



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO PISCICULTOR**

Belo Horizonte

05 de setembro de 2013

## Sumário

1. IDENTIFICAÇÃO.....	3
2. DADOS GERAIS DO CURSO .....	3
3. JUSTIFICATIVA .....	4
4. OBJETIVOS DO CURSO .....	4
5. PÚBLICO-ALVO .....	4
6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	5
7. POSSÍVEIS ÁREAS DE ATUAÇÃO.....	5
8. DIFERENCIAIS DO CURSO .....	6
9. PRÉ-REQUISITOS E MECANISMOS DE ACESSO AO CURSO .....	6
10. MATRIZ CURRICULAR .....	6
11. EMENTÁRIO .....	6
12. PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-METODOLÓGICOS .....	8
13. PRINCIPAIS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	9
14. FINS DE APROVAÇÃO/CERTIFICAÇÃO .....	10
15. INFRAESTRUTURA .....	10
16. MECANISMOS QUE POSSAM PERMITIR A PERMANÊNCIA, O ÊXITO E A CONTINUIDADE DE ESTUDOS DO DISCENTE.....	10
17. CERTIFICAÇÃO.....	10
18. BIBLIOGRAFIA .....	10

**PROJETO PEDAGÓGICO  
PISCICULTOR**

**1 – IDENTIFICAÇÃO**

<b>Dados da Instituição:</b> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais			
CNPJ	CNPJ 10.626.896.0001/72		
Razão Social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais		
Endereço: Av. Professor Mário Werneck, 2590			
Bairro: Buritís	Cidade: Belo Horizonte	Estado: Minas Gerais	CEP: 30575-180
Telefone: (31) 2513-5222	Fax: -	Site da Instituição: www.ifmg.edu.br	

<b>Nome do Reitor:</b> Caio Mário Bueno Silva			
Campus ou unidade de ensino que dirige: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais			
Identidade: M1132560 - SSPMG		Matrícula SIAPE: 0272524	
Endereço: Avenida Professor Mário Werneck, nº 2590			
Cidade: Belo Horizonte	Bairro: Buritís	Estado: MG	CEP: 30575-180
Telefone celular: -----	Telefone comercial (31) 2513- 5103	Endereço eletrônico (e-mail) gabinete@ifmg.edu.br	

<b>Proponente:</b> Cláudio Aguiar Vita			
Campus ou unidade de ensino onde está lotado Reitoria		Cargo/Função Coordenador Geral do Pronatec	
Matrícula SIAPE 1185537		CPF 564.558.796-00	
Endereço: Avenida Professor Mário Werneck, nº 2590			
Cidade: Belo Horizonte	Bairro: Buritís	Estado: MG	CEP: 30575-180
Telefone celular (31) 9928-1550	Telefone comercial (31) 2513-5170	Endereço eletrônico (e-mail) claudio@ifmg.edu.br	

**2. DADOS GERAIS DO CURSO**

<p><b>Nome do curso:</b> Curso de formação inicial e continuada em PISCICULTOR</p> <p><b>Eixo tecnológico:</b> RECURSOS NATURAIS</p> <p><b>Carga horária:</b> 160 horas</p> <p><b>Escolaridade mínima:</b> Ensino Fundamental I Incompleto</p> <p><b>Classificação:</b> ( X ) Formação inicial ( X ) Formação continuada</p> <p><b>Número de vagas por turma:</b> 20 a 40 (de acordo com a demanda)</p> <p><b>Frequência da oferta do curso:</b> de acordo com a demanda</p> <p><b>Periodicidade das aulas:</b> de acordo com o demandante</p> <p><b>Modalidade da oferta :</b> Presencial</p>
--

**Turno:** de acordo com o demandante

### 3. JUSTIFICATIVA

O IFMG é uma instituição pública federal que tem como objetivo oferecer educação pública, gratuita e de qualidade, buscando o desenvolvimento social, tecnológico e econômico do país e da região.

