



**ACORDO DE PARCEIRA Nº 43 /2021 – UFLA,
PARA PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E
INOVAÇÃO - PD&I QUE ENTRE SI CELEBRAM A
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA
E A FEDERAÇÃO ORNITOLÓGICA DO BRASIL –
FOB NA FORMA ABAIXO.**

PRIMEIRA PARTÍCIPE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS, pessoa jurídica de direito público, autarquia especial integrante da Administração Indireta da União, vinculada ao Ministério da Educação, criada pela Lei nº 8.956, de 15 de dezembro de 1994, inscrita no CNPJ sob o nº 22.078.679/0001-74, com sede na cidade de Lavras, Estado de Minas Gerais, *Campus* Universitário, doravante denominada **UFLA**, neste ato representada por seu Reitor, Sr. **JOÃO CHRYSOSTOMO DE RESENDE JÚNIOR**, portador da Cédula de Identidade nº [REDACTED] emitida pela SSP/MG, e do CPF [REDACTED] nomeado pelo Decreto Presidencial de 30 de abril de 2020, publicado no DOU de 1º de maio de 2020, página 1, Seção 2.

SEGUNDA PARTÍCIPE

FEDERAÇÃO ORNITOLÓGICA DO BRASIL-FOB, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 51.970.275/0001-99, com sede na cidade de ITATIBA, Estado de SÃO PAULO/SP, na rua AVENIDA LUCIANO CONSOLINE, nº 1500, CEP 13255-068, doravante denominada (**FOB**), neste ato representada por seu Presidente, Sr. **MARIO HENRIQUE SIMÕES**, portador da Cédula de Identidade nº [REDACTED] emitida pela SSP/SP, e do CPF nº [REDACTED]

As partícipes, anteriormente qualificadas, resolvem celebrar o presente **ACORDO DE PARCERIA** para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação - PD&I, doravante denominado **Acordo**, em conformidade com as normas legais vigentes no Marco Legal de Ciência, Tecnologia e inovação (Emenda Constitucional nº 85/2015, Lei nº 10.973/2004, Lei nº 13.243/2016, Decreto nº 9.283/2018 e Lei nº 8.958/1994), que deverá ser executado com estrita observância das seguintes cláusulas e condições:

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. O presente Acordo tem por objeto a cooperação técnica e científica entre as partícipes para desenvolver o projeto Bioteecnologias aplicadas à reprodução de canários belga (*Serinus canaria*), a ser executado nos termos do Plano de Trabalho, anexo, visando descrever as características seminais do canário belga e verificar a influência dos agentes fitogênicos alho, gengibre e anis estrelado

DocuSigned by:

B9F1C0753B16452

em pó sobre os índices reprodutivos e à execução técnica de Projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação - PD&I.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – DO PLANO DE TRABALHO

2.1. O Plano de Trabalho define os objetivos a serem atingidos com o presente Acordo, apresenta o planejamento dos trabalhos que serão desenvolvidos, detalha as atividades e a atribuições de cada uma das partícipes, a alocação de recursos humanos, materiais e financeiros, bem como o cronograma físico do Projeto, a fim de possibilitar a fiel consecução do objeto desta parceria, estabelecendo objetivos, metas e indicadores.

2.2. Respeitadas as previsões contidas na legislação em vigor a **UFLA**, executará as atividades de pesquisa e desenvolvimento, conforme o Plano de Trabalho, sob as condições aqui acordadas, sendo parte integrante e indissociável deste Acordo.

2.3. Na execução do Plano de Trabalho, a atuação das dar-se-á sempre de forma associada. Para tanto, as partícipes indicarão na forma do item 3.1. seus respectivos Coordenadores, que serão responsáveis pela supervisão e pela gerência das atividades correspondentes ao Plano de Trabalho.

2.4. Recai sobre o Coordenador designado pela **UFLA**, nos termos da alínea "a" do item 3.1.1., as responsabilidades técnicas e de articulações correspondentes.

2.5. Situações capazes de afetar sensivelmente as especificações ou os resultados esperados para o Plano de Trabalho deverão ser formalmente comunicadas pelos Coordenadores ao Núcleo de Inovação Tecnológica da **UFLA**, doravante denominada **NINTEC**, a qual competirá avaliá-las e tomar as providências cabíveis.

2.6. A impossibilidade técnica e científica quanto ao cumprimento de qualquer fase do Plano de Trabalho que seja devidamente comprovada e justificada acarretará a suspensão de suas respectivas atividades até que haja acordo entre as partícipes quanto à alteração, à adequação ou ao término do Plano de Trabalho e à consequente extinção deste Acordo.

3. CLÁUSULA TERCEIRA - DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES

3.1. São responsabilidades e obrigações, além dos outros compromissos assumidos neste Acordo:

3.1.1. Da UFLA:

- a) designar um coordenador, no prazo de 15 (quinze) dias úteis contado da assinatura deste Acordo, para acompanhar a sua execução;
- b) prestar à **FOB** informações sobre a situação de execução do Projeto, nos termos deste Acordo;

3.1.2. Da (**FOB**):

- a) designar, caso entenda como pertinente, coordenador, no prazo de prazo de 15 (quinze) dias úteis contado da assinatura deste Acordo, para acompanhar a sua execução;
- b) colaborar, nos termos do Plano de Trabalho, para que este Acordo alcance os objetivos nele descritos;

3.2. Os Coordenadores poderão ser substituídos a qualquer tempo, competindo a cada partícipe comunicar aos outros tal alteração.

3.3. As partícipes são responsáveis, nos limites de suas obrigações, respondendo por perdas e danos quando causarem prejuízo em razão da inexecução do objeto do presente Acordo ou de publicações a ele referentes.

4. CLÁUSULA QUARTA - DO PESSOAL

4.1. Cada partícipe se responsabiliza, individualmente, pelo cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias, fundiárias e tributárias derivadas da relação existente entre si e seus empregados, servidores, administradores, prepostos e/ou contratados, que colaborarem na execução do objeto deste Acordo, de forma que não se estabelecerá em hipótese alguma, vínculo empregatício ou de qualquer outra natureza com a **FOB** e o pessoal da **UFLA** e vice-versa, cabendo a cada partícipe a responsabilidade pela condução, coordenação e remuneração de seu pessoal, e por administrar e arquivar toda a documentação comprobatória da regularidade na contratação.

5. CLÁUSULA QUINTA - DA PROPRIEDADE INTELECTUAL E DA CRIAÇÃO PROTEGIDA

5.1. Todos os dados, técnicas, tecnologia, know-how, marcas, patentes e quaisquer outros bens ou direitos de propriedade intelectual/industrial de uma partícipe que este venha a utilizar para execução do Projeto continuarão a ser de sua propriedade exclusiva, não podendo a outra partícipe cedê-los, transferi-los, aliená-los, divulgá-los ou empregá-los em quaisquer outros projetos ou sob qualquer outra forma sem o prévio consentimento escrito da sua proprietária.

5.2. Todo desenvolvimento tecnológico passível de proteção intelectual, em qualquer modalidade, proveniente da execução do presente Acordo, deverá ter a sua propriedade compartilhada entre a **UFLA** e a **FOB**, na mesma proporção em que cada instituição contribuiu com recursos humanos, financeiros e ou materiais, além de conhecimento pré-existente aplicado, conforme previsto no art. 9º, § 3º, da Lei nº 10.973/2004.

5.3. A divisão da titularidade sobre a propriedade intelectual prevista no item 5.2. será definida por meio de instrumento próprio, em que constará a definição de partilha dos custos de manutenção da proteção da propriedade intelectual e resultados financeiros e não financeiros.



5.4. O instrumento previsto no item 5.3. deverá observar os requisitos legais e formais necessários para sua celebração e averbação junto aos órgãos competentes.

5.5. Eventuais impedimentos de uma das partícipes não prejudicará a titularidade e/ou a exploração dos direitos da Propriedade Intelectual pelas demais.

5.6. As partícipes devem assegurar, na medida de suas respectivas responsabilidades, que o Projeto objeto deste Instrumento e que a alocação de recursos tecnológicos correspondentes não infrinjam direitos autorais, patentes ou outros direitos intelectuais, assim como direitos de terceiros.

5.7. Na hipótese de eventual infração de qualquer direito de propriedade intelectual relacionada às tecnologias resultantes, as partícipes concordam que as medidas judiciais cabíveis visando coibir a infração do respectivo direito poderão ser adotadas em conjunto ou separadamente.

5.8. Os depósitos de pedidos de proteção de propriedade intelectual devem ser iniciados necessariamente junto ao Instituto Nacional de Propriedade Intelectual - INPI e registrados no sistema de acompanhamento da **UFLA**.

5.9. Caberá à **UFLA**, com exclusividade, a responsabilidade de preparar, arquivar, processar e manter pedidos de patente no Brasil e em outros países.

5.10. As decisões relacionadas à preparação, processamento e manutenção de pedido de patente das tecnologias resultantes deste instrumento, no Brasil e em outros países, devem ser tomadas em conjunto pelas partícipes ora acordantes.

5.11. Na hipótese de eventual infração de qualquer patente relacionada às tecnologias resultantes, as partícipes concordam que as medidas judiciais cabíveis visando a coibir a infração da respectiva patente podem ser adotadas em conjunto ou separadamente.

5.12. Tanto no que se refere à proteção da propriedade intelectual quanto às medidas judiciais, as partícipes concordam que as despesas deverão ser suportadas de acordo com os percentuais definidos na exploração comercial das tecnologias.

