendimento a negros e índios. Para isso, conta com o Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas (Napne), o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (Neabi) e o Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional (Nuged).

O Napne tem como finalidade definir normas de inclusão a serem praticadas no IFMS, promover a cultura de convivência, respeito à diferença e buscar a superação de obstáculos arquitetônicos e atitudinais, de modo a garantir democraticamente a prática da inclusão social como diretriz na instituição. Em parceria com o Nuged, coordenação de curso e grupo de docentes, o Napne proporá ações específicas direcionadas tanto a aprendizagem como a socialização dos estudantes com necessidades específicas. A parceria com outras instituições especializadas



possibilitará uma melhoria no acompanhamento e na orientação dos estudantes com alguma deficiência, bem como aos de altas habilidades. As atividades do Núcleo estão previstas em regulamento próprio.

Com o objetivo de promover ações de valorização das identidades negra e indígenas, impulsionando a cultura da educação para a convivência e aceitação da diversidade, o Neabi atua no sentido de estimular o desenvolvimento de ações educativas que divulguem a influência e a importância da cultura negra e indígena na formação do povo brasileiro e suas repercussões no âmbito do país, do estado, da região e do município. Em parceria com a equipe pedagógica e coordenação de cursos, ocupa-se, ainda, em promover a realização de atividades de extensão, como cursos, seminários, palestras, conferências, painéis, simpósios, oficinas e exposições de trabalhos, com participação da comunidade interna e externa, referentes às temáticas ligadas às diversidades étnico-racial, cultural e social (ou múltiplas diversidades).

O Nuled é um núcleo responsável pela assessoria técnica especializada. Caracterizado como uma equipe multidisciplinar, formada por pedagogo, técnico em assuntos educacionais, psicólogo, assistente social e enfermeiro, que tem como o objetivo principal implementar ações que promovam o desenvolvimento escolar e institucional. Atende às demandas institucionais de acordo com as atribuições específicas de cada cargo que compõe o núcleo, auxiliando os estudantes e servidores a identificar as dificuldades inerentes aos processos da instituição, assim como os aspectos biopsicossociais que interfiram no desenvolvimento institucional e pessoal. Dessa forma, o núcleo ocupa-se das atividades de formação continuada, da Avaliação do Docente pelo Discente (ADD), de orientações de planejamentos de ensino, das ações da Assistência Estudantil, do atendimento à comunidade escolar visando orientar, encaminhar e acompanhar estudantes no enfrentamento dos problemas observados.

Por fim, a atuação dos núcleos possibilita a captação de agentes formadores, orientação aos docentes e atendimento às famílias, envolvendo gradativamente a comunidade educativa para que as ações sejam contínuas e, portanto, tenham êxito.



7. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação dos discentes do IFMS deverá ser contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada no processo ensino-aprendizagem, as funções diagnóstica, formativa e somativa. Tendo o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, a avaliação da aprendizagem deve ser utilizada como subsídio para a tomada de decisões, visando à superação das dificuldades levantadas em nível conceitual, procedimental e atitudinal. Nessa perspectiva, a avaliação está relacionada com a busca de uma aprendizagem significativa, atribuindo novo sentido ao trabalho dos discentes e docentes e à relação professor-aluno como ação transformadora e de promoção social, em que todos devem ter direito a aprender, refletindo a sua concepção de sociedade, de educação, de ser humano e de cultura.

Visando priorizar o processo de aprendizagem o estudante deve saber os objetivos para o estudo de temas e de conteúdos abordados nas aulas, os critérios de avaliação e as estratégias necessárias para que possa superar as dificuldades apresentadas no processo. A avaliação não se restringe a uma prova ou trabalho final. Ao contrário, deve assumir uma perspectiva processual e contínua, permitindo interpretações qualitativas dos conhecimentos construídos e reconstruídos pelos estudantes no desenvolvimento de suas capacidades, atitudes e habilidades.

Para isso, é de suma importância que o professor utilize instrumentos diversificados que possibilitem observar melhor o desempenho do aluno, tais como: autoavaliação, onde o estudante observa e descreve seu desenvolvimento e dificuldades; mapas conceituais que permitem a organização pictórica dos conceitos, exemplos e conexões percebidos pelos discentes sobre um determinado assunto; trabalhos em grupo para permitir a socialização da atividade acadêmica; seminários, testes práticos realizados em laboratório, relatórios, produção de textos, listas de exercícios, projetos, portfólios, testes e provas de diferentes formatos desafiadores, cumulativos, entre outros.

Para avaliar as atividades não presenciais o professor poderá usar a avaliação por participação onde todas as intervenções dos alunos no ambiente como o envio de perguntas e de respostas, atividades colaborativas. No AVEA existem ferramentas específicas que permitem ao professor elaborar exercícios e tarefas, com datas e



horários limites para entrega. O professor poderá trabalhar com avaliações somativa e/ou formativas. O AVEA permite, ainda, a criação de enquetes, questionários de múltipla escolha, dissertativos e com grande variedade de formatos. Essas avaliações podem ser submetidas aos estudantes em datas específicas.