Visando atender a demanda local e regional é que propomos o curso Piscicultor.

### 4. OBJETIVOS DO CURSO

**Objetivo Geral:**

Qualificar o público- alvo a exercer a função de piscicultor com competência, disciplina e ética.

**Objetivos Específicos:**

O público-alvo ao concluir o curso, deverá ser capaz de:

- Identificar as várias espécies de peixes cultivados e as características de cada cultivo;
- Calcular e fornecer alimentação adequada ao sustento dos peixes;
- Monitorar e intervir nos níveis e parâmetros da água;
- Executar captura dos peixes.

### 5. PÚBLICO-ALVO

O curso de Piscicultor, na modalidade presencial, é destinado a estudantes e/ou trabalhadores que tenham o Ensino Fundamental I Incompleto.

Respeitada a escolaridade mínima, o curso atenderá prioritariamente:

I - estudantes do ensino médio da rede pública, inclusive da educação de jovens e adultos;

II - trabalhadores, inclusive agricultores familiares, silvicultores, aquicultores, extrativistas e pescadores;

III - beneficiários titulares e dependentes dos programas federais de transferência de renda entre outros que atenderem a critérios especificados no âmbito do Plano Brasil sem Miséria;

IV - pessoas com deficiência;

V - povos indígenas, comunidades quilombolas e outras comunidades tradicionais;

VI - adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas;

VII - públicos prioritários dos programas do governo federal que se associem à Bolsa-Formação; e

VIII - estudantes que tenham cursado o ensino médio completo em escola da rede pública ou em instituições privadas na condição de bolsista integral.

Observações:

1ª) Consideram-se trabalhadores os empregados, trabalhadores domésticos, trabalhadores não remunerados, trabalhadores por conta-própria, trabalhadores na construção para o próprio uso ou para o próprio consumo, de acordo com classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), independentemente de exercerem ou não ocupação remunerada, ou de estarem ou não ocupados.

2ª) Os beneficiários (público-alvo) citados acima caracterizam-se como prioritários, mas não exclusivos, podendo as vagas que permanecerem disponíveis serem ocupadas por outros públicos.

3ª) As pessoas com deficiência terão direito a atendimento preferencial em relação as demais.

## 6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O estudante egresso do Curso de FIC em Piscicultor deverá desenvolver competências e habilidades relacionadas à produção aquícola e pesqueira, abrangendo ações de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento, extração, cultivo e produção referente aos recursos naturais.

Dessa forma, ao concluir o Curso de Formação Inicial e Continuada em Piscicultor, o estudante deverá demonstrar um perfil que lhe possibilite identificar as várias espécies cultivadas e as características de cada cultivo, observando as diferenças entre aquícultura e piscicultura, além de identificar os organismos aquáticos, classificando os que se prestam à criação em cativeiro, lagos e tanques.

Além das habilidades específicas do curso FIC, estes estudantes devem estar aptos a:

- adotar atitude ética no trabalho e no convívio social, compreendendo os processos de socialização humana em âmbito coletivo, percebendo-se como agente social que intervém na realidade;
- ter capacidade de trabalhar em equipe e atuar em projetos associativistas;
- ter iniciativa, criatividade e responsabilidade.

## 7. POSSÍVEIS ÁREAS DE ATUAÇÃO

O Código Brasileiro de Ocupações (CBO) descreve a atividade de Piscicultor, código 6313-25- Criador de peixes, como aqueles que manejam e alimentam animais aquáticos, controlam ambiente aquático, monitoram e constroem instalações aquáticas, organizam reprodução de animais aquáticos e cuidam de sua sanidade, planejam criação, beneficiam e comercializam animais aquáticos. O piscicultor executa suas atividades sobretudo em empresas e indústrias do setor de produção aquícola, além de atuar em cooperativas ou ser um empreendedor na área.