5.13. A **UFLA** ou a **FOB** poderá outorgar poderes à outra para praticar todo e qualquer ato necessário para o depósito, acompanhamento e manutenção de pedido de patente das tecnologias resultantes do presente instrumento, no Brasil e em outros países.

5.14. Caso uma das partícipes não tenha interesse em proteger os resultados obtidos em decorrência deste Acordo e em sua vigência, deverá comunicar a decisão por escrito, ficando desde já a outra partícipe autorizada a realizar os depósitos de solicitação de patentes nos países de sua escolha, em seu nome, às suas custas e ao seu benefício. A partícipe que declarar seu desinteresse obriga-se a dar as informações necessárias para a proteção das tecnologias desenvolvidas pela outra partícipe.

6. CLÁUSULA SEXTA - DA DIVULGAÇÃO E DAS PUBLICAÇÕES

6.1. As partícipes concordam em não utilizar o nome da outra partícipe ou de seus empregados, servidores, estudantes, administradores, prepostos e/ou





contratados, que colaborarem na execução do objeto deste Acordo, em qualquer propaganda, informação à imprensa ou publicidade relativa ao presente instrumento ou a qualquer produto ou serviço decorrente deste, sem a aprovação por escrito da partícipe referida.

6.2. Fica vedado às partícipes utilizar, no âmbito deste Acordo, nomes, símbolos e imagens que caracterizam promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos.

6.3. As partícipes não poderão utilizar o nome, logomarca ou símbolos um do outro em promoções e atividades afins alheias ao objeto deste Acordo, sem prévia autorização da respectiva partícipe sob pena de responsabilidade civil em decorrência do uso indevido do seu nome e de sua imagem.

6.4. As publicações, materiais de divulgação e resultados materiais, relacionados com os recursos do presente Acordo, deverão mencionar expressamente o apoio recebido do outro partícipe.

7. CLÁUSULA SÉTIMA - DAS INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS E SIGILOSAS

7.1. As partícipes adotarão todas as medidas necessárias para proteger o sigilo das INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS recebidas em função da celebração, desenvolvimento e execução do presente Acordo, inclusive na adoção de medidas que assegurem a tramitação do processo, não as divulgando a terceiros, sem a prévia e escrita autorização da outra partícipe.

7.2. As partícipes informarão aos seus funcionários, servidores, estudantes, administradores, prepostos e prestadores de serviços e consultores que necessitem ter acesso às informações e conhecimentos que envolvem o objeto deste Acordo, acerca das obrigações de sigilo assumidas, responsabilizando-se integralmente por eventuais infrações que estes possam cometer.

7.3. As partícipes farão com que cada pessoa de sua organização, ou sob o seu controle, que receba informações confidenciais, assuma o compromisso de confidencialidade, por meio assinatura de termo de Confidencialidade.

7.4. Não haverá violação das obrigações de CONFIDENCIALIDADE previstas neste Acordo nas seguintes hipóteses:

7.4.1. informações técnicas ou comerciais que já sejam do conhecimento das partícipes na data da divulgação, ou que tenham sido comprovadamente desenvolvidas de maneira independente e sem relação com o Acordo pela partícipe que a revele;

7.4.2. informações técnicas ou comerciais que sejam ou se tornem de domínio público, sem culpa do(s) partícipe(s);

7.4.2.1. qualquer informação que tenha sido revelada somente em termos gerais, não será considerada de conhecimento ou domínio público.

7.4.3. informações técnicas ou comerciais que sejam recebidas de um terceiro que não esteja sob obrigação de manter as informações técnicas ou comerciais em confidencialidade;

7.4.4. informações que possam ter divulgação exigida por lei, decisão judicial ou administrativa;

7.4.5. revelação expressamente autorizada, por escrito, pelas partícipes.

7.5. A divulgação científica, por meio de artigos em congressos, revistas e outros meios, relacionada ao objeto deste instrumento poderá ser realizada mediante autorização por escrito das partícipes, e não deverá, em nenhum caso, exceder ao estritamente necessário para a execução das tarefas, deveres ou contratos relacionados com a informação divulgada.

7.6. As obrigações de sigilo e, relação às INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS serão mantidas durante o período de vigência deste Acordo e pelo prazo de 5 (cinco) anos após a sua extinção.

7.7. Para efeito dessa cláusula, a classificação das informações como confidenciais será de responsabilidade de seu titular, devendo indicar os conhecimentos ou informações classificáveis como CONFIDENCIAIS por qualquer meio.

7.8. Para efeito desta cláusula, a classificação das informações como confidenciais será de responsabilidade de seu titular, devendo indicar os conhecimentos ou informações classificáveis como CONFIDENCIAIS por qualquer meio.

8. CLÁUSULA OITAVA - DA CONFORMIDADE COM AS LEIS ANTICORRUPÇÃO

8.1. As partícipes deverão tomar todas as medidas necessárias, observados os princípios de civilidade e legalidade, e de acordo com as boas práticas empresariais para cumprir e assegurar que seus conselheiros, diretores, servidores, estudantes, empregados ou qualquer pessoa agindo em seu nome, inclusive prepostos e subcontratados, quando houver (todos doravante referidos como "Partes Relacionadas" e, cada uma delas, como "uma Parte Relacionada") obedecerão a todas as leis aplicáveis, incluindo àquelas relativas ao combate à corrupção, suborno e lavagem de dinheiro, bem como àquelas relativas a sanções econômicas, vigentes nas jurisdições em que as partícipes estão constituídas e na jurisdição em que o Acordo será cumprido (se diferentes), para impedir qualquer atividade fraudulenta por si ou por uma Parte Relacionada com relação ao cumprimento deste instrumento.

8.2. Uma partícipe deverá notificar imediatamente a outra sobre eventual suspeita de qualquer fraude que tenha ocorrido, esteja ocorrendo, ou provavelmente ocorrerá, para que sejam tomadas as medidas necessárias para apurá-las.

9. CLÁUSULA NONA - DO ACOMPANHAMENTO



9.1. Aos coordenadores, designados pelas partícipes competirão dirimir as dúvidas que surgirem na execução, no monitoramento, na avaliação e na prestação de contas e de tudo dará ciência às respectivas autoridades.

9.2. O coordenador da **UFLA** anotarà em registro próprio, as ocorrências relacionadas com a execução do objeto, recomendando as medidas necessárias à autoridade competente para regularização das inconsistências observadas.

9.3. O acompanhamento do Projeto pelos coordenadores não exclui nem reduz a responsabilidade das partícipes perante terceiros.

9.4. A impossibilidade técnica ou científica quanto ao cumprimento de qualquer fase do Plano de Trabalho, que seja devidamente comprovada e justificada, acarretará a suspensão de suas respectivas atividades até que haja acordo entre as partícipes quanto à alteração, à adequação ou término do Plano de Trabalho e consequente extinção deste Acordo.

10. CLÁUSULA DÉCIMA - DA VIGÊNCIA E DA PRORROGAÇÃO

10.1. O presente Acordo vigorará pelo prazo de 24 meses, a partir da data de sua assinatura, prorrogáveis.

10.2. Este Acordo poderá ser prorrogado por meio de termo aditivo, com as respectivas alterações no Plano de Trabalho, mediante a apresentação de justificativa técnica.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS ALTERAÇÕES

11.1. As cláusulas e condições estabelecidas no presente instrumento poderão ser alteradas mediante celebração de termo aditivo.

11.2. A proposta de alteração, devidamente justificada, deverá ser apresentada por escrito, dentro da vigência do instrumento.

11.3. É vedado o aditamento do presente Acordo com o intuito de alterar o seu objeto, sob pena de nulidade do ato e responsabilidade do agente que o praticou.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO MONITORAMENTO, DA AVALIAÇÃO E DA PRESTAÇÃO DE CONTAS

12.1. As partícipes exercerão a fiscalização técnica das atividades do presente Acordo.

12.2. O Coordenador da **UFLA** encaminhará ao **NINTEC**:

- a) Formulário de Resultado Parcial: de periodicidade anual, no prazo de até 30 (trinta) dias, contados do término do período de apuração, em conformidade com os indicadores estabelecidos no respectivo Plano de Trabalho; e

b) Formulário de Resultado Final: no prazo de até 90 (noventa) dias contados da conclusão do objeto deste Acordo, em conformidade com os indicadores estabelecidos no respectivo Plano de Trabalho.

12.3. No Formulário de resultados de que trata o item 12.2., deverá ser demonstrada a compatibilidade entre as metas previstas e as alcançadas no período, bem como apontadas as justificativas em caso de discrepância, consolidando dados e valores das ações desenvolvidas.

12.4. Caberá a cada partícipe adotar as providências necessárias julgadas cabíveis, caso os relatórios parciais de que trata o item 12.2. demonstrem inconsistência na execução do objeto deste Acordo.

12.5. A prestação de contas será simplificada, privilegiando os resultados da pesquisa, e seguirá as regras previstas no artigo 58 do Decreto nº 9.283/2018 e na Política de Inovação da **UFLA**.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA EXTINÇÃO DO ACORDO

13.1. Este Acordo poderá, a qualquer tempo, ser denunciado pelas partícipes, devendo o interessado externar formalmente a sua intenção nesse sentido, com a antecedência mínima de 60 (sessenta) dias da data em que se pretenda que sejam encerradas as atividades, respeitadas as obrigações assumidas com terceiros e entre as partícipes, creditando eventuais benefícios adquiridos no período.

