

Manaus, 18 de Maio de 2009.

À

Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA  
Superintendência Adjunta de Planejamento e Desenvolvimento  
Regional - SAP.  
Coordenação - Geral de Gestão Tecnológica – CGTEC  
A Sua Senhoria o Senhor  
Elilde Mota de Menezes

Prezado Senhor

A Fundação Nilton Lins recebeu o ofício 05/SAP-SE/CAPDA de 17 de março de 2009 que solicita a Identificação da Demanda Institucional por Recursos Provenientes das Obrigações das Empresas Incentivadas pelo Regime da Lei de Informática.

Agradecemos o deferimento pela prorrogação de prazo através do ofício 2923/2009-SAP/SE-CAPDA de 07 de maio de 2009.

Através deste, entregamos as informações solicitadas, destacando que as mesmas estão de acordo com nosso planejamento estratégico para os próximos 12 meses e que alterações podem ocorrer de acordo com as solicitações de nossos parceiros de pesquisa e que caso venha acontecer, iremos informar formalmente vossa senhoria.

Desde já agradecemos sua gentileza e apreciação, colocando-nos a sua inteira disposição para qualquer esclarecimento.

Atenciosamente,

Carlos Marcelo de Oliveira Chaves  
Gerente P&D – FNL

**Título da proposta: Criação de pirarucu em cativeiro utilizando técnicas de genômica.**

**Síntese da proposta:** A presente proposta pretende criar Pirarucu (*Arapaima gigas*) em cativeiro utilizando técnicas de indução hormonal obtidas a partir do conhecimento da genômica da espécie. Este conhecimento prévio da genômica, nos fez selecionar alguns genes específicos capazes de induzir a produção de pirarucus.

**Pesquisador Responsável: Sérgio Nozawa**

**Contato:** snozawa@niltonlins.br

**Título da proposta: Omega-3: aplicação biotecnológica para elevação dos teores médios utilizando a expressão gênica e nutrição em tambaqui (*Colossoma macropomum*) e pirarucu (*Arapaima gigas*).**

**Síntese da proposta:** Contribuir com informações de alto nível que percorrem desde a fisiologia até a bioquímica, visando amplificar a capacidade de produção de Omega-3 em 2 espécies de peixes da Amazônia: Tambaqui (*Colossoma macropomum*) e pirarucu (*Arapaima gigas*), por meio de técnicas de expressão gênica, visto que tais espécies de peixes possuem a via metabólica necessária a esta produção.

Desta maneira podemos definir como objetivos específicos: 1) Identificar as vias metabólicas associadas à produção de Omega-3; 2) Buscar em bancos de dados as principais espécies de peixes de zonas temperadas que possuem alta capacidade de produção deste composto; 3) Identificar nas espécies amazônicas selecionadas as vias metabólicas associadas a esta produção, e utilizando o conhecimento das rotas metabólicas com o auxílio da bioinformática, explorar o aumento da produção deste composto através da nutrição dos peixes.; 4) Buscar produzir proteína animal enriquecida de Omega-3, assim como visto em outros alimentos (ovos e vegetais); 5) Identificar o estado de saúde dos animais experimentais por meio de análises hematológicas; 6) Expressar e estimular as enzimas desta via de produção de omega-3 visando um aumento de produção, além de conhecer transcricionalmente as rotas de expressão proteica para a produção deste importante composto.

Este núcleo emergente de pesquisa envolvido na execução do referido projeto, possui profissionais capacitados para o desenvolvimento da metodologia descrita. Os resultados terão repercussão social imediata, na medida em que contribuirão com

informações seguras acerca da qualidade do alimento produzido. Outra contribuição desta proposta do grupo emergente é a formação de recursos humanos, uma vez que os estudantes de iniciação científica, aperfeiçoamento, mestrado e doutorado estarão envolvidos na sua condução do projeto, sob orientação e supervisão direta desta equipe.

**Pesquisador Responsável: Sérgio Nozawa**

**Contato:** snozawa@niltonlins.br

**Título da proposta: Elaboração de Dieta para Tambaqui (*Colossoma macropomum*) e Análise Sensorial Utilizando Farinha de Peixe e Farinha da Apara da Mandioca (*Manihot esculenta*)**

**Síntese da proposta:** A presente invenção se refere a uma formulação de rações para peixe, utilizando as seguintes matérias-primas: a) resíduos de peixe na forma de farinha de peixe; b) farinha da apara de mandioca (*Manihot esculenta*), conhecida popularmente como a ponta da mandioca.