## 8. DIFERENCIAIS DO CURSO

Um diferencial do curso é a proposta didático-metodológica que é centrada na participação de quem aprende, valorizando-se suas experiências e expectativas para o mundo do trabalho, procurando focar o indivíduo como pessoa, observando-se todas as áreas da aprendizagem e individualizando o processo ao máximo, para que todos possam participar.

## 9. PRÉ-REQUISITOS E MECANISMOS DE ACESSO AO CURSO

O curso FIC de Piscicultor, na modalidade presencial, é destinado a estudantes e/ou trabalhadores que tenham escolaridade mínima, Ensino Fundamental I Incompleto.

O acesso ao curso será acertado em comum acordo com os demandantes.

## 10. MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular do curso FIC em Piscicultor, na modalidade presencial, está organizada por componentes curriculares em regime modular, com uma carga horária total de 160 horas.

A hora aula do curso é definida como tendo 60 minutos de duração.

Vale salientar que os componentes curriculares que compõem a matriz estão articulados, fundamentados numa perspectiva interdisciplinar e orientados pelo perfil profissional de conclusão, ensejando uma formação técnico-humanística.

O quadro abaixo descreve a matriz curricular do curso e a seguir são apresentadas as ementas.

<b>Ord.</b>	<b>Componentes Curriculares</b>	<b>Carga Horária Total (hora relógio)</b>
1.	Introdução à Piscicultura	35 h
2.	Manejo de Peixes	50 h
3.	Reprodução e Larvicultura	35 h
4.	Abate e Tecnologia do Pescado	40 h
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>		<b>160 h</b>

## 11. EMENTÁRIO

<b>Disciplina:</b> Introdução à Piscicultura	<b>Carga Horária:</b> 35 horas
<b>Ementa:</b> Histórico da Piscicultura: conceitos básicos: Animais aquáticos; Principais grupos taxionômicos; Produção piscícola brasileira: Produção das cadeias produtivas da piscicultura; Produção por regiões; Produção por estados; Produção por espécies; Produção pesqueira brasileira; Classificação da piscicultura; Classificação hidrológica; Classificação com base na biodiversidade; Os ambientes de cultivo: A água; Qualidade da água; Ambientes aquáticos; Ambientes de cultivo.	

**Bibliografia:**

BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de Peixes Aplicada à Piscicultura**. Santa Maria: Ed. UFSM, 2002. 211p.

KUBITZA, F. **Qualidade da água na produção de peixes**. 3ª Ed. Jundiá: 1999.

SIPAUBA, L. H.S. **Limnologia Aplicada à Aquicultura**. Jaboticabal, SP. FUNEP, 1994.

BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. **Espécies Nativas para Piscicultura no Brasil**. Editora UFSM, 2005. 468 p.

KOIKE, J. **Aeração, Agitação e Circulação de Água em Aquicultura**. Imprensa Universitária da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, 61p.

**Disciplina:** Manejo de Peixes

**Carga Horária:** 50 horas

**Ementa:** Estocagem de alevinos: horários de soltura, animais por hectares em função do tipo de cultivo, extensivo, semi-intensivo, intensivo. Qualidade da água: fatores bióticos e abióticos. Alimentação/Arraçoamento: horários de alimentação, quantidade de alimento em função da fase e da temperatura da água, granulometria, quantidade de nutrientes. Rações: larvas, alevinos, juvenis e adultos, estocagem de rações. Sanidade: uso do sal e quarentena. Despesca: depuração, horários da despesca, captura dos animais, redução no volume de água do viveiro, matéria orgânica X impacto ambiental.

**Bibliografia:**

ARANA, L. V. A. **Fundamentos de Aquicultura**. Ed. UFSC, 2004. 349 p.

CYRINO, J. E. P.; URBINATI, E. C.; FRACALOSSO, D. M.; CASTAGNOLLI, N. **Tópicos Especiais em Piscicultura de Água Doce Tropical Intensiva**. Jaboticabal, SP: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 2004. 533 p.