13.2. Constituem motivos para rescisão de pleno direito o inadimplemento de quaisquer das cláusulas pactuadas neste Acordo, o descumprimento das normas estabelecidas na legislação vigente ou a superveniência de norma legal ou fato que torne material ou formalmente inexecutável o Acordo, imputando-se às partícipes as responsabilidades pelas obrigações até então assumidas, devendo a partícipe que se julgar prejudicada notificar a outra para que apresente esclarecimento no prazo de 15 (quinze) dias corridos.

13.2.1. Prestados os esclarecimentos, as partícipes deverão, por mútuo consenso, decidir pela rescisão ou manutenção do Acordo.

13.2.2. Decorrido o prazo para esclarecimentos, caso não haja resposta, o Acordo será rescindido de pleno direito, independentemente de notificações ou interpelações, judiciais ou extrajudiciais.

13.3. O Acordo será rescindido em caso de decretação de falência, liquidação extrajudicial ou judicial, ou insolvência de qualquer das partícipes, ou, ainda, no caso de propositura de quaisquer medidas ou procedimentos contra qualquer dos partícipes para sua liquidação e/ou dissolução.

13.4. O presente Acordo será extinto com o cumprimento do objeto ou com o decurso de prazo de vigência.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA PUBLICIDADE



14.1. A publicação do extrato do presente Acordo no Diário Oficial da União (DOU) é condição indispensável para sua eficácia e será providenciada pela **UFLA** no prazo de até 20 (vinte) dias da sua assinatura.

15. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DAS NOTIFICAÇÕES

15.1. Qualquer comunicação ou notificação relacionada a este Acordo poderá ser feita pelo interessado, por e-mail, fax, correio ou entregue pessoalmente, diretamente no respectivo endereço do notificado, conforme as seguintes informações:

UFLA: UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
Núcleo de Inovação Tecnológica - NINTEC
Caixa Postal 3037, CEP 37200-973, Lavras/MG
Telefone: (35) 3829-1591 - e-mail: *nintec@ufla.br*

FOB: (Avenida Luciano Consoline, 1500 – Beija-Flor – Itatiba/SP cep 13.255-068
tel.: (11) 4524-4403, e-mail *federacaoob@uol.com.br*

15.2. Qualquer comunicação ou solicitação prevista neste Acordo será considerada como tendo sido legalmente entregue:

15.2.1. quando entregue em mão a quem destinada, com o comprovante de recebimento;

15.2.2. se enviada por correio, registrada ou certificada, porte pago e devidamente endereçada, quando recebida pelo destinatário ou no 5º (quinto) dia seguinte à data do despacho, o que ocorrer primeiro;

15.2.3. se enviada por fax, quando recebida pelo destinatário;

15.2.4. se enviada por e-mail, desde que confirmado o recebimento pelo destinatário, ou, após transcorridos 5 (cinco) dias úteis, o que ocorrer primeiro. Na hipótese de transcurso do prazo sem confirmação, será enviada cópia por correio, considerando-se, todavia, a notificação devidamente realizada.

15.3. Qualquer dos parceiros poderá, mediante comunicação por escrito, alterar o endereço para o qual as comunicações ou solicitações deverão ser enviadas.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

16.1. É livre o acesso dos agentes da Administração Pública, do controle interno e do Tribunal de Contas aos documentos e às informações relacionadas a este Acordo, bem como aos locais de execução do respectivo objeto, ressalvadas as informações tecnológicas e dados das pesquisas que possam culminar com alguma inovação.

17. CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DO FORO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - UFLA
NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA - NINTEC

Fone/Fax: (35) 3829-1591 - E-mail: nintec@ufla.br

17.1. Fica eleito o foro da Justiça Federal, Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais, cidade de Lavras, para dirimir quaisquer litígios oriundos deste Acordo, nos termos do inciso I do artigo 109 da Constituição Federal.

E como prova de assim haverem livremente pactuado, firmam os parceiros o presente instrumento em 2 (duas) vias, de igual teor e forma, para que produza entre si os efeitos legais.

Lavras, MG, de

20 .

Pela **UFLA**:

DocuSigned by:

Valter Carvalho de Andrade Júnior

D16F785516BD4A6...

JOÃO CHRYSOSTOMO DE RESENDE JÚNIOR
Reitor

Pela **FEDERAÇÃO ORNITOLÓGICA DO BRASIL – FOB**

DocuSigned by:



MARIO HENRIQUE SIMÕES
Presidente

B9F1C0753B16452...



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA
NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – UFLA

Fone: (35) 3829-1591 – E-mail: nintec@ufla.br

PROJETO

Parceria sem Repasse de Recursos Financeiros

I – DADOS CADASTRAIS DO PROJETO

1. TÍTULO DO PROJETO

Bioteχνologias aplicadas à reprodução de canários belga (*Serinus canaria*)

2. ENQUADRAMENTO TÉCNICO DO PROJETO E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Acordo de Parceria (Lei nº 10.973/04 e Decreto 9.283/18)

3. ÓRGÃO EXECUTOR

Departamento de Medicina Veterinária – Faculdade de Zootecnia e Medicina Veterinária

4. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

☒ Pesquisa

☐ Inovação Tecnológica

☐ Extensão

☐ Extensão Tecnológica

☐ Ensino

☐ Desenvolvimento Institucional

5. RESUMO DO PROJETO

A canaricultura é um nicho, dentro da avicultura, especializado na criação de canários belga em ambiente doméstico. O canário belga vem sendo criado há mais de 500 anos e nas últimas décadas experimentou um salto gigante em questões de mutação de cor, porte e canto, sendo o destaque na maioria das exposições de aves. O mercado financeiro em torno da canaricultura é enorme e em plena expansão envolvendo fábricas de ração, gaiolas, acessórios e a própria comercialização das aves que alcançam valores que podem ultrapassar os R\$5.000,00. Saúde e reprodução são o foco dos canaricultores, uma vez que o sucesso da reprodução é dependente da saúde do plantel. Baseado neste fato este projeto pretende descrever as características do sêmen de canários belga, constituindo uma base para projetos futuros que envolvam inseminação artificial e congelamento de sêmen. Para isso serão coletados os ejaculados e em seguida processados em laboratório para a descrição do aspecto, coloração, volume, motilidade e vigor espermáticos, concentração, pH, porcentagem de defeitos e viabilidade espermáticos. Também serão executados outros experimentos sobre o impacto da adição de agentes fitogênicos na alimentação sobre índices reprodutivos dos canários belga. Desta forma serão realizados experimentos para definir a influência de três concentrações isoladas de alho, gengibre e anis estrelado sobre a reprodução. Após definida a melhor concentração de cada um dos três agentes naturais, um novo experimento será executado para verificar a influência da associação destes agentes na reprodução dos canários.

II – DESCRIÇÃO DO PROJETO**6. INTRODUÇÃO**

O Canário belga (*Serinus canaria*, Linnaeus, 1758) é um pássaro da família *Fringillidae*, ordem *Passeriforme* (MANTEL, 2005). São criados em cativeiro desde o século XV e sua origem remonta às Ilhas Canárias, que compõe um arquipélago espanhol próximo à costa africana. O início de sua criação em cativeiro é creditado aos monges que viviam nessas ilhas no início do século XV. No Brasil o seu nome comum, canário belga, se deve às primeiras importações oriundas da Bélgica, país onde a canaricultura já estava desenvolvida e era explorada comercialmente. Atualmente a Canaricultura é considerada uma atividade que reúne a maior quantidade de criadores de aves domésticas do mundo (OBJO, 2001; ARNAIZ-VILLENA et al., 2012).

Com mais de 600 anos de criação em ambiente doméstico, seleção e mutações fixadas, atualmente a Federação Ornitológica do Brasil (FOB), classifica os canários em três categorias distintas: canários de porte, canários de cantos clássicos e canários de cor (GISMONDI, 1995; FOB, 2016). São considerados monogâmicos na natureza, mas em criação doméstica, um reprodutor pode ser utilizado para cobrir várias fêmeas. Atingem rapidamente a maturidade sexual entre cinco e oito meses de idade (COELHO, 2004).

Atualmente a canaricultura é conduzida, por muitos criadores, de forma séria e tecnicizada, compartilhando algumas características com a avicultura industrial, como adensamento de muitas aves por metro quadrado, dieta específica, ambiente controlado, cuidados com a sanidade e busca por índices altos de reprodução. No entanto problemas por conta da exploração em massa também estão frequentemente presentes, como dificuldade de controle de doenças já instaladas, falta de investimentos em ambiência, altos índices de falhas reprodutivas, ausência de local adequado para quarentena, etc. A maioria desses problemas estão vinculados ao fato de que geralmente a criação de canários começa como *hobbie* e sem os devidos preparos e investimentos evolui para a exploração em massa.

As falhas reprodutivas estão entre as principais queixas dos canaricultores, com destaque para o grande número de ovos brancos (inférteis). As causas são multifatoriais, no entanto quando se trata de ovos brancos as causas estão concentradas nas falhas de inseminação ou morte embrionária precoce. Os problemas de inseminação podem estar associados às cópulas incompletas ou baixa qualidade seminal. Assim o exame andrológico dos reprodutores é um ponto chave no sucesso do manejo reprodutivo, tanto pela certificação da qualidade seminal, quanto pela possibilidade de inseminação artificial de várias matrizes, maximizando o potencial de aves de alto padrão genético.

