### RELATÓRIO DE ESTÁGIO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODALIDADE** | ( x ) Obrigatório | ( ) Não Obrigatório |

|  |
| --- |
| 1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO |
| Estagiário(a): Josias Antonowiski |
| Curso: Técnico em Agropecuária |
| Orientador(a): Luís I.M.S |
| Supervisor(a): Silvano G. |

|  |
| --- |
| **2 DADOS SOBRE O ESTÁGIO** |
| Empresa/Instituição: Instituto Federal Catarinense Campus Camboriú |
| Área :Agropecuária |
| Setor: Piscicultura |
| Período de realização: 09/01/2015 à 22/01/2015 |
| Carga horária: 80h |
|  |
| **2.1 Apresentação da Empresa/Instituição** |
| ''O Campus de Camboriú, até final de 2008, era denominado Colégio Agrícola de Camboriú – CAC. Foi fundado em 08 de abril de 1953, após um acordo firmado entre o Governo Federal e o Estado de Santa Catarina, publicado no Diário Oficial da União em 15 de abril de 1953.Em 1962 foi dado início às atividades pedagógicas, momento em que a Instituição oferecia o Curso Ginasial Agrícola. Em 1965 houve a criação do Curso Técnico em Agricultura, que passou, em 1973, a denominar-se Curso Técnico em Agropecuária.Primeiramente, a escola ficou sob a responsabilidade da Diretoria do Ensino Agrícola do Ministério da Agricultura. A parte didático-pedagógica, por sua vez, passou a estar vinculada à Secretaria de Ensino de 2° Grau do Ministério da Educação (MEC). O decreto 62.178, de 25 de janeiro de 1968, transferiu a responsabilidade administrativa e financeira do Colégio para a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), estando diretamente vinculado à Pró-reitora de Ensino, restringindo suas atividades de ensino ao 2º Grau Profissionalizante. Em 1990 o CAC passou a oferecer o Curso Técnico em Agropecuária, na modalidade subsequente ao ensino médio.Apesar de ser uma Instituição nomeada como agrícola, a partir de 2000 passou a oferecer outros cursos nas áreas do conhecimento de Informática e Meio Ambiente. Em 2003, percebendo a necessidade do mercado de trabalho local passa a oferecer o Curso Técnico em Transações Imobiliárias e, da mesma forma, a partir de 2008, o curso Técnico em Turismo e Hospitalidade.No ano de 2007 foi implantado o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional na modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA.No final de 2008, com o advento da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008 o Colégio Agrícola de Camboriú – CAC, transformou-se num campus do Instituto Federal Catarinense, atendendo à chamada pública do Ministério da Educação para que as escolas agrícolas se tornassem institutos federais nos possibilitando oferecer, além dos cursos em nível médio, também cursos superiores e pós-graduação.''  |
| **2.2 Objetivos do estágio** |
|  A piscicultura tem uma importância fundamental na economia, sendo também uma das áreas de produção com grandes fontes de estudos e informações, podendo ser de grande ajuda a quem tem interesse por essa área ou depende da mesma para sua formação profissional. Com isso pretendo obter diversos conhecimentos, desde a alimentação dos peixes ate o manejo sanitário das instalações. Podendo futuramente ser de grande serventia em minha vida pessoal e profissional. |
| **2.3 Carga Horaria** |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semana | Número de dias | Número de horas |
|  09/01/2015 a 22/01/2015 | 10 | 80 |
| TOTAL | 10 | 80 |

 |
| **3 RELATÓRIO DESCRITIVO DAS ATIVIDADES** |
|  **Breve histórico da Piscicultura** A piscicultura surgiu na china há mais de 2.500 anos, sendo então praticada de maneira rustica, destinando-se a produção, apenas ao consumo domestico. Do oriente a piscicultura expandiu-se para toda a Europa, através da Grécia e da Itália(CASTAGNOLLI, 1992). A piscicultura constitui-se em uma atividade zootécnica que visa o cultivo racional de peixes, exercendo total controle sobre o crescimento, a reprodução e a alimentação destes animais (GALLI & TORLONI, 1984).**1.0** - **Manejo diário** **-Manhã:** Medição dos parâmetros dos tanques (oxigênio, pH, disco de secchi) - Arraçoamento -Atividades Extras (higienização de tanques, desinfecção de viveiro, calagem, despesca de tanques) **-Tarde:** Atividades Variadas( limpeza de valas, limpeza de viveiros, recolocação de agua nos viveiros) - Arraçoamento**2.0 Propriedades físicas e químicas da agua*** **Cor**