Em conformidade com o previsto no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS, a aprovação dos estudantes em cada componente do Curso Técnico em Aquicultura está condicionada a:

- I. verificação de frequência;
- II. avaliação do aproveitamento.

Considerar-se-á aprovado por média o estudante que tiver frequência às atividades de ensino de cada unidade curricular igual ou superior a 75% da carga horária e média final igual ou superior a 6,0(seis). O estudante com Média Final inferior a 6,0(seis) e/ou com frequência inferior a 75% será considerado reprovado. As notas finais deverão ser publicadas em locais previamente comunicados aos estudantes até a data-limite prevista em calendário escolar.

7.1 Recuperação paralela

Admitindo-se a avaliação formativa, processual e cumulativa, a recuperação paralela ocorre também de maneira contínua, e tem o objetivo de retomar conteúdos a partir de dificuldades detectadas, durante o semestre letivo. De posse dos resultados levantados pelos instrumentos de avaliação adotados pelo professor, deve-se acordar com os estudantes, o mais breve possível, as formas de revisão necessárias, de modo a possibilitar que ele se empenhe na superação das dificuldades apresentadas, mediante a orientação do professor. Essa orientação poderá ocorrer no horário de permanência do professor, que ocorre semanalmente no contraturno da aula regular, possibilitando um atendimento individualizado ao estudante e conseqüentemente, um redirecionamento de sua aprendizagem.

8. INFRAESTRUTURA DO CURSO

O curso será oferecido em sede própria do IFMS *Campus* Coxim que conta com estruturas físicas adequadas para o desenvolvimento das atividades do curso Técnico



em Aquicultura, sendo caracterizado por três blocos de dois pavimentos, um para administração e biblioteca e um para ensino, e dois blocos térreos para laboratório e hotel tecnológico, totalizando 6.686,05 m².

Tabela 1. Estrutura geral disponível no IFMS *Campus Coxim*

DEPENDÊNCIAS	QUANTIDADE	m ²
Sala de Chefia de Gabinete	01	22,41
Salas de Diretoria	03	22,90
Central de Relacionamento	01	40,96
Sala de Supervisão Pedagógica	01	34,27
Sala Tecnologia da Informação	01	27,77
Sala de Professores	01	40,91
Sala de Reuniões	01	40,96
Sala de Coordenadores de Curso	01	40,96
Sala de Atendimento Educacional	01	20,06
Sala de Atendimento Pedagógico	01	20,06
Cantina/Servidores	01	26,01
Refeitório	01	35,65
Cantina	01	52,63
Almoxarifado	01	70,29
Biblioteca	01	729,92
Jardim Biblioteca	01	179,60
Salas de Aula	16	65,03
Sala de Apoio Didático	01	29,48
Sala de Reprografia	01	34,44
Pátio Coberto	01	299,07
Vestiário Feminino	01	46,21
Vestiário Masculino	01	46,26
Sanitários	06	196,04
Hotel Tecnológico	01	257,83

A Biblioteca ocupa uma área de 729,92 m² sendo que para o acervo são destinados, aproximadamente, 350 m². Possui área específica para periódicos bem como local reservado à pesquisa e leitura, sendo um ambiente individual que contém 25 cabines para estudo individual e um ambiente em grupo contendo 16 mesas com 4 cadeiras em cada uma.



O acervo bibliográfico possui aproximadamente 7.000 livros, sendo que 6.368 encontram-se cadastrados por área de conhecimento, no sistema da biblioteca e os demais em fase de processamento técnico. O Acervo Bibliográfico encontra-se em plena expansão. A biblioteca atualmente conta apenas com periódicos on line, sendo que disponibiliza o acesso ao portal de periódicos capes, onde os docentes, docentes e servidores vinculados à instituição têm livre acesso.

O Bloco Administrativo possui várias salas, destacando-se: Direção-Geral, Direção de Ensino, Direção de Administração, Chefia de Gabinete, Coordenações EAD, Tecnologia da Informação, Reuniões, Coordenações de cursos, Atendimento aos estudantes, Sala dos Professores, Central de Relacionamento, Sala de Administração, Hall de entrada com 72 m², Protocolo / Recepção, Consultório Médico / Odontológico, Almoxarifado com 70 m², Cantina para os servidores com 26 m² e Cantina para atender à comunidade com 97 m². Todo o térreo deste bloco conta com 12 banheiros disponíveis (06 femininos/masculinos) aos servidores e visitantes, além de dois deles adaptados à pessoa com deficiência.