O exame andrológico nas aves está pautado na avaliação do sêmen e se suas características estão dentro do padrão para a espécie. No entanto não foram encontradas referências do sêmen de

canários belga nas principais bases de dados do PUBMED, SCHOLAR GOOGLE e SCIELO pesquisada no intervalo dos meses de agosto e setembro de 2021. Desta forma há uma necessidade imediata da descrição das características do sêmen de canários belga, proposta pelo nosso trabalho.

As mortes embrionárias tardias ou no período até dez dias do nascimento compõe o segundo maior problema reprodutivo na canaricultura. Podem estar associadas às questões de ambiência, como umidade e temperatura inadequadas, inabilidade materna e ou doenças transmitidas vertical e horizontalmente pelos pais.

Doenças devem ser diagnosticadas e os agentes microbianos tratados com drogas alopáticas específicas. No entanto essas drogas nem sempre são eficientes na eliminação do agente causador e ainda podem selecionar cepas resistentes quando usados de forma inadequada e frequente.

Uma alternativa viável é a utilização de aditivos fitogênicos como o alho, gengibre e anis estrelado que pelo fato de não possuírem sítios específicos de ação, atuam sobre vírus, bactérias, protozoários e fungos, sem causar resistência. Além disso são baratos, de fácil acesso, fáceis de serem introduzidos na dieta das aves e equilibram a microbiota gastrointestinal e aumentam a imunidade.

Com a preocupação crescente com o surgimento de cepas resistentes às drogas alopáticas, cada vez mais pesquisas com aditivos fitogênicos vêm sendo realizadas. Boa parte delas na avicultura industrial, onde verifica-se que esses agentes naturais podem melhorar a utilização dos nutrientes da ração, aumentar a digestibilidade (Hernandez et al., 2004), melhorar a qualidade da microbiota intestinal (Jang et al., 2007) e atuar com propriedades antimicrobianas (Santurio et al., 2007). Além do mais, eles também aumentam a palatabilidade da ração e ajudam na redução de infecções subclínicas (Langhout et al., 2005).

O alho possui vários compostos organossulfurados com destaque para a alicina. A atividade da alicina parecer estar envolvida em dois possíveis mecanismos de ação: atividade antioxidante e a interação com os grupos de proteínas-SH e outras moléculas biologicamente ativas devido à estrutura particular da alicina (Campbell et al., 2004). A ação antioxidante age como antibiótico, destruindo os grupos sulfídricos das enzimas, inibindo a fermentação e estimulando a secreção gástrica, o que resulta em ação profilática contra infecções bacterianas do tubo digestório (Campbell et al., 2004; Lumeij et al., 2008). A inibição de determinadas enzimas contendo tiol, incluindo a RNA polimerase, leva ao atraso ou inibição da síntese de DNA, RNA e proteínas nos microrganismos, e isso ocorre pela rápida reação dos tiosulfonatos, sendo o principal mecanismo envolvido no efeito antibiótico. Também foi demonstrado que a alicina inibe a síntese de acetil-CoA bacteriano, pela ação de uma ligação não-covalente e reversível. De tal modo, o efeito de alicina em muitas células microbianas parece ser crítico e, portanto, muito benéfica para o hospedeiro (Elagib et al., 2013; Raeesi et al., 2010).

O alho apresenta diversos estudos e é um dos mais eficazes imunoestimulantes naturais (Labh

et al., 2014). Autores relatam melhorias nos parâmetros imunológicos submetidos a tratamentos com alho, comprovando a função imunoestimulante, sendo que tal estímulo é importante na proteção contra enfermidades (Lee & Gao, 2012; Quintaes, 2011; Ried, 2016). E esse é um dos principais benefícios do alho, uma vez que aves com sistema imunológico forte, são capazes de controlar ou mesmo debelar as mais diversas infecções, dentre elas as virais.

Na medicina popular o gengibre (*Zingiber officinale*) é utilizado no tratamento de gripes, resfriados e termogênico (Nicacio et al., 2018). O uso na fitoterapia é pelo fato da espécie possuir uma gama de moléculas biologicamente ativas como: gingeróis, shogaóis, zingibereno, falandreno, acanfeno, cineol, broneol, citral (Conceição, 2013). Além disso, o gengibre é rico em açúcares, proteínas, vitaminas do complexo B e vitamina C, minerais, hidratos de carbono, gorduras, ceras, óleo resinas extraíveis e a enzima zingibaína que auxiliam no funcionamento do organismo e no trato preventivo de doenças (Conceição, 2013; Silva et al., 2017).

Diversos estudos sugerem que o gengibre possui potencial antimicrobiano (Tan & Vanitha, 2004), anti-inflamatório (Ali et al., 2008), antipirético (Ha et al., 2012), antiviral (Kock et al., 2008), antioxidante (Conceição, 2013), problemas reumáticos e artrite (Ha et al., 2012).

Já o anis-estrelado (*Illicium verum*) é a fonte industrial de ácido xiquímico (shikimic acid), presente nas sementes e é o ingrediente primário usado para fabricar o medicamento antiviral Tamiflu® (fosfato de oseltamivir), que combate a gripe aviária H5N1 (WANG et al., 2011).

Quanto ao composto bioativo presente no óleo essencial do anis estrelado, o trans-anetol (TA), este tem sido cada vez mais estudado devido às suas aplicações na promoção de saúde, seja por suas propriedades antioxidantes (CAI et al., 2013; WONG; LEE; NURDIYANA, 2014), seja para melhorar a resposta imunológica do organismo (PENG et al., 2016).

Diante dessas informações o uso dos agentes fitogênicos é um campo vasto a ser explorado cientificamente na avicultura e em especial na canaricultura. Melhorar o sistema imunológico das aves e diminuir o uso de drogas alopáticas é o caminho a ser seguido para uma exploração autossustentável e em sintonia com as diretrizes internacionais para o uso de agente antimicrobianos. E é neste campo que o presente projeto objetiva atuar.

Ali, B. H., Bluden, G., & Tanira, M. O. (2008). A Some phytochemical, pharmacological and toxicological property of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe): a review of recent research. Food Chemical. Toxicology, 46(2), 409-420.

ARNAIZ-VILLENA A; ARECES C; RUIZ-DEL-VALLE V. El Origen de los Canarios. Ornitología Práctica, v.53, p.3-11, 2012.

CAI, M. et al. Microwave-assisted extraction and antioxidant activity of star anise oil from *Illicium verum* Hook.f. International Journal of Food Science and Technology, v. 48, n. 11, p. 2324–2330, 2013.

Campbell TW. Clinical Chemistry of Birds. In: Thrall MA, Baker DC, Campbell TW, DeNicola D, Fettman MJ, Lassen ED, Rebar A, Weiser G. Veterinary Hematology and Clinical Chemistry. Philadelphia: Lippincott: Williams & Wilkins; 2004. p 479-491.

COELHO, O. O. Sucesso na criação de pássaros. São Paulo: Ed. Nobel, p. 128, 2004.

Conceição, S. F. S. M. (2013). Efeitos do Gengibre, do Alho e do Funcho na Saúde. Dissertação de mestrado em Ciências Farmacêuticas. Porto.

Elagib HAA, El-Amin WIA, Elamin KM, Malik HEE. Effect of Dietary Garlic (*Allium sativum*) Supplementation as Feed Additive on Broiler Performance and Blood Profile. J. Anim. Sci. Adv. 2013; 3(2): 58-64.

GISMONDI, E. Procedencia e historia. In: Guia completa de los canarios de color , [S.l.]: Editorial de Vecchi, 1995. p.12-14.

Há, S. K, Moon, E., Ju, M. S., Kim, D. H., Ryu, J. H., Oh, M. S., & Kim, S. Y. (2012). 6-Shogaol, a ginger product, modulates neuroinflammation: a new approach to neuro protection. Neupharmacologic, 63(2), 211-223.

Hernandez F, Madrid J, Garcia V, Orengo J, Megias MD. Influence of two plant extracts on broiler performance, digestibility, and digestive organ size. Poultry Sci. 2004; 83(2): 169-174.

Jang IS, Ko YH, Kang SY, Lee CY. Effect of a commercial essential oil on growth performance, digestive enzyme activity and intestinal microflora population in broiler chickens. Anim. Feed Sci. Technol. 2007; 134: 304-315.

Kock, S., Reichling, J., Schneele, J., & Schitzler, P. (2008). Inhibitory effect of essential oils against herpes simplex virus type 2. Phytomed, 15(1,2), 71-80.

Labh, S. N., Shakya, S. R., & Shakya, R. (2014). Medicinal uses of garlic (*Allium sativum*) improves fish health and acts as an immunostimulant in aquaculture. European Journal of Biotechnology and Bioscience, Retrieved from <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:55987602>

Langhout P. Alternativas ao uso de quimioterápicos na dieta de aves: A visão da indústria e recentes avanços. Conferência apinco de ciência e tecnologia avícolas, 2005. Santos, Anais. FACTA, 2005. p. 21-33.

Lee, J. Y., & Gao, Y. (.2012). Review of the application of garlic, *Allium sativum*, in aquaculture. Journal of the World Aquaculture Society, 43(4), 447-458.