Para a piscicultura a coloração da agua pode dizer muita coisa em relação a quantia de nutrientes contidos na mesma. Recomenda-se para a criação de peixes uma agua com coloração mediamente verde ou verde azulado, pois isso demonstra que essa agua e rica em nutrientes e fito plânctons. * **Transparência.**

 Transparência e a capacidade que tem a agua de permitir a passagem dos raios solares (SILVA, 2005). A transparência e importante pois indica a profundidade, turbidez e a relação agua e fito plâncton. A turbidez correta e de 30-40cm de profundidade. Pode ser medida através do disco de secchi.  Esse disco e feito de plástico com uma fita métrica acoplada a ele, neste disco a dois conjuntos de colorações em sua superfície (preto e branco), e possui também um peso para auxiliar na submersão na agua. * **Temperatura**

 Como grande parte dos processos físicos (movimento, alimentação, respiração) dos peixes esta ligado a temperatura, esse e um fator de grande importância no desenvolvimento destes seres vivos. Sendo esse um fator de grande importância, deve-se analisar periodicamente esses valores, para poder se ter uma noção básica do comportamento térmico do viveiro.* **Oxigênio**

 O oxigênio e a substancia principal para a vida, sendo o gás mais abundante na agua, e também o mais importante, pois sem ele nenhum peixe poderia sobreviver. Quando os níveis de oxigênio se encontram muito baixos nos tanques de piscicultura, os peixes cultivados podem estressar-se e ate mesmo morrer (MADENJIAN, 1987) .Os níveis corretos de oxigênio podem variar de acordo com a espécie encontrada no viveiro. A fase em que ela se encontra (ovo, larva, alevino, etc.). E também a população de peixes concentrada naquele viveiro. Os níveis de oxigênio podem ter uma variação diversificada, de acordo com o período do dia. Pode variar tambem de acordo com a temperatura e altitude da regiao que esta localizado o viveiro. * **PH**

''pH e o logaritmo negativo da concentração de íon hidrogênio por virtude do qual se expressa o grau de acidez ou alcalinidade de um liquido'' (VILLE, 1967). e muito importante no cultivo de qualquer espécie aquática. Este e um parâmetro muito importante no ambiente aquático, pois e responsável por grande parte dos fenômenos químicos e biológicos do ambiente. Pode ser benéfico a esse ambiente, ou também a razão de diversos fatores prejudiciais ao ambiente aquático. Para os peixes deve-se manter um pH equilibrado entre 6 e 8,5, pois esses valores são os ideais a criação do mesmo. Pois tanto o pH mais acido quanto o pH alcalino são prejudicais em relação ao crescimento, e reprodução destes seres. **3.0 Alimentação** Pode se considerar alimento toda aquela substancia que se e ingerida e a mesma e transformada em energia para a manutenção do organismo. Na alimentação de peixes podemos encontrar dois tipos de alimento:* **Natural**

E todo o alimento produzido no viveiro - Fitoplâncton  - Zooplâncton -Matéria orgânica morta* **Artificial**