As áreas destinadas para o ensino são formadas por dois Blocos (Térreo e Superior), o Bloco Térreo ocupa uma área de aproximadamente 1.212,02 m² e possui 07 (sete) salas de aula todas com 65 m². Conta também com espaço para o Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional – NUGED com 34m², Pátio/Hall coberto de aproximadamente 400 m², Banheiros femininos e masculinos com 05 sanitários cada, espaço para PCD (pessoa com deficiência) e os **Laboratório de Biologia** (será usado nas disciplinas de Biologia Aquática Aplicada e Sanidade de Organismos Aquáticos); **Microbiologia** e **Física** cada um com 65 m². No Bloco de Ensino Superior com 1.119,70 m², possui 03 (três) laboratórios de Informática com 71,46 m² cada, 08 salas de aula com aproximadamente 70 m² cada. Sanitários femininos e masculinos com 05 sanitários cada, além de espaço para PCD, escada e rampa de acesso ao pavimento superior e pátio/hall coberto de aproximadamente 270 m².

Na figura 02 podem ser observados os layouts dos laboratórios de biologia, química, física e de uma sala de aula que serão utilizados no curso técnico em aquicultura

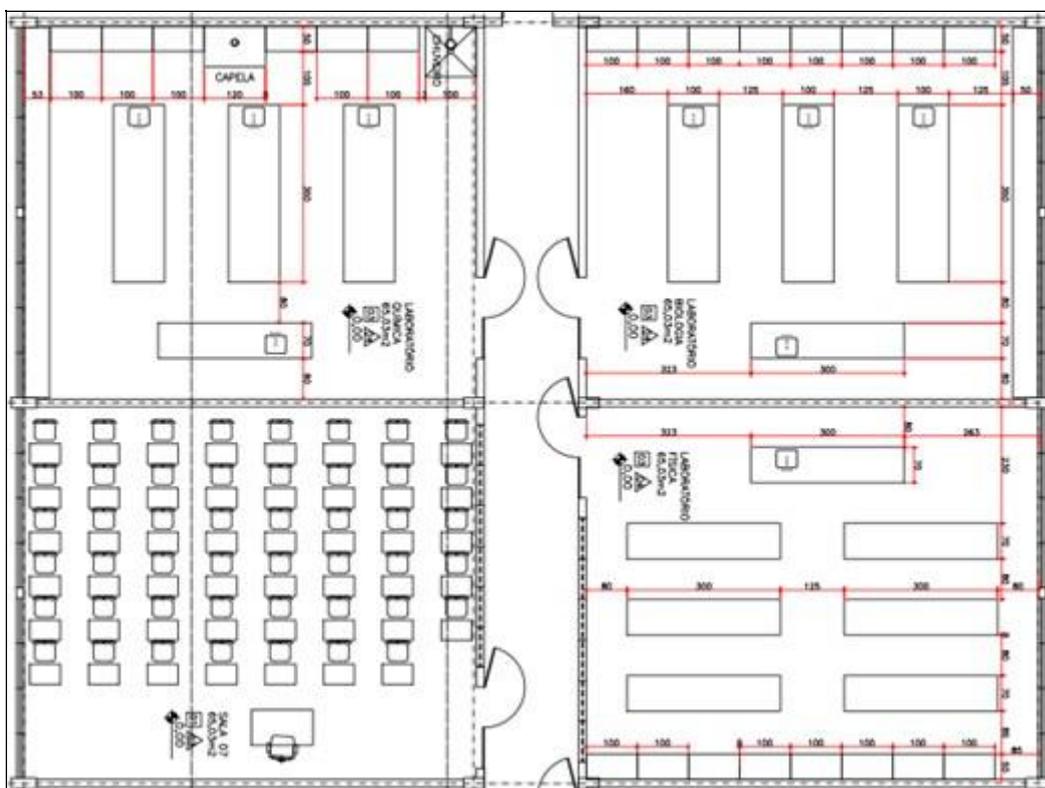


Figura 02. Layout dos laboratórios de biologia, química, física e de uma sala de aula.

O alojamento/hotel tecnológico tem área total de 257 m² com 07 (sete) quartos de 13 m², sala de estar de 28 m², 06 banheiros sendo 02 com chuveiros, sala de jantar/cozinha com 32 m²; lavanderia com 16 m² e área de serviço com 13 m², onde empresas podem ser incubadas oportunizando aos estudantes o acompanhamento de atividades relacionadas ao empreendedorismo e administração.

8.1 Laboratórios didáticos especializados

O Bloco de Laboratórios possui uma área total de 1.342,10 m² e conta com: Laboratório de Informática com 151 m², que será utilizado no curso Técnico em Aquicultura nas aulas práticas das unidades curriculares de Desenho técnico, Topografia, Construções aquícolas e Nutrição de organismos aquáticos (Figura 03).