Lumeij JT. Avian clinical biochemistry. In: Kaneko JJ, Harvey JW, Bruss ML. Clinical Biochemistry of Domestic Animals [online] 6 ed. Waltham: Academic Press. 2008. P 839-872

MANTEL, M. A história do canário desde sua descoberta. Brasil Ornitológico, n. 56, p. 8-9, 2005.
 Nicacio, G. L. S., Moura, S. C., Costa, J. V. J., Sena, C. R., Cruz, T. B. F., Lopes, G. N. M., & Cecílio, A. B. (2018). Breve revisão sobre as propriedades fitoterápicas do Zingibe rofficinale Roscoe o gengibre. Sinapse múltipla, 7(2), 74-80.

ORDEM BRASILEIRA DE JUÍZES DE ORNITOLOGIA. Manual de julgamento - Canário de cor. São Paulo: [s.n.]: 2001. 114 p.

PENG, W. et al. Molecular characteristics of *Illicium verum* extractives to activate acquired immune response. *Saudi Journal of Biological Sciences*, v. 23, n. 3, p. 348–352, 2016.

Quintaes, K. D. (2011). Alho, nutrição e saúde. *Revista NutriWeb*. Acesso em 20 de agosto de 2020, em <http://www.nutriweb.org.br/n0302/alho.htm>.

Raeesi M, Hoseini- Aliabad SA, Roofchae A, Shahneh AZ, Pirali S. Effect of Periodically Use of Garlic (*Allium sativum*) Powder on Performance and Carcass Characteristics in Broiler Chickens. *World Acad Sci Eng Technol*. 2010; 4(8); 1388-1394.

Ried, K. (2016). Garlic lowers blood pressure in hypertensive individuals, regulates serum cholesterol, and stimulates immunity: an updated meta-analysis and review. *The Journal of nutrition*, 146(2), 389S-396S.

Santurio JM, Santurio DF, Pozzatti P, Moraes C, Franchin PR, Alves SH. Atividade antimicrobiana dos óleos essenciais de orégano, tomilho e canela frente a sorovares de *Salmonella* entérica de origem avícola. *Cienc. Rural*. 2007; 37(3): 803-808.

Silva, A., Martins, H., Silva, M. V., S., Andrade, M. A., Maues, C., Abreu, E., Tomaz, J., Azonsivo, R., & Silva, G. (2017). Propriedades Terapêuticas (*Zingiber officinale* R.). Pará: Boletim Fitoterápico Gengibre (*Zingiber officinale* R.).

Tan, B. K. H., & Vanitha, J. (2004). Immunomodulatory and antimicrobial effects of some traditional chines e medicinal herbs: a review. *Current Medical Chemistry*, 11 (11), 1423-1430.

WANG, G. W. et al. *Illicium verum*: A review on its botany, traditional use, chemistry and pharmacology. *Journal of Ethnopharmacology*, v. 136, n. 1, p. 10–20, 2011.

WONG, Y. C.; LEE, P. P.; NURDIYANA, W. A. W. Extraction and antioxidative activity of essential oil from star anise (*Illicium verum*). *Oriental Journal of Chemistry*, v. 30, n. 3, p. 1159–1171, 2014.

7. OBJETIVO GERAL

Descrever as características seminais dos canários belga e verificar a influência dos agentes fitogênicos alho, gengibre e anis estrelado em pó sobre os índices reprodutivos.

8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Descrever o protocolo de coleta de sêmen em canários belga.
2. Descrever as características físicas do sêmen de canários belga: coloração, aspecto, volume, concentração, motilidade e vigor espermáticos, integridade de membrana (eosina-nigrosina e sondas fluorescentes), percentual de patologias espermáticas e pH (por fita medidora de pH).
3. Avaliar a influência da dieta com diferentes concentrações de alho pó sobre os índices reprodutivos de canários belga.
4. Avaliar a influência da dieta com diferentes concentrações de gengibre pó sobre os índices reprodutivos de canários belga.



5. Avaliar a influência da dieta com diferentes concentrações de anis estrelado pó sobre os índices reprodutivos de canários belga.
6. Avaliar a influência da dieta com diferentes associações de alho, gengibre e anis estrelado em pó sobre os índices reprodutivos de canários belga.

9. JUSTIFICATIVA

Atualmente as aves ocupam a segunda colocação no posto de animais mais criados em ambiente doméstico, ficando atrás apenas dos cães. Existe uma cadeia produtiva que só cresce, alheia às crises econômicas, para suprir as aves com rações, sementes, gaiolas, medicações, suplementos e etc. Dentro desse nicho, destacam-se os canários belga que por causa de suas dezenas de mutações apresentam cores variadas, porte e canto admiráveis. No âmbito da criação comercial, sem sombra de dúvidas, a reprodução é o objetivo principal de todo criador. O sucesso reprodutivo está apoiado no tripé dieta, sanidade e manejo. No entanto, mesmo quando esses três campos estão sob condições favoráveis, a reprodução nem sempre alcança bons índices. Neste cenário as biotecnologias aplicadas a reprodução assistida devem ser empregadas, para garantir níveis ótimos de produção. O índice de ovos inférteis é muito grande e a principal falha nesse processo deve residir nos machos, com qualidade seminal ruim associada a problemas de cópula. Assim, estabelecer protocolos de reprodução assistida, ainda não descritos para a canaricultura, poderão se tornar uma ferramenta aplicável e lucrativa para o canaricultor, além de serem um campo fértil para a geração de pesquisa a ser executada e divulgada. E o início dessa pesquisa deve ser pela descrição das características seminais do canário, que por mais básica que seja, ainda não se encontra descrita na literatura. Outro problema muito recorrente é a morte no período perinatal que envolve alguns dias antes, durante e depois da eclosão. São inúmeras as causas de mortalidade que geralmente estão associadas. A utilização de drogas alopáticas deve ser ministrada de forma específica à causa da doença. Esse diagnóstico requer técnicas elaboradas como as moleculares que são caras e com disponibilidade restrita a laboratórios de grandes centros ou demoradas com as microbiológicas e histológicas. Nesse cenário a prevenção e controle de doenças é o ponto chave. O uso de substâncias naturais, com fácil acesso, baixo custo, sem especificidade por um determinado grupo de agentes e sem risco de desenvolvimento de cepas resistentes é promissor na canaricultura. Desta forma é mister a pesquisa e documentação dos resultados de produtos como o alho, gengibre e anis estrelado sobre saúde e índices reprodutivos na canaricultura.

10. METODOLOGIA / FORMA DE DESENVOLVIMENTO

10.0 - Animais

Serão utilizados canários belga (*Serinus canaria*) machos e fêmeas adultos, com faixa etária entre 8 e 12 meses. O sexo será determinado por meio de dimorfismo sexual externo. Os machos são maiores, mais atléticos e apresentam promontório cloacal (protuberância cloacal), enquanto as fêmeas

são menores e com cabeça e corpo mais arredondados. Os animais serão provenientes de uma parceria entre FOB (Federação Ornitológica do Brasil) e UFLA. As aves serão alocadas no CERAVES (Centro de Estudos em Reprodução de Aves) no Departamento de Zootecnia da Faculdade de Zootecnia e Medicina Veterinária da UFLA. A depender da estação do ano ou do experimento as aves poderão ser mantidas individualmente ou em casais em gaiolas de arame com dimensões de 60 cm de comprimento, 33,5 cm de largura e 31 cm de altura. A alimentação será composta por ração extrusada e farinha específicas para canários. Água e comida serão oferecidas à vontade.

A iluminação local será dotada com sincronizador analógico para se garantir um fotoperíodo diário de 14 horas de luz e 10 horas de escuro. Serão utilizadas lâmpadas LED para garantir um mínimo de 500 a 1000 lux entre 05 às 19 horas associada à iluminação natural. A temperatura ambiental será registrada por termômetro digital.

O presente projeto será submetido à apreciação pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA-UFLA) tendo início dos experimentos apenas após a aprovação.

10.1 - Experimento 1: COLETA E CARACTERIZAÇÃO DO SÊMEN DE CANÁRIOS BELGA (*SERINUS CANARIA*)

10.1.1 - Animais

Serão utilizados 40 canários belga (*Serinus canaria*) machos, adultos, com faixa etária entre 8 e 12 meses. As aves serão mantidas individualmente de arame com dimensões de 60 cm de comprimento, 33,5 cm de largura e 31cm de altura.

10.1.2 - Coleta de sêmen

As aves serão manipuladas 3 vezes por semana com intervalo de um dia entre elas até se habituarem a este manejo. Uma vez habituadas, a coleta de dados será iniciada. A coleta de sêmen será realizada conforme descrito para outras espécies de passeriformes. Será realizada por meio de uma leve compressão nas laterais da protuberância cloacal e o sêmen será coletado com tubos de micro hematócrito não heparinizados. Em teoria a coleta é facilitada nesses animais pois os ductos deferentes se enovelam na sua extremidade distal formando o glomérulo seminal (local de armazenamento de sêmen). Desta forma uma compressão física é suficiente para a coleta. Caso os animais não ejaculem, será utilizado o método de massagem digital com posterior compressão da cloaca. O método de coleta será registrado.

10.1.3 - Avaliação macroscópica

Coloração e aspecto dos ejaculados serão registrados. O volume será aferido em tubos de

micro hematócrito calibrados em microlitros. Os ejaculados serão unidos em um único pool em tubete de plástico. A partir desse pool serão realizadas as análises microscópicas.