E todo aquele que e fornecido de alguma maneira pelo homem - Ração - Raízes - Frutas, legumes e Verduras  **3.1 Tipos de ração**Atualmente no mercado pode-se encontrar todo tipo de ração, sendo os mais comuns e os mais utilizados:  **-Extrusada**Uma de suas características e a capacidade de flutuar, apresenta boa digestiblidade, e facilita a observação do seu consumo.  **-Peletizadas**Apresenta baixa digestibilidade, baixa flutuabilidade , e dificulta a observação do seu consumo.  **-Farelada** E bastante utilizada na fase inicial dos peixes, por apresentar o tamanho de suas partículas muito pequenas, pois passa por um processo de moagem. **3.2**-**Calculo para o controle de quantidade de ração fornecida aos peixes.**Devemos levar em consideração a espécie a ser nutrida, a temperatura da agua, a biomassa contida no viveiro e o oxigênio.  Exemplo: Em um determinado viveiro que contem 220 tilapias, cujo a temperatura da agua e 23ºC, a biomassa de cada tilapia e de 300g.  **1 \_\_\_\_\_ 300g** **220 \_\_\_\_ x X= 66,000 g** **ou**  **66kg / 100 x 2%= 1320 g**Após a obtenção do resultado, dividimos o mesmo em duas vezes ao dia.Total= **1320g / 2 = 660g** de ração neste viveiro com 220 tilapias.**3.3 Ração para reversão sexual de tilapia**Esse tipo de ração e um tipo especial pois contem um hormônio denominado 17 alfa metil testosterona, é feito todo um processo de preparo para a mesma atingir seu resultado esperado, reverter femeas em machos. Esta reversão tem como objetivo gerar ao produtor uma maior produção, pois os machos da espécie apresentam um maior rendimento de carcaça, e outro ponto positivo desta reversão e evitar a questão da reprodução sem controle, pois isso gera o superpovoamento do viveiro, ocasionando a escassez de oxigênio. A produção de 33kg da ração com hormônio e feito o seguinte procedimento:* **Para fabricar 33 kg de ração, proceda da seguinte maneira:**
* -Coloque os 33 kg em uma bacia. Aração deve ter textura fina (usar peneira de malha igual a 0,6mm) e 40 a 48% de proteína bruta.
* -Coloque 12 (doze) litros de álcool etílico em outra bacia e dissolva no álcool 2,0 g do hormônio (17 metiltestosterona).
* -Adicione o álcool contendo o hormônio à ração. Misturando muito bem, deixe o álcool evaporar à sombra, espalhando a ração sobre uma superfície lisa, a uma espessura máxima de 5 cm.
* -Forneça a ração com o hormônio aos alevinos, durante um período de 30 a 40 dias.(OLIVEIRA,2014)

  **4.0 Preparação de viveiros para povoamento.**Antes de utilizarmos um viveiro para a produção de alguma espécie, devemos tomar algumas medidas de preparo do viveiro. Essas medidas são de grande importância para uma boa produção naquele viveiro. **- Esvaziamento do viveiro** **- Desinfecção** **- Aplicação de calcário** **4.1 Esvaziamento do viveiro**Apos o uso de um viveiro, devemos esvazia-lo completamente e seca-lo, através da ação do sol. Quando secamos o viveiro o solo racha permitindo que o oxigênio adentre ate as camadas mais profundas. Este processo ajuda a eliminar os ovos peixes e predadores que ainda se encontram em solo úmido no viveiro. E ajuda também na decomposição da matéria orgânica que ira liberar nutrientes, que futuramente será aproveitado pelos fitoplânctons. **4.2 Desinfeção**A desinfecção e um processo de grande importância, pois ele será o responsável pela eliminação restante de microrganismos ou resíduos prejudiciais de outros organismos, pois isso futuramente poderá prejudicar o próximo lote de peixes. Para essa desinfecção com o viveiro seco é utilizado o seguinte produto:* A utilização de cal virgem (CaO) ou cal hidratada (Ca(OH)2)

 Estes dois produtos possuem a função de aumento rápido de ph ocasionando a morte dos organismos que se encontram no viveiro. A proporção de cal utilizada e de 100 a 200 g por metro quadrado.  Para a aplicação deste produto deve-se tomar alguns cuidados principais: -Encher o viveiro somente depois de 15 dias após a aplicação de cal - No momento utilizar óculos e roupa de proteção.  - Fazer a aplicação a favor da corrente de vento. **4.3 Aplicação de calcário**A aplicação deste produto e feita para poder neutralizar o pH do viveiro, conter doenças contagiosas, diminuir a turbidez da agua e melhorar a qualidade de agua, visando dar o ambiente correto para a reprodução e crescimento de peixes e micro-organismos benéficos.* Quantia de Calcário a ser aplicada

 A quantia a ser aplicada vai depender do pH e textura do solo, como mostra a tabela:  **pH**  **Kg de calcário/ hectare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| pH do fundo | Argiloso | Pouco Argiloso | Arenoso |
| 5,5 - 5,96,0 - 6,46,5 - ,6,9 | 3 0003 0001 000 | 1 8001 000600 | 1 000500200 |