KUBITZA, F. **Tilápia: Tecnologia e Planejamento na Produção Comercial**. Jundiá, São Paulo, 2000. 285 p.

FILHO, A. R. T. **Piscicultura ao Alcance de Todos**. Nobel, São Paulo, 1991. 212 p.

TAVARES-DIAS, M. **Manejo e Sanidade de Peixes em Cultivo**. EMBRAPA, 2009. 724 p.

BUENO, G.W.; SIGNOR, A.A.; BITTENCOURT, F. **Piscicultura: Sistema de cultivo**. Senar, 2010. 118p.

GALLI, LUIZ FERNANDO; TORLONI, CARLOS EDUARDO C. **Criação de Peixes**. Ed. Nobel, São Paulo, 1999. 119p.

MOREIRA, H.L.M.; VARGAS, L.; RIBEIRO, R.P.; ZIMMERMANN, S. **Fundamentos da Moderna Aquicultura**. Ed. ULBRA, 2001. 200p.

POLI, C.R.; POLI, A.T.B.; ABDREATA, E. BELTRAME, E. **Aquicultura: Experiências brasileiras**. Ed. Multitarefa, 2004. 445p.

**Disciplina:** Reprodução e Larvicultura

**Carga Horária:** 35 horas

**Ementa:** Propagação de espécies nativas: Diferentes práticas de propagação artificial; Tecnologia de reprodução artificial: Idade e peso dos reprodutores; Indução da ovulação e desova; Cálculos de dosagens de hormônios; Ovulação induzida por hormônios; Desenvolvimento embrionário: Eclosão natural dos ovos de peixes; Técnicas para o cultivo de larvas: Primeiro alimento das pós-larvas em cultivo; Viveiros para estocagem das pós-larvas e cultivo de alevinos; Predadores aquáticos e terrestres; Despesca, depuração e transporte de alevinos.

**Bibliografia:**

BALDISSEROTTO, B. **Criação de jundiá**. Editora UFSM, Santa Maria-RS, 2004.

BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. **Espécies nativas para piscicultura no Brasil**. Editora UFSM, 2005.

VAZZOLER, A.E.A.M. **Biologia da reprodução de peixes teleósteos: Teoria e prática**. Maringá: Eduem. 1996.

WOYNAROWICH, E. & HOWARTH, L. **A propagação artificial de peixes de águas tropicais: manual de extensão**. Doc. Tec. Pesca – FIRT/T 201 FAO. Brasília: FAO/CODEVASF/CNPq. 1983.

ARANA, L. A. V. **Fundamentos de Aquicultura**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2004.

KOIKE, J. **Aeração, Agitação e Circulação de Água em Aquicultura**. Imprensa Universitária da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, 61p.  
BALDISSEROTO, B. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. Santa Maria: Ed. UFSM, 2002.

**Disciplina:** Tecnologia do Pescado

**Carga Horária:** 40 horas

**Ementa:** Industrialização do pescado: estrutura do músculo do pescado, composição química do pescado, rendimento e parte comestível, influência da parte externa. Formas iniciais de processamento: inteiro, eviscerado, postas, filetado, tronco limpo, espalmado. Técnicas para processar e conservar o pescado: peixe fresco em gelo: a) quantidade de gelo, b) evisceração ou peixe inteiro, c) tempo de exposição do peixe antes do gelo; peixe fresco congelado; peixe salgado: a) teor de gordura, b) temperatura, c) tamanho ou espessura, Tipos de salga: a) salga úmida, b) salga seca; Defumação, enlatados e conservas, aproveitamento de resíduos. Boas práticas de higiene: limpeza e higiene do local de abate e processamento, higiene do indivíduo. Embalagens e apresentação do produto: pescado fresco, pescado congelado, pescado em sacos plásticos, pescado salgado e seco.