10.1.4 - Avaliação microscópica

Todas as análises serão realizadas em temperatura ambiente. Dois microlitros de sêmen serão depositados entre lâmina e lamínula de vidro e analisados em microscópio de luz, em aumento de 100 e 400 vezes quanto à motilidade espermática progressiva (percentual de espermatozoides com movimento progressivo numa escala de 0 a 100%) e o vigor (força do movimento numa escala de 0 a 5).

A viabilidade espermática será avaliada por meio do teste de coloração supravital. Para tal, uma alíquota de três μ l de sêmen será misturada com o mesmo volume de eosina-nigrosina e avaliada rapidamente em microscópio de luz em aumento de 1000 vezes. Serão contabilizadas 200 células entre coradas, correspondentes às células com lesão de membrana plasmática, e não coradas consideradas como células viáveis. A integridade de membrana espermática também será avaliada por meio de sondas fluorescentes e comparada com a avaliação com eosina-nigrosina.

Uma alíquota de dois microlitros de sêmen será fixada em solução de formol salina tamponado, alcançando uma diluição final de 1:500. A partir dessa diluição será utilizado um volume, previamente homogeneizado, suficiente para preencher dois lados de uma câmara hematócrica. Em seguida será realizada a contagem de espermatozoides para cálculo da concentração espermática. Outra alíquota de sêmen será analisada quanto à morfologia de cabeça, peça intermediária e cauda. Para isto, será utilizado microscópio de luz de contraste de fase com aumento de 1000x, onde serão contadas 100 células para cada ejaculado. De posse das análises morfológicas será calculado o percentual de anormalidades dos espermatozoides. Todas as análises e procedimentos para avaliação de sêmen citados anteriormente serão extrapolados das recomendações do Colégio Brasileiro de Reprodução Animal para animais domésticos (Henry e Neves 1998).

10.1.5 - pH

Sêmen dos *pools* serão coletados em tubos de micro hematócrito e centrifugados em centrífuga de micro hematócrito para separação do plasma seminal. A partir deste uma fita de pH será sensibilizada para aferição do pH.

10.1.6 - Análise estatística

Serão realizadas avaliações em 10 pools de sêmen, sendo cada avaliação realizada em triplicata. Os dados serão analisados utilizando pacote estatístico IBM® SPSS para Windows, versão

20.0 (SPSS, 2011). Para motilidade, será utilizada Análise de Variância (ANOVA). Os resultados de vigor espermático serão analisados pelo Teste Friedman. Para a análise do teste de penetração espermática será utilizado o teste de Kruskal-Wallis para dados não paramétricos, enquanto que para a análise de integridade de membrana será realizada ANOVA. As médias serão comparadas por Teste de Tukey, utilizando a probabilidade $p < 0,05$.

10.2 – Experimento 2: INFLUÊNCIA DA DIETA COM ALHO, GENGIBRE E ANIS ESTRELADO EM PÓ SOBRE OS ÍNDICES REPRODUTIVOS DE CANÁRIO BELGA (*SERINUS CANARIA*)

10.2 - Experimentos

Serão realizados três experimentos para verificar o efeito isolado do alho em pó (Experimento I), gengibre em pó (Experimento II) e anis estrelado em pó (Experimento III), todos alimentos a serem testados, serão adicionados na dieta de canários Belga. Para cada experimento serão utilizados 18 casais de canários belga (*Serinus canaria*) adultos, com faixa etária entre 8 e 12 meses, também serão utilizados outros seis casais, que irão compor um tratamento controle, que não receberão nenhum dos ingredientes em teste, apenas a dieta padrão. **Portanto, totalizando 60 casais.** Os casais serão mantidos em gaiolas de arame com dimensões de 60 cm de comprimento, 33,5 cm de largura e 31cm de altura. Alimentação e água à vontade. Os três experimentos serão realizados ao mesmo tempo, garantindo as mesmas condições ambientais. Os resultados de índices reprodutivos do tratamento controle, serão utilizados para efeito de análise estatística nos três experimentos, representando o nível zero de inclusão do ingrediente teste.

10.2.1 – Delineamento experimental

Os três experimentos serão em delineamento inteiramente casualizado, constituídos por quatro tratamentos (níveis do alimento teste) em 1, 2 e 3% adicionados a uma dieta (farinhada), mais o tratamento controle, totalizando quatro tratamentos (0, 1, 2 e 3% do alimento teste) aplicados em 24 casais para efeito do experimento e com seis repetições cada, onde cada casal representa uma repetição dentro do tratamento, conforme as tabelas abaixo.

Experimento I:

Grupo	Nº de casais	Tratamento
-------	--------------	------------



Controle	6	Dieta padrão
T1	6	Dieta padrão + 1% de alho em pó
T2	6	Dieta padrão + 2% de alho em pó
T3	6	Dieta padrão + 3% de alho em pó

Experimento II:

Grupo	Nº de casais	Tratamento
Controle	6	Dieta padrão
T1	6	Dieta padrão + 1% de gengibre em pó
T2	6	Dieta padrão + 2% de gengibre em pó
T3	6	Dieta padrão + 3% de gengibre em pó

Experimento III:

Grupo	Nº de casais	Tratamento
Controle	6	Dieta padrão
T1	6	Dieta padrão + 1% de anis estrelado em pó
T2	6	Dieta padrão + 2% de anis estrelado em pó
T3	6	Dieta padrão + 3% de anis estrelado em pó

10.2.3 – Condução dos experimentos

Será utilizada uma farinhada padrão para alimentação de canários onde será ou não acrescida de alho ou gengibre ou anis estrelado nas proporções de 1%, 2% ou 3%. Também estará à disposição das aves ração extrusada (sem acréscimos). Ambas ficarão à vontade, assim como a água.

O experimento se iniciará 30 dias antes dos casais serem colocados na mesma gaiola. Este período será considerado um período de adaptação e para ação dos agentes. Na literatura são descritos muitos trabalhos onde não houve resultados significativos desses compostos em aves. Um dos possíveis motivos são as baixas concentrações e tempo curto de uso. A campo são muitos os relatos do uso desses componentes por vários meses com resultados positivos, no entanto sem controle das variáveis e análise estatística.

Com 30 dias de tratamento os casais serão formados e colocados na mesma gaiola. As aves continuarão a receber a mesma dieta que recebiam nos 30 dias anteriores por todo o período reprodutivo. Ou seja, aves que eram alimentadas com farinha e 1% de alho, continuarão a receber farinha com 1% de alho.

As matrizes e reprodutores serão pesados em balança digital de precisão nos dias de tratamento: 0, 30 e 60 dias.

10.2.4 – Índices reprodutivos

Todos os ovos serão numerados com caneta de tinta atóxica e serão anotadas as datas de postura. A incubação e alimentação serão realizadas pelas fêmeas. O tempo de incubação dos ovos em canários belga é de cerca de 13 dias. Após 16 dias os ovos não eclodidos serão recolhidos para embriodiagnóstico. Serão realizadas as seguintes avaliações:

1. Taxa de postura= Total de ovos postos
2. Taxa de eclosão= $\text{Total de filhotes nascidos} / \text{Total de ovos incubados} \times 100$
3. Taxa de eclodibilidade= $\text{Total de filhotes nascidos} / \text{Total de ovos férteis} \times 100$
4. Taxa de fertilidade= $\text{Total de ovos férteis} / \text{Total de ovos incubados} \times 100$
5. Taxa de sobrevivência dos filhotes de 0 – 10 dias= $\text{Total de filhotes vivos até 5 dias} / \text{Total de filhotes nascidos} \times 100$
6. Taxa de sobrevivência dos filhotes de 11 – 22 dias= $\text{Total de filhotes vivos até entre 11-22 dias} / \text{Total de filhotes nascidos} \times 100$

10.2.6 – Procedimentos com os filhotes

Os filhotes serão pesados em balança digital de precisão com as seguintes idades: 1,5,11 e 22 dias de vida. Até os 7 dias de vida os filhotes serão marcados com uma pequena fita colorida em um dos membros pélvicos para individualização.

Com 7 dias de idade os filhotes serão anilhados com anilhas contendo número individual e da FOB (Federação Ornitológica do Brasil). Com 16 dias os filhotes começam a deixar o ninho e com 22 dias serão transferidos para outras gaiolas com amas (aves mais velhas) para lhes ajudar na independência alimentar.

Filhotes que vierem a óbito serão submetidos à necropsia e estudo histológico para acessar a causa da morte.

10.2.7 - Análise estatística

Os dados obtidos nas variáveis analisadas serão submetidos a análise de variância e posteriormente quando significativo será realizado estudo de regressão polinomial.

10.3 - Experimento 3: INFLUÊNCIA DA ASSOCIAÇÃO DE ALHO, GENGIBRE E ANIS ESTRELADO EM PÓ SOBRE OS ÍNDICES REPRODUTIVOS DE CANÁRIO BELGA (*SERINUS CANARIA*)

10.3.1 – Animais

Serão utilizados 48 casais de canários belga (*Serinus canaria*) adultos, com faixa etária entre 8 e 12 meses. Os casais serão mantidos em gaiolas de arame com dimensões de 60 cm de comprimento, 33,5 cm de largura e 31cm de altura. Alimentação e água à vontade.

10.3.2 – Delineamento experimental

Os casais serão distribuídos aleatoriamente em 8 grupos de 6 casais. Cada casal representa uma repetição dentro do tratamento, conforme a tabela abaixo.

