

1. Introdução

1.1 Identificação da Ação

Título:	Identificação de Peixes Marinhos
Coordenador:	Janice Peixer / Docente
Tipo da Ação:	Curso
Edital:	Cursos de Extensão - 2015
Vinculada à Programa de Extensão?:	Não
Instituição:	IFSP - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Unidade Geral:	PRX - Pró Reitoria de Extensão
Unidade de Origem:	CAR - Caraguatatuba
Início Previsto:	05/10/2015
Término Previsto:	09/10/2015
Recurso Financeiro:	Não Tem Recurso Financeiro Envolvido

1.2 Detalhes da Ação

Carga Horária Total da Ação:	40 horas
Justificativa da Carga Horária:	São necessárias 40 horas para que o professor responsável aborde todos os aspectos introdutórios da taxonomia dos grupos. As datas e horários foram definidos atendendo à disponibilidade dos alunos - em sua maioria técnicos das prefeituras municipais do Litoral norte - e do professor especialista. Assim, optamos por um curso intensivo com 8 horas diárias por cinco dias consecutivos. As pessoas interessadas são, em sua maioria, funcionários de instituições que serão liberados para se capacitarem.
Periodicidade:	Outra
A Ação é Curricular? :	Não
Abrangência:	Micro regional

1.2.1 Turmas

Turma 1

Identificação:	Identificação de peixes marinhos
Data de Início:	05/10/2015
Data de Término:	09/10/2015

Tem Limite de Vagas:	Sim
Tem Limite de Vagas?:	Sim
Número de Vagas:	15
Local de Realização:	IFSP - Campus Caraguatatuba
Período de Realização:	05 a 09 de outubro de 2015
Tem inscrição?:	Não

1.3 Público-Alvo

Tipo/Descrição do Público-Alvo:

Técnicos das prefeituras municipais da região que atuam na fiscalização dos pontos de desembarque de pescado; alunos do Curso Técnico em Aquicultura e em Meio Ambiente, professores do IFSP, campus Caraguatatuba e demais pessoas da comunidade que estejam interessadas no tema. Os técnicos das prefeituras tem a anuência dos seus superiores para participar do curso. Já temos a relação dos técnicos que foram indicados.

Número Estimado de Público:

15

Discriminar Público-Alvo:

	A	B	C	D	E	Total
Público Interno da Universidade/Instituto	3	0	0	0	0	3
Instituições Governamentais Federais	0	0	0	0	0	0
Instituições Governamentais Estaduais	0	0	0	0	2	2
Instituições Governamentais Municipais	0	0	0	0	8	8
Organizações de Iniciativa Privada	0	0	0	0	0	0
Movimentos Sociais	0	0	0	0	0	0
Organizações Não Governamentais (ONGs/OSCIPs)	0	0	0	0	0	0
Organizações Sindicais	0	0	0	0	0	0
Grupos Comunitários	0	0	0	0	0	0
Outros	0	0	0	0	2	2
Total	3	0	0	0	12	15

Legenda:

(A) Docente

(B) Discentes de Graduação

(C) Discentes de Pós-Graduação

(D) Técnico Administrativo

(E) Outro

1.4 Caracterização da Ação

Área de Conhecimento:	Ciências Biológicas » Zoologia » Taxonomia dos Grupos Recentes
Lote:	
Área Temática Principal:	Meio ambiente
Área Temática Secundária:	Educação
Linha de Extensão:	Educação Profissional
Caracterização:	Presencial
Subcaracterização 1:	
Subcaracterização 2:	Igual ou superior a 30 horas

1.5 Descrição da Ação

Resumo da Proposta: Este curso é parte do conjunto de ações do projeto: Agregação de valor ao pescado da pesca artesanal e desenvolvimento da aquicultura no Litoral Norte de São Paulo, financiado pelo CNPq pelo edital 81/2013. Este projeto inclui vários cursos FIC, dos quais 09 já foram realizados no ano de 2014 e primeiro semestre de 2015. Este curso é de interesse das Prefeituras Municipais que possui técnicos que atuam nos pontos de desembarque pesqueiro, dos professores e alunos do Curso Técnico em Aquicultura e Meio Ambiente, e outros profissionais que atuam na área.

Palavras-Chave: Identificação de Peixes, taxonomia, educação

Informações Relevantes para Avaliação da Proposta: Os recursos necessários serão subsidiados pelo CNPq. O laboratório do Campus Caraguatatuba está sendo estruturado e uma parte dos equipamentos já foi adquirida com recursos do CNPq, permitindo a execução do curso.

1.5.1 Justificativa

O conhecimento a respeito das espécies que ocorrem no Litoral Norte é importante para a comunidade local. Uma das espécies que ocorrem nesta região é uma das grandes promessas da aquicultura brasileira, o bijupirá. Além desta espécie existem alguns estudos que tratam da garoupa e do seu potencial para cultivo. Os fiscais das prefeituras municipais, em especial, têm interesse neste curso para aprimorar a sua atividade de acompanhamento da pesca profissional.

1.5.2 Fundamentação Teórica

Os peixes são os mais numerosos membros entre os vertebrados, com mais de 28.000 espécies descritas (Pough et al., 2008), representando pouco mais da metade de todos os vertebrados conhecidos. Destas, 41% habitam estritamente ambientes de água doce (Nelson, 2006). A região Neotropical possui a ictiofauna de água doce mais diversificada do mundo, com cerca de 50% da fauna conhecida (Reis et al., 2003).

O Brasil abriga grande parte desses peixes, com cerca de 43% dessa ictiofauna conhecida (Buckup et al., 2007), embora o conhecimento sobre a composição da ictiofauna das diferentes bacias hidrográficas brasileiras seja deficiente e irregular.

A ictiofauna brasileira compreende 2.300 espécies de água doce (número compilado do Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America, Reis et al., 2003) e 1.298 espécies marinhas, segundo Menezes et al.(2003). Todavia, o conhecimento sobre a diversidade desta fauna é ainda incompleto, como atestam as dezenas de espécies de peixes descritas anualmente no Brasil e, portanto, é de se prever que a riqueza total efetiva seja ainda muito maior.

A falta de pessoas especializadas na identificação destas espécies é um dos principais gargalos da pesquisa e de acompanhamento das estatísticas de desembarque pesqueiro. A identificação correta das espécies é primordial para estas atividades. Este curso pretende capacitar vários técnicos das instituições envolvidas no setor da pesca do Litoral Norte para que consigam reconhecer as principais espécies comerciais exploradas.

1.5.3 Objetivos

Objetivo geral: Fornecer as ferramentas necessárias para uma correta identificação de peixes marinhos do Litoral Norte

Objetivos específicos:

- conhecer os principais grupos que ocorrem no LN;
- identificar as características que são importantes para a identificação dos grupos;
- reconhecer os diversos grupos que ocorrem no LN;
- identificar espécimes.
- Conhecer as várias estruturas morfológicas dos peixes (interna e externa);
- Utilizar adequadamente as chaves de identificação;
- Contribuir com os profissionais das Prefeituras da região responsáveis pela identificação das espécies capturadas e comercializadas no município;
- Atuar, como Instituto Federal de Educação, para atender demandas regionais na área dos recursos naturais.

1.5.4 Metodologia e Avaliação

O curso terá aulas teóricas com a participação ativa dos alunos. As aulas práticas serão desenvolvidas no laboratório de físico-química do Câmpus.

Uma variedade de espécimes serão adquiridos e preparados para serem utilizados nas aulas práticas.

Serão apresentados os gêneros e as famílias que ocorrem no Litoral Norte. Em seguida o professor ensinará como se usam as chaves de identificação disponíveis. As características dos exemplares serão identificadas nominalmente para que os alunos iniciem o processo de reconhecimento destas e sua posterior identificação.

O professor irá acompanhar cada aluno em todas as etapas de reconhecimento e identificação de cada espécie, até que este chegue à espécie e/ou gênero indicado na chave de identificação. Nesse procedimento, o professor terá como avaliar o desempenho de cada aluno do grupo.

Para ser aprovado no curso é necessário cumprir no mínimo 75% da carga horária total.

Recursos:

- datashow
- exemplares de diversas espécies de peixes que ocorrem no LN
- estereomicroscópio
- chaves de identificação

1.5.5 .1 Conteúdo Programático

Definição e identificação dos peixes marinhos.

Morfologia externa; características para identificação de peixes. Morfologia interna; sistemas esquelético, digestivo, circulatório, nervoso e urogenital. Princípios básicos de taxonomia zoológica.

Como identificar um peixe: bibliografia, revisões e chaves de identificação.

Principais grupos de teleósteos do litoral norte:

1. Famílias Clupeidae e Engraulidae (sardinhas, manjubas e afins).
2. Família Ariidae (bagres).
3. Família Serranidae (garoupas e afins).

4. Família Sciaenidae (pescadas e afins).

5. Família Carangidae (xaréus).

6. Família Scombridae (atuns e afins).

Prática de identificação de peixes marinhos.

1.5.6 Relação Ensino, Pesquisa e Extensão

Este curso será preparado levando-se em conta as informações disponibilizadas em livros e periódicos atualizados nos temas previstos no conteúdo programático.

O Professor responsável é especializado em taxonomia de espécies marinhas e pesquisador na área. Pela extensão este conhecimento será difundido.

As espécies que tem uso comercial serão o foco principal do curso que pretende tornar a atividade de identificação destas, acessível para aquelas pessoas que necessitam deste conhecimento para suas atividades diárias e/ou de futuras pesquisas.

1.5.7 Avaliação

Pelo Público

Ao final do curso será distribuído um formulário de avaliação da metodologia, do professor, da infraestrutura, das aulas práticas, entre outros.

Pela Equipe

O professor deverá relatar brevemente como avalia o alcance dos objetivos pelos alunos. A equipe de execução avaliará os pontos positivos e negativos do curso com vistas a aperfeiçoar ofertas futuras.

1.5.8 Referências Bibliográficas

BILTON, D.T.; PAULA, J. & BISHOP, J.D.D. 2002. Dispersal, Genetic Differentiation and Speciation in Estuarine Organisms. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 55(6): 937–952.

BRADBURY, I.R.; CAMPANA, S.E. & BENTZEN, P. 2011. Low genetic connectivity in an estuarine fish with pelagic larvae. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 65(2): 147-158.

BUCKUP, P. A.; MENEZES, N. A. & GHAZZI, M. S. Catálogo das espécies de peixes de água

doce do Brasil. Rio de Janeiro, Museu Nacional, 2007

CAIRES, R.A.; PICHLER, H.A.; SPACH, H.L. & IGNÁCIO, J.M. 2007. *Opsanus brasiliensis* Rotundo, Spinelli & Zavalla-Camin, 2005 (Teleostei: Batrachoidiformes: Batrachoididae), sinônimo-júnior de *Opsanus beta* (Goode & Bean, 1880), com notas sobre a ocorrência da espécie na costa brasileira. *Biota Neotropica* 7(2): 1-5.

CUNHA-LIGNON, M.; MENGHINI, R.P.; SANTOS, L.C.M.; NIEMEYER-DINÓLA, C. & SCHAEFFER-NOVELLI, Y. 2009. Estudos de Caso nos Manguezais do Estado de São Paulo (Brasil): Aplicação de Ferramentas com Diferentes Escalas Espaço-Temporais. *Revista da Gestão Costeira Integrada* 9(1):79-91.

HARRISON, I.J. 1993. Comment on the proposed conservation of the specific names of *Mugil curema* and *M. liza* Valenciennes in Cuvier & Valenciennes, 1836 (Osteichthyes, Perciformes). *Bulletin of Zoological Nomenclature* 50 (2): 144-147.

HERZ, R. 1991. Os manguezais do Brasil. São Paulo: Instituto Oceanográfico, 233 p.

LITTLE, C. 2000. *The Biology of Soft Shores and Estuaries*. New York: Oxford University Press. 262 p.

MARCENIUK, A.P. CHAVE PARA IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES DE BAGRES MARINHOS (SILURIFORMES, ARIIDAE) DA COSTA BRASILEIRA. *Inst. Pesca, São Paulo*, 31(2): 89 - 101, 2005.

MENEZES, N.A.; OLIVEIRA, C. & NIRCHIO, M. 2010. An old dilemma: the identity of the western south Atlantic lebranche mullet (Teleostei: Perciformes: Mugilidae). *Zootaxa* 2519: 59-68.

POMBO, M. DENADAI, M.R. & TURRA, A. 2012. Population biology of *Stellifer rastrifer*, *S. brasiliensis* and *S. stellifer* in Caraguatatuba Bay, northern coast of São Paulo, Brazil. *Brazilian Journal of Oceanography* 60(3): 271-282.

POUGH, F.H.; JANIS, C.M. & HEISER, J.B. A vida dos vertebrados. São Paulo: Editora Atheneu, 2008.

REIS, R. E.; KULLANDER, S. O. & FERRARIS JR, C. Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre: Edipucrs, 2003.

SOKAL, R.R. & ROHLF, F.J. 1981. Biometry: the principles and practice of statistics in biological research. San Francisco: W. H. Freeman and Co., 776 p.

1.5.9 Observações

Não há

1.6 Arquivos Anexos

Nome	Tipo
termo_janice.jpg.jpg	Declarações de Anuência
anuen_cex.pdf.pdf	Declarações de Anuência
anue_mario_identific.jpg	Declarações de Anuência
doutorado_janice.doc.doc	Certificado de maior escolaridade
anuencia_diretor.pdf.pdf	Declarações de Anuência

2. Equipe de Execução

2.1 Membros da Atividade

Docentes da IFSP

Nome	Regime de Contrato	Instituição	Carga	Função
Janice Peixer	Dedicação exclusiva	IFSP	8 hrs	Coordenador da Ação, Gestor

Discentes da IFSP

Não existem Discentes na sua atividade

Técnico-administrativo da IFSP

Não existem Técnicos na sua atividade

Outros membros externos a IFSP

Nome	Instituição	Carga	Funções
Rodrigo Antonio Caires	Muzeu de Zoologia USP	40 hrs	Ministrante

Coordenador:

Nome: Janice Peixer

RGA:

CPF: 45681902153

EMAIL: janicepx@hotmail.com

Categoria: Professor Titular

Fone/Contato: 12 3888 3472 / 12 9730 4194

2.1 Cronograma de Atividades**Atividade:** Coordenação do curso**Início:** Out/2015 **Duração:** 1 dia**Somatório da carga horária dos membros:** 8 Horas Total**Responsável:** Janice Peixer (C.H. 8 horas Total)**Atividade:** Ministrando curso**Início:** Out/2015 **Duração:** 5 dias**Somatório da carga horária dos membros:** 40 Horas Total**Responsável:** Rodrigo Antonio Caires (C.H. 40 horas Total)

Responsável	Atividade	2015												
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Janice Peixer	Coordenação do curso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Rodrigo Antonio Caires	Ministrar curso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-