**Bibliografia:**

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Manual de procedimentos para implantação de estabelecimento industrial de pescado: produtos frescos e congelados**. Brasília: MAPA: SEAP/PR, 2007.

MENCIA-MORALES, F. & MACHADO, J. C. 1977. **Exportações Brasileiras de Pescado, Crustáceos, Moluscos e Outros Produtos de Origem Marinha**. PNUD/FAO – Ministério da Agricultura/SUDEPE. Série Documentos Opcionais. n.14. 89p.

OGAWA, M.; MAIA, E. L. **Manual de pesca: Ciência e Tecnologia do Pescado**. Vol. 1. Livraria Varela, 1999.

## 12. PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-METODOLÓGICOS

Como metodologia de ensino entende-se o conjunto de ações docentes pelas quais se organizam e desenvolvem as atividades didático-pedagógicas, com vistas a promover o desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades e atitudes relacionadas a determinadas bases tecnológicas, científicas e instrumentais.

Tendo-se como foco principal a aprendizagem dos discentes, serão adotados tantos quantos instrumentos e técnicas forem necessários. Neste contexto, encontra-se abaixo uma síntese do conjunto de princípios pedagógicos que podem ser adotados no decorrer do curso:

- Envolver os alunos na avaliação de seu processo educativo visando uma tomada de consciência sobre o que sabem e o que precisam e/ou desejam aprender;
- Propor, negociar, planejar e desenvolver projetos envolvendo os alunos e a equipe docente, visando não apenas simular o ambiente profissional, mas também desenvolver habilidades para trabalho em equipe, onde os resultados dependem do comprometimento e dedicação de todos e os erros são transformados em oportunidades ricas de aprendizagem;
- Contextualizar os conhecimentos, valorizando as experiências dos alunos e seus conhecimentos prévios, sem perder de vista a (re)construção dos saberes;
- Problematizar o conhecimento, sem esquecer de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno, incentivando-o a pesquisar em diferentes fontes;
- Respeitar a cultura específica dos discentes, referente a seu pertencimento social, étnico-racial, de gênero, etário, religioso e de origem (urbano ou rural);
- Adotar diferentes estratégias didático-metodológicas (seminários, debates, atividades em grupo, atividades individuais, projetos de trabalho, grupos de estudos, estudos dirigidos,



atividades práticas e outras) como atividades avaliativas;

- Adotar atitude interdisciplinar e transdisciplinar nas práticas educativas, isto é, assumir que qualquer aprendizado, assim como qualquer atividade, envolve a mobilização de competências e habilidades referidas a mais de uma disciplina, exigindo, assim, trabalho integrado dos professores, uma vez que cada um é responsável pela formação integral do aluno;
- Utilizar recursos tecnológicos adequados ao público envolvido para subsidiar as atividades pedagógicas;
- Adotar técnicas flexíveis de planejamento, prevendo mudanças e rearranjos futuros, em função da melhoria no processo de aprendizagem.

Nota-se uma variedade de técnicas, instrumentos e métodos de ensino a nossa disposição. Esse ecletismo é resultado das diversas teorias pedagógicas adotadas ao longo dos tempos. Diante dessa diversidade, os docentes deverão privilegiar metodologias de ensino que reconheçam o professor como mediador do processo de ensino.

Salienta-se a necessidade dos docentes estarem permanentemente atentos ao comportamento; concentração; atenção; participação e expressões faciais dos alunos, uma vez que estes são excelentes parâmetros do processo educacional.

### 13. PRINCIPAIS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem ultrapassa a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos. Para tanto, a avaliação deve se centrar tanto no processo como no produto.

Quando realizada durante o processo ela tem por objetivo informar ao professor e ao aluno os avanços, as dificuldades e possibilitar a ambos a reflexão sobre a eficiência do processo educativo, possibilitando os ajustes necessários para o alcance dos melhores resultados. Durante o processo educativo é conveniente que o professor esteja atento à participação efetiva do aluno através da observação da assiduidade, pontualidade, envolvimento nos trabalhos e discussões.