 (MONTAGNER, 2011).  **5.0 Manutenção do setor*** **Limpeza de gramados**

**-**Foi feita a limpeza ou varredura com vassouras de plástico. O objetivo principal deste trabalho e a remoção da matéria orgânica proveniente do corte do gramado, ou de folhas das arvores .* **Limpeza e organização da sala de armazenamento de ração**

 **-**A sala de armazenagem e o local onde fica guardado a ração que sera fornecida aos peixes do CEPC. Pelo fato da ração ser um alimento de fácil sensível a vários fatores climáticos como:-Chuva-Umidade-Calor Devemos manter o ambiente de armazenagem nas condições adequadas, pois isso e muito importante para uma boa preservação da ração.Cuidados a serem tomados com o local de armazenagem:-Livre de roedores e outros animais que poderão contaminar ou comprometer a ração.-Manter em local arejado, abrigado de chuva, sol e umidade.-Manter afastado das paredes e afastado do chão, para que a corrente de ar possa percorrer por dentre os sacos. |

|  |
| --- |
| **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**  |
|  Como a piscicultura e um dos setores de produção agropecuária com grandes índices de produção e importância dentro da economia, esta área torna-se indispensável na formação profissional de um técnico em agropecuária. Neste momento gostaria de agradecer ao professor orientador Luiz Ivan Martinhão souto por ter concedido a mim sua orientação durante o período de estagio, pois sem esse grande profissional na área de veterinária não seria possível a realização do estagio. Meu agradecimento final vai para o Instituto Federal Catarinense Campus Camboriú e a EPAGRI, por terem cedido o setor de piscicultura para a realização do estagio. |

|  |
| --- |
| **REFERÊNCIAS** |
| OLIVEIRA., Andréa. **Alevinos de tilápia - reversão sexual, alimentação, comercialização e transporte.** Disponível em: <http://www.cpt.com.br/cursos-criacaodepeixes/artigos/alevinos-de-tilapia-reversao-sexual-alimentacao-comercializacao-e-transporte>. Acesso em: 12 fev. 2015.MONTAGNER, Daniel. **Construção e Manejo de Tanques em Piscicultura.** Disponível em: <http://www.cpafap.embrapa.br/aquicultura/download/tanques\_danielmontagner.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2015.CASTAGNOLLI, N.et al. 1998GALLI & TORLONI, et al. 1984MADENJIAN, et al. 1987OSTRENSKY, Antonio; BOEGER, Walter. **Piscicultura.** Guaíba- Rs: Livraria e Editora Agropecuária, 1998.TEIXEIRA FILHO, Alcides Ribeiro. **Piscicultura ao alcance de todos.** São Paulo - Sp: Nobel, 1991.CASTAGNOLLI, Newton; PEZZATO, Luiz Edivaldo. **Nutrição e Alimentação de Peixes.** Viçosa - Mg: Cpt, 2008.YANCEY, Dean; MENEZES, Jose Roberto de. **Manual de Criação de Peixes.** Campinas - Sp: Fundacao Cargill, 1985.RASGUIDO, Jose Eduardo Aracena; LOPES, Jose Derneval. **Criação de Peixes.** Viçosa - Mg: Cpt, 2004.GALLI, Luiz Fernando; TORLONI, Carlos Eduardo. **Criação de Peixes.** Sao Paulo - Sp: Nobel, 1984.VIDAL JUNIOR, Manuel Vazquez. **Criação de Tilapias.** Viçosa - Mg: Cpt, 2008.CASTAGNOLLI, Newton. **Fundamento de Nutrição de Peixes.** Jaboticabal - Sp: Livroceres, 1979.EIXEIRA FILHO, Alcides Ribeiro. **Piscicultura Fundamental.** Sao Paulo - Sp: Nobel, 1985.FRITSCH, Jose. **Aquicultura na pratica.** São Paulo - Sp: Nobel, 2010.ARANA, Luis Vinatea. **Princípios químicos de qualidade da água em aquicultura.** Florianópolis - Sc: Ufsc, 2004.CAMBORIU, Ifc. **Historico.** Disponível em: <http://www.camboriu.ifc.edu.br/institucional/historico/>. Acesso em: 13 fev. 2015. |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Assinatura do(a) Orientador(a)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Assinatura do(a) Supervisor(a) Assinatura do(a) Estagiário(a)