**Pesquisador Responsável: Sérgio Nozawa**

**Contato:** snozawa@niltonlins.br

**Título da Proposta: Análise molecular da diversidade bacteriana do trato gastrointestinal de pirarucu (*Arapaima gigas*) e tambaqui (*Colossoma macropomum*) para obtenção de enzimas de interesse biotecnológico.**

**Síntese da proposta:** Por meio de técnicas moleculares, caracterizar a microbiota bacteriana proteolítica do trato gastrointestinal do tambaqui e pirarucu.

Objetivos específicos

1. Identificar as bactérias que fazem parte deste trato gastrointestinal por meio do RNA 16S.

2. Isolar as bactérias que apresentam atividade colagenolítica obtidas do trato gastrointestinal do tambaqui, a partir do extrato bruto bacteriano;

3. Identificar os genes com potenciais alvos biotecnológicos destas bactérias e expressá-los em meio de cultura com vetores apropriados;

4. Testar um dos potenciais usos destas bactérias ou produtos gênicos destas bactérias e avaliar o seu potencial biotecnológico, como por exemplo, a ação do extrato enzimático bacteriano na etapa de remoção de escamas durante a fase de processamento de peles do tambaqui/pirarucu para fabricação de couro.

**Pesquisador Responsável: Sérgio Nozawa**

**Contato:** snozawa@niltonlins.br

### **Título da Proposta: Controle e Acompanhamento da ISO 9000**

**Síntese da proposta:** Desenvolvimento do software ISO que permitirá armazenar, organizar, recuperar e controlar o fluxo de documentos de forma ágil, eficiente e padronizada. Documentos impressos ou mesmo em formato digital, por mais bem organizados que estejam, não oferecem um resultado rápido e seguro quando é preciso gerenciar as informações. Neste contexto, o ISO proporcionará a empresa que busca qualidade, trabalhar com agilidade, segurança e respeito ao fluxo de trabalho na organização dos documentos.

**Pesquisador Responsável: Alexandre Bento Xavier**

**Contato:** axavier@niltonlins.br

### **Título da Proposta: Sistema de Gestão de Acesso**

**Síntese da proposta:** Proporcionar uma interface clara e simples para todo o processo de gestão de acesso a Internet dos usuários da empresa, interagindo de maneira inteligente, ativa e passivamente com os servidores de *proxys* e *firewalls* mais utilizados atualmente, além de gerar um controle personalizado para cada acesso, inclusive com alertas de violação de segurança.

**Pesquisador Responsável: Carlos Marcelo de Oliveira Chaves**

**Contato:** marcelochaves@niltonlins.br

### **Título da Proposta: Administração de Segurança da Informação**

**Síntese da proposta:** Desenvolver um sistema que catalogue vários aspectos, tais como: a cultura da empresa; o valor efetivo das informações armazenadas, processadas e trafegadas em seu

ambiente; os processos importantes na manutenção das operações diárias; a formação dos profissionais responsáveis pela administração dos recursos de TI e telecom. Com o objetivo de se aplicar metodologias de segurança de informação muito antes de se tentar responder como resolver o problema gerado pela última vulnerabilidade encontrada em determinado ponto da rede.

**Pesquisador Responsável: Carlos Marcelo de Oliveira Chaves**

**Contato:** marcelochaves@niltonlins.br

**Título da Proposta: Desenvolvimento de Software para Conteúdo Multimídia para TV Digital**

**Síntese da proposta:** Desenvolvimento de software para agregar interatividade ao conteúdo multimídia a ser apresentado na TV digital utilizando os padrões estabelecidos no país. O projeto irá, também, analisar o impacto dessa nova tecnologia em sala de aula, tanto do lado do docente como do discente e através dos resultados obtidos estabelecer uma metodologia mais eficiente para o processo e realimentando o aperfeiçoamento do software.

**Pesquisador Responsável: Henrique Camargo da Silva**

**Contato:** hcamargo@niltonlins.br