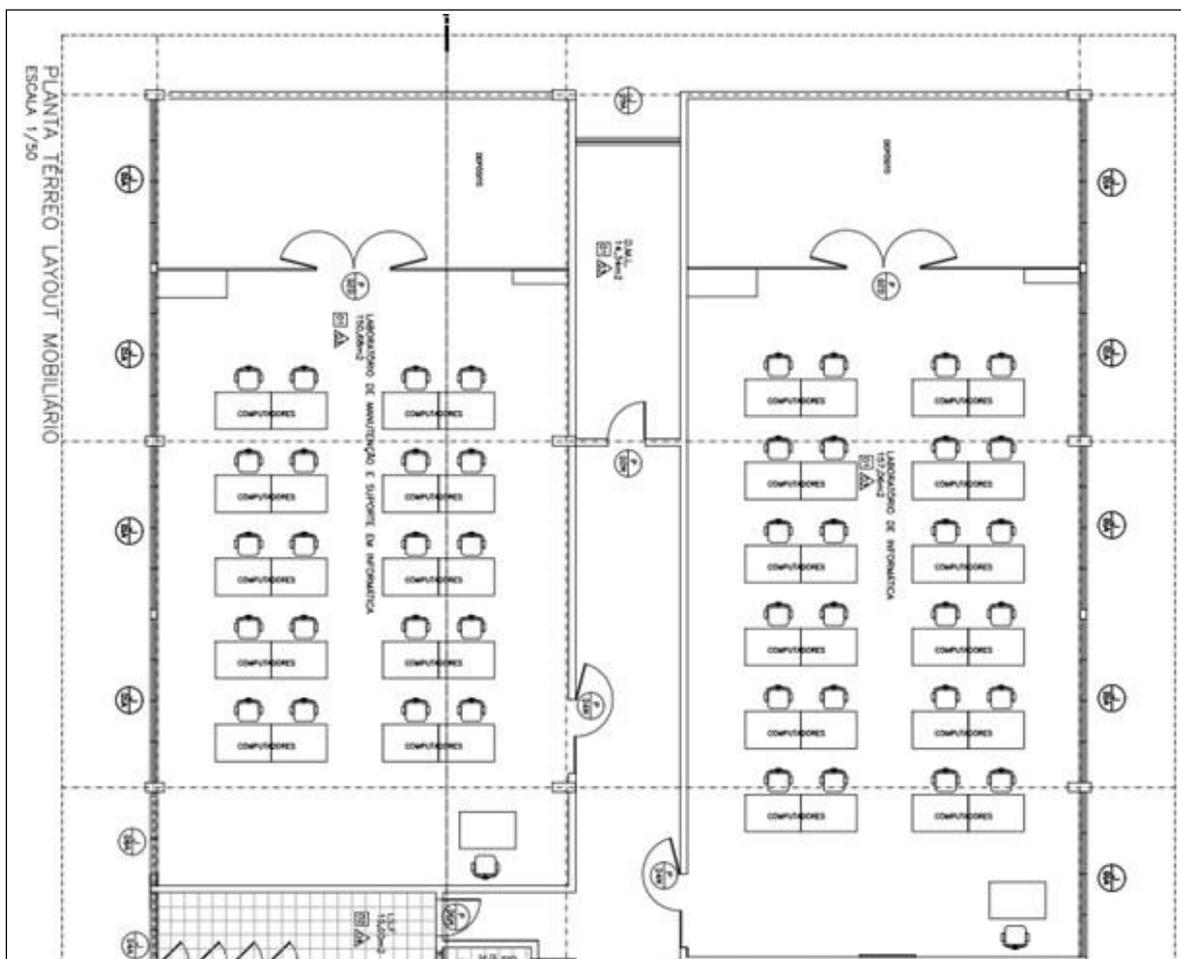


Figura 03. Layout de um dos laboratórios de informática.

Ainda têm os Laboratórios de Química (três) com 93,74 m² cada, que serão usados nas disciplinas de Limnologia e Qualidade de água aplicada à aquicultura; 04 (quatro) laboratórios de Alimentos de 65,4 m² (onde estão os laboratórios de processamento de carnes (pescados) e o de processamento de rações), este laboratórios serão usados nas unidades curriculares de Nutrição de Organismos Aquáticos, Tecnologia do Pescado e Segurança e biossegurança no trabalho, sala de Análise Sensorial de 32 m², sala de Instrumentação/Química com 30 m² e o laboratório de Aquicultura com 40 m², que serão utilizados nas disciplinas de Piscicultura, Ranicultura, Carcinicultura, Cultivo de espécies alternativas, Produção de peixes ornamentais e Sanidade de organismos aquáticos (Figura 04).



estudantes realizarão trabalhos de biometria, classificação de peixes, alimentação e arraçoamento, análise da qualidade de água e despesca; **3 - Piscicultura da Sra. Eulinda Sulina da Costa**, que trabalha com criação de peixes, nessa propriedade, os alunos terão a oportunidade de realizar exercícios de reprodução de peixes entre outras atividades. **4 - Embrapa – Pantanal**, convênio com Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária para a realização de estágio curricular dos discentes e parcerias em projetos de pesquisa.