Grupo	Nº de casais	Tratamento
Controle	6	DP
T1	6	DC + A
T2	6	DC + G
T3	6	DC + AE
T4	6	DC + A + G
T5	6	DC + A + AE
T6	6	DC + G + AE
T7	6	DC + A + G + AE

Dieta padrão (DP), Alho (A), Gengibre (G) e Anis Estrelado (AE).

10.3.3 – Condução dos experimentos

Será utilizada uma farinhada padrão para alimentação de canários onde será ou não acrescida dos componentes alho, gengibre, anis estrelado isolados ou associados. Também estará à disposição das aves ração extrusada (sem acréscimos). Ambas ficarão à vontade, assim como a água.

O experimento se iniciará 30 dias antes dos casais serem colocados na mesma gaiola. Este período será considerado um período de adaptação e para ação dos agentes. Na literatura são descritos muitos trabalhos onde não houve resultados significativos desses compostos em aves. Um dos possíveis motivos são as baixas concentrações e tempo curto de uso. A campo são muitos os relatos do uso desses componentes por vários meses com resultados positivos, no entanto sem controle das variáveis e análise estatística.

Com 30 dias de tratamento os casais serão formados e colocados na mesma gaiola. As aves continuarão a receber a mesma dieta que recebiam nos 30 dias anteriores por todo o período reprodutivo. Ou seja, aves que eram alimentadas com farinha e alho, continuarão a receber farinha com alho.

As matrizes e reprodutores serão pesados em balança digital de precisão nos dias de tratamento: 0, 30 e 60 dias.

10.3.4 – Índices reprodutivos

Todos os ovos serão numerados com caneta de tinta atóxica e serão anotadas as datas de postura. A incubação e alimentação serão realizadas pelas fêmeas. O tempo de incubação dos ovos em canários belga é de cerca de 13 dias. Após 16 dias os ovos não eclodidos serão recolhidos para embriodiagnóstico. Serão realizadas as seguintes avaliações:

1. Taxa de postura= Total de ovos postos
2. Taxa de eclosão= $\text{Total de filhotes nascidos} / \text{Total de ovos incubados} \times 100$
3. Taxa de eclodibilidade= $\text{Total de filhotes nascidos} / \text{Total de ovos férteis} \times 100$
4. Taxa de fertilidade= $\text{Total de ovos férteis} / \text{Total de ovos incubados} \times 100$
5. Taxa de sobrevivência dos filhotes de 0 – 10 dias= $\text{Total de filhotes vivos até 5 dias} / \text{Total de filhotes nascidos} \times 100$
6. Taxa de sobrevivência dos filhotes de 11 – 22 dias= $\text{Total de filhotes vivos até entre 11-22 dias} / \text{Total de filhotes nascidos} \times 100$

10.3.6 – Procedimentos com os filhotes

Os filhotes serão pesados em balança digital de precisão com as seguintes idades: 1,5,11 e 22 dias de vida. Até os 7 dias de vida os filhotes serão marcados com uma pequena fita colorida em um dos membros pélvicos para individualização.

Com 7 dias de idade os filhotes serão anilhados com anilhas contendo número individual e da FOB (Federação Ornitológica do Brasil). Com 16 dias os filhotes começam a deixar o ninho e com 22 dias serão transferidos para outras gaiolas com amas (aves mais velhas) para lhes ajudar na independência alimentar.

Filhotes que vierem a óbito serão submetidos à necropsia e estudo histológico para acessar a causa da morte.

10.3.7 - Análise estatística

Os dados obtidos nas variáveis analisadas serão submetidos a análise de variância e posteriormente quando significativo será realizado estudo de regressão polinomial.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA
NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – UFLA

Fone: (35) 3829-1591 – E-mail: nintec@ufla.br

11. RESULTADOS ESPERADOS

1. Definição do protocolo de coleta de sêmen eficiente em canários belga.
2. Descrição das características seminais de canários belga.
3. Influência positiva de uma das três concentrações do alho em pó sobre os índices reprodutivos de canários belga.
4. Influência positiva de uma das três concentrações do gengibre em pó sobre os índices reprodutivos de canários belga.
5. Influência positiva de uma das três concentrações do anis estrelado em pó sobre os índices reprodutivos de canários belga.
6. Influência positiva de pelo menos uma das associações de alho, gengibre e anis estrelado em pó sobre os índices reprodutivos de canários belga.

III – PRAZO DE EXECUÇÃO DO PROJETO

12. PRAZO NECESSÁRIO À EXECUÇÃO DO PROJETO

24 meses

IV – ENTIDADE PARCEIRA

13. PARCEIRO(S) NO PROJETO

13.1 CELEBRANTE 1

1. Tipo de participação PARTÍCIPE	2. Razão Social UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS		
3. Endereço da sede (av., rua, nº, bairro) Campus Universitário, s/n		4. CNPJ/MF 22.078.679/0001-74	
5. Cidade/Estado Lavras/MG		6. CEP 37.200-900	7. Telefone (35)3829-1983
8. Nome do representante legal João Chrysóstomo de Resende Júnior			9. CPF/MF [REDACTED]
10. Identidade [REDACTED]	11. Órgão Expedidor SSP/MG	12. Cargo Reitor	13. Data venc. mandato 29/05/2024

13.2 CELEBRANTE 2

1. Tipo de participação PARTÍCIPE	2. Razão Social FEDERAÇÃO ORNITOLÓGICA DO BRASIL		
3. Endereço da sede (av., rua, nº, bairro) AVENIDA LUCIANO CONSOLINE, 1500- BEIJA-FLOR		4. CNPJ/MF 51.970.275/0001-99	
5. Cidade/Estado ITATIBA/SP		6. CEP 13.255-068	7. Telefone 11-4524-4403
8. Nome do representante legal MARIO HENRIQUE SIMÕES			9. CPF/MF [REDACTED]
10. Identidade [REDACTED]	11. Órgão Expedidor SSP/SP	12. Cargo PRESIDENTE	13. Data venc. mandato SETEMBRO/2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA
NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – UFLA

Fone: (35) 3829-1591 – E-mail: nintec@ufla.br

V – PLANO DE TRABALHO DO PROJETO

14. EQUIPE TÉCNICA

14.1. INTEGRANTES PRÉ-DEFINIDOS

Função no Projeto Coordenador	Nome Juliano Vogas Peixoto	CPF [REDACTED]
Instituição Universidade Federal de Lavras	Cargo/Função/Discente de: Docente	Regime de trabalho/estudo Dedicação exclusiva
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais) 2	Metas/Etapa/Fase de que participará 1,2,3	

Função no Projeto Colaborador	Nome Otávio Machado Barbosa	CPF [REDACTED]
Instituição Federação Ornitológica do Brasil	Cargo/Função/Discente de: Diretor técnico Veterinário	Regime de trabalho/estudo Dedicação exclusiva
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais) 2	Metas/Etapa/Fase de que participará 1,2,3	

Função no Projeto Colaboradora	Nome Priscilla Rochele Barrios Chalfun	CPF [REDACTED]
Instituição Universidade Federal de Lavras	Cargo/Função/Discente de: Docente	Regime de trabalho/estudo Dedicação exclusiva
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais) 2	Metas/Etapa/Fase de que participará 1,2,3	

Função no Projeto Colaboradora	Nome Denise Calisto Bongalharido	CPF [REDACTED]
Instituição Universidade Federal de Pelotas	Cargo/Função/Discente de: Docente	Regime de trabalho/estudo Dedicação exclusiva
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais) 2	Metas/Etapa/Fase de que participará 1,2,3	

Função no Projeto Colaborador	Nome Edison José Fassani	CPF [REDACTED]
Instituição Universidade Federal de Lavras	Cargo/Função/Discente de: Docente	Regime de trabalho/estudo Dedicação exclusiva
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais) 2	Metas/Etapa/Fase de que participará 1,2,3	

Função no Projeto Colaborador	Nome Carlos Eduardo do Prado Saad	CPF [REDACTED]
Instituição Universidade Federal de Lavras	Cargo/Função/Discente de: Docente	Regime de trabalho/estudo Dedicação exclusiva
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais) 2	Metas/Etapa/Fase de que participará 1,2,3	

Função no Projeto Colaborador	Nome Márcio Gilberto Zangerônimo	CPF [REDACTED]
Instituição Universidade Federal de Lavras	Cargo/Função/Discente de: Docente	Regime de trabalho/estudo Dedicação exclusiva
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais) 2	Metas/Etapa/Fase de que participará 1,2,3	

Função no Projeto Colaborador	Nome Renata Ribeiro Alvarenga	CPF [REDACTED]
Instituição Universidade Federal de Lavras	Cargo/Função/Discente de: Docente	Regime de trabalho/estudo Dedicação exclusiva
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais) 2	Metas/Etapa/Fase de que participará 1,2,3	

Função no Projeto Colaborador	Nome Israel Aparecido Rosa	CPF [REDACTED]
Instituição Universidade Federal de Lavras	Cargo/Função/Discente de: Técnico	Regime de trabalho/estudo 40 h
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)	Metas/Etapa/Fase de que participará	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA
NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – UFLA

Fone: (35) 3829-1591 – E-mail: nintec@ufla.br

1	1,2,3
---	-------

Função no Projeto Colaborador	Nome Bruna Resende Chaves	CPF [REDACTED]
Instituição Universidade Federal de Lavras	Cargo/Função/Discente de: Professora Substituta	Regime de trabalho/estudo 40 h
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais) 4	Metas/Etapa/Fase de que participará 1,2,3	

Função no Projeto Colaborador	Nome Caio Pisani Ferrari	CPF [REDACTED]
Instituição Universidade Federal de Lavras	Cargo/Função/Discente de: Discente de Medicina Veterinária	Regime de trabalho/estudo Integral
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais) 6	Metas/Etapa/Fase de que participará 1,2,3	

Função no Projeto Colaborador	Nome Marcos Túlio Barcelos Lima	CPF [REDACTED]
Instituição Universidade Federal de Lavras	Cargo/Função/Discente de: Discente de Medicina Veterinária	Regime de trabalho/estudo Integral
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais) 6	Metas/Etapa/Fase de que participará 1,2,3	

Função no Projeto Colaborador	Nome Beatriz Bonani Zuccolotto	CPF [REDACTED]
Instituição Universidade Federal de Lavras	Cargo/Função/Discente de: Discente de Medicina Veterinária	Regime de trabalho/estudo Integral
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais) 6	Metas/Etapa/Fase de que participará 1,2,3	

Função no Projeto Colaborador	Nome Isabela Cristina de Araújo Freitas	CPF [REDACTED]
Instituição Universidade Federal de Lavras	Cargo/Função/Discente de: Discente de Medicina Veterinária	Regime de trabalho/estudo Integral
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais) 6	Metas/Etapa/Fase de que participará 1,2,3	

Função no Projeto Colaborador	Nome Raquel Conceição da Silva	CPF [REDACTED]
Instituição Universidade Federal de Lavras	Cargo/Função/Discente de: Discente de Medicina Veterinária	Regime de trabalho/estudo Integral
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais) 6	Metas/Etapa/Fase de que participará 1,2,3	

14.2. FUNÇÕES DO PROJETO PARA SELEÇÃO DE MEMBROS

Função	Quantidade	Carga Horária de dedicação	Duração (meses)	Metas/Atividades



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA
NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – UFLA
 Fone: (35) 3829-1591 – E-mail: nintec@ufla.br

15. CRONOGRAMA

META	DESCRIÇÃO DA META
1	Experimento 1: COLETA E CARACTERIZAÇÃO DO SÊMEN DE CANÁRIOS BELGA (<i>SERINUS CANARIA</i>)

ETAPA/FASE			
Período de realização (em meses)	Unidade	Quantidade	Custo da Etapa/Fase [R\$]
6 meses			

META	DESCRIÇÃO DA META
2	Experimento 2: INFLUÊNCIA DA DIETA COM ALHO, GENGIBRE E ANIS ESTRELADO EM PÓ SOBRE OS ÍNDICES REPRODUTIVOS DE CANÁRIO BELGA (<i>SERINUS CANARIA</i>)

ETAPA/FASE			
Período de realização (em meses)	Unidade	Quantidade	Custo da Etapa/Fase [R\$]
9 meses			

META	DESCRIÇÃO DA META
3	Experimento 3: INFLUÊNCIA DA ASSOCIAÇÃO DE ALHO, GENGIBRE E ANIS ESTRELADO EM PÓ SOBRE OS ÍNDICES REPRODUTIVOS DE CANÁRIO BELGA (<i>SERINUS CANARIA</i>)

ETAPA/FASE			
9 meses			
Período de realização (em meses)	Unidade	Quantidade	Custo da Etapa/Fase [R\$]

VI – MENSURAÇÃO ECONÔMICA DO PROJETO

16. FONTE E DESCRIÇÃO DOS RECURSOS NÃO FINANCEIROS		
Fonte	Descrição da espécie de recurso empenhado	Mensuração econômica[R\$]
UFLA	Pipetas, microscópios, vidrarias, insumos laboratoriais, luz, água, internet, osmômetro, refrigerador, exames histopatológicos, exames microbiológicos, medidor de pH, tradução dos artigos para o inglês e taxas de publicação. Observação: a UFLA já dispõe de todos os equipamentos listados	228.776,00
FOB	Animais, ração extrusada, farinhada, vasilhames, ninhos, gaiolas, papel para fundo de gaiolas, alho, gengibre e anis estrelado em pó.	57.924,00
16.1. Valor economicamente mensurado do Projeto [R\$]		286.700,00



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA
NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – UFLA

Fone: (35) 3829-1591 – E-mail: nintec@ufla.br

VII – DECLARAÇÃO DO COORDENADOR

17. DECLARAÇÃO

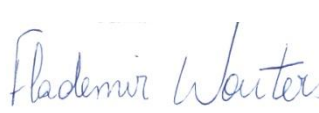
Declaro, para os devidos fins de direito, na função de Coordenador do Projeto relacionado ao presente Plano de Trabalho, que cumprirei o disposto neste Projeto e no instrumento jurídico dele derivado e, em especial o disposto na Resolução CUNI nº 004/2018. Declaro ainda, que não possuo cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o 3º grau, não pertencente ao quadro ou do corpo discente da UFLA, como integrante da equipe técnica.

Nome Juliano Vogas Peixoto	SIAPE 1578814	Assinatura 
Cargo Docente	Data 08/09/2021	

VII – APROVAÇÃO DO PROJETO

18. APROVAÇÃO PELO ÓRGÃO COLEGIADO

Eu abaixo assinado, na condição de Chefe do Departamento de Medicina Veterinária / FZMV, declaro para os devidos fins que o presente Plano de Trabalho foi aprovado "ad referendum" do Conselho Departamental, nos termos regimentais, por meio da Portaria nº 010, datada de 30 de setembro de 2021, e anexa a este Projeto.

Nome Flademir Wouters	SIAPE 11240369	Assinatura 
Cargo/Função Chefe do DMV	Data 30/09/2021	

19. APROVAÇÃO DA PARCEIRA

Eu abaixo assinado, na condição de Presidente, declaro para os devidos fins que o presente Plano de Trabalho foi aprovado no âmbito desta entidade.

Nome MARIO HENRIQUE SIMÕES	CPF 	Assinatura 
Cargo PRESIDENTE	Data 15/09/2021	

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: 7A91DBA4F45B4B80A6D44C73EC5F0444

Status: Concluído

Assunto: DocuSign: ACP 43-2021 - UFLA x FOB.pdf

Envelope fonte:

Documentar páginas: 29

Assinaturas: 11

Certificar páginas: 5

Rubrica: 0

Assinatura guiada: Ativado

Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado

Fuso horário: (UTC-03:00) Brasília

Remetente do envelope:

Cláudia Salgado Gomes

SCN Quadra 02 Bloco A, no 190, sala 504 PARTE o-1, Asa Sul

Brasília, DF 70.712-900

claudia.salgado@ufla.br

Endereço IP: 177.105.33.116

Rastreamento de registros

Status: Original

Portador: Cláudia Salgado Gomes

Local: DocuSign

26/11/2021 09:38:32

claudia.salgado@ufla.br

Eventos do signatário

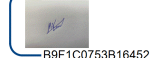
MARIO HENRIQUE SIMÕES

mhs1508@gmail.com

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)

Assinatura

DocuSigned by:



Adoção de assinatura: Imagem de assinatura carregada

Usando endereço IP: 201.1.58.182

Assinado com o uso do celular

Registro de hora e data

Enviado: 26/11/2021 09:44:00

Visualizado: 26/11/2021 10:16:23

Assinado: 26/11/2021 10:20:26

Assinatura de forma livre

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 26/11/2021 10:16:23

ID: 682adf09-4d5a-4b8e-b25b-57b840a6a21e

Valter Carvalho de Andrade Júnior

valter.andrade@ufla.br

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)

DocuSigned by:

Valter Carvalho de Andrade Júnior

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado

Usando endereço IP: 177.105.30.31

Enviado: 26/11/2021 09:43:59

Reenviado: 26/11/2021 16:06:56

Visualizado: 29/11/2021 18:07:31

Assinado: 30/11/2021 08:30:59

Assinatura de forma livre

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 26/11/2021 15:42:00

ID: 0c75cae8-66ef-4c64-8b6b-d51cee3265c3

Eventos do signatário presencial**Assinatura****Registro de hora e data****Eventos de entrega do editor****Status****Registro de hora e data****Evento de entrega do agente****Status****Registro de hora e data****Eventos de entrega intermediários****Status****Registro de hora e data****Eventos de entrega certificados****Status****Registro de hora e data****Eventos de cópia****Status****Registro de hora e data**

Bruno Carvalho

Copiado

Enviado: 26/11/2021 09:44:00

bruno.carvalho@ufla.br

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 01/10/2021 08:48:47

ID: 40b04d12-19df-496a-b708-14ff1821f815

Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	26/11/2021 09:44:00
Entrega certificada	Segurança verificada	29/11/2021 18:07:31
Assinatura concluída	Segurança verificada	30/11/2021 08:30:59
Concluído	Segurança verificada	30/11/2021 08:30:59
Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico		

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, Petacorp OBO UFLA (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact Petacorp OBO UFLA:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To contact us by email send messages to: chalfunjunior@ufla.br

To advise Petacorp OBO UFLA of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at chalfunjunior@ufla.br and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from Petacorp OBO UFLA

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to chalfunjunior@ufla.br and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

To withdraw your consent with Petacorp OBO UFLA

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;

ii. send us an email to chalfunjunior@ufla.br and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify Petacorp OBO UFLA as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by Petacorp OBO UFLA during the course of your relationship with Petacorp OBO UFLA.