No produto, várias formas de avaliação poderão se somar, tais como trabalhos individuais e/ou em grupo; testes escritos e/ou orais; demonstração de técnicas em laboratório; dramatização; apresentação de trabalhos; portfólios; seminários; resenhas; autoavaliação, entre outros. Todos estes instrumentos são bons indicadores da aquisição de conhecimentos e do desenvolvimento de habilidades e competências. Ressalta-se a importância de se expor e discutir os mesmos com os alunos no início de cada módulo

No desenvolvimento deste curso, a avaliação do desempenho escolar será feita por componente curricular (podendo integrar mais de um componente), considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento.

A assiduidade diz respeito à frequência diária às aulas teóricas, práticas e aos trabalhos escolares. A mesma será registrada diariamente pelo professor, no Diário de Classe, por meio de chamada ou lista de presença.

O aproveitamento escolar será avaliado através de acompanhamento contínuo e processual do estudante, com vista aos resultados alcançados por ele nas atividades avaliativas.

A avaliação docente será feita, pelos alunos, por meio do preenchimento de formulário próprio ao final de cada módulo e autoavaliação.

## 14. FINS DE APROVAÇÃO/CERTIFICAÇÃO

O aluno será considerado apto a qualificação e certificação desde que tenha aproveitamento mínimo de 60% (sessenta por cento) e frequência maior ou igual a 75% (setenta e cinco por cento).

## 15. INFRAESTRUTURA

As instalações disponíveis para o curso deverão conter: sala de aula com carteiras individuais para cada aluno, biblioteca, data show e banheiro masculino e feminino.

A biblioteca deverá estar equipada com o acervo bibliográfico necessário para a formação integral e específica do aluno e contemplando materiais necessários para a prática dos componentes curriculares.

O material necessário para o curso será disponibilizado aos alunos. O IFMG, caso seja necessário, poderá firmar convênio com fazendas, empresas e agroindústrias do município no qual o curso esteja sendo ofertado para realização das aulas práticas.

## 16. MECANISMOS QUE POSSAM PERMITIR A PERMANÊNCIA, O ÊXITO E A CONTINUIDADE DE ESTUDOS DO DISCENTE

O IFMG, por meio do Programa de Assistência Estudantil, irá conceder gratuitamente aos alunos: uniforme, material escolar, seguro escolar, auxílio financeiro para transporte e lanche, com a finalidade de melhorar o desempenho acadêmico e minimizar a evasão.

Visando ainda garantir a permanência e o êxito escolar, aos alunos que apresentarem dificuldade de aprendizagem será disponibilizado, pelos professores, apoio pedagógico.

Incentivar-se-á a montagem de grupos de estudos a fim de minimizar as dificuldades individuais encontradas no decorrer do processo de aprendizagem.

Caberá ao professor de cada componente curricular informar, ao serviço pedagógico, a relação de alunos infrequentes. Esses dados contribuirão para que essa equipe trace estratégias preventivas e de reintegração dos ausentes.

Vale ressaltar que durante todo o curso, os alunos serão motivados a prosseguir seus estudos por meio dos demais cursos ofertados pelo IFMG.

## 17. CERTIFICAÇÃO

Após conclusão do curso o estudante receberá o certificado de Qualificação Profissional em Piscicultor do Eixo Tecnológico: Recursos Naturais, Carga Horária: 160 horas.

## 18. BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Guia Pronatec de Cursos Fic**. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <http://pronatec.mec.gov.br/fic/>

\_\_\_\_\_. Congresso Nacional. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01. Número 253, 30 de dezembro de 2008.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Inovações e Projeto Político-Pedagógico: uma relação regulatória

ou emancipatória? **Caderno Cedes**, Campinas, v. 23, n. 61, p. 267-281, dezembro de 2003.