8.2 Equipamentos

Os principais laboratórios a serem utilizados para as aulas práticas das unidades curriculares do curso de engenharia de pesca são: Laboratório de Analítica, Laboratório de Química Orgânica, Laboratório de Física, Laboratório de Biologia, Laboratório de Carnes e Pescados, Laboratório de Processamento Vegetal, Laboratório de Microbiologia, Laboratórios de Informática, Laboratório de Aquicultura e Laboratório de Reprodução de peixes do pantanal e os principais equipamentos disponíveis são os seguintes:

Tabela 2. Lista dos principais equipamentos disponíveis nos laboratórios do IFMS
Campus Coxim

EXTRUSORA PARA PROCESSAMENTO DE RAÇÕES
BALANÇAS ELETRÔNICAS
CAIXA D'ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 250 L
CAIXA D'ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 2.000 L
MEDIDOR DE OXIGÊNIO DIGITAL
MEDIDOR DE PH
TERMÔMETRO DE VIDRO
DISCO DE SECCHI
ICTIÔMETRO PROFISSIONAL
INCUBADORA PARA OVOS DE PEIXE
CILINDRO DE OXIGÊNIO
CLASSIFICADOR DE ALEVINOS
FACAS PARA DESOSSA DE PEIXES



FACAS PARA FILETAGEM DE PEIXES
LUVAS ANTI-CORTE
AQUÁRIOS EM VIDRO TRANSPARENTE
PUÇÁS PARA COLETA DE LARVAS
PUÇÁS PARA CAPTURA DE ALEVINOS
PUÇÁS PARA CAPTURA DE MATRIZES
NÍVEL DIGITAL AUTOMÁTICO
TRIPÉ UNIVERSAL
MIRA DE ALUMÍNIO
BALIZA DE AÇO PLASTIFICADA
TRENA FIBRA VIDRO 50M
KIT DE ANÁLISE DE ÁGUA
CHAIRA PARA AMOLAR FACAS
TÁBUA PARA CARNES
BOLSÃO DE ALEVINAGEM
TRENA A LASER COM RAIO VISÍVEL
MANGUEIRA SILICONADA 100 METROS
FORNO MICRO-ONDAS
REFRIGERADORES
FREEZER VERTICAL
FREEZER HORIZONTAL
FOGÃO INDUSTRIAL
ESTUFA DO TIPO BOD
EMBUTIDORA
PAQUÍMETRO DIGITAL
REFRATÔMETRO
COLORÍMETRO
LIQUIDIFICADOR
ESTUFA COM CIRCULAÇÃO DE AR
SPRAY DRYER



LIOFILIZADOR
CHAPA AQUECEDORA
AUTOCLAVES
DESTILADOR DE ÁGUA
CAPELA DE EXAUSTÃO
CENTRIFUGA
ESPECTROFOTÔMETROS
DESTILADOR DE PROTEÍNAS
DIGESTOR DE PROTEÍNAS
DETERMINADOR DE LIPÍDIOS TIPO SOXHLET
FORNO MUFLA
MICROSCÓPIOS ÓPTICOS
ESTEREOSCÓPIOS
MICROCOMPUTADORES
BANCADAS E CADEIRAS
BOMBA DE VÁCUO E COMPRESSOR DE AR
DEIONIZADOR
REDE DE ARRASTO
TARRAFA MULTIFILAMENTO DE MALHA 8mm
TARRAFA MULTIFILAMENTO DE MALHA 13mm
SOPRADOR DE AR PARA AQUÁRIOS
MOINHO DE GRÃOS

9. PESSOAL DOCENTE

O IFMS *Campus* Coxim possui em seu corpo efetivo de docentes uma relação altamente qualificada para atender o curso de engenharia de pesca, conforme demonstra a tabela abaixo.



Tabela 3. Relação de docentes efetivos do IFMS *Campus* Coxim para atender o curso Técnico em Aquicultura

DOCENTES	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Alex Fonseca Souza	Química	Mestrado	DE
Alexandre Geraldo Viana Faria	Química	Mestrado	DE
Aloisio Henrique Pereira de Souza	Tecnologia de Alimentos	Doutorado	DE
Angela Kwiatkowski	Tecnologia de Alimentos	Doutorado	DE
Davi Antunes de Oliveira	Física	Doutorado	DE
Fabiana Aparecida Rodrigues	Biologia	Doutorado	DE
Felicia Megumi Ito	Fármacia	Doutorado	DE
Fernando Boze dos Santos	Matemática	Mestrado	DE
Fernando Moraes Machado Brito	Medicina Veterinária	Doutorado	DE
Geziel Rodrigues de Andrade	Química	Mestrado	DE
Gilson Saturnino dos Santos	Informática	Mestrado	DE
Gleison Nunes Jardim	Matemática	Mestrado	DE
Hygor Rodrigues de Oliveira	Química	Doutorado	DE
Leonardo Vieira Júnior	Engenharia de Pesca	Doutorado	DE
Luciano Vorpapel da Silva	Filosofia	Doutorado	DE
Lucyana do Amaral Brilhante	Português/Inglês	Doutorado	DE
Márcia Helena Ribeiro	Física	Doutorado	DE
Maria Denise Bortolini	História	Mestrado	DE
Mariane Ocanha	Matemática	Doutorado	DE
Mariangela de Fátima Silva	Engenharia de Alimentos	Mestrado	DE
Odair Diemer	Engenharia de Pesca	Doutorado	DE
Paula Vianna	Letras	Mestrado	DE



Rafael de Oliveira Coelho dos Santos	Geografia	Mestrado	DE
Ramon Santos de Minas	Biologia	Doutorado	DE
Renata Longo	Administração	Mestrado	DE
Ricardo Santos Porto	Português/Inglês	Mestrado	DE
Roselene Ferreira de Oliveira	Tecnologia de Alimentos	Doutorado	DE
Silvania Rizzi Brasil	Química	Mestrado	DE
Suelen Fernanda Ranucci Pini	Engenharia de Pesca	Mestrado	DE
Volmir Rabaioli	Administração	Mestrado	DE
Wilquer Quadros dos Santos	Português	Doutorado	DE

10 CERTIFICAÇÃO

O IFMS emitirá certificado ao estudante que integralizar todas as unidades curriculares e demais atividades previstas no projeto pedagógico do curso e/ou na legislação vigente, seguindo o previsto no Regulamento da Organização Didático Pedagógica.

O estudante certificado poderá solicitar o diploma como Técnico (a) em Aquicultura ao IFMS conforme legislação vigente.



11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, M. L.; DIAS, F. G. A. Em que pensam as prostitutas? Lembranças e esquecimentos das trabalhadoras sexuais femininas de Coxim MS. Congresso Internacional de História, Maringá-PR, 2009.

BATISTA, A. A contribuição da piscicultura para as pequenas propriedades rurais em Dourados – MS. Dissertação. Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), 2013.

BRANDÃO, L. G. Conhecendo o Pantanal: Peixes da Estância Ecológica SESC Pantanal. SESC, Departamento Nacional, 127 p., 2008.

BRASIL. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Diário Oficial da República.

BRASIL. Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia,** e dá outras providências. Diário Oficial da República.

BRASIL. Resolução nº 3, de 26 de junho de 1998. Institui as **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.** Diário Oficial, Poder Executivo, Brasília, DF, 5 ago.1998.

BRASIL. Resolução n.º 6, de 20 de setembro de 2012. Define as **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.** Diário Oficial, Poder Executivo, Brasília, DF, 21set. 2012

BRASIL. Decreto n.º 5.154, de 23 de julho de 2004. **Regulamenta o § 2.º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996,** que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília: Presidência da República, 26 jul. 2004.

BRASIL. [Decreto nº 8.268, de 18 de junho de 2014.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/Decreto/D8268.htm) **Altera o Decreto nº 5.154,** de 23 de julho de 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/Decreto/D8268.htm.

BRASIL. Lei 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o **Plano Nacional de Educação.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em 14 de junho de 2019. Acesso em junho de 2019



BRITSKI, H. A. ; SILIMON, K. Z. S. ; LOPES, B. S. Peixes do Pantanal: manual de identificação. 2ª edição revista e ampliada. Brasília-DF. Embrapa. v. 1. 230 p. 2007.

CATELLA, A. C.; MASCARENHAS, R. O.; ALBUQUERQUE, S. P.; ALBUQUERQUE, F. F.; THEODORO, E. R. M. Sistemas de estatísticas pesqueiras no Pantanal, Brasil: aspectos técnicos e políticos. Pan-American Journal of Aquatic Sciences, v. 3, n. 3, p. 174-192, 2008.

CONEPE, CONSELHO NACIONAL DE PESCA E AQUICULTURA. Balanço Comercial, novembro de 2015.

DANTAS, M. Pesquisa para o desenvolvimento sustentável do Pantanal Brasileiro. III Simpósio Sobre Recursos Naturais e Sócios Econômicos do Pantanal. Corumbá, 2000.

DIEMER, O.; KLEIN, S.; COSTA, C. S.; MUNHOZ, C. L.; SILVA, M. F. Projeto pedagógico do curso técnico em aquicultura - subseqüente modalidade presencial – IFMS, 2015.

_____. Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, nos termos da Lei Nº 9.394/96. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

_____. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Resolução CNE/CP Nº 1, de 30/05/2012. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 mai. 2012.

_____. Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme disposto na Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 dez. 2012.

_____. Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou Mobilidade reduzida, conforme o disposto na Lei nº 10.098/2000. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 dez. 2000.

_____. Disciplina de Libras (Decreto Nº 5626/2005). Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18



da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 dez. 2005.

_____. Políticas de Educação Ambiental (Lei 9795, de 27 de abril de 1999). Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

_____. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, N° 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

EMBRAPA, EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, Carta do Seminário “Pesca em Mato Grosso do Sul” sobre o Projeto de Lei do Senado 750/2011, Corumbá, 2012.

FAMASUL, FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DE MATO GROSSO DO SUL. Disponível em: <[www.http://famasul.com.br/assessoria_interna/2-edicao-da-feira-do-agronegocio-em-coxim-quer-estimular-pecuaria-de-leite-e-de-corte/36121/](http://famasul.com.br/assessoria_interna/2-edicao-da-feira-do-agronegocio-em-coxim-quer-estimular-pecuaria-de-leite-e-de-corte/36121/)> Acesso em 10 de fevereiro de 2015.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA. Indicadores e População, 2015.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA. Pesquisa da Pecuária Municipal – PPM, 2014.

IFMS. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL. **Plano de Desenvolvimento Institucional** – PDI 2009-2013, Campo Grande: IFMS, 2019.

MORAES, A. R.; FAXINA ZUCCA, C. F.; SOUZA, M.S. Desenvolvimento sustentável no Mato Grosso do Sul: uma análise dos planos regionais. VI Congresso de Ecologia do Brasil, Fortaleza, 2003.

PDA, PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA AQUICULTURA BRASILEIRA (2015/2020). Brasília, 2015.

RESENDE, C. A. Arranjo produtivo local (apl) de aproveitamento de subprodutos do pescado em Corumbá e Coxim (MS). Dissertação. Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2009.



ROCHA, C. M. C.; RESENDE, E. K.; ROUTLEDGE, E. A. B.; LUNDSTEDT, L. M.
Avanços na pesquisa e no desenvolvimento da aquicultura brasileira. Pesquisa
Agropecuária Brasileira, v.48, n.8, p. 4-6, 2013.

ROTTA, M. A. Diagnóstico da Piscicultura na Bacia do Alto Taquari – MS, Boletim de
pesquisa e Desenvolvimento – Embrapa, 2003.

SEMADE, SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO. Diagnóstico socioeconômico de Mato Grosso do Sul – 2015.

ZANCHETT, S. A. S. Trajetórias, vivências e significações: os pescadores
profissionais de Coxim/MS. Revista Rascunhos Culturais, v.1, n.1, p. 163 –179, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul
CNPJ 10.673.078/0001-20



ANEXOS

Declarações de interesse/convênio para realização de aulas práticas e estágios



DECLARAÇÃO DE INTERESSE EM FIRMAR CONVÊNIO

Eu, Arminel Batista dos Santos Filho,
portador do RG 050 333/MS e _____ CPF
141361471-04, representante legal da Empresa O mesmo,
declaro para os devidos fins interesse em firmar convênio com o Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS) Câmpus – Coxim, visando oferecer
parceria nas aulas práticas do Curso de Piscicultor. Ratifico serem verdadeiras as informações
acima prestadas.

Coxim MS 06.07.2015

(assinatura e carimbo)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL

TERMO DE CONVÊNIO DE ESTÁGIO N° 049/2016 – PROEX/IFMS

**CONVÊNIO DE ESTÁGIO QUE CELEBRAM ENTRE SI
O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL E A
COLÔNIA DE PESCADORES PROFISSIONAIS
ARTESANAIS Z-2 RONDON PACHECO**

O **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL**, pessoa jurídica de direito público, nos termos da Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, organizada sob a forma de autarquia de regime especial, com sede à Rua Ceará nº 972, Campo Grande, Estado de Mato Grosso do Sul, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 10.673.078/0001-20, doravante denominado **IFMS**, neste ato representado por seu Reitor, Sr. Luiz Simão Staszczak, portador da cédula de identidade nº 3.195.327-8 SSP/PR, inscrito no CPF sob o nº 472.824.109-25, no uso de suas atribuições legais; e a **COLÔNIA DE PESCADORES PROFISSIONAIS ARTESANAIS Z-2 RONDON PACHECO**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 03.680.394/0001-64, com sede à Rua Presidente Getúlio Vargas, s/n, Bairro Santo André, CEP 79400-000, na cidade de Coxim/MS, nesse ato representada por seu Presidente, Sr. Armindo Batista dos Santos Filho, portador da cédula de Identidade nº. 50.333 SSP/MS, inscrito no CPF sob o nº 141.361.471-04;

CONSIDERANDO a Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia;

CONSIDERANDO a Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993, que estabelece normas gerais sobre licitações e contratos da administração pública;

CONSIDERANDO que os Institutos Federais têm como uma de suas finalidades ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

Resolvem celebrar o presente Termo de Convênio para concessão de estágio, com base na Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, mediante as cláusulas e condições seguintes:

TERMO DE CONVÊNIO DE ESTÁGIO N° 049/2016 – PROEX/IFMS – Página 1 de 4





DECLARAÇÃO DE INTERESSE EM FIRMAR CONVÊNIO

Eu Alvario Borges de Lima
portador do RG 1130012 e 73979769915 CPF
1130012, representante legal da Empresa
declaro para os devidos fins interesse em firmar convênio com o Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS) Câmpus – Coxim, visando oferecer
parceria nas aulas práticas do Curso de Piscicultor. Ratifico serem verdadeiras as informações
acima prestadas.

Alvario Borges de Lima

(assinatura e carimbo)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL

TERMO DE CONVÊNIO DE ESTÁGIO Nº 047/2016 – PROEX/IFMS

**CONVÊNIO DE ESTÁGIO QUE CELEBRAM ENTRE SI
O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL E O
PROJETO ALTO TAQUARI LTDA - ME**

O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL, pessoa jurídica de direito público, nos termos da Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, organizada sob a forma de autarquia de regime especial, com sede à Rua Ceará nº 972, Campo Grande, Estado de Mato Grosso do Sul, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 10.673.078/0001-20, doravante denominado **IFMS**, neste ato representado por seu Reitor, Sr. Luiz Simão Staszczak, portador da cédula de identidade nº 3.195.327-8 SSP/PR, inscrito no CPF sob o nº 472.824.109-25, no uso de suas atribuições legais; e o **PROJETO ALTO TAQUARI LTDA - ME**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº. 05-105-204/0001-00, com sede à Rod. BR 163, km 750, s/n, Zona Rural, CEP 79400-000, na cidade de Coxim/MS, nesse ato representado por seu Sócio Administrador, o Sr. Maurício Marques de Lima, portador da cédula de Identidade nº. 1.130.017 SSP/PR, inscrito no CPF sob o nº 238.797.699-15;

CONSIDERANDO a Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia;

CONSIDERANDO a Lei n.º. 8.666, de 21 de junho de 1993, que estabelece normas gerais sobre licitações e contratos da administração pública;

CONSIDERANDO que os Institutos Federais têm como uma de suas finalidades ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

Resolvem celebrar o presente Termo de Convênio para concessão de estágio, com base na Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, mediante as cláusulas e condições seguintes:





TERMO DE CONVÊNIO DE ESTÁGIO Nº 008/2017 – *Campus Coxim/IFMS*

**CONVÊNIO DE ESTÁGIO QUE
CELEBRAM ENTRE SI O INSTITUTO
FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO
SUL – CAMPUS COXIM E EULINDA
SULINA DA COSTA.**

O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL – *Campus Coxim*, pessoa jurídica de direito público, nos termos da Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, organizada sob a forma de autarquia de regime especial, com sede à Rua SALIME TANURE, na cidade de Coxim, Estado de Mato Grosso do Sul, inscrito no CNPJ/MF sob o nº. 10.673.078/0006-35, doravante denominado **IFMS – CAMPUS COXIM**, neste ato representado pelo(a) Diretor(a) Geral, o(a) Sr(a). FRANCISCO XAVIER DA SILVA, portador(a) da cédula de identidade nº. 943053 e CPF nº. 796.108.461-49, no uso de suas atribuições legais, e o(a) Sr(a). EULINDA SULINA DA COSTA, pessoa física, inscrita(o) no Conselho Profissional Inscrição estadual: 28.771.598-1, portador(a) da cédula de identidade nº. 124316, inscrito(a) no CPF sob o nº. 231.086.301-72, residente à Rua MIRANDA REIS, 857 - MENDES MOURAO, na cidade de Coxim-MS, doravante denominada **CONCEDENTE**;

CONSIDERANDO a Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia;

CONSIDERANDO a Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993, que estabelece normas gerais sobre licitações e contratos da administração pública;

CONSIDERANDO que os Institutos Federais têm como uma de suas finalidades ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

Resolvem celebrar o presente Termo de Convênio para concessão de estágio, com base na Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, mediante as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL

TERMO DE CONVÊNIO DE ESTÁGIO Nº 003/2017 – PROEX/IFMS

**CONVÊNIO DE ESTÁGIO QUE CELEBRAM ENTRE SI
O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL E
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA
AGROPECUÁRIA – CENTRO DE PESQUISA
AGROPECUÁRIA DO PANTANAL - CPAP.**

O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL, pessoa jurídica de direito público, nos termos da Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, organizada sob a forma de autarquia de regime especial, com sede à Rua Ceará nº 972, Campo Grande, Estado de Mato Grosso do Sul, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 10.673.078/0001-20, doravante denominado **IFMS**, neste ato representado por seu Reitor, Sr. Luiz Simão Staszczak, portador da cédula de identidade nº 3.195.327-8 SSP/PR, inscrito no CPF sob o nº 472.824.109-25, no uso de suas atribuições legais; e **EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO PANTANAL - CPAP**, empresa pública, inscrita no CNPJ sob o nº 00.348.003/0036-40, com sede à Rua 21 de Setembro, nº 1880, Bairro Nossa Senhora de Fátima, CEP 79320-900, na cidade de Corumbá/MS, nesse ato representada por seu Chefe-Geral, Sr. Jorge Antonio Ferreira de Lara, portador da cédula de Identidade nº 1604870 SSP/MS, inscrito no CPF sob o nº 204.947.208-08;

CONSIDERANDO a Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia;

CONSIDERANDO a Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993, que estabelece normas gerais sobre licitações e contratos da administração pública;

CONSIDERANDO que os Institutos Federais têm como uma de suas finalidades ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

Resolvem celebrar o presente Termo de Convênio para concessão de estágio, com base na Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, mediante as cláusulas e condições seguintes:

