



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**

CONSAD

8ª REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DE 2023

Data: 21 de dezembro de 2023 (quinta-feira)

Horário: 14 horas

Modalidade: Híbrida (Google Meet / Sala os Conselhos Superiores)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

CONVOCAÇÃO

A Presidente do **CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO - CONSAD** da Universidade Federal Rural do Semi-Árido convoca todos os conselheiros a se fazerem presentes à **8ª Reunião Extraordinária de 2023**, com data, local e horários abaixo determinados, para cumprir a seguinte pauta:

1. Apreciação e deliberação sobre designação pela Reitora, *ad referendum* do Consad, de renovação de afastamento de servidora técnico-administrativa;
2. Apreciação e deliberação sobre processo de renovação de afastamento;
3. Apreciação e deliberação sobre o Plano Anual de Atividades de Auditoria Interna (PAINT) para o exercício de 2024, encaminhado via Processo Eletrônico nº 23091.021032/2023-58.

Data: 21 de dezembro de 2023 (quinta-feira)

Horário: 14 horas

Modalidade: Híbrida (*Google Meet* / Sala os Conselhos Superiores).

Mossoró-RN, 19 de dezembro de 2023.

LUDIMILLA CARVALHO
SERAFIM DE
OLIVEIRA:87733161487

Assinado de forma digital por
LUDIMILLA CARVALHO SERAFIM
DE OLIVEIRA:87733161487

Ludimilla Carvalho Serafim de Oliveira
Presidente



Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA
CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO - CONSAD
8ª Reunião Extraordinária de 2023

1º PONTO

Apreciação e deliberação sobre designação pela Reitora, ad referendum do Consad,
de renovação de afastamento de servidora técnico-administrativa



Serviço Público Federal



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS



PROCESSO
23091.019768/2022-45

ELETRÔNICO

Cadastrado em 07/12/2022



Processo disponível para recebimento com
código de barras/QR Code

Nome(s) do Interessado(s):	E-mail:	Identificador:
RHUANA DENIZIANE HORTENCIA DE LIMA E SILVA	[REDACTED]	2040768
Tipo do Processo: AFASTAMENTO NO PAÍS (TÉCNICO-ADMINISTRATIVO)		
Assunto do Processo: 022.11 - APERFEIÇOAMENTO E TREINAMENTO: CURSOS (INCLUSIVE BOLSAS DE ESTUDO) PROMOVIDOS PELA INSTITUIÇÃO		
Assunto Detalhado: SOLICITA AFASTAMENTO TOTAL PARA QUALIFICAÇÃO EM NÍVEL DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU, CONFORME DOCUMENTAÇÃO ANEXA.		
Unidade de Origem: DIVISÃO DE ARQUIVO E PROTOCOLO (11.01.38.05)		
Criado Por: MARISA CRISTINA DE OLIVEIRA LEITE		
Observação: ---		

MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS

Data	Destino	Data	Destino
07/12/2022	DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS (11.01.04.04)		
19/12/2022	GABINETE (11.03)		
20/12/2022	PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO (11.01.03)		
23/12/2022	DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS (11.01.04.04)		
20/01/2023	SECRETARIA DE ORGÃOS COLEGIADOS (11.03.01)		
13/02/2023	DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS (11.01.04.04)		
16/02/2023	SETOR DE CADASTRO (11.01.04.05.02)		
23/02/2023	PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO (11.01.03)		
03/11/2023	GABINETE (11.03)		
06/11/2023	PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO (11.01.03)		
22/11/2023	DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS (11.01.04.04)		
29/11/2023	SECRETARIA DE ORGÃOS COLEGIADOS (11.03.01)		

SIPAC | Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação - (84) 3317-8210 | Copyright © 2005-2023 - UFRN - sig-prd-sipac01.ufersa.edu.br.sipac01

Para visualizar este processo, entre no **Portal Público** em <https://sipac.ufersa.edu.br/public> e acesse a Consulta de Processos.

[Visualizar no Portal Público](#)

REQUERIMENTO E ANEXOS PARA AFASTAMENTOS DE SERVIDORES TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DA UFRSA PARA QUALIFICAÇÃO EM INSTITUIÇÕES NACIONAIS OU ESTRANGEIRAS EM NÍVEL DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*

1. PREENCHIDO PELO REQUERENTE			
Nome (completo sem abreviaturas): RHUANA DENIZIANE HORTÊNCIA DE LIMA E SILVA			
Identidade: [REDACTED]	Órgão emissor: [REDACTED]	UF: [REDACTED]	Data de emissão: [REDACTED]
CPF: [REDACTED]	Data de Nascimento: [REDACTED]	Tel.: [REDACTED]	
E-mail: [REDACTED]		Departamento/Setor: Gabinete da Reitoria	
Categoria Funcional: Técnico-Administrativo – E			
Tipo de Afastamento: Total			
Tempo de Serviço Averbado para Aposentadoria: Ano(s): ____ Mês: ____			
Início do Exercício no Cargo: 01/07/2013 (anexar Declaração da PROGEPE)			
2. PREENCHIDO PELO REQUERENTE			
Curso: Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação			
Nível: <i>STRICTO SENSU</i>			
Área de Concentração: Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação			
Prazo previsto para realização do curso: Início: 01/02/2022 Término: 31/01/2024			
Instituição de realização do Curso: UFRSA			
Cidade: Mossoró	Estado: RN	País: Brasil	
<p>ANEXAR (Obrigatório) Conforme: RESOLUÇÃO CONSUNI/UFERSA N° 003/2018, de 25/06/2018.</p> <p>I - Lista de verificação própria disponibilizada pela PROPPG (Check-List); (<i>Anexo I</i>) II – Justificativa de seu requerimento; (<i>Anexo II</i>) III – Plano de Trabalho, contendo o projeto de pesquisa para o período da atividade de pós-graduação stricto sensu; (<i>Anexo III</i>) IV- Comprovante de aprovação no processo seletivo ou matrícula no curso de pós-graduação stricto sensu, expedido pela instituição responsável, com indicação do tempo de duração e das datas de início e término do curso; (<i>Anexo IV</i>) V- Ranking de afastamento da unidade do servidor, com a sinalização da sua classificação; (<i>Anexo V</i>) VI – Termo de Compromisso, devidamente preenchido e assinado com testemunhas; (<i>Anexo VI</i>) VII- Declaração da PROGEPE informando a situação funcional do interessado; (<i>Anexo VII</i>) VIII- Parecer da chefia imediata da unidade de lotação do servidor; (<i>Anexo VIII</i>) IX – Declaração que não responde a PAD ou Sindicância (https://progepe.ufersa.edu.br/formularios/); X – Declaração de Licenças e Afastamentos (https://progepe.ufersa.edu.br/solicitacao-de-declaracao-3/); XI - Cópia do trecho do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) da UFRSA, onde está indicada a necessidade de desenvolvimento correlacionando o afastamento com as competências aprovadas no PDP vigente da UFRSA (https://progepe.ufersa.edu.br/planos-de-desenvolvimento-de-pessoas-anuais/).</p> <p><i>Obs.: O afastamento para qualificação em nível de pós-graduação stricto sensu dar-se-á nos termos da legislação em vigor, devendo a manifestação de intenção de afastamento ser protocolada em até 60 (sessenta) dias antes do início do afastamento. Conforme Art. 12. da RESOLUÇÃO CONSUNI/UFERSA N° 003/2018, de 25/06/2018</i></p>			

Data: 06/12/2022

RHUANA DENIZIANE HORTENCIA
DE LIMA E SILVA: [REDACTED]

Assinado de forma digital por RHUANA
DENIZIANE HORTENCIA DE LIMA E
SILVA: [REDACTED]
Dados: 2022.12.07 11:03:39 -03'00'

Assinatura do requerente

DÚVIDAS: RESOLUÇÃO CONSUNI/UFERSA N° 003/2018, DE 25 DE JUNHO DE 2018.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO UNIVERSITÁRIO

RESOLUÇÃO Nº 12, DE 6 DE FEVEREIRO DE 2023

O VICE-REITOR NA PRESIDÊNCIA DO CONSELHO UNIVERSITÁRIO – CONSUNI DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA, no uso de suas atribuições legais, e tendo em vista o que estabelece a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; o Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019; o Regimento da Ufersa; a Resolução Consad/Ufersa nº 003/2018, de 20 de dezembro de 2018; o Processo nº 23091.019768/2022-45; a deliberação deste Órgão Colegiado em sua 1ª Reunião Extraordinária de 2023, realizada no dia 6 de fevereiro de 2023, resolve:

Art. 1º Aprovar o afastamento da servidora técnico-administrativa Rhuana Deniziane Hortência de Lima e Silva, ocupante do cargo de Secretária Executiva, lotado no Gabinete da Reitoria, com a finalidade de realizar o Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, nesta Universidade, no período de 05 de fevereiro de 2023 a 31 de dezembro de 2023.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor nesta data e seus efeitos retroagem à 05 de fevereiro de 2023.

ROBERTO VIEIRA
PORDEUS: [REDACTED]

Assinado de forma digital por ROBERTO
VIEIRA PORDEUS: [REDACTED]
Dados: 2023.02.10 15:05:23 -03'00'

ROBERTO VIEIRA PORDEUS



Emitido em 06/02/2023

RESOLUÇÃO Nº 10/2023 - SOC (11.03.01)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 13/02/2023 07:58)

ERICKA TAYANA LIMA BEZERRA

ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO

GAB (11.03)

Matrícula: ###292#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufersa.edu.br/documentos/> informando seu número: **10**, ano: **2023**, tipo: **RESOLUÇÃO**, data de emissão: **13/02/2023** e o código de verificação: **2b328627d1**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
GABINETE DA REITORIA

PORTARIA Nº 138, DE 14 DE FEVEREIRO DE 2023

A REITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO, no uso de suas atribuições conferidas pelo Decreto de 21 de agosto de 2020, publicado na edição extra no Diário Oficial da União de 21 de agosto de 2020; e tendo em vista o que determina o art. 95 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; a Portaria nº 928, de 5 de dezembro de 2022, do Ministério da Educação; o que consta no Processo nº 23091.019768/2022-45; a Resolução nº 12, de 6 de fevereiro de 2023 do Consuni, resolve:

Art. 1º Aprovar o afastamento da servidora técnico-administrativa Rhuana Deniziane Hortência de Lima e Silva, matrícula Siape nº 2040768, ocupante do cargo de Secretária Executiva, lotada no Gabinete da Reitoria, com a finalidade de realizar o Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, nesta universidade, no período de 5 de fevereiro de 2023 a 31 de dezembro de 2023.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor nesta data e seus efeitos retroagem a 5 de fevereiro de 2023.

LUDIMILLA CARVALHO SERAFIM
DE OLIVEIRA: [REDACTED]

Assinado de forma digital por LUDIMILLA
CARVALHO SERAFIM DE OLIVEIRA: [REDACTED]
Dados: 2023.02.15 09:28:00 -03'00'

LUDIMILLA CARVALHO SERAFIM DE OLIVEIRA



Emitido em 16/02/2023

PORTARIA Nº 170/2023 - DDP (11.01.04.04)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 16/02/2023 16:38)

CAMILA DE SOUZA FILGUEIRA DANTAS

ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO

SCA (11.01.04.04.02)

Matrícula: ###420#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufersa.edu.br/documentos/> informando seu número: **170**, ano: **2023**, tipo: **PORTARIA**, data de emissão: **16/02/2023** e o código de verificação: **04db470d62**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
SETOR DE CADASTRO**

DESPACHO Nº 863 / 2023 - SEC (11.01.04.05.02)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Mossoró-RN, 23 de fevereiro de 2023.

A concessão do **Afastamento no país** da servidora técnico-administrativa Rhuana Deniziane Hortência de Lima e Silva, foi realizada na folha de pagamento referente ao mês **MARÇO/2023**, nos termos da Portaria Progepe/UFERSA, nº 138, de 14 de fevereiro de 2023.

Encaminhe-se à Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação para acompanhamento e demais providências.

(Assinado digitalmente em 23/02/2023 12:07)

KADJA KALLYNE COSTA BARBOSA

ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO

SEC (11.01.04.05.02)

Matrícula: ██████████

Processo Associado: 23091.019768/2022-45

Visualize o documento original em <https://sipac.ufersa.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **863**, ano: **2023**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **23/02/2023** e o código de verificação: **a55c1bba0d**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - Ufersa
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

REQUERIMENTO E ANEXOS PARA RENOVAÇÃO DE AFASTAMENTOS DE SERVIDORES TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DA Ufersa PARA QUALIFICAÇÃO EM INSTITUIÇÕES NACIONAIS OU ESTRANGEIRAS EM NÍVEL DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*

1. PREENCHIDO PELO REQUERENTE

Nome : Rhuana Deniziane Hortência de Lima e Silva

Identidade: [REDACTED] Órgão Emissor: [REDACTED] UF: [REDACTED] Data de emissão: [REDACTED]

CPF: [REDACTED] Data de Nascimento: [REDACTED] Tel.: [REDACTED]

E-mail: [REDACTED] Departamento/Setor: Gabinete da Reitoria

Tipo de Afastamento: Integral: (X) Parcial: ()

Tempo de Serviço Averbado para Aposentadoria: () Anos

Início de Exercício no Cargo: 01/07/2013 Total: 10 ano(s) 3 mês(es) (Anexar Declaração da PROGEPE).

2. PREENCHIDO PELO REQUERENTE

CURSO: Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação

Nível: (X) Mestrado () Doutorado ()

Área de concentração: Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação

Liberação inicial: Início 05/02/2023 Término: 31/12/2023

Período solicitado para (renovação): Início 01/01/2024 Término: 30/06/2024

Período previsto para término do curso: 30/06/2024

ANEXAR (Obrigatório)

I. Lista de verificação própria disponibilizada pela PROPPG (**Check-List**); (**Anexo I**)

II – Justificativa de seu requerimento; (**Anexo II**)

III- Relatório de atividades acadêmicas (Anexo III) (quando se tratar do relatório referente ao 3º semestre (mestrado) e 5º semestre (doutorado), deverá ser acompanhado do **projeto de dissertação/Tese**)

IV- Relatório de avaliação de desempenho, feito pelo/a orientador/a (**Anexo IV**)

V - Declaração de matrícula (Local da pós-graduação) (**Anexo V**)

VI- Histórico Escolar (**Anexo VI**)

VII – Termo de Compromisso, devidamente preenchido e assinado com testemunhas; (**Anexo VII**)

VIII- Declaração da PROGEPE informando a situação funcional do interessado;

IX- Parecer da chefia imediata da unidade de lotação do servidor;

X- Declaração que não responde a PAD ou Sindicância (<https://progepe.ufersa.edu.br/formularios/>);

XI - Declaração de Licenças e Afastamentos (<https://progepe.ufersa.edu.br/solicitacao-de-declaracao-3/>);

XII - Cópia do trecho do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) da Ufersa, onde está indicada a necessidade de desenvolvimento correlacionando o afastamento com as competências aprovadas no PDP vigente da Ufersa (<https://progepe.ufersa.edu.br/planos-de-desenvolvimento-de-pessoas-aneais/>).

Obs. A renovação de afastamento para qualificação em nível de pós-graduação stricto sensu dar-se-á nos termos da legislação em vigor, devendo a manifestação de intenção de renovação do afastamento ser protocolada em **até 60 (sessenta) dias antes do término do afastamento**. Conforme Art. 36. da RESOLUÇÃO CONSAD/UFERSA Nº 003/2018, de 20/12/2018

Data: 01/11/2023

(obrigatória)



Documento assinado digitalmente

RHUANA DENIZIANE HORTENCIA DE LIMA E SILVA

Data: 01/11/2023 16:11:29-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Assinatura do requerente



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFRSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

(Anexo I)

Check-List – Renovação de Afastamento para qualificação
(obrigatório)

Nome do solicitante: RHUANA DENIZIANE HORTÊNCIA DE LIMA E SILVA	
LOCAL DA QUALIFICAÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO	
<input checked="" type="checkbox"/> No País <input type="checkbox"/> No exterior	
Período solicitado para renovação do afastamento: 01/01/2024 a 30/06/2024	
Documentos Anexados – Processo de Renovação:	Número da página (Preenchido pela PROPPG):
I. Lista de verificação própria disponibilizada pela PROPPG (Check-List); (Anexo I)	
II. Justificativa de seu requerimento; (Anexo II)	
III. Relatório de atividades acadêmicas (Anexo III)	
IV. Relatório de avaliação de desempenho, feito pelo orientador (Anexo IV)	
V. Declaração de Matrícula (Anexo V)	
VI. Histórico Escolar – Atualizado (Anexo VI)	
VII – Termo de Compromisso, devidamente preenchido e assinado com testemunhas; (Anexo VIII)	
VIII- Parecer da chefia imediata da unidade de lotação do servidor; (Anexo VIII)	
VII- Declaração da PROGEPE informando a situação funcional do interessado;	
VIII- Declaração da PROGEPE informando a situação funcional do interessado;	
IX- Parecer da chefia imediata da unidade de lotação do servidor;	
X-Declaração que não responde a PAD ou Sindicância (https://progepe.ufersa.edu.br/formularios/);	
XI - Declaração de Licenças e Afastamentos (https://progepe.ufersa.edu.br/solicitacao-de-declaracao-3/);	
XII - Cópia do trecho do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) da Ufersa, onde está indicada a necessidade de desenvolvimento correlacionando o afastamento com as competências aprovadas no PDP vigente da UFRSA (https://progepe.ufersa.edu.br/planos-de-desenvolvimento-de-pessoas-anuais/).	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFRSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

(Anexo II)

JUSTIFICATIVA PARA O AFASTAMENTO
(Obrigatório)

Eu, Rhuana Deniziane Hortência de Lima e Silva, ocupante do cargo de Secretária Executiva, matrícula SIAPE [REDAZIDA] lotada no Gabinete da Reitoria, solicito renovação de afastamento total das minhas atribuições laborais, a fim de gozar do direito à licença capacitação, de acordo com o artigo 96-A da Lei 8.112/1990, pelo período de 06 (seis) meses, com o objetivo de dedicar-me ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação - PROFNIT.

Solicito o afastamento total em consideração a incompatibilidade de horários do curso com a carga horária de trabalho semanal, entre outras justificativas em acordo com o § 3º, art. 8º da Resolução CONSAD/UFERSA Nº 003/2018, de 20 de dezembro de 2018, e exposição de fatos que seguem:

A solicitação é fundamentada principalmente na recomendação da banca de qualificação, a qual propôs uma revisão do cronograma e a prorrogação do prazo de conclusão até junho de 2024. O propósito primordial dessa extensão é viabilizar a conclusão exitosa de todas as etapas pendentes relacionadas à pesquisa. Estas etapas englobam a redação da dissertação, execução do produto tecnológico, submissão de artigo em revista *Qualis A1*, conclusão de disciplinas, desenvolvimento das atividades do projeto de pesquisa, realização da avaliação AV2/POL, a participação em eventos acadêmicos e treinamentos na área de Propriedade Intelectual.

O Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT, possui algumas particularidades que o difere dos demais programas de pós-graduação stricto sensu e o tornam sobremaneira mais dispendioso em termos de dedicação do discente. Além da carga horária destinada às aulas semanais, ao discente é obrigatório apresentar produção técnico-científica mínima constando:

Entrega do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, ao menos um produto tecnológico desenvolvido e aplicado ao longo do período de curso do mestrado, entrega de um Diagrama de Modelo de Negócio CANVAS, uma Matriz de SWOT e pelo menos 01 artigo em avaliação ou publicado por revista da área do PROFNIT.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

Conforme Art. 24 do Regimento Nacional e Cartilha PROFNIT de Produtos Técnico-Tecnológicos e bibliográficos.

Vale destacar que a capacitação dos servidores na área de Propriedade Intelectual e Inovação se mostra a cada dia mais crucial para as IFES, uma vez que a implementação eficaz da Lei de Inovação requer profissionais qualificados e atualizados na área. Ademais, a conclusão do mestrado me habilitará para contribuir com a gestão eficaz da propriedade intelectual na UFERSA, em especial na proteção do conhecimento por meio de patentes e na promoção da transferência de tecnologia para aplicações práticas.

O tempo de dedicação será revertido em prol da UFERSA, tanto pelo conhecimento adquirido em si, que poderá ser aplicado em minhas atividades diárias enquanto servidora da instituição, de assessoria ao NIT, se for o caso, como em um nível mais amplo, a partir de futuros projetos em parceria com o Instituto Nacional de Propriedade Intelectual – INPI ou outras instituições, relacionado à patentometria e inovação no âmbito de Universidades Federais.

Por fim, considerando a Resolução CONSAD/UFERSA Nº 003/2018 e os objetivos do Mestrado Profissional Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, tendo em vista as normas institucionais da UFERSA, que incentiva e dá suporte à capacitação constante de seu quadro de servidores, reitero o meu pedido de renovação de afastamento total, pelo período de jan/2024 a jun/2024, apenas seis meses para a conclusão do curso.

Nesses termos, solicito apreciação e deferimento.

Data: 01 de novembro de 2023



Documento assinado digitalmente
RHUANA DENIZIANE HORTENCIA DE LIMA E SILV
Data: 01/11/2023 16:35:37-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do requerente
(Obrigatória)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

(Anexo III)
RELATÓRIO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS
(Realizadas nos últimos 2 semestres de afastamento)

Quando se tratar do relatório referente ao 3º semestre (mestrado) e 5º semestre (doutorado), deverá ser acompanhado do **projeto de dissertação/Tese**
(Obrigatória)

Relatório de atividades acadêmicas referente aos semestres 2022.2 e 2023.1

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS CURSADAS E NOTAS ATRIBUÍDAS

1. Conceitos e aplicações de transferência de tecnologia (10,0)
2. Seminário de projeto de mestrado (10,0)
3. Oficina profissional (10,0)

DISCIPLINAS OPTATIVAS CURSADAS E NOTAS ATRIBUÍDAS

1. Projetos em ciência, tecnologia e inovação (10,0)
2. Empreendedorismo em setores tecnológicos (10,0)
3. Tópicos especiais em gestão pública I (8,0)

AV2 REALIZADAS E NOTAS ATRIBUÍDAS

1. Conceitos e aplicações de propriedade intelectual (8,82)
2. Prospecção tecnológica (9,38)
3. Metodologia da pesquisa científico-tecnológica e inovação (9,84)
4. Conceitos e aplicações de transferência de tecnologia (10,0)

OUTRAS ATIVIDADES ACADÊMICAS REALIZADAS

1. Aprovação no Exame de Qualificação;
2. Aprovação na Proficiência em língua estrangeira - Inglês;
3. Encontros com o orientador para acompanhamento e orientações;
4. Produção de artigos científicos;
5. Visita *in loco* nas Agências de Inovação da USP e UNICAMP - INOVA USP e INOVA UNICAMP;
6. Contribuição na elaboração do “Manual de inovação da UERN - Capítulo Patentes”;
7. Contribuição na elaboração da Estratégia para Mapeamento das pesquisas na pós-graduação para desenvolvimento da inovação e tecnologia na UERN, da Agência de



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG**

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

- Inovação da UERN;
8. Participação no projeto de pesquisa “Inovações e transferência de tecnologias associadas à reprodução animal”;
 9. Participou do evento Derwent Innovations Index, pela Clarivate;
 10. Participou do evento INOVA UFERSA 2022;
 11. Participou do evento “Marco legal da ciência, tecnologia e inovação” na OAB/Mossoró;
 12. Ministrou Workshop de busca de patentes no Orbit Intelligence para o PROFNIT;
 13. Ministrou Oficina sobre noções de busca de patentes em bases gratuitas (INPI, Patentscope e SpaceNet) para o “Ciência para todos”;
 14. Ministrou de aula sobre informações tecnológicas e buscas em bases de patentes no Programa de Pós-graduação em Ambiente, Tecnologia e Sociedade (PPGATS) da UFERSA;
 15. Curso Geral de Propriedade Intelectual pelo INPI/WIPO (75h);
 16. Curso avançado em Patentes pelo INPI/WIPO (150h);
 17. Curso de redação de patetes pelo INPI/WIPO (180h);
 18. Curso de busca de informações em patentes pelo INPI/WIPO (180h);

Todos os certificados seguem em anexo.

Data: 01 de novembro de 2023

Documento assinado digitalmente
gov.br RHUANA DENIZIANE HORTENCIA DE LIMA E SILV
Data: 01/11/2023 23:08:46-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Assinatura do requerente
(Obrigatória)

Assinatura do Orientador
(Obrigatória)

ATA DE DEFESA DE QUALIFICAÇÃO DE MESTRADO Nº 04/2023

Matricula do aluno: 2022101460. Página 1 de 2

Aos vinte dias do mês de outubro do ano de dois mil e vinte e três, às catorze horas, através da Plataforma do Google Meet (Link da videochamada <https://meet.google.com/zyw-hhjv-mip>), sob a presidência do Prof. Dr. Francisco Silvestre Brilhante Bezerra, reuniu-se a Banca Examinadora de Defesa de Qualificação de Mestrado de autoria de **Rhuana Deniziane Hortencia de Lima e Silva**, aluna do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação desta Universidade com o título: **PERFIL DA EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA EM MEDICINA VETERINÁRIA NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR BRASILEIRAS**. A Banca Examinadora ficou assim constituída: Prof. Dr. Francisco Silvestre Brilhante Bezerra, Presidente da Banca e Orientador, Prof. Dr. Francisco Edson Gomes (examinador), Dra. Tatiana Carestiato da Silva (examinadora) e o Esp. Henry Jun Suzuki (examinador). Após declarada aberta a sessão, o Senhor Presidente passou a palavra a discente para a exposição e a seguir aos examinadores para as devidas análises que se desenvolveram nos termos regimentais. Não foram registradas ocorrências. Concluída a defesa, foram realizadas as arguições e as sugestões feitas foram acatadas. Em seguida, procedeu-se o julgamento do trabalho pelos membros da Banca Examinadora, que considerou o projeto **APROVADO**, tendo a discente a ciência de que a atividade de Qualificação só constará em seu histórico após a entrega da ata em um prazo máximo de 3 (três) dias. E, para constar, eu, *Francisco Silvestre Brilhante Bezerra*, Presidente da Banca Examinadora, lavrei a presente ata que, após lida e achada conforme, foi assinada por mim e demais membros da Banca Examinadora.

Mossoró, 20 de outubro de 2023

Documento assinado digitalmente
gov.br FRANCISCO SILVESTRE BRILHANTE BEZERRA
Data: 20/10/2023 16:07:07-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Francisco Silvestre Brilhante Bezerra
(Presidente da banca e orientador– PROFNIT/UFERSA)

Documento assinado digitalmente
gov.br FRANCISCO EDSON GOMES
Data: 20/10/2023 17:02:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Francisco Edson Gomes
(Membro externo de outro ponto focal– PROFNIT/UFRR)

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
SECRETARIA DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE
INTELLECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A
INOVAÇÃO (PROFNIT)

TATIANA
CARESTIATO DA
SILVA: [REDACTED]

Assinado de forma digital por
TATIANA CARESTIATO DA
SILVA [REDACTED]
Dados: 2023.10.20 16:43:40 -03'00'

Dra. Tatiana Carestiato da Silva
(Membro externo – Pesquisadora do INPI)

Documento assinado digitalmente
 HENRY JUN SUZUKI
Data: 20/10/2023 16:18:12-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Esp. Henry Jun Suzuki
(Membro externo do mercado – Axonal Consultoria Tecnológica Ltda.)

Documento assinado digitalmente
 RHUANA DENIZIANE HORTENCIA DE LIMA E SILV
Data: 20/10/2023 17:19:49-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Rhuana Deniziane Hortencia de Lima e Silva (discente)



Relatório Final de Oficina Profissional

Em atendimento (NIT50) Oficina Profissional do Projeto Pedagógico do PROFNIT (6 créditos)

Dados do aluno			
Ponto Focal	UFERSA	Ano de ingresso	2022
Nome do aluno	RHUANA DENIZIANE HORTÊNCIA DE LIMA E SILVA		
Semestre em que cursa a disciplina	2023.1	Período da Oficina Profissional	2023.1
Dados da Oficina Profissional			
Organização	UERN		
Setor da organização	Agência UERN Inova		
Marcar todos os setores da sociedade em que se insere a organização	X Setor Acadêmico; X Setor empresarial; X Setor Governamental;	<input type="checkbox"/> Sociedade Organizada Não-Governamental; <input type="checkbox"/> Outro	
Nome Supervisor	Profa. Ma. Cintia Sousa de Freitas		
CPF Supervisor	██████████	Celular do Supervisor	██████████
Email do Supervisor	██████████	Telefone Supervisor	-
Houve alteração do que foi aprovado? Se sim, explique e justifique	Sim. Um dos produtos para desenvolvimento seria o mapeamento de todas as pesquisas na pós-graduação da UERN para desenvolvimento da inovação e tecnologia, no entanto, não houve tempo hábil para conclusão.		
Título	Elaboração de manual sobre patentes e estratégia de mapeamento das pesquisas na pós-graduação para desenvolvimento da inovação e tecnologia na UERN.		
Marcar todas as atividades em que atuou	<p>() Legislação e políticas públicas referentes a propriedade intelectual e transferência de tecnologia para inovação tecnológica;</p> <p>(X) Políticas de estímulo à proteção das criações;</p> <p>() Avaliação da conveniência da proteção das criações e sua divulgação;</p> <p>() Processamento de pedidos e de manutenção dos títulos de propriedade intelectual;</p> <p>() Licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia;</p> <p>(X) Estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação;</p> <p>() Estudos e estratégias para a transferência de inovação;</p> <p>() Promoção e acompanhamento de relacionamento academia-empresa;</p> <p>() Negociação e gestão de acordos de transferência de tecnologia;</p> <p>() Atividades rotineiras de diálogo e de ações academia-empresa, interagindo propositivamente com os diversos setores.</p>		



Resumo das atividades realizadas (até 150 palavras)	<ol style="list-style-type: none">1. Participação na elaboração de Manual de Propriedade Intelectual, referente ao tópico “Patentes”;2. Elaboração de estratégia para Mapeamento das pesquisas na pós-graduação para desenvolvimento da inovação e tecnologia na UERN.
Atividades desenvolvidas (até 1.000 palavras)	<p>Conforme acordado em reunião ocorrida em 28/04/2023, ficou decidido quanto ao desenvolvimento de material informativo abordando a proteção de patentes no âmbito da UERN, a ser integrado ao Manual de Propriedade Intelectual da Agência de Inovação. No ensejo, foi-me incumbida também a responsabilidade de realizar o mapeamento das pesquisas dos cursos de pós-graduação da UERN com fins de fornecer subsídios para o desenvolvimento da inovação e tecnologia na UERN.</p> <p>A segunda demanda não foi possível ser concluída por não haver tempo hábil para seu desenvolvimento. Assim, elaborei uma proposta de estratégia para a realização do mapeamento, o qual poderá ser executado pelo próximo discente do PROFNIT a estagiar na agência UERN Inova.</p> <p>Com exceção da reunião presencial de alinhamento das metas e construção do cronograma da Oficina Profissional, todas as atividades foram realizadas assincronamente e sob a orientação da Prof. Ma. Cíntia Sousa de Freitas.</p>



<p>Houve geração de produtos de sua autoria? Se sim, marque todos os que se apliquem</p>	<p><input type="checkbox"/> a) Elaboração e encaminhamento de pedidos de registros de propriedade intelectual, bem como depósito de software livre em repositório reconhecido ou obtenção de licenças alternativas ou flexíveis para produção intelectual, desde que demonstrado o uso pela comunidade acadêmica ou pelo setor produtivo;</p> <p><input type="checkbox"/> b) Construção de base de dados técnico-científicas;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> c) Desenvolvimento de aplicativos e materiais didáticos e instrucionais e de produtos, processos e técnicas;</p> <p><input type="checkbox"/> d) Desenvolvimento de tecnologias sociais;</p> <p><input type="checkbox"/> e) Produção de programas de mídia;</p> <p><input type="checkbox"/> f) Elaboração de relatórios técnicos com regras de sigilo;</p> <p><input type="checkbox"/> g) Elaboração de relatório relativo à proposição ou a avaliação de programas, projetos e políticas institucionais ou públicas;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> h) Elaboração de manuais de operação técnica, protocolo experimental ou de aplicação ou adequação tecnológica;</p> <p><input type="checkbox"/> i) Elaboração de projetos de inovação tecnológica; projeto de aplicação ou adequação tecnológica;</p> <p><input type="checkbox"/> j) Elaboração de processos de gestão de inovação;</p> <p><input type="checkbox"/> k) Curadoria de coleções biológicas;</p> <p><input type="checkbox"/> l) Editoria;</p> <p><input type="checkbox"/> m) Elaboração de artigos originais e publicações tecnológicas.</p>
<p>Se gerou produtos, descrevê-los (até 150 palavras)</p> <p>Anexar comprovantes desses produtos</p>	<p>1. de Manual de Propriedade Intelectual, referente ao tópico “Patentes”;</p> <p>2. Estratégia para Mapeamento das pesquisas na pós-graduação para desenvolvimento da inovação e tecnologia na UERN.</p>
<p>Vai utilizar no seu TCC?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Parcialmente <input checked="" type="checkbox"/> Não</p> <p><small>Documento assinado digitalmente</small></p>
<p>Assinatura do Supervisor</p>	<p> CINTIA SOUSA DE FREITAS Data: 15/07/2023 15:30:10-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br</p>
<p>Assinatura do aluno</p>	<p>RHUANA DENIZIANE HORTENCIA DE LIMA E SILVA:  Assinado de forma digital por RHUANA DENIZIANE HORTENCIA DE LIMA E SILVA:  Dados: 2023.07.14 11:38:59 -03'00'</p>
<p>Assinatura docente Responsável Institucional pela disciplina</p>	<p> WASHINGTON SALES DO MONTE Data: 01/11/2023 17:43:55-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br</p>



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

CGC: 24.529.265/0001-40

Av. Francisco Mota, 572 - Costa e Silva, CEP: 59625-900

(084) 3317-8295 - Fax: (084) 3317-8228 - e-mail: proppg@ufersa.edu.br

DECLARAÇÃO

Declaramos que o(a) servidor(a) RHUANA DENIZIANE HORTENCIA DE LIMA E SILVA, portador(a) do CPF [REDACTED], matrícula SIAPE nº [REDACTED], atuou como Pesquisador bolsista no projeto de pesquisa PID20011-2021 - Inovações e Transferência de Tecnologias Associadas à Reprodução Animal, com carga horária semanal de 8h, no período de 30 de Junho de 2022 até a presente data.

Mossoró, 31 de Outubro de 2023.

[REDACTED]
Glauber Henrique de Sousa Nunes

Pró-Reitor de Pesquisa

[REDACTED]
Idalmir de Souza Queiroz Junior

Pró-Reitor Adjunto de Pesquisa

Código de verificação:
38f9fe572c

Para verificar a autenticidade deste documento acesse
<https://sigaa.ufersa.edu.br/sigaa/documentos/>, informando a matrícula, data de emissão do documento e o código de verificação.



Certificado de Participação

Certifico a participação de Rhuana Lima

na sessão de treinamento online **Conheça a Derwent Innovations Index**, com duração de 90 minutos, na data 9 de Março de 2023, conduzida por Deborah Dias, Consultora Regional de Soluções na Clarivate.

Obrigado por seu grande trabalho na promoção da pesquisa na América Latina!



Deborah Dias – Consultora Regional de Soluções, Clarivate

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO E CULTURA

Certificado

Certificamos que, RHUANA DENIZIANE HORTÊNCIA DE LIMA E SILVA, CPF [REDACTED] participou do evento de extensão INOVA Ufersa, com carga horária de 8 hora(s), coordenado pelo(a) Professor(a) ANA LUCIA BRENNER BARRETO MIRANDA, promovido pelo(a) NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, na função de PARTICIPANTE, com frequência 75%. A atividade foi realizada no período de 9 de Novembro de 2022 a 9 de Novembro de 2022.

Mossoró, 1 de Outubro de 2023

Liz Carolina da Silva Lagos Cortes Assis

Pró-Reitor de Extensão

Código de verificação: **1999d45f73**

Número do Documento: **481353**

Para verificar a autenticidade deste documento acesse <https://sigaa.ufersa.edu.br/sigaa/documentos/> e utilize o link *Extensão >> Certificado de Participante de Ação de Extensão*, informando o número do documento, data de emissão do documento e o código de verificação.

CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO

Certifico que
Rhuana Lima

participou do evento

MARCO LEGAL DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

no dia 9 de março de 2023, das 19:00hs às 22:00hs no Auditório da OAB Mossoró.



Giovanna Martins Wanderley
Presidente da Comissão de Propriedade Intelectual e Inovação
OAB Mossoró/RN



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO - PROFNIT

Av. Francisco Mota, 572 – Caixa Postal 137 – Bairro Presidente Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.626-900. Tel.: (84)3317-8296 – E-mail: proppg@ufersa.edu.br

DECLARAÇÃO

Declaro para os fins que se fizerem necessários que RHUANA DENIZIANE HORTENCIA DE LIMA E SILVA, CPF nº [REDACTED], ministrou, enquanto convidada, a oficina Informações tecnológicas e buscas na base de patentes Orbit Intelligence, na disciplina de Prospecção Tecnológica, ofertada pelo Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de tecnologia para Inovação - PROFNIT da Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA). A aula foi realizada no dia 22 de junho de 2023, totalizando carga horária de 5 horas.

Mossoró, 01 de novembro de 2023

Ana Lucia Brenner
Barreto Miranda

Assinado de forma digital por Ana
Lucia Brenner Barreto Miranda
Dados: 2023.11.01 14:15:44 -03'00'

Profa. Dra. Ana Lúcia Brenner Barreto Miranda

Coordenadora do PROFNIT/UFERSA



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA
DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO - PROFNIT**

Av. Francisco Mota, 572 – Caixa Postal 137 – Bairro Presidente Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.626-900. Tel.: (84)3317-8296 – E-mail: proppg@ufersa.edu.br

DECLARAÇÃO

Declaro para os fins que se fizerem necessários que **RHUANA DENIZIANE HORTENCIA DE LIMA E SILVA**, CPF nº [REDACTED], ministrou, enquanto convidada, a aula *Informações tecnológicas e buscas em bases de patentes* no curso: Noções básica de propriedade intelectual para Feira de Ciências ofertada ao Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de tecnologia para Inovação - PROFNIT da Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA). A aula foi realizada no dia 03 de outubro de 2023, totalizando carga horária de 4 horas.

Mossoró, 09 de outubro de 2023

Documento assinado digitalmente
gov.br FRANCISCO MARLON CARNEIRO FEIJÓ
Data: 10/10/2023 22:04:23-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Francisco Marlon Carneiro Feijó

Docente do PROFNIT/UFERSA



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AMBIENTE, TECNOLOGIA E
SOCIEDADE - PPGATS**

Av. Francisco Mota, 572 – Caixa Postal 137 – Bairro Presidente Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.626-900. Tel.: (84)3317-8296 – E-mail: proppg@ufersa.edu.br

DECLARAÇÃO

Declaro para os fins que se fizerem necessários que **RHUANA DENIZIANE HORTENCIA DE LIMA E SILVA**, CPF nº [REDACTED], ministrou, enquanto convidada, a aula *Informações tecnológicas e buscas em bases de patentes* na **Disciplina de Tópicos Especiais em Ambiente, Tecnologia e Sociedade: princípios e redação de patentes** ofertada ao Programa de Pós-graduação em Ambiente, Tecnologia e Sociedade (PPGATS) da Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA). A aula foi realizada no dia 18 de setembro de 2023, totalizando carga horária de 4 horas.

Mossoró, 18 de setembro de 2023

Documento assinado digitalmente
gov.br FRANCISCO SILVESTRE BRILHANTE BEZERRA
Data: 18/09/2023 16:10:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Francisco Silvestre Brilhante Bezerra

Docente Permanente do PPGATS/UFERSA

CERTIFICADO

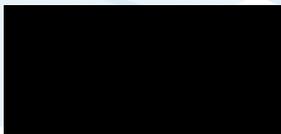
Certificamos que

**RHUANA DENIZIANE HORTENCIA
DE LIMA SILVA**

concluiu com êxito o Curso DL 101P BR
com Carga Horária de 75 horas-aula

CURSO GERAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL À DISTÂNCIA

Realizado no período de 26 de julho a 23 de setembro de 2022.


Ricardo C. Rodrigues
Coordenador
Academia do INPI


Sherif Saadallah
Diretor Executivo
Academia da OMPI



CERTIFICADO

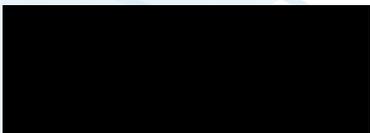
Certificamos que

**Rhuana Deniziane Hortência De Lima
E Silva**

Concluiu com êxito o Curso DL 301P BR
Com Carga Horária de 150 horas-aula

CURSO AVANÇADO DE PATENTES

Realizado do período de 05 de abril a 10 de julho de 2023.


Ricardo C. Rodrigues
Coordenador
Academia do INPI


Sherif Saadallah
Diretor Executivo
Academia da OMPI





BRAZILIAN NATIONAL INDUSTRIAL
PROPERTY INSTITUTE



ACADEMIA DO INPI

WIPO ACADEMY

CERTIFICADO

Certificamos que

RHUANA DE LIMA SILVA

Concluiu com êxito o curso DL 320P BR

Com carga-horária de 180 horas-aula

CURSO NOÇÕES BÁSICAS DE REDAÇÃO DE PEDIDOS DE PATENTES

Realizado no período de 08 de setembro a 12 de dezembro de 2022.



Ricardo C. Rodrigues
Coordenador
Academia do INPI



Sherif Saadallah
Diretor Executivo
Academia da OMPI



xS9yz1719K

CERTIFICADO

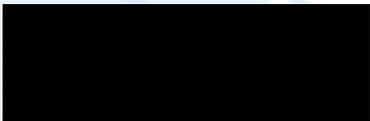
Certificamos que

**Rhuana Deniziane Hortência De Lima
E Silva**

Concluiu com êxito o Curso DL 318P BR
com carga-horária de 180 horas-aula.

CURSO AVANÇADO DE BUSCA DE INFORMAÇÕES DE PATENTES

Realizado no período de 05 de abril a 10 de julho de 2023.


Ricardo C. Rodrigues
Coordenador
Academia do INPI


Sherif Saadallah
Diretor Executivo
Academia da OMPI



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO

RHUANA DENIZIANE HORTÊNCIA DE LIMA E SILVA

**PERFIL DA EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA EM MEDICINA VETERINÁRIA NAS
INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR BRASILEIRAS**

Mossoró
2023

RHUANA DENIZIANE HORTÊNCIA DE LIMA E SILVA

**PERFIL DA EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA EM MEDICINA VETERINÁRIA NAS
INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR BRASILEIRAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT – Ponto Focal UFERSA.

Orientador: Francisco Silvestre Brilhante Bezerra

Coorientador: Marcelo Barbosa Bezerra

Mossoró
2023

RHUANA DENIZIANE HORTÊNCIA DE LIMA E SILVA

**PERFIL DA EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA EM MEDICINA VETERINÁRIA NAS INSTITUIÇÕES
FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR BRASILEIRAS**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação - PROFNIT- Ponto Focal Mossoró/RN.

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Francisco Silvestre Brilhante Bezerra
Orientador

Prof. Dr. Marcelo Barbosa Bezerra
Coorientador

Prof. Dr. Francisco Edson Gomes
(Docente de outro Ponto Focal do PROFNIT)

Dra. Tatiana Carestiati da Silva
(membro do setor profissional a ser impactado pelo Trabalho de Conclusão de Curso)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	6
2	JUSTIFICATIVA.....	9
2.1.1	Lacuna preenchida pelo TCC	13
2.1.2	Aderência ao PROFNIT	13
2.1.3	Impacto	14
2.1.4	Aplicabilidade.....	15
2.1.5	Inovação	15
2.1.6	Complexidade.....	16
3	OBJETIVO.....	16
3.1	Objetivo Geral.....	16
3.2	Objetivos Específicos.....	17
4	REFERENCIAL TEÓRICO	17
4.1	O estado da arte das patentes.....	17
4.1.1	Classificação Internacional de patentes (IPC)	20
4.2	Instituto Nacional de Propriedade Industrial: A autarquia da Inovação.....	22
4.3	Universidade como berço da inovação	23
4.4	Medicina Veterinária esua relevância no contexto científico e tecnológico brasileiro.....	26
4.5	A importância do uso de animais no desenvolvimento tecnológico: Aspectos éticos e legais.....	28
4.6	Patentometria: a inovação é mensurável?	30
5	METODOLOGIA.....	31
5.1	Lista das Etapas Metodológicas	32
5.2	Descrição detalhada das etapas metodológicas.....	33

5.2.1	Etapa Metodológica 1: Identificação das IFES e agrupamento por blocos	33
5.2.2	Etapa Metodológica 2: Busca de Patentes	34
5.2.3	Etapa Metodológica 3: Indexação, mineração e análise descritiva dos dados patentários	36
5.2.4	Etapa Metodológica 4: Resultados, visualização e discussão	37
5.2.5	Etapa Metodológica 5: Produto Tecnológico	38
5.3	Matriz de Validação	40
6	RESULTADOS ESPERADOS.....	40
7	ENTREGÁVEIS DE ACORDO COM OS PRODUTOS DO TCC.....	40
8	CRONOGRAMA.....	41
	REFERÊNCIAS.....	42
	APÊNDICE A – Matrix FOFA (SWOT).....	50
	APÊNDICE B – Modelo de Negócio CANVAS	51

1. INTRODUÇÃO

A medicina veterinária ocupa uma posição de destaque na sociedade contemporânea, desempenhando um papel multifacetado que abrange a saúde e o bem-estar de animais de estimação, animais de produção e espécies da vida selvagem. Além de salvaguardar a saúde animal, estabelece um impacto direto na segurança alimentar, na prevenção de doenças zoonóticas e na conservação da biodiversidade.

No cerne da medicina veterinária reside a necessidade de promover a saúde de animais não humanos não apenas por seu próprio mérito, mas também em consideração à saúde humana, uma vez que muitas doenças zoonóticas podem ser transmitidas para os seres humanos. A preocupação crescente com a preservação da fauna, a busca por alternativas sustentáveis na produção de alimentos e o desenvolvimento de terapias avançadas para o bem-estar animal e humano, impulsionam discussões e altos investimentos na área (ZANELLA, 2021).

Por conseguinte, pesquisas com animais têm evoluído significativamente ao longo dos últimos anos. A década de 1990 foi dominada pela clonagem por transferência nuclear, resultando na famosa ovelha Dolly, na Escócia, e na vaca Vitória da Embrapa, no Brasil (EMBRAPA, 2001). A década de 2000 foi marcada por mais avanços em áreas como genômica, biologia molecular e biotecnologia, que impulsionaram o desenvolvimento de novas metodologias e abordagens para o estudo de animais não humanos e suas aplicações tecnológica (BAGCHI, et al., 2015).

Desde 2010, a tecnologia CRISPR - repetições palindrômicas curtas regularmente espaçadas em cluster - passou a dominar a área de biotecnologia e da reprodução animal (DA COSTA, et al., 2021), e assim sucessivamente houve incontáveis avanços científicos. Sob estas balizas, as universidades se consolidaram como centros de excelência em pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico, colaborando ativamente com a indústria e outras instituições acadêmicas (WIPO, 2011).

A sinergia entre a medicina veterinária, instituições acadêmicas e inovação tecnológica, portanto, desempenha um papel pivotal na otimização dos cuidados com a saúde animal, no fortalecimento da interface entre medicina veterinária e medicina humana e na promoção da saúde global.

Uma análise minuciosa do conteúdo tecnológico presente em patentes emerge então como a abordagem que oferece uma compreensão mais abrangente das tendências na área de Medicina Veterinária, proporcionando valiosos *insights* para a prospecção tecnológica. Essa abordagem, por sua vez, pode servir como alicerce para a definição de prioridades em políticas públicas e investimentos em pesquisas nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), que constituem o ambiente central desta pesquisa.

Uma premissa basilar delineada nesta pesquisa será a elaboração de um estudo patentométrico a fim de traçar o perfil da evolução tecnológica na área da Medicina Veterinária. A ser realizada por meio da análise das patentes concedidas pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) às IFES entre os anos de 2002 e 2022, com o objetivo de buscar respostas para algumas perguntas-chave:

Quais as principais tendências do desenvolvimento tecnológico associado às pesquisas em Medicina Veterinária nas IFES? Quais os principais nichos de inovação em Medicina Veterinária nas IFES? Quais as patentes mais relevantes? Quais as tecnologias dominantes ao longo dos últimos 20 anos e como estas evoluíram? Quais os principais titulares e inventores das tecnologias de patentes concedidas para as IFES? Quais as principais categorias de classificação de patentes com base na IPC (*International Patent Classification*)? Existe colaboração mútua entre IFES? Existe cooperação entre IFES, empresas e governo para o desenvolvimento de patente, conforme a trílice hélice?

Tem-se, portanto, que a patentometria aqui proposta, além de responder às perguntas-chave, poderá oferecer outras contribuições, tais como:

- i. Identificação de áreas de pesquisa promissoras: A análise patentométrica pode ajudar a identificar áreas de pesquisa com maior potencial de inovação e aplicação prática (MORAIS; GARCIA, 2014);
- ii. Avaliação do potencial econômico e comercial: A análise de patentes pode proporcionar *insights* sobre o potencial econômico e comercial das tecnologias (TRIGG, 2019);
- iii. Estímulo à inovação e transferência de tecnologia: visto que a busca por proteção por meio de patentes incentiva a inovação e a transferência de tecnologia em várias áreas (MORAIS; GARCIA, 2014);

iv. Identificação de tendências e visão de futuro: ao empregar a inteligência de patentes de forma eficiente, as organizações podem obter vantagem competitiva, acelerar processos de inovação, minimizar riscos e tomar decisões informadas em relação a pesquisa, desenvolvimento e proteção de tecnologias (PARK, 2013);

v. Promoção do bem-estar animal: A patentometria aliada a inteligência de patentes também pode contribuir para identificar o desenvolvimento de métodos alternativos de pesquisa que substitui animais não humanos, que ofereçam um impacto menor sobre o uso destes ou que auxiliem na prática dos profissionais da veterinária.

No que se refere à última contribuição citada, De Ávila e Valadares (2019) destacam que o avanço da pesquisa com animais não humanos no Brasil requer o estabelecimento de novos modelos experimentais e a adoção de métodos substitutivos, visando reduzir o uso de animais vivos e o seu sofrimento.

Saliente-se que a proibição de experimentos envolvendo animais é uma reivindicação de longa data por parte de entidades que defendem os direitos animais (LEVAI, 2023). Em 2013, na Europa foi implementada a proibição do uso desses seres vivos em ensaios de produtos cosméticos e de higiene pessoal, tal medida foi posteriormente adotada por outras nações (COMISSÃO EUROPEIA, 2013).

Em março de 2023, o Brasil se alinhou ao mesmo entendimento aprovando a Resolução nº 58 do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (Concea), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). A decisão proíbe o uso de animais vertebrados em pesquisa, desenvolvimento e controle de cosméticos, produtos de higiene pessoal e perfumes (CONCEA, 2023).

Nesse sentido, por meio da análise detalhada das patentes, será possível identificar tecnologias-chave, mapear o panorama tecnológico, monitorar e acompanhar o desenvolvimento de novas soluções (KANG, et al., 2010) voltados à da área de Medicina Veterinária, que estejam alinhadas ao princípio dos 3Rs *replacement* (substituição), *reducement* (redução), e *refinement* (refinamento), sugeridos em 1959 por Russel e Burch (BONELLA, 2009).

Para esta importante tarefa e obtenção de resultados mais assertivos, é primordial o aporte de uma base de busca de patentes eficiente. O processo requer utilização de ferramentas e metodologias específicas para a busca, mineração, análise e visualização de informações contidas nas patentes (PIRES, et al., 2020).

Para isto, utilizaremos a base de dados do sistema nacional INPI e a plataforma da Questel, Orbit Intelligence®.

2. JUSTIFICATIVA

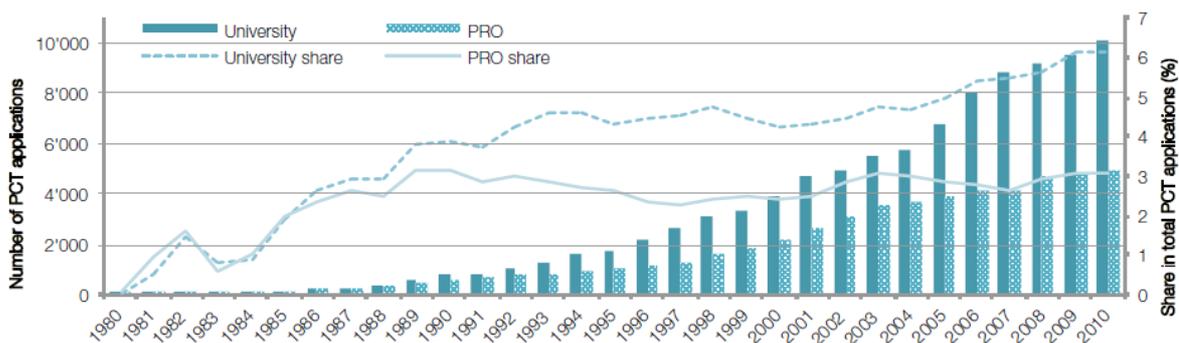
A relevância desta pesquisa se justifica por denotar um ramo de estudo em ascensão, uma vez que a inovação tecnológica na medicina veterinária desempenha um papel determinante no aprimoramento da prática veterinária e na resolução de desafios emergentes ao longo do tempo (PARADAS, 2023).

Esses avanços têm permitido diagnósticos mais precisos, tratamentos mais eficazes e abordagens de prevenção mais sofisticadas. E as instituições de ensino em escala global estão progressivamente contribuindo nesse contexto ao adotar a cultura de inovação, no que diz respeito ao universo patentário (SCHOELLMAN; SMIRNYAGIN, 2021).

Em 2011, o Relatório Mundial de Propriedade Intelectual da Organização Mundial de Propriedade Intelectual (WIPO, em inglês), intitulado "A face mutável da inovação" (*World intellectual property report: The changing face of Innovation*) ressaltou o surgimento de políticas públicas a nível mundial, com o propósito de estimular a exploração comercial do conhecimento científico produzido em universidades e organizações públicas de pesquisa (PRO, sigla em inglês).

A Figura 01 a seguir, retirada do relatório, retrata esta tendência para pedidos de patentes depositados por universidades e nas organizações públicas de pesquisa via Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT), entre os anos de 1980 e 2010, e seu respectivo licenciamento:

Figura 01: Depósitos de patentes por universidades (esquerda) e PRO (direita) via PCT, entre os anos de 1980 a 2010, e licenciamentos.

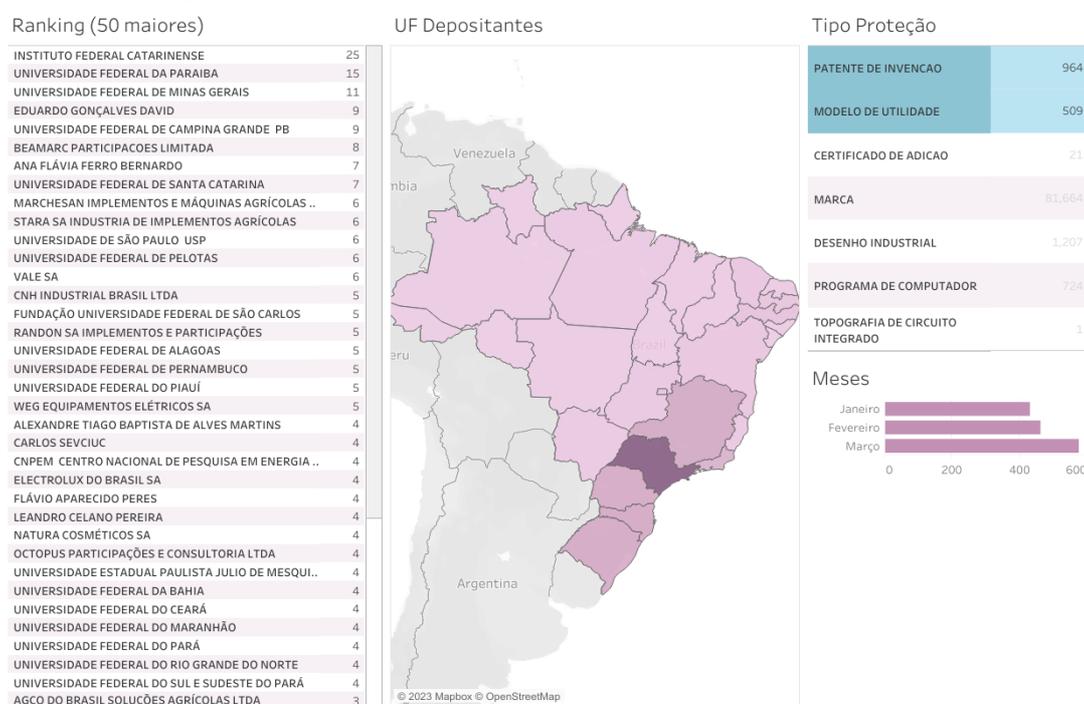


Fonte: World intellectual property report: The changing face of Innovation (WIPO, 2011.p. 15).

No Brasil, o fornecimento de dados estatísticos é disponibilizado pelo INPI em seu site oficial. Divulga-se uma listagem dos 50 maiores depositantes de patentes de invenção e modelos de utilidade, oficialmente nomeada por "*Ranking de Depósitos Residentes*". A lista inclui ainda número de protocolos referentes a outros elementos constituintes da PI como marcas, desenhos industriais e *softwares*, etc.

No *ranking* mais recente, referente aos primeiro trimestre de 2022, foram registrados 1.473 depósitos de patentes de invenção e modelo de utilidade, no qual se percebe que a maioria dos depósitos provém de universidades, com destaque para as IFES, conforme indica a Figura 02:

Figura 02. Ranking de Depósitos Residentes do INPI do 1º trimestre de 2022.



Fonte: Assessoria de Assuntos Econômicos - AECON/INPI (2022)

Esses números demonstram um crescimento expressivo na busca por proteção de propriedade intelectual por parte das IFES. Segundo Rainatto et al. (2022), além dos depósitos as universidades brasileiras também têm apresentado um aumento notável no número de concessões de patentes.

O INPI registrou crescimento constante nesse aspecto, refletindo a eficácia dos esforços das instituições acadêmicas em transformar suas descobertas em tecnologias comercializáveis. Essas concessões de patentes representam não apenas o reconhecimento da inovação realizada pelas universidades, mas também

abrem caminho para o licenciamento e a exploração comercial dessas (RAINATTO, et al., 2022).

No que se refere ao campo tecnológicos correspondente à 1ª classe da IPC, os indicadores do INPI no período entre 2000 e 2021, apresentam que produtos farmacêuticos, tecnologia médica, química orgânica fina, biotecnologia e química de materiais básicos, são os cinco que mais obtiveram depósitos, pelo tipo Patente de Invenção, pelo setor e área tecnológica de acordo com a IPC (INPI Indicados, 2023).

Outrossim, no que se refere aos mesmos critérios para patentes residentes concedidas, a tabela de indicadores do INPI apresenta: Química Orgânica Fina, Biotecnologia e Produtos Farmacêuticos entre os dez mais representativos, os quais totalizaram mais de 17.500 pedidos (INPI, 2023a). Observa-se que a seção A do IPC, de Necessidades Humanas, é detentora do maior número de concessões, que em sua maioria compreende o uso de animais não humanos como modelos, meios ou fins para o êxito inventivo.

O crescente impacto das instituições acadêmicas na área de patentes, aliada às IPCs mais proeminentes, indica a importância de se estudar a relação entre as IFES, Medicina Veterinária e Inovação. A análise dessa relação pode contribuir também para compreendermos melhor as interações entre a pesquisa com animais não humanos, a proteção de tecnologias por meio de patentes e a subsequente comercialização dessas em benefício do bem-estar animal.

Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria e de Produtos para Animais de Companhia (ABINPET, 2022), só em 2022 houve um crescimento de 17,20% relacionado ao faturamento indústria *pet* (food, acessórios e medicamentos), apenas no Brasil, o que em reais corresponde a R\$ 41,96 bilhões. Este fato está diretamente ligado à população de *pets* no Brasil, que segundo a ABINPET (2022) correspondia à cerca de 167,6 milhões, conforme indicado na Figura 03.

Figura 03. População de pets no Brasil em 2022



Fonte: Estatística Abinpet (2022)

A agropecuária também desempenha um papel de destaque na economia e na segurança alimentar do país, sendo um dos principais pilares de sua base econômica (EMBRAPA, 2023). Nesse prisma, o desenvolvimento de inovações tecnológicas desempenha um papel crítico na otimização da produção agrícola e pecuária.

A medicina veterinária, contribui significativamente para esse cenário, atuando no monitoramento da saúde dos rebanhos, na prevenção de doenças, no desenvolvimento de técnicas de reprodução assistida e no aprimoramento genético de animais, visando à melhoria da produtividade e da qualidade dos produtos.

Além disso, as pesquisas em áreas associadas direta ou indiretamente à medicina veterinária, que culminam em patentes, desempenham um papel vital na identificação de desafios emergentes e na busca por soluções inovadoras para promover uma agropecuária sustentável e competitiva em um contexto global.

Um último ponto relevante que reforça a razão para conduzir esta pesquisa é o fato de o Brasil ostentar a posição de líder mundial em quantidade de cursos de medicina veterinária, com um total de 536 instituições autorizadas a operar em 2023, de acordo com dados do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV, 2023).

Em suma, a análise da interseção entre a medicina veterinária, IFES e a inovação tecnológica tem se mostrado cada vez mais crucial, permitindo uma colaboração interdisciplinar frutífera com a medicina humana, reverberando numa

área de amplo crescimento econômico a nível mundial, carecendo de um olhar mais aprofundado sobre as dinâmicas tecnológicas envolvidas.

2.1 Lacuna a ser preenchida pelo TCC

Na esfera científica, este estudo terá potencial para oferecer uma visão tecnológica das áreas de pesquisa predominantes relacionadas à Medicina Veterinária nas IFES, ao mesmo tempo em que busca identificar lacunas e oportunidades para o avanço do conhecimento científico. A análise de dados patentários contribuirá significativamente para a consolidação do campo da patentometria e para a prospecção tecnológica em Medicina Veterinária.

Ao mapear e analisar as tecnologias patenteadas foco na Medicina Veterinária, a pesquisa oferecerá *insights* valiosos para o desenvolvimento de novas soluções tecnológicas. Isso abrange inclusive áreas como biotecnologia animal, zootecnia, inspeção de produtos de origem animal, manejo e produção sustentável, entre outras que podem ter um impacto significativo no setor e na sociedade.

Do ponto de vista mercadológico, a pesquisa contribuirá para a identificação de oportunidades de negócios e potenciais parcerias entre instituições acadêmicas, empresas e órgãos governamentais. Essa sinergia entre os setores pode resultar em avanços mais rápidos na aplicação prática das tecnologias relacionadas à veterinária.

No cenário ambiental, a pesquisa poderá fornecer subsídios para a conservação da biodiversidade e o manejo sustentável dos recursos animais. Ao identificar tecnologias que promovam a preservação da fauna e a utilização responsável desses recursos, será possível direcionar esforços para a proteção dos animais em extinção e mitigação dos impactos negativos das atividades humanas.

Identificar as tecnologias e soluções nas patentes pode preencher lacunas significativas na prática da medicina veterinária, saúde animal, segurança alimentar, desenvolvimento de terapias, medicamentos, bem-estar animal e avanços na produção agropecuária. Esses benefícios terão um impacto positivo em especial às IFES em sua missão de promover a ciência e o desenvolvimento tecnológico no país.

2.2 Aderência ao PROFNIT

Esta pesquisa possui ampla aderência à linha de pesquisa e área de

concentração do PROFNIT, uma vez que seu foco principal versa sobre estudo de patentes, temática relevante dentro da PI.

Outrossim, a pesquisa em patentometria proporciona aos estudantes do programa de mestrado PROFNIT uma compreensão aprofundada do sistema de patentes. Isso engloba aquisição de competências sobre o critérios de patenteabilidade, conhecimento aprofundado em base de dados de patentes, direitos conferidos por esta, bem como, as restrições e práticas associadas ao sistema de patentes e à proteção da PI.

2.3 Impacto

É previsto impacto em nível significativo sobre esta pesquisa, especialmente no âmbito das IFES e demais esferas acadêmicas e tecnológicas associadas à Medicina Veterinária, que fomentem uma visão multidisciplinar calcada no princípio da inovação.

Essas instituições abrigam profissionais altamente capacitados e especializados em medicina veterinária e outras áreas como biologia, biotecnologia, zootecnia, etc. A análise de patentometria permitirá identificar os inventores com relevância para o futuro dessas organizações, funcionando como um "gráfico sináptico" das mentes co-inventoras, capaz de detectar se há redes sociais entre as IFES.

Isso possibilitará um rastreio de talentos e permitirá que os IFES estabeleçam estratégias de Fusão & Aquisição (F&A), para potencializar o conhecimento e a expertise desses pesquisadores, que são fundamentais para o sucesso da prospecção tecnológica (WIPO, 2011).

Por fim, outro campo importante que será impactado por esse trabalho concerne ao de políticas públicas de fomento à inovação. Assim como os Radares Tecnológicos ¹ divulgados pelo INPI, esta pesquisa poderá servir como suporte para estratégias a serem implementadas pelo governo e demais instituições interessadas na linha de pesquisa.

¹ Os radares tecnológicos do INPI são relatórios estatísticos periódicos baseados em informações de patentes que permitem uma análise do panorama tecnológico de setores específicos. Esses radares têm como foco a análise de tecnologias ou setores elencados como prioritários pelo Governo Brasileiro e/ou instituições parceiras.

2.4 Aplicabilidade

A aplicabilidade da pesquisa é ampla e abrange diversas áreas no contexto da medicina veterinária e inteligência de patentes. Um das principais aplicabilidades será para o fortalecimento da cultura da inovação na IFES, em especial aos cursos de Medicina Veterinária e áreas afins.

Ao fornecer *insights* sobre tendências tecnológicas e oportunidades de desenvolvimento, a pesquisa pode orientar a comunidade acadêmica na identificação de áreas estratégicas para investimento e colaborações mútuas, inclusive com o setor privado.

Em relação ao produto tecnológico resultante da pesquisa, por se tratar de um curso sobre inovação e patentes, terá potencial de capacitar a comunidade acadêmica em relação à PI, conhecimento de patentes e suas aplicações. Também poderá fornecer informações relevantes sobre cenários tecnológicos, permitindo que os pesquisadores, docentes e discentes, estejam melhor preparados para lidar com questões relacionadas à inovação, prospecção e transferência de tecnologia.

2.5 Inovação

Considerando que aproximadamente 80% das informações tecnológicas mais recentes estão nos documentos de patentes (ASCHE, 2017; PARK, et al., 2013; TRIPPE, 2015), a utilização da patentometria possibilita auxiliar na construção de uma base de dados que contém informações inestimáveis para análises técnicas, comerciais e até jurídicas relacionadas a patentes (MORAIS e GARCIA, 2014).

Nesse panorama, a pesquisa traz uma inovação significativa ao propor a aplicação da patentometria como ferramenta para gerar inteligência de patentes na área da Medicina Veterinária, podendo se caracterizar como produção com alto teor inovativo.

Dessa forma, a pesquisa não apenas inova ao trazer uma abordagem inédita para a análise de patentes das IFES, mas também proporciona uma nova perspectiva para o Programa PROFNIT. Destaca-se avanço e aprimoramento no acervo de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) do PROFINIT. Até então, não havia registros ou outras produções acadêmicas, inclusive nos Cadernos de Prospecção, voltados à patentometria com foco na Medicina Veterinária. Assim, a pesquisa preenche uma

lacuna nesse âmbito, contribuindo para a ampliação do conhecimento no programa e para a divulgação de trabalhos acadêmicos relacionados a essa temática específica.

2.6 Complexidade

A complexidade dessa pesquisa reside na natureza multidisciplinar dos métodos e etapas envolvidos, bem como na necessidade de lidar com sistemas e dados desafiadores em um tema pouco explorado. Isso destaca a importância de um rigoroso planejamento e utilização de recursos avançados para garantir o sucesso e a validade dos resultados.

Segundo Park et al. (2013, p. 2374) a análise bibliográfica de dados patentários, é considerada uma ciência: a de analisar informações de patentes para identificar relações e tendências. O autor descreve diferentes maneiras para realização de uma análise de patentes satisfatória, dentre as principais estão:

i) inteligência de patentes (uso de informações de patentes para identificar os recursos técnicos de uma ICT ou NIT e o uso dessa inteligência para desenvolver um planejamento estratégico tecnológico); ii) mapeamento de patentes (usa dados de patentes para criar representações gráficas que mostram um panorama tecnológico de um área de conhecimento ou de uma invenção); iii) análise de citações de patentes (auxilia na valoração de uma tecnologia e na identificação de parceiros e no licenciamento de novas descobertas tecnológicas).

Todas essas etapas estarão compreendidas no desenvolvimento da pesquisa, assim, resta claro que esta apresenta um alto grau de complexidade. Isso também se deve ao fato de que será necessário utilizar plataformas avançadas de busca de patentes, como o *Orbit Intelligence*®, para realizar as análises propostas.

Esse tipo de análise requer capacitação para manusear a ferramenta, compreensão de métodos estatísticos para extrair informações significativas de grandes conjuntos de dados e criar representações gráficas para mostrar um panorama.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Avaliar a evolução tecnológica associada a medicina veterinária promovida pelas IFES brasileiras por meio das patentes concedidas pelo INPI, entre 2002 e 2022.

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar as patentes associadas a Medicina Veterinária concedidas pelo INPI às IFES;
- Realizar patentometria das inovações vigentes nas IFES na área de Medicina Veterinária;
- Apresentar a prospecção tecnológica na área de Medicina Veterinária nas IFES.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 O estado da arte das patentes

Em todo o mundo, os depósitos de patentes registraram um novo recorde histórico em 2021, com 3,4 milhões de pedidos depositados, segundo os Indicadores Mundiais de Propriedade Intelectual 2022. Isso representa um aumento de 3,6% em relação aos pedidos depositados no ano anterior (WIPO, 2022).

Segundo os referidos Indicadores, o número de patentes em vigor cresceu 4,2% em 2021, totalizando cerca de 16,5 milhões, com a China ultrapassando os Estados Unidos para se tornar a jurisdição com o maior número de patentes vigentes: 3,6 milhões (WIPO, 2022).

Com o crescimento expressivo de pedidos depositados nos institutos de patentes e o aumento no número de patentes em vigor, a importância dos acordos internacionais de proteção à propriedade intelectual, como a Convenção da União de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial (CUP) e o Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS), torna-se ainda mais evidente.

O Brasil é signatário tanto da CUP quanto do TRIPS, e a adesão a esses tratados reflete o compromisso do país com a proteção dos direitos de propriedade intelectual e o estímulo à inovação e ao desenvolvimento tecnológico (SOUZA, 2011). A adesão à CUP ocorreu em 1971, e o Brasil tem participado ativamente das revisões

e atualizações subsequentes da convenção, buscando alinhar sua legislação e práticas às normas internacionais estabelecidas (INPI, 2023b).

A CUP proporciona ao Brasil um ambiente seguro para a proteção dos direitos de propriedade industrial, incluindo patentes, marcas, desenhos industriais e indicações geográficas, permitindo que inventores, empresas e titulares de propriedade intelectual protejam suas criações e inovações em nível internacional (DA SILVA, 2021).

Quanto ao TRIPS, a adesão do Brasil ocorreu em 1994, quando se tornou membro fundador da Organização Mundial do Comércio (OMC). O TRIPS impõe obrigações aos países membros da OMC para estabelecer padrões mínimos de proteção à propriedade intelectual, incluindo prazos de proteção, critérios de patenteabilidade e mecanismos de execução e respeito aos direitos de propriedade intelectual (SILVA, 2018).

No âmbito jurídico do sistema de PI brasileiro, a Lei de Propriedade Industrial (LPI), Lei nº 9.279/1996, é a principal referência legal que define e regulamenta o conceito de patentes no país. Ela estabelece os requisitos para a concessão de patentes, os procedimentos para sua análise e o período de vigência (BRASIL, 1996).

Nesse contexto, as patentes desempenham um papel primordial no encorajamento da inovação e estímulo ao desenvolvimento tecnológico e econômico. Ao assegurar aos inventores uma vantagem competitiva temporária, elas incentivam o compartilhamento de conhecimento e a disseminação de avanços técnicos, contribuindo para o progresso da sociedade como um todo (SEBRAE, 2022).

Esse instrumento têm sido ao longo dos tempos uma instituição fundamental no panorama da PI, com raízes históricas profundas que remontam há séculos. A primeira ocorrência registrada de patentes data de 1474, sendo atribuída à Lei de Patentes de Veneza, a qual protegeu invenções de fabricantes de vidros e espelhos (CARDOSO; AMARAL, [s.d.]).

No âmbito brasileiro, o advento das patentes ocorreu muito posteriormente, em 1822. Amparados pelo Alvará de 1809, os inventores Luiz Louvain e Simão Clothe apresentaram uma solicitação à Real Junta do Comércio, buscando a proteção de uma invenção revolucionária para a época, uma “Machina de descascar café”, conforme Ribeiro (1995, p. 282), na descrição do invento temos:

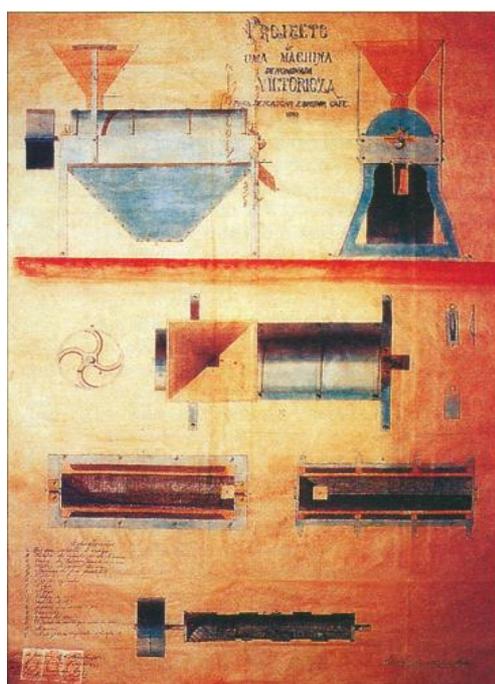
machina para descascar café, a qual além de ser inteiramente própria da invenção dos suplicantes produz todo o bom resultado (...) pela perfeição com que descasca o café sem lhe quebrar o grão, ou seja, pela brevidade, e economia, e simplicidade do trabalho (...) que se bem está construída para ser trabalhada por hum homem, he suscetível de machinismo próprio para ser movida ou por hum animal, ou por água.

Podemos observar que na primeira patente brasileira já há citação de ‘animal’ em sua suficiência descritiva. A invenção revolucionária apresentava uma alternativa mais eficiente e humanitária para o trabalho de descasque do café, uma vez que os animais poderiam ser substituídos por água em parte do processo, reduzindo assim a carga de trabalho.

Saliente-se que, naquela época o café era uma das principais exportações do Brasil e era essencial para a economia do país. Assim, esse marco histórico representou um ponto de viragem crucial no panorama das inovações brasileiras, estabelecendo incentivo a criação e o progresso tecnológico, através da garantia de privilégios exclusivos aos detentores dessa patente.

A Figura 04 apresenta o projeto da referida máquina, o pedido de patente na época deveria apresentar alguns elementos básicos como plano, desenhos e descrição para poder ser depositado no Arquivo Público (Marcolin, 2002):

Figura 04. Pedido de privilégio industrial para máquina de descascar e brunir café (1881)



Fonte: Associação Brasileira dos Agentes da Propriedade Industrial (ABAPI), (1998. p. 20)

Ao longo dos séculos as partes constituintes de uma patente mudaram gradativamente, de forma que hoje, conforme os parâmetros estabelecidos pelo Manual Básico para Proteção por Patentes de Invenções, Modelos de Utilidade e Certificados de Adição (INPI, 2021), o pedido de patentes deve conter: resumo, relatório descritivo, reivindicações (quadro reivindicatório) e listagem de sequências ou desenhos, se for o caso.

Após a concessão, os documentos de patente apresentam geralmente uma estrutura bastante uniforme que facilita a extração de informações. As informações tecnológicas são divulgadas com a descrição das invenções, em conformidade com os requisitos da legislação aplicável às patentes, e com a indicação da novidade e inventividade reivindicadas em comparação às existentes no “estado da técnica”.

Os elementos que compõe o documento de patente no Brasil, conforme descrito pelo Manual Básico para Proteção por Patentes de Invenções, Modelos de Utilidade e Certificados de Adição do INPI (INPI, 2021), são:

i. Folha de rosto: consta número da patente; título; titular e inventores; datas de depósito, publicação e concessão; classificação da patente IPC; resumo; e desenho principal da patente, se tiver;

ii. Relatório descritivo: apresenta o histórico da invenção (o que se conhecia antes da invenção, isto é, o “estado da técnica”), e define a diferença entre a tecnologia pré-existente e a contribuição da invenção, enquanto nova adição às invenções anteriores;

iii. Reivindicações: definem o campo daquilo que é inventado pela primeira vez e protegido pela patente.

Na pesquisa aqui proposta, todos esses elementos serão analisados, com exceção do relatório descritivo. A partir das informações mineradas através das bases de dados de patentes e indexadas conforme o IPC, esperamos atingir os objetivos propostos.

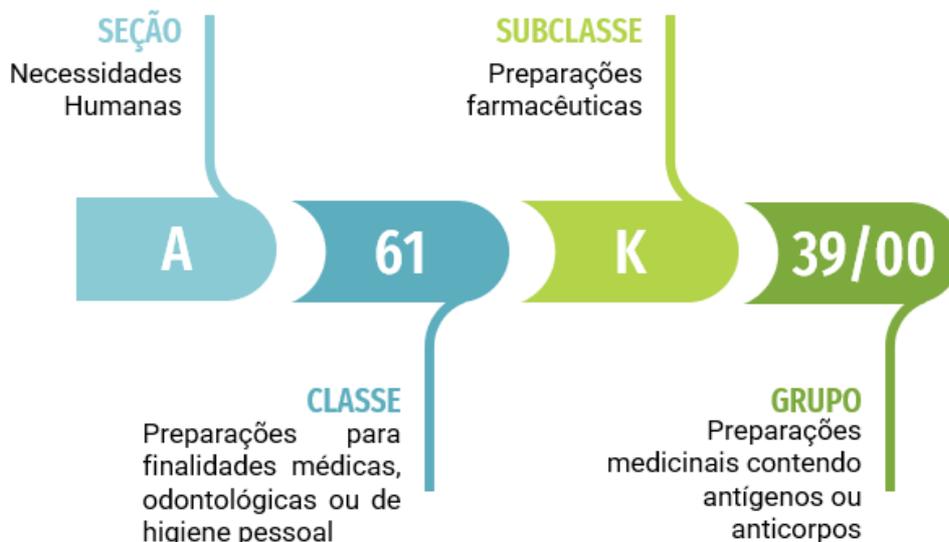
4.1.2 A Classificação Internacional de Patentes (IPC)

A IPC engloba todo o conhecimento relevante no âmbito das invenções e é organizada em seções, classes, subclasses, grupos e subgrupos. Portanto, um

símbolo completo de classificação é composto por símbolos combinados que representam a classe, subclasse e o grupo principal ou subgrupo (INPI, 2020b).

Essa estrutura hierárquica da classificação reflete a organização da tecnologia em diferentes níveis, seguindo uma ordem descendente de hierarquia. A Figura 05 ilustra o exemplo da classificação A61K 39/00:

Figura 05. Exemplo de classificação de patente



Fonte: Elaborado pela autora

Em síntese, com o uso da IPC é possível agrupar patentes semelhantes em redes de áreas tecnológicas específicas. Isso facilita a análise de tendências em campos de pesquisa específicos, o que para esta pesquisa possibilitará a identificação das dinâmicas tecnológicas, entre outros.

Através desta classificação é possível criar indicadores de desempenho de portfólio, como o número de patentes em cada categoria do IPC, que permite avaliar a diversidade e o foco de inovação de cada titular. A indexação por meio de IPC permite ainda a criação de séries temporais que rastrearão a evolução das tecnologias e campos de pesquisa ao longo do tempo. Procedimento valioso para identificar tendências emergentes, obsoletas ou em declínio.

Com a definição do conjunto de dados para análise, as informações sobre as IPCs de cada registro podem ser fragmentadas em seção, classe, subclasse, grupo e subgrupo. Da mesma forma, é possível a fragmentação dos dados das folhas de rosto das patentes para investigar as produções individuais por titulares e as colaborações.

Assim, a patentometria ou *patinformatics* se revela como instrumento essencial, que fornecerá dados refinados para subsidiar a tomada de decisões estratégicas nesta pesquisa.

4.2 Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI): a autarquia da inovação

A criação do INPI em 1970, emergiu como um divisor de águas na seara da PI, representando um marco de singular transcendência para o panorama nacional brasileiro. Na forma de autarquia especial vinculada ao Ministério da Economia, o INPI assumiu o honroso encargo de ser o guardião e o catalisador do sistema de Propriedade Industrial do país.

Segundo o Guia Internacional de Gerenciamento de Casos de Patentes para Juízes (WIPO, 2023), a gênese do INPI veio ao encontro das necessidades prementes de estabelecer uma estrutura institucional sólida e eficiente para a proteção e promoção dos direitos de PI. Essa criação teve como objetivo primordial dotar o Brasil de um órgão centralizado e especializado, responsável por administrar e regular com diligência a Propriedade Industrial em todas as suas nuances.

O INPI desempenha uma função multifacetada e complexa, abrangendo desde a concessão de patentes, registro de marcas, desenhos industriais e indicações geográficas até a aplicação das leis concernentes à Propriedade Intelectual (BRASIL, 1970). Além de sua relevante atuação na concessão de direitos de PI, o INPI exerce um papel fundamental na disseminação de conhecimento técnico-científico.

No entanto, é essencial reconhecer que o INPI enfrenta desafios complexos, como a necessidade contínua de aprimorar os processos de análise e concessão de direitos, fortalecer sua estrutura e garantir maior eficiência e celeridade em suas atividades. Principalmente no cenário de crescimento exponencial em pedidos de patentes de residentes e não residentes (INPI, 2019).

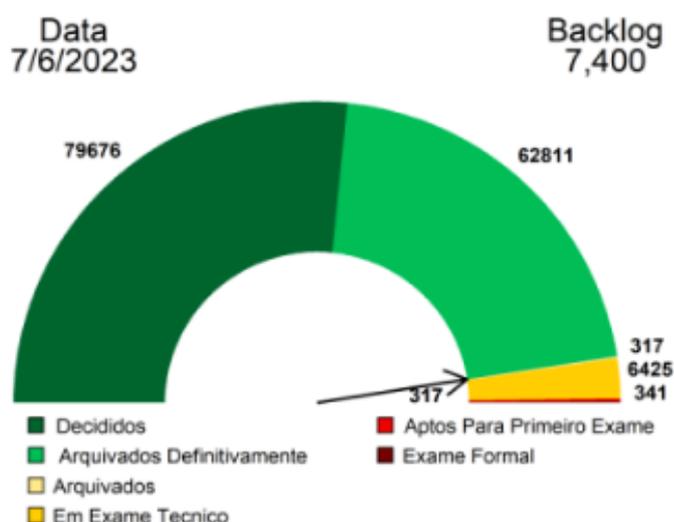
Nessa perspectiva, em 2019 a Diretoria de Patentes, Programas de Computador e Topografia de Circuitos Integrados do INPI (DIRPA), iniciou o “Projeto de Combate ao *Backlog*²” objetivando reduzir o número de pedidos de patente de invenção com exame requerido e pendentes de decisão, em um prazo de dois anos.

² O *backlog* de patentes refere-se à quantidade de pedidos de patentes que estão pendentes de análise em um determinado órgão responsável, como o INPI no Brasil.

O referido Plano visava diminuir 80% dos 147.743 pedidos de patente atendiam às condições da Resolução 240/19. Para o alcance da meta, foram instituídas exigências preliminares, conforme Resoluções nº 240/19 e 241/19, às quais foram revogadas e substituídas pela Portaria INPI PR nº 412/20. (INPI, 2020a).

Como resultado, podemos observar na Figura 06 que no ano de 2023, a principal meta estabelecida pelo plano foi cumprida. Esse fato é de essencial importância para esta pesquisa, visto que, algumas das patentes que estarão sob análise da patentometria aqui proposta passaram pelo crivo do referido Plano de Combate ao *Backlog*.

Figura 06. Estado dos pedidos do Plano de Combate ao *Backlog* - 2023



Fonte: Portal do INPI (2023)

Em suma, o INPI no Brasil representa um marco de relevância indelével para o sistema de Propriedade Intelectual no país. Com sua estrutura e expertise, o instituto desempenha um papel preponderante na salvaguarda e no fomento da inovação. Além disso, o INPI realiza projetos educacionais por meio da Academia INPI, contribuindo para o aprimoramento das instituições de ensino no Brasil no quesito inovação, abrangendo do ensino médio às universidades (INPI, 2023b).

4.3 Universidades como berço da inovação

Em uma cultura de inovação eficiente, proteger os resultados de pesquisas por meio de patenteamento, promove o movimento das engrenagens que formam a

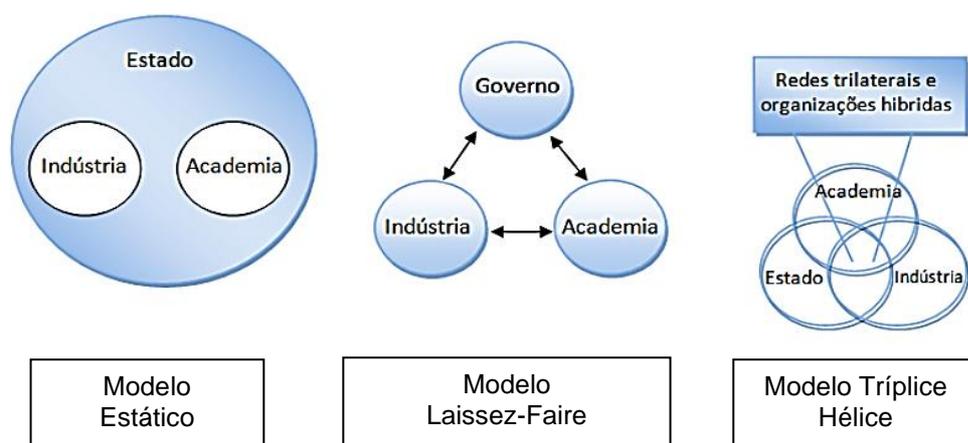
tríplice hélice de inovação, universidade-indústria-governo. Conforme destacado por Etzkowitz (2009), essa é a chave para o crescimento econômico e o desenvolvimento social baseados no conhecimento.

O paradigma da tríplice hélice propõe a universidade como o principal agente fomentador de inovação com base em conhecimento, assumindo a responsabilidade de ser proativa na disseminação do conhecimento para a criação de inovações e na transferência de recursos por meio de uma estreita colaboração entre os setores acadêmico e empresarial (ETZKOWITZ, 2009).

Esse paradigma interativo experimentou evoluções ao longo do tempo, impulsionando progressiva incrementações, conforme desenhado por Etzkowitz et al., (2000). Ademais, as interações entre esses agentes estão sujeitas a contínuas transformações, demandando, por conseguinte, novas representações topológicas do referido processo.

Assim, a Figura 07 retrata a evolução do modelo da Tríplice Hélice (Dossa e Segatto, 2010), expondo uma visualização dos dois modelos anteriores (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1996; PARK; LEYDESDORFF, 2010), e o atual, no qual as esferas se sobrepõem, gerando interseções entre elas e revelando a possibilidade de atuação de um ator na área do outro, simplificando o engajamento e cessando fronteiras:

Figura 07. Evolução do modelo da Tríplice Hélice



Fonte: Adaptado de Etzkowitz (2008).

Podemos observar que no Modelo Estático, o Estado envolve a academia e a indústria, direcionando as relações entre eles. Nesse caso, segundo Etzkowitz et al.

(2000), a inovação tem um caráter normativo, resultante das diretrizes e autoridades estatais, em vez da dinâmica e da relação entre a universidade e a indústria.

Na sua segunda evolução, Modelo *Laissez-Faire*, há uma separação das três esferas e linhas pontilhadas representando as relações entre os atores, diminuindo assim o papel do Estado.

Dossa e Segatto (2010), apresentam algumas das formas pelas quais a universidade pode ser um agente fomentador de inovação, de acordo com o paradigma da tríplice hélice, dentre eles estão: produzir conhecimento socialmente relevante; transferir conhecimento para o setor produtivo; colaborar estreitamente com o setor empresarial para identificar oportunidades de inovação, desenvolver projetos de pesquisa e em parceria com empresas, etc.

Dentro dessa perspectiva, em 2004 foi promulgada no Brasil a Lei nº 10.973 de 2004, conhecida por Lei da Inovação, a qual posteriormente foi atualizada pela Lei nº 13.243 de 2016, e reputada por “Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação”. Esta lei traz em seu art. 3º um instrumento jurídico muito importante, que é a aliança entre Estado, por meio de Instituições Científicas e de Inovação Tecnológica (ICTs) e setor privado com o objetivo de gerar inovação:

A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas, ICTs e entidades privadas sem fins lucrativos voltados para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos, processos e serviços inovadores e a transferência e a difusão de tecnologia

Os projetos de cooperação entre ICTs e outras empresas, agora regulamentados pela lei de inovação brasileira, seguindo o modelo triplice hélice, podem se configurar como vetor preponderante para o crescimento tecnológico no Brasil, uma vez que as universidades públicas brasileiras se configuram como principais depositantes residentes de pedidos de patentes via INPI.

Silva (2020) discorre que o crescimento exponencial no número de depósitos de patentes é o reflexo do cumprimento do papel de formação dos pesquisadores qualificados pelas universidades, e o desfecho disso é o número de pedidos de registro de patente por elas depositados. O mérito também se deve a uma maior conscientização sobre a importância da proteção do conhecimento gerado nas universidades e a um ambiente mais propício para a transferência de tecnologia.

Tal movimento contribui para o fortalecimento da relação entre academia e setor produtivo, impulsionando o desenvolvimento econômico, a tecnológica e instituindo as universidades como berço da inovação.

4.4 A Medicina Veterinária e sua relevância no contexto científico e tecnológico brasileiro

A Medicina Veterinária desempenha um papel essencial no contexto científico e tecnológico brasileiro, abrangendo desde a formação de profissionais altamente qualificados até a pesquisa de ponta e a inovação. Desempenha um papel vital na saúde animal, na produção de alimentos seguros, na preservação da biodiversidade e na melhoria da qualidade de vida dos animais e humanos (WHO, 2002).

Conforme a Resolução CNE/CES nº 3/2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina Veterinária:

As Ciências da Medicina Veterinária incluem-se os conteúdos teóricos e práticos relacionados com saúde-doença, produção animal, sustentabilidade e bem-estar animal com ênfase nas áreas de saúde animal, clínicas médica e cirúrgica veterinárias, medicina veterinária legal, medicina veterinária preventiva, saúde pública, zootecnia, produção e reprodução animal e inspeção e tecnologia de produtos de origem animal, contemplando a abordagem teórica e prática (BRASIL, 2019, p. 4).

Nesse cenário, as IFES assumem um papel de proeminência na capacitação de profissionais em Medicina Veterinária no Brasil. Elas também se destacam por oferecer outros programas acadêmicos de elevada excelência que englobam diversas disciplinas interconectadas, que vão desde a biotecnologia à zootecnia, passando pela biologia e outras áreas correlatas.

Essa abordagem multidisciplinar proporciona uma base sólida para pesquisas e estudos avançados em Medicina Veterinária, contribuindo significativamente para o desenvolvimento da ciência e da prática veterinária no país, que atendem às demandas do mercado e impulsionam a pesquisa e a inovação no setor.

Considerando que o Brasil é um dos maiores produtores mundiais de alimentos de origem animal, a formação de profissionais capacitados aliado às tecnologias desenvolvidas para garantir a saúde e a produtividade dos rebanhos é fundamental (EMBRAPA, 2023).

A inovação na Medicina Veterinária também é fundamental para a melhoria competitividade da indústria agropecuária e *pet* brasileira. Muitas das inovações na área veterinária envolvem o desenvolvimento de novos medicamentos, vacinas, técnicas cirúrgicas, equipamentos médicos, alimentação animal e até melhoramento genético de animais.

No que se refere ao setor *pet*, em 2022 o Brasil passou a ser o terceiro maior exportador a nível mundial ficando atrás apenas dos Estados Unidos e China (ABINPET, 2022), com crescimento de 5,6% em comparação a 2021, conforme identificado na Figura 08:

Figura 08. Panorama das exportações brasileira do Mercado Pet entre 2012 a 2022.



Fonte: Ministério da Economia. Elaborado pela Abinpet (2022)

Esses avanços frequentemente resultam de patentes com potencial de gerar benefícios econômicos significativos para o país. O cuidado com a proteção e recuperação de espécies ameaçadas de extinção, bem como a pesquisa de doenças que afetam a fauna silvestre também se inserem nessas áreas para as quais as tecnologias são comercializadas.

Nesse panorama, o estímulo à pesquisa e desenvolvimento (P&D) na Medicina Veterinária se apresenta como prioridade inserida entre instituições acadêmicas, empresas e órgãos governamentais, promovendo um ambiente propício à inovação.

4.5 A importância do uso de animais no desenvolvimento tecnológico: aspectos éticos e legais

O uso de animais em pesquisas científicas é um tema complexo e sensível que envolve questões éticas, morais e legais. No contexto brasileiro, a legislação visa garantir o bem-estar e a proteção dos animais utilizados em experimentos, além de incentivar a busca por métodos alternativos e a redução do número de animais utilizados, permeando o princípio dos 3 Rs (HUBRECHT; CARTER E., 2019).

O princípio dos 3Rs é um conjunto de diretrizes que orientam o uso ético e responsável de animais em pesquisas científicas. Os 3Rs correspondem às iniciais em inglês de *Reduction* (redução), *Refinement* (refinamento) e *Replacement* (substituição). Esses princípios foram desenvolvidos inicialmente por Russel e Burch em 1959 e, desde então, têm sido amplamente adotados em todo o mundo como um guia para o tratamento ético e responsável dos animais em pesquisas.

A redução refere-se à minimização do número de animais não humanos utilizados em experimentos sem prejudicar a confiabilidade dos resultados. O refinamento visa aprimorar os procedimentos experimentais para diminuir qualquer sofrimento ou dor desnecessários impostos aos animais, bem como melhorar suas condições de bem-estar durante o estudo.

Por fim, a substituição busca o desenvolvimento e a promoção de métodos alternativos que evitem o uso de animais sempre que possível, como modelos celulares, técnicas *in vitro* e simulações computacionais (CAZARIN; CORRÊA; ZAMBRONE, 2004). Para Russel e Burch (1959), ao adotar esses princípios a pesquisa científica pode alcançar seus objetivos com rigor e responsabilidade, garantindo ao mesmo tempo o respeito e a consideração devida aos animais envolvidos no processo.

No âmbito nacional, a Lei nº 11.794/2008, promulgada em 8 de outubro de 2008 e conhecida como a "Lei Arouca", é a legislação brasileira que estabelece normas para o uso de animais em atividades de ensino e pesquisa científica. Esta regulamenta o inciso VII do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais, revogando a Lei nº 6.638, de 8 de maio de 1979.

A Lei Arouca define que o uso de animais em pesquisas só é permitido quando se justifica a relevância científica do estudo e não há alternativas viáveis para a

realização da pesquisa sem o uso desses animais. Além disso, no artigo 10º, a lei exige que os pesquisadores obtenham a aprovação prévia de uma Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) para conduzirem seus estudos.

Conforme o artigo 10º da supracitada lei, as CEUAs são órgãos responsáveis por avaliar e autorizar a realização de pesquisas que envolvam o uso de animais. Essas comissões são compostas por profissionais de diferentes áreas, como biólogos, veterinários e representantes de organizações de proteção animal, garantindo uma análise imparcial dos protocolos de pesquisa e o respeito às normas éticas e legais.

A Lei Arouca também estabelece diretrizes para o bem-estar dos animais utilizados em pesquisas. Ela determina que os animais devem ser alojados em ambientes adequados, com espaço suficiente e em condições que atendam às suas necessidades naturais. Além disso, a legislação prevê cuidados veterinários adequados, incluindo o uso de anestésicos e analgésicos, sempre que necessário, para minimizar o desconforto e a dor dos animais durante os procedimentos experimentais (DALBEN, et al., 2013).

Vale salientar que o uso de animais em pesquisas científicas desempenha um papel fundamental no avanço da ciência e no desenvolvimento de novas tecnologias e patentes. Os animais não humanos, muitas vezes, são utilizados como modelos biológicos que permitem aos pesquisadores estudar processos fisiológicos e patológicos complexos que seriam impossíveis de analisar de outra forma (CHAVES, 2007).

Esses modelos proporcionam *insights* valiosos sobre a eficácia e segurança de novos medicamentos, terapias e procedimentos médicos, reduzindo consideravelmente o risco para os seres humanos (WHO, 2002). Além disso, o uso ético e cuidadoso de animais em pesquisas contribui para o desenvolvimento de tratamentos mais eficazes para uma variedade de doenças em humanos.

Segundo DALBEN, et al. (2013), a pesquisa envolvendo animais não humanos desempenha um papel crucial no avanço tecnológico e na obtenção de patentes inovadoras. Estudos que utilizam animais como modelos para testar novos materiais, dispositivos médicos e tecnologias biotecnológicas permitem a avaliação de desempenho, eficácia e segurança dessas inovações.

Isso é especialmente importante em campos como a medicina regenerativa, onde o desenvolvimento de terapias com células-tronco e órgãos artificiais depende

do uso de animais para aprimorar os procedimentos e garantir sua viabilidade antes da aplicação em seres humanos, que podem revolucionar diversos setores, da saúde à indústria (BAGCHI, et al., 2015).

A pesquisa aqui proposta, ao considerar um recorte temporal entre 2002 e 2022, abrangerá parte das tecnologias patenteadas desenvolvida antes da entrada em vigência da Lei Arouca e de outros dispositivos legais relacionados ao uso de animais em pesquisas científicas no Brasil. Assim, é possível que algumas dessas patentes não estejam alinhadas com o princípio dos 3Rs preconizado pela legislação atual.

Todavia, é fundamental enfatizar que a legislação brasileira tem evoluído ao longo dos anos, buscando sempre o aprimoramento das normas relacionadas ao uso de animais em pesquisas científicas, como é o caso da Resolução nº 58/2023 do CONCEA (BRASIL, 2023). Nesse sentido, o princípio dos 3Rs é um conceito cada vez mais presente nas discussões científicas e no desenvolvimento de patentes na área de veterinária.

Muitos pesquisadores têm se empenhado em desenvolver e refinar metodologias que respeitem e protejam o bem-estar animal. Afinal, a ciência e a inovação devem caminhar lado a lado com a responsabilidade e o respeito à vida animal, princípios que são essenciais para a construção de um futuro mais ético e sustentável (LEVAI, 2023).

4.6 Patentometria: a inovação é mensurável?

Com o avanço da tecnologia e o crescimento exponencial do conhecimento, medir e compreender o fenômeno da inovação tornou-se cada vez mais desafiador. A patentometria surge como uma abordagem promissora para analisar e quantificar a atividade inovadora com base em dados de patentes (ABBAS *et al.*, 2014; CHANG *et al.*, 2010).

Segundo Batista et al. (2021), a patentometria possui as seguintes características fundamentais: i. estruturas semelhantes dos documentos na sua apresentação, tornando simples a seleção dos pontos de interesse; ii. documentos bem-organizados que permitam fácil recuperação de dados e iii. existência de bases de dados automatizadas para a extração de dados.

A evolução contínua no campo da patentometria trouxe avanços notáveis, levando a uma série de estudos que exploram técnicas de análise de redes para uma compreensão mais profunda e visualização mais detalhada dos dados contidos em patentes (KUPFER, 2004; STERNITZKE et al., 2008). Essas análises de redes revelam as complexas relações entre campos de tecnologia, titulares de patentes, inventores e outros atores relevantes no cenário da inovação tecnológica (AMARAL, 2016; ALMEIDA, 2018).

Segundo Yang et al. (2010), para visualizar os resultados das análises, podem ser utilizados representações conhecidas como "*Patent Charts / Graphs / Maps*". Essas representações visuais são uma forma eficiente de comunicar os resultados de uma análise de informações de patentes visto que se apresentam em gráficos de barras, linhas poligonais, gráficos circulares, imagens radar, etc.

Nesse prisma, Stock e Stock (2005), Guerreiro, et al. (2018) e Pires et al. (2020), identificaram empiricamente que atualmente o *Orbit Intelligence®* é o sistema de busca de patentes que apresenta maior amplitude em sua base de dados (FAMPAT), e oferecer mais ferramentas para o processamento, mineração e indexação de dados. Fornece ainda a um vasto e atualizado banco de dados de literatura não patentária, proporcionando amplitude de informações avanços tecnológicos em diversos setores (PIRES, et al., 2020; DA SILVA e SILVA-MANN).

Atualmente, há outras diversas bases de dados eletrônicas, inclusive gratuitas, criadas para essa função, possuem *softwares* analíticos e serviços de Inteligência Artificial que podem agregar valores às informações de patentes, contribuindo para tornar a análise mais robusta e flexível.

Em síntese, embora seja uma área pouco explorada em comparação com outras disciplinas de análise de dados e propriedade intelectual, a patentometria desempenha um papel crucial em diversos aspectos (DOBNI, 2008; CHOI, 2020). Sua importância pode ser destacada no papel fundamental de compreensão e promoção da inovação, auxiliando empresas, governos e acadêmicos a tomar decisões informadas e a impulsionar o progresso tecnológico e econômico.

6. METODOLOGIA

Este estudo será pautado por procedimentos metodológicos que englobarão enfoques descritivos e exploratórios, por meio de uma abordagem quantitativa.

Ademais, a pesquisa será conduzida em um formato longitudinal, uma vez que, as investigações longitudinais desempenham um papel fundamental na observação de tendências temporais (Hair Jr. et al., 2005).

O período a ser investigado compreende duas décadas de avanço tecnológico, de 2002 a 2022, o que proporcionará uma visão abrangente e detalhada das evoluções ocorridas nas redes semânticas relacionadas a patentes associadas à medicina veterinária ao longo desse intervalo temporal.

Esse enfoque permite rastrear a evolução das redes semânticas dos termos-chave ao longo do tempo, possibilitando a identificação de como essas redes se reconfiguram e se agrupam durante o período pesquisado. A abordagem também será essencial para compreender o impacto da trajetória das inovações da IFES incluindo o período anterior e posterior à Lei de Inovação Tecnológica, Lei nº 10.973, sancionada em 2 de dezembro de 2004.

6.1. LISTA DAS ETAPAS METODOLÓGICAS

A pesquisa será conduzida em cinco etapas: (1) Identificação das IFES e agrupamento por blocos com base na classificação em Centros Federais de Educação, Institutos Federais de Educação e Universidades Federais; (2) Busca das patentes de acordo com os blocos de IFES identificados; (3) Indexação, mineração e análise descritiva dos dados patentários por blocos de IFES e geral; (4) Resultados, visualização e discussão, e (5) Execução do produto tecnológico.

Ao longo das etapas 2 a 4, a plataforma Orbit Intelligence® será utilizada para coleta e análise de dados. O fluxo da pesquisa seguirá o esquema apresentado na Figura 09 para garantir uma abordagem sistemática e rigorosa.

Figura 09. Fluxo da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora

6.2 DESCRIÇÃO DETALHADA DE CADA ETAPA METODOLÓGICA

6.2.1 Etapa metodológica 1: Identificação das IFES e agrupamento por blocos

Será consultada a base do Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior (E-mec), regulamentada pela Portaria Normativa nº 21, de 21/12/2017. Os dados do Cadastro E-mec guardam conformidade com os atos autorizativos dos cursos e das IES. É uma fonte confiável e completa que nos permitirá mapear todas as IFES no Brasil, garantindo confiabilidade para a pesquisa. O Quadro 01 apresenta os descritores e parâmetros que serão utilizados:

Quadro 01: Descritores e parâmetros para busca no E-mec

Buscar por	Instituição de Ensino Superior
Categoria Administrativa	Pública Federal
Organização Acadêmica:	Faculdade; Centro Federal; Institutos Federais; Universidade
Tipo de credenciamento	Presencial; EAD
Situação	Ativa

Fonte: Elaborado pela autora

Após a identificação das IFES ativas, estas serão agrupadas por blocos com base na classificação: Centros Federais de Educação, Institutos Federais de Educação e Universidades Federais.

Agrupar as IFES por blocos, simplifica a realização das análises comparativas entre as instituições. Isso pode revelar tendências, diferenças e semelhanças nas atividades de patenteamento, o que pode ser valioso para a compreensão do cenário micro de inovação em cada bloco de IFES.

Essa etapa inicial é de importância crítica, pois serve como alicerce para estabelecer a base de dados das instituições relevantes que serão consideradas na patentometria. Por conseguinte, após identificadas todas as IFES brasileiras será utilizada a plataforma *Orbit Intelligence®* a fim de realizar a busca das patentes.

6.2.2 Etapa metodológica 2: Busca das patentes

A estratégia de busca (*query*) pode ser considerada “uma técnica ou conjunto de regras para tornar possível o encontro entre uma pergunta formulada e a informação armazenada em uma base de dados” (LOPES, 2002, p.61). Essa abordagem será aplicada na busca de informações nas folhas de rosto dos documentos de patentes, com atenção aos elementos formais, incluindo o título, resumo, nomes do(s) inventor(es), país de origem, titular da patente, IPC entre outros dados pertinentes.

Além disso, será dada igual ênfase às reivindicações dos documentos de patentes, visto que o teor das reivindicações, que se baseia nas informações presentes no relatório descritivo, é o fator determinante da extensão da proteção conferida pela patente.

Para refinar a busca, serão utilizadas as classificações IPC relacionadas à veterinária. A análise versará por seção, classe e subclasse, seguindo a ordem estatística estabelecida pelo buscador de IPC da WIPO (versão 2023.01). Permitindo identificar as IPCs mais frequentemente referenciadas, com base na quantidade de registros patentários, o que proporcionará análise detalhada das categorias de inovação mais relevantes, conforme indicado na Figura 10:

Figura 10. Classificação de patentes da área de veterinária em ordem de registros



STATS	
Resultados	
19	A61K
18	C12N
15	A61P
11	A01K
9	G01N
9	C12Q
8	C07K
7	C12R
5	A23K
4	A61D

Fonte: Base de busca de IPC/WIPO (2023)

O *Orbit Intelligence*® oferece a opção de criar *query* com base no objeto da

invenção, vantagens, reivindicações independentes e conceitos da invenção. Todos esses recursos serão considerados, conforme detalhamento apresentada no Quadro 02, referente ao protocolo inicial proposto para a busca das patentes:

Quadro 02. Protocolo de busca de patentes

Temas	<ul style="list-style-type: none"> • Animal, Veterinária e Zootecnia
Campos	<ul style="list-style-type: none"> • Folha de rosto e reivindicações
Período	<ul style="list-style-type: none"> • Entre 2002 e 2022
Query	((animal or animais or veterinár* or zotec*)/TI/AB/CLMS/OBJ/ADB/ICLM/KEYW AND ((UNIVERSIDADE 1D FEDERAL)/PA/OPA OR ("INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO CIENCIA & TECNOLOGIA")/PAN OR ("CENTRO FEDERAL DE EDUCACAO CIENCIA & TECNOLOGICA))
Stemming	<ul style="list-style-type: none"> • ON
Restrição 01	<ul style="list-style-type: none"> • Título • Resumo • Reivindicações (dependentes e independentes) • Objeto da invenção • Vantagens • Conceitos
Restrição 02	<ul style="list-style-type: none"> • Escritório: INPI/Brasil
Restrição 03	<ul style="list-style-type: none"> • Titulares atuais: Universidades Federais, Centros e Institutos Federais de Educação (identificados em bloco de forma nominal)
Restrição 04	<ul style="list-style-type: none"> • Status Legal: Concedidas no Brasil
Restrição 05	<ul style="list-style-type: none"> • IPCs: A61K, C12N, A61P, A01K, G01N, C12Q, C07K, C12R, A23K, A61D
Restrição 06	<ul style="list-style-type: none"> • Famílias simples de patentes

Fonte: Elaborado pela autora

As Restrições 02 e 03 são essenciais para especificar que estamos interessados em patentes das IFES brasileiras, restringiremos os resultados da busca considerando os depositantes e/ou titulares associados aos nomes das Universidades Federais, Centros Federais de Educação e Institutos Federais de Educação.

A Restrição 04 trata do *status* legal das patentes. É importante observar que, ao longo do tempo, o status legal das patentes pode variar. Portanto, considerar o status legal das patentes em apenas concedidas será basilar, implicando significativamente para resultados assertivos no que se refere às patentes vigentes.

Na Restrição 05 o termo "stemming" em busca de patentes refere-se a uma técnica de processamento de linguagem natural (PLN) aplicada para aprimorar a recuperação de informações em bancos de dados de patentes (PATSNAP, 2022). Essa técnica visa lidar com as variações linguísticas de palavras, reduzindo-as à sua forma raiz ou base, a fim de abranger diferentes formas da mesma palavra em uma pesquisa.

Por fim, na Restrição 05 foi escolhida famílias simples de patentes por estas referirem-se a grupos de patentes que compartilham uma única patente de prioridade. Assim, construiremos indicadores de patentes mais refinados, evitando a contagem dupla de invenções únicas (MARTÍNEZ, 2011).

Segundo o Manual Básico para Proteção por Patentes de Invenções, Modelos de Utilidade e Certificados de Adição do INPI (INPI,2021a), apesar das patentes derivadas conterem informações semelhantes ou relacionadas à invenção da patente de prioridade, elas podem incluir aprimoramentos ou variações da invenção original.

6.2.3 Etapa metodológica 3: Indexação, mineração e análise descritiva dos dados patentários

A indexação e mineração dos dados patentários são processos essenciais na organização e análise de informações contidas em patentes. Segundo Da Silva e Silva-Mann (2022), eles têm o objetivo de tornar os dados mais acessíveis, pesquisáveis e comparáveis.

É comum que um documento seja indexado por meio de termos diversos que correspondam ao vocabulário específico da sua área de estudo. Em muitos casos, existem conjuntos de termos predefinidos e especializados para cada tópico dentro dessa área. Essa prática permite uma indexação mais precisa e facilita a recuperação da informação, uma vez que os termos escolhidos estão alinhados com a terminologia e os conceitos pertinentes àquele domínio de conhecimento (MORAIS e AMBRÓSIO, 2007).

Assim, para aprimorar a precisão patentometria que estamos propondo, a indexação será principalmente pautada pelos conceitos tecnológicos da Classificação Internacional de Patentes, orientada pela utilização das configurações avançadas e automatizadas fornecidas pelo Orbit Intelligence®. A indexação na patentometria, facilitará a organização e categorização das patentes com base em suas características técnicas e conceitos-chave.

Ao usar a IPC será possível agrupar patentes semelhantes em redes de áreas tecnológicas específicas por bloco de IFES. Isso facilita a análise prospectiva em campos de pesquisa específicos, a identificação das IFES líderes dentro de cada bloco, a compreensão das dinâmicas tecnológicas, entre outros.

As ferramentas e técnicas de mineração de texto também serão utilizadas nesta pesquisa para descobrir padrões e tendências a partir de informações não estruturadas das patentes, como por exemplo o título e resumo (DA SILVA e SILVA-MANN). Através da análise de cluster ou agrupamentos será possível identificar as patentes mais semelhantes entre si, assim como identificar os tópicos mais relevantes das tecnologias desenvolvidas no campo da medicina veterinária.

Em seguida, através do recurso de resultados combinado de buscas disponível no Orbit Intelligence® será possível resumir e sintetizar o padrão dos registros bibliográficos das patentes identificadas nas buscas por blocos. Essa etapa reunirá os resultados obtidos nas pesquisas anteriores, permitindo-nos obter uma visão ampla com uma análise geral de todas as IFES envolvidas no estudo.

Por fim, a saída visual dos dados não estruturados de patentes será representada na forma de mapas, *clusters* e redes de patentes, tabelas de frequência, gráficos e medidas de resumo numérico (YANG et al.,2010).

6.2.4 Etapa metodológica 4: Resultados, visualização e discussão

Os resultados, visualizações e discussões em uma análise de patentometria são componentes cruciais que ajudam a interpretar e comunicar os *insights* obtidos, a partir das principais unidades do monitoramento tecnológico nos dados explorados.

Assim, para fins de aplicar visualizações eficazes para comunicar as descobertas de forma clara e acessível, nesta pesquisa pretendemos apresentar as seguintes informações conforme demonstradas no Quadro 3:

Quadro 03. Análises visuais dos resultados

POR BLOCOS DE IFES:	DE TODAS AS IFES:
<ol style="list-style-type: none">1. Agrupamento de patente com temas afins;2. Conceitos-chave das invenções;3. Evolução das concessões de patentes em determinado campo tecnológico por período;4. Intervalo médio de tempo transcorrido entre a data de depósito e a data de concessão;5. Inventores mais proeminentes;6. Principais categorias de classificação de patentes com base no IPC;7. Tecnologias dominantes;8. Tendências de crescimento ou declínio das tecnologias identificadas;9. Rede de cooperação entre titulares e inventores.	<ol style="list-style-type: none">1. Diagramas de rede para representar relações entre inventores, IFES ou tecnologias;2. Distribuição geográfica das patentes por IFES;3. Estatística entre patente de invenção e modelo de utilidade;4. Patentes mais relevantes;5. Principais categorias de classificação de patentes com base no IPC;6. Principais titulares;7. Rede de cooperação por titulares entre IFES e outras instituições, inclusive privadas;8. Rede de cooperação entre campos tecnológicos (IPC);9. Rede de patentes por citações.

Fonte. Elaborado pela autora

Por fim, será delineada a parte interpretativa da análise patentométrica, onde os resultados e as visualizações serão analisados em profundidade. Nesta seção, pretendemos interpretar o significado dos resultados à luz dos objetivos da análise, explorar as implicações das descobertas para a inovação, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, identificar tendências emergentes ou áreas de oportunidade e discutir limitações dos dados ou da metodologia.

6.2.5 Etapa metodológica 5: Produto tecnológico

Trata-se de um Curso de Formação em Patentes e Inovação, projetado para atender tanto os docentes quanto os discentes do Curso de Medicina Veterinária, em conformidade com o Memorando Eletrônico Nº 26/2022 – CMVE, bem como para a comunidade externa interessada no tema.

O curso encontra-se em processo de cadastramento junto à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura – PROEC, com previsão para ser realizado em dezembro de 2023, com uma carga horária de 12 horas/aula, em formato presencial, nas instalações do Laboratório de Telemedicina. Abaixo, apresentamos a ementa que será seguida durante o curso:

Encontro 1. Introdução a Patentes e Inovação (3 horas)

- a. Apresentação do curso e seus objetivos;
- b. Definição de patentes e seu papel na inovação;
- c. Importância das patentes na área de Medicina Veterinária;
- d. Exemplos de inovações patenteadas na área.

Encontro 2. Patentes na Lei de Propriedade Industrial (LPI) (3 horas)

- a. Exploração dos principais conceitos da LPI relacionados a patentes;
- b. Requisitos para a concessão de patentes no Brasil;
- c. Tipos de patentes e sua aplicabilidade na Medicina Veterinária;
- d. Estudo de casos de patentes à luz da LPI.

Encontro 3. Busca de patentes e Bases Gratuitas (3 horas)

- a. Introdução à busca de patentes;
- b. Apresentação das bases de patentes: INPI, Patentscope e Spacenet;
- c. Exercícios práticos de pesquisa de patentes.

Encontro 4. Pedido de Patentes (3 horas)

- a. Passos essenciais para a preparação e submissão de um pedido de patente;
- b. Requisitos de documentação e formulários necessários;
- c. Discussão de estratégias de proteção de inovações desenvolvidas em pesquisas científicas.

Ao longo do curso, serão utilizadas estratégias pedagógicas que incluem aulas, estudos de casos, discussões em grupo e exercícios práticos de pesquisa de patentes. Os participantes terão a oportunidade de interagir, esclarecer dúvidas e aplicar o conhecimento adquirido durante as sessões.

Na conclusão, os participantes deverão estar aptos a compreender o papel das patentes na inovação em Medicina Veterinária, conduzir buscas de patentes e entender os passos necessários para a submissão de pedidos de patentes.

6.3 Matriz de validação

A metodologia eleita para esta pesquisa foi elaborada para simplificar a análise de dados, atrelada a um conjunto de procedimentos utilizados para tratar extensas quantidades de dados, com o objetivo de identificar padrões, fazer previsões, detectar erros e estabelecer associações (AMARAL, 2016; ALMEIDA, 2018).

A utilização da base de busca pertencente ao Ministério da Educação, para identificar as IFES, e base profissional de busca de patentes, Orbit Intelligence®, combinadas, garantem a integridade de legitimidade dos dados investigados.

Ademais, o protocolo de busca definido assegura que a pesquisa se concentre em patentes de interesse específico, associada à medicina veterinária, relacionadas às IFES brasileiras, em um estado legal concedido e considerando famílias simples de patentes para evitar duplicações de invenções únicas. Esses fatores combinados visam fornecer resultados mais precisos e relevantes que validam a patentometria.

7. RESULTADOS ESPERADOS

Ao concluir esta pesquisa, esperamos dispor de um perfil da evolução e prospecção do desenvolvimento tecnológico associado à medicina veterinária nas IFES, com base nas patentes vigentes, concedidas pelo INPI.

Além disso, espera-se identificar as principais áreas de prospecção tecnológica proporcionando não apenas uma visão retrospectiva da evolução tecnológica, mas também lançará luz sobre as direções futuras e áreas de oportunidade na pesquisa em veterinária, inclusive para fomento de políticas públicas para as IFES.

A análise das patentes concedidas oferecerá *insights* valiosos sobre as soluções tecnológicas emergentes, os atores-chave nesse campo e as áreas onde a inovação está ocorrendo com maior intensidade, auxiliando assim no direcionamento de estratégias para promoção da tríplice hélice.

8. ENTREGÁVEIS DE ACORDO COM OS PRODUTOS DO TCC

1. Matriz de SWOT (FOFA) – APÊNDICE A;
2. Figura Diagrama do Modelo de Negócio CANVAS - APÊNDICE B;

3. Artigo da área do PROFNIT, em coautoria do discente e do orientador, para ser submetido em revista Qualis B3 ou mais, o qual será um Anexo do texto dissertativo final do TCC - EM ELABORAÇÃO;
4. Produto tecnológico: Curso de formação sobre Patentes e Inovação a ser ministrado para docentes e discente do Curso de Medicina Veterinária, em atendimento ao Memorando Eletrônico Nº 26/2022 – CMVE - EM ELABORAÇÃO;

9. CRONOGRAMA

Considerando apresentação de cronograma referente ao ano de 2022 por ocasião da aprovação da pesquisa junto à CAI/PROFNIT, o cronograma abaixo é composto apenas pelas atividades do ano de 2023, referentes à integralização das disciplinas obrigatórias, optativas, capacitações e demais componentes curriculares, bem como 2024, concernentes aos “entregáveis” pendentes.

ATIVIDADE	Jan-Fev23	Mar-Abr23	Mai-Jun23	Jul-Ago23	Set-Out23	Nov-Dez23	Jan-Fev24	Mar-Abr/24
Cursar as disciplinas de Empreendedorismo, Oficina Profissional, Inovação no Serviço Público e POL.	X	X	X	X	X	X		
Realizar as Atividades de componentes curriculares, Oficina Profissional, e Cursos da WIPO/INPI.	X	X	X	X	X	X		
Elaborar e submeter artigo					X	X	X	
Etapa metodológica 1					X			
Exame de Qualificação de TCC					X			
Fazer as correções recomendadas pela banca					X			
Etapa metodológica 2						X		
Etapa metodológica 3						X		
Etapa metodológica 4							X	
Execução do produto tecnológico						X		
Defesa do TCC							X	
Fazer as correções recomendadas pela banca								X
Depósito do TCC e entregáveis								X

10. REFERÊNCIAS

ABBAS, Assad; ZHANG, Limin; KHAN, Samee U. A literature review on the state-of-the-art in patent analysis. **World Patent Information**, v. 37, p. 3-13, jun. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.wpi.2013.12.006>. Acesso em: 10 jun. de 2023.

ABAPI. Associação Brasileira dos Agentes da Propriedade Industrial. **Propriedade Industrial no Brasil: 50 anos de História**. São Paulo: ABAPI, 1998. 132 p.

ABINPET. Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação. **Dados de Mercado 2022**. Disponível em: <https://abinpet.org.br/dados-de-mercado/>. Acesso em 13 de jun de 2023.

ALMEIDA, Gabriel da Silva. Um modelo computacional para mineração de dados no Facebook aplicado a inferência dos indicadores de cidades inteligentes. **Dissertação de Mestrado**. Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande, Rio Grande do Sul, 2018.

AMARAL, Fernando. **Aprenda mineração de dados: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2016.

ASCHE, G. “80% of technical information found only in patents” – Is there proof of this?. **World patent information**, v. 48, p. 16–28, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.wpi.2016.11.004>. Acesso em: 10 jun. de 2023

BAGCHI, Debasis; SWAROOP, Anand; BAGCHI, Manashi. **Genomics, proteomics and metabolomics in nutraceuticals and functional foods**. John Wiley & Sons, 2015.

BATISTA DA SILVA, E.; RAMALHO DE SOUZA, P. A.; NADER, R. Tendências no âmbito internet das coisas: um estudo patentário. **Innovar**, v. 31, n. 81, p. 49–59, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.15446/innovar.v31n81.95572>. Acesso em 11 de jun de 2023.

BONELLA, Aucindo Eduardo. Animais em laboratórios e a lei Arouca. **Scientiae Studia**, v. 7, n. 3, p. 507–514, 2009. Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/S1678-31662009000300008>>. Acesso em 11 de jun de 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.279 de 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 23 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à Inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. **Lei n. 11.794, de 8 de outubro de 2008.** Regulamenta o inciso VII do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei n. 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília; 2008; Seção 1:1-4.

BRASIL. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016.** Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm. Acesso em: 02 de dez. de 2022.

BRASIL. **Lei no 5.648, de 11 de dezembro de 1970.** Cria o Instituto Nacional da Propriedade Industrial e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5648.htm. Acesso em: 18 de maio de 2022

BRASIL. CNE. **Resolução CNE/CES n. 3, de 15 de Agosto de 2019.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina Veterinária e dá outras providências. Brasília: MEC, 2019.

BRASIL. **Resolução proíbe o uso de animais vertebrados em pesquisa e desenvolvimento de produtos de higiene pessoal.** Serviços e informações do Brasil. 2023. Disponível em: < <https://www.gov.br/pt-br/noticias/ciencia-e-tecnologia/2023/03/resolucao-proibe-o-uso-de-animais-vertebrados-em-pesquisa-e-desenvolvimento-de-produtos-de-higiene-pessoal>>. Acesso em: 01 de jun. de 2023.

BRERETON, P. et al. Lessons from applying the systematic literature review process within the software engineering domain. **The Journal of systems and software**, v. 80, n. 4, p. 571–583, 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jss.2006.07.009>>. Acesso em 09 de jul de 2023

CARDOSO, F. H.; AMARAL, S. **Patentes história e futuro**, [s.d.]. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/composicao/arquivos/patente_historia_e_futuro.pdf Acesso em: 08 de jun. de 2023.

CAZARIN, K. C. C.; CORRÊA, C. L.; ZAMBRONE, F. A. D. Redução, refinamento e substituição do uso de animais em estudos toxicológicos: uma abordagem atual. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**. p.289-299 2004. Disponível em: <http://www.usp.br/bioterio/Artigos/Procedimentos%20experimentais/Alternativa%20toxicologia.pdf>. Acesso em: 03 de ago de 2023

CHANG, P.-L.; WU, C.-C.; LEU, H.-J. Using patent analyses to monitor the technological trends in an emerging field of technology: a case of carbon nanotube field emission display. **Scientometrics**, v. 82, n. 1, p. 5–19, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s11192-009-0033-y>>. Acesso em 07 de jul. de 2023.

CHAVES, Gabriela Costa et al. A evolução do sistema internacional de propriedade intelectual: proteção patentária para o setor farmacêutico e acesso a medicamentos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 23, p.257-267. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000200002>. Acesso em: 01 de jun de 2023.

CHOI, Youngbo; HONG, Surin. Qualitative and quantitative analysis of patent data in nanomedicine for bridging the gap between research activities and practical applications. **World Patent Information**, v. 60, p. 101943, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.wpi.2019.101943>> Acesso em 10 de jul de 2023.

COMISSÃO EUROPEIA. A proibição total da UE relativa a ensaios de cosméticos em animais entra em vigor. **Comunicado de Imprensa**. 2013. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/IP_13_210. Acesso em: 17 jun. 2023.

CONCEA. Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal. Resolução Normativa Nº 58, de 23 de fevereiro de 2023. Dispõe sobre a proibição do uso de animais vertebrados, exceto seres humanos, em pesquisa científica, desenvolvimento e controle de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes que utilizem em suas formulações ingredientes ou compostos com segurança e eficácia já comprovadas cientificamente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. 01 de mar. de 2023, Seção I, Pág. 8. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-58-de-24-de-fevereiro-de-2023-466792333>. Acesso em: 16 jun. 2023.

DA COSTA, Caroline Pereira; ASSUMPÇÃO, Mayra Elena Ortiz d'Ávila; DEMARCHI, Marcelo. Sistema CRISPR/Cas9 e perspectivas de aplicações na cadeia produtiva animal. **Rev. Bras. Reprod. Anim**, v. 45, n. 1, p. 18-32, 2021. Disponível em: <<http://www.cbra.org.br/portal/downloads/publicacoes/rbra/v45/n1/RB905%20Goissis%20p18-32.pdf>>. Acesso em 03 de maio de 2023.

DALBEN, Djeisa; EMMEL, JOÃO Luís. A lei Arouca e os direitos dos animais utilizados em experimentos científicos. Revista Eletrônica de Iniciação Científica. Itajaí, Centro de Ciências Sociais e Jurídicas da UNIVALI. v. 4, n.4, p. 280-291, 4º Trimestre de 2013. Disponível em:< www.univali.br/ricc> Acesso em 16 de jul de 2023

DA SILVA, E. F.; da Silva Borges, E. S.; da Rocha Porto, P. C.; Peralta, P. P. **Patente: da importância e sua proteção: patente de invenção e modelo de utilidade**. Cartilha INPI. 2021. Disponível em: < https://www.gov.br/inpi/pt-br/composicao/arquivos/CartilhaINPI_Patente_Daimportnciasuaproteo.pdf> Acesso em: 06 de abril de 2023.

DA SILVA, Wanderson de Vasconcelos Rodrigues; SILVA-MANN, Renata. Agricultura de Precisão: monitoramento tecnológico a partir da análise de patentes. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. e42611326852-e42611326852, 2022. Disponível em: < <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i3.26852>>. Acesso em: 05 de abril de 2023.

DE ÁVILA, R. I.; VALADARES, M. C. Brazil moves toward the replacement of Animal Experimentation. **Alternatives to laboratory animals: ATLA**, v. 47, n. 2, p. 71–81, 2019. Disponível em: <10.1177/0261192919856806>. Acesso em: 05 de abril de 2023.

DOBNI, C. B. Measuring innovation culture in organizations: the development of a generalized innovation culture construct using exploratory factor analysis. **European Journal of Innovation Management**, v.11, n. 4, p.539-559, 2008. Disponível em: <10.1108/14601060810911156> Acesso em: 02 de jul. de 2023

DOSSA, A. A; SEGATTO, A. P. Pesquisas cooperativas entre universidades e institutos públicos no setor agropecuário brasileiro: um estudo na Embrapa. **Revista de Administração Pública**, vol. 44, núm. 6, p. 1327-1352. 2010.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Nasce o primeiro animal clonado brasileiro. **Notícias**. 2001. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/17921065/nasce-o-primeiro-animal-clonado-brasileiro> >. Acesso em: 01 de mar. de 2023.

ETZKOWITZ, H. **Hélice Tríplice: Universidade-indústria-governo: inovação em ação**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

ETZKOWITZ, Henry; LEYDESDORFF, Loet. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. **Research policy**, v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000. Disponível em:< [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)>. Acesso em: 11 de maio de 2023.

GUERREIRO, E. S. et al. Análise de documentos de patentes sobre copaíba: uma comparação entre fontes de dados. **Cadernos de Prospecção**. Salvador, v. 11, n.1, p. 26-40, 2018. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/nit/article/view/22725>. Acesso em: 13 dez. 2017.

HUBRECHT; CARTER. The 3Rs and Humane Experimental Technique: Implementing change. **Animals: an open access journal from MDPI**, v. 9, n. 10, p. 754, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ani9100754>. Acesso em 02 de jul de 2023.

INPI. Instituto Nacional de Propriedade Intelectual. Classificação Internacional de Patentes (IPC). **Guia**. 2020. Disponível em: <http://ipc.inpi.gov.br/classifications/ipc/ipcpub/media/help/pt/guide.pdf> Acesso em: 02 de jul de 2023.

INPI. Instituto Nacional de Propriedade Intelectual. Proteger Patente no Exterior. 2023b. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/Como-proteger-patente-no-exterior> Acesso em 01 de jun de 2023.

INPI. Instituto Nacional de Propriedade Intelectual. **INPI Estatísticas 2019**. Disponível em <https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/estatisticas/estatisticas>. Acesso em: 20 nov. 2022.

INPI. Instituto Nacional de Propriedade Intelectual. Pedidos de patentes depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), do Tipo Patente de Invenção (PI), pelo Campo Tecnológico correspondente à 1a. Classe IPC por origem, setor e área tecnológica de acordo com a Classificação Internacional de Patentes (IPC, na sigla em inglês), 2000-2021. **Indicadores.** 2023a. Disponível em: <<https://encurtador.com.br/gvHIR>>. Acesso em: 06 jun. 2023

INPI. Instituto Nacional de Propriedade Intelectual. Patentes concedidas pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), segundo tipos de patentes, por setor e área tecnológica de acordo com a Classificação Internacional de Patentes (IPC, sigla em inglês), **Indicadores 2000-2021.** 2023c. Disponível em <<https://encurtador.com.br/jrFIL>> Acesso em: 06 jun. 2023

INPI. Instituto Nacional de Propriedade Intelectual. **Manual Básico para Proteção por Patentes de Invenções, Modelos de Utilidade e Certificados de Adição,** 2021a. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/guia-basico/ManualdePatentes20210706.pdf>. Acesso em: 03 de jul de 2023

INPI. Instituto Nacional de Propriedade Intelectual. **PORTARIA/INPI/PR Nº 412, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2020.** Disciplina a análise de pedido de patente de invenção pendente de exame sem buscas de anterioridades realizadas em Escritórios de Patentes de outros países, de Organizações Internacionais ou Regionais. 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/legislacao/arquivos/documentos/2020-pr-412-disciplina-a-analise-de-pedido-de-patente-de-invencao-pendente-de-exame-sem-buscas-de-anterioridades.pdf>

INPI. Instituto Nacional de Propriedade Intelectual. **RESOLUÇÃO INPI/PR Nº 240, DE 03 DE JULHO DE 2019.** disciplina a análise de pedido de patente de invenção pendente de exame sem buscas de anterioridades realizadas em Escritórios de Patentes de outros países, de Organizações Internacionais ou Regionais. 2019^a. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/legislacao/legislacao/Resoluo2402019publicada.pdf>

INPI. Instituto Nacional de Propriedade Intelectual. **RESOLUÇÃO INPI/PR Nº 241, DE 03 DE JULHO DE 2019.** Disciplina a análise de pedido de patente de invenção pendente de exame, com o aproveitamento do resultado das buscas de anterioridades realizadas por outros escritórios. 2019b. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/legislacao/legislacao/Resoluo2412019publicada.pdf>
Acesso em: 03 de jul. de 2023

HAIR JR. J.; BABIN, B.; MONEY, A; SAMOUEL, P. **Fundamentos de métodos de pesquisa em Administração** (Ribeiro, L. B., trad.) Bookman. 2005.

KANG, J. S.; LEE, H. J; Moon, Y. H. Systematic Approach for Monitoring Competitor's Technological Challenges based upon Patent Analysis, **Information: An International Interdisciplinary Journal**, p.339-352. 2010. Disponível em: <<https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchArticle.do?cn=NART53651344>>
Acesso em 04 de abril de 2023.

KUPFER, D.; TIGRE, P. Prospecção Tecnológica. In: CARUSO, L.A.; TIGRE, P. B. (Org.). **Modelo Senai de prospecção: documento metodológico**. OIT/CINTERFOR, 2004. Disponível em: <https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/papeles_14.pdf>. Acesso em 03 dez 2022.

LEVAI, Laerte F. **Direito dos animais – A teoria na prática**. 1.ed. Appris. Curitiba, 2023

LOPES, I. L. Uso das linguagens controlada e natural em bases de dados: revisão da literatura. **Ciência da Informação**, v. 31, n. 1, p. 41–52, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0100-19652002000100005>. Acesso em 01 de ago. de 2023

MARCOLIN, Neldson. A primeira patente: Pedido de privilégio industrial para máquina de descascar café é de 1822. **Revista Pesquisa FAPESP**. Ed. 72, fev. 2002. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/a-primeira-patente/>. Acesso em: 08 de jun. de 2023.

MARTÍNEZ, C. Patent families: When do different definitions really matter? **Scientometrics**, v. 86, n. 1, p. 39–63, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s11192-010-0251-3>> Acesso em 12 de jul de 2023.

MORAIS, Edison Andrade Martins; AMBRÓSIO, Ana Paula L. Mineração de textos. **Relatório Técnico–Instituto de Informática (UFG)**, 2007.

MORAIS, Sara Peres; GARCIA, Joana Coeli Ribeiro. O estado da arte da patentometria em periódicos internacionais da ciência da informação. In: Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria (EBBC). **Anais**. São Paulo: USP, 2014. Disponível em: <<https://brapci.inf.br/index.php/res/v/45400>>. Acesso em 22 fev. de 2023.

PARK, H. W.; LEYDESDORFF, L. Longitudinal trends in networks of university-industry-government relations in South Korea: the role of programmatic incentives. **Research Policy**. v.39, n 5, p 640-649, 2010.

PARK, Hyunseok; KIM, Kwangsoo; CHOI, Sungchul; YOON, Janghyeok. A patent intelligence system for strategic technology planning. **Expert Systems with Applications**, v. 40, n. 7, p. 2373–2390, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2012.10.073>>. Acesso em: 07 de maio de 2023.

PIRES, E. A.; RIBEIRO, N. M.; QUINTELLA, C. M. Sistemas de Busca de Patentes: análise comparativa entre Espacenet, Patentscope, Google Patents, Lens, Derwent Innovation Index e Orbit Intelligence. **Cadernos de Prospecção**, v. 13, n. 1, p. 13, 2020. Disponível em: < <https://doi.org/10.9771/cp.v13i1.35147>> Acesso em: 11 de jun de 2023.

RIBEIRO, L. C. M. Ofício criador: invento e patente de máquina de beneficiar café no Brasil (1970- 1910). **Dissertação (Mestrado em História)**. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 282 p. São Paulo, 1995.

RAINATTO, G. C.; ANDRADE, N. A. de; SILVA, F. R. da.; SILVA, O. R. O investimento na pesquisa: Um estudo sobre a produção de patentes das universidades federais. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 17, n. 1, p. 0576–0595, 2022. Disponível em: 10.21723/riaee.v17i1.16156. Acesso em: 17 jun. 2023.

RUSSELL, William Moy Stratton; BURCH, Rex Leonard. **The principles of humane experimental technique**. Methuen, 1959.

SCHOELLMAN, T; SMIRNYAGIN, V. The Growing Importance of Universities for Patenting and Innovation. **SSRN**, p. 10-59, 2021. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3911375. Acesso em: 06 de maio de 2023.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Como as patentes geram inovação nos negócios**. Inovação. 2022. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/como-as-patentes-geram-inovacao-nos-negocios,fea9876dbca32810VqnVCM100000d701210aRCRD>. Acesso em: 18 de jun. de 2023

SILVA. Roberto Luiz. O acordo TRIPS e os padrões internacionais de proteção da propriedade intelectual. **Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência**. Salvador. v. 4. n. 1. p. 140-159. 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/41047/2/O%20Acordo%20TRIPS%20e%20Os%20padr%C3%B5es%20internacionais%20de%20prote%C3%A7%C3%A3o%20da%20propriedade%20intelectual.pdf>. Acesso em 01 de jul de 2023.

SILVA, Sérgio Brauna da. Mulheres em foco: a participação feminina nas invenções de produtos e processos tecnológicos no Brasil. In: Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia. Rio de Janeiro. **Anais...** 2020. Disponível em: https://www.17snhct.sbhct.org.br/resources/anais/11/snhct2020/1595591488_ARQUIVO_ca804d122e708dc7b5b159f91dd21d4b.pdf. Acesso em: 20 nov. 2022.

PARADAS, Isabela. Principais inovações na Medicina Veterinária: Avanços na tecnologia auxiliam os profissionais. **Caderno Newsvet**. 2023. Disponível em: <https://newslab.com.br/principais-inovacoes-na-medicina-veterinaria/>. Acesso em: 21 de setembro de 2023.

PATSNAP. **Stemming and Wildcards: The Key to Better Patent Search**. 2022. Disponível em: <https://www.patsnap.com/resources/blog/stemming-and-wildcards-the-key-to-better-patent-search> Acesso em: 20 de jul de 2023

STERNITZKE, C.; BARTKOWSKI, A.; SCHRAMM, R. Visualizing patent statistics by means of social network analysis tools. **World patent information**, v. 30, n. 2, p. 115–131, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.wpi.2007.08.003>. Acesso em 06 de jun de 2023.

STOCK, M.; STOCK, W. G. Intellectual property information. A case study of

Questel-Orbit. **Information Services & Use**, [S.l.], v. 25, n. 3-4, p. 163-180, 2005. Disponível em: <https://content.iospress.com/articles/information-services-and-use/isu469>. Acesso em: 27 jan. 2023.

SOUZA, André de Mello. **O acordo sobre os aspectos dos direitos de propriedade intelectual relacionados ao comércio (TRIPS): Implicações e possibilidades para a saúde pública no Brasil**. Instituto de Pesquisa Economica Aplicada. Rio de Janeiro, 2011.

TRIGG, Robyn. Patents, animal experiments and animal sentience—where do we currently stand? **Journal of intellectual property law & practice**, 2019, Vol.14, p.206-209. Disponível em: < <https://doi.org/10.1093/jiplp/jpy173>>. Acesso em: 03 de abril de 2023.

TRIPPE, A. J. **Guidelines for preparing patent landscape reports: Patent landscape reports**. WIPO Patinformatics, 2015. Disponível em: https://www.OMPI.org/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_946.pdf . Acesso 02 dez. 2022.

UNIÃO EUROPEIA. **OMC: acordo sobre os aspetos relativos aos direitos de propriedade intelectual**. EUR-Lex. 2017. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/PT/legal-content/summary/wto-agreement-on-trade-related-aspects-of-intellectual-property.html#>. Acesso em 02 de maio de 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Future Trends in Veterinary Public Health Report of a WHO Study Group**. Geneva, 2002. 85p. (WHO Technical Report Series n.907).

WIPO. **Com crescimento impulsionado pela Ásia, depósitos de PI em todo o mundo registram novo recorde histórico em 2021**. Estatísticas de Patentes 2021. Disponível em: https://www.wipo.int/pressroom/pt/articles/2022/article_0013.html. Acesso em 01 de jun. de 2023.

WIPO. World Intellectual Property Organization. **World intellectual property report 2011 - The Changing Face of innovation**. Economics and Statistics Series. 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.34667/tind.28191>> Acesso em: Acesso em 01 de fev. de 2023

WIPO. World Intellectual Property Organization. **An International Guide to Patent Case Management for Judges**. 2023. Disponível em: < <https://www.wipo.int/patent-judicial-guide/en/full-guide>> Acesso em: 06 de jun de 2023

YANG, Yun Yun et al. Enhancing patent landscape analysis with visualization output. **World Patent Information**, v. 32, n. 3, p. 203-220, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.wpi.2009.12.006>> acesso em 21 de jul de 2023

ZANELLA, Adroaldo José. O bem-estar animal como indicador da sustentabilidade da agricultura brasileira. **Jornal da USP**. 2021. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/?p=433207>> . Acesso em: 17 de maio de 2023.

APÊNDICE A – Matrix FOFA (SWOT) do Produto Tecnológico

INTERNA (Organização)	FORÇAS:	FRAQUEZAS:
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acesso gratuito a recursos-chave, como laboratório de informática, base de dados de busca de patentes, projetor multimídias, etc; 2. Parcerias estratégicas de Instituições de renome, como UFERSA e Coordenação dos cursos de graduação em Medicina Veterinária; 3. Potencial de Inovação: O curso é de área promissora para impulsionar a inovação. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Possível falta de visibilidade da proposta de valor comunidade acadêmica da UFERSA.; 2. Interdisciplinaridade: o curso pode exigir conhecimento interdisciplinar para compreender as tecnologias patenteadas; 3. Tempo reduzido: Curto espaço de tempo para desenvolver e realizar o curso.
EXTERNA (Ambiente)	OPORTUNIDADES:	AMENÇAS:
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento da demanda por treinamento em patentes e gestão de portfólio de patentes; 2. Potencial para expandir os serviços para além da comunidade acadêmica da UFERSA, atendendo a outras instituições e empresas; 3. Participação em editais de inovação e programas de apoio à pesquisa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concorrência Online: Aumento de cursos online que podem competir diretamente com o curso presencial; 2. Flutuações nas tendências de inovação e propriedade intelectual; 3. Resistência à Inovação: os participantes podem resistir a mudanças baseadas no conteúdo do curso.

APÊNDICE B – Modelo de Negócio CANVAS do Produto Tecnológico

Parcerias Chave: <ol style="list-style-type: none"> 1. UFERSA; 2. Coordenação dos cursos de graduação e pós na área de Ciência Animal; 3. FGD; 4. Incubadora; 5. INPI. 	Atividades Chave: <ol style="list-style-type: none"> 1. Treinamento em patentes; 2. Gestão de parcerias estratégicas 3. Compartilhar saberes em Inovação e PI 	Propostas de Valor: <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitação em Propriedade Intelectual; 2. Informações Tecnológicas Atualizadas; 3. Apoio à Inovação; 4. Gestão de portfólio de patentes. 	Relacionamento: <ol style="list-style-type: none"> 1. Eventos 2. UFERSA 3. E-mail 4. Redes sociais 	Segmentos de Clientes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Comunidade acadêmica da UFERSA; 2. NIT UFERSA 3. EJs
	Recursos Chave: <ol style="list-style-type: none"> 1. Laboratório de Informática; 2. Base de dados de busca patentes; 3. Slides; 4. Projetor multimídia. 		Canais: <ol style="list-style-type: none"> 1. Portal Institucional da UFESA; 2. SIGAA; 3. E-mail; 4. Redes sociais 	
Estrutura de Custos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Material didático; 2. Equipe de suporte; 3. FGD. 		Fontes de Receita: <ol style="list-style-type: none"> 1. Editais com foco em inovação (ensino, pesquisa e extensão); 2. Mentoria/Consultoria; 3. Inscrição. 		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFRSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

(Anexo IV)

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO
(Feito pelo/a orientador/a)
(Obrigatório)

Durante o período de mestrado, a orientanda RHUANA DENIZIANE HORTÊNCIA DE LIMA E SILVA, CPF 073.836.834-20, demonstrou desempenho acadêmico notável e comprometimento com suas responsabilidades e atividades acadêmicas. Suas notas nas disciplinas obrigatórias e optativas evidenciam o entendimento aprofundado dos conteúdos abordados. Além disso, seu desempenho consistente nas AV2 são indicativos de sua dedicação contínua ao aprendizado e ao desenvolvimento acadêmico.

Além do bom desempenho nas disciplinas, a discente participou ativamente de uma série de atividades acadêmicas e eventos relacionados à sua área de pesquisa e a Propriedade Intelectual em geral. Sua aprovação no Exame de Qualificação e na Proficiência em língua estrangeira, bem como a produção de artigos científicos, são evidências claras de seu compromisso com a pesquisa e a excelência acadêmica. Além disso, sua contribuição em projeto de pesquisa e presença em eventos como o Derwent Innovations Index, Inova Ufersa e no evento "Marco legal da ciência, tecnologia e inovação" na OAB/Mossoró, demonstram seu envolvimento ativo na comunidade acadêmica e externa.

Destaca-se ainda a participação de discente em atividades de ensino, incluindo workshops e aulas sobre busca de patentes, evidenciando sua habilidade em transmitir conhecimentos de forma clara e eficaz. Seu comprometimento também se estendeu à participação em iniciativas de inovação, como a colaboração na elaboração do "Manual de inovação da UERN – Capítulo Patentes" e da construção da Estratégia para Mapeamento das pesquisas na pós-graduação para desenvolvimento da inovação e tecnologia na UERN, demonstrando sua contribuição significativa para o ambiente acadêmico e de extensão.

Ademais, a discente busca aprimoramento constante na área de Patentes, que constitui a base de seu projeto de pesquisa sobre prospecção tecnológica. Ela obteve certificação em três cursos avançados na referida área, a saber: Curso Avançado em Patentes, Curso de Redação de Patentes e Curso de Busca de Informações em Patentes, todos com uma carga horária mínima de 150 horas-aula e ministrados pelo renomado INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial) e pela WIPO (World Intellectual Property Organization).

Enquanto orientador, certifico o progresso e dedicação da orientanda ao longo de seu programa de mestrado. Sua participação ativa em diversas atividades de pesquisa, ensino e



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - Ufersa
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG**

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

extensão na área de Propriedade Intelectual trazem equilíbrio para o desenvolvimento de sua carreira acadêmica e profissional, em tempo que garantem desempenho favorável para o PROFNIT.

Data: 01 de novembro de 2023



Documento assinado digitalmente
RHUANA DENIZIANE HORTENCIA DE LIMA E SILV
Data: 01/11/2023 23:11:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do requerente
(Obrigatória)

Assinatura do(a) orientador (a)
(Obrigatória)



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

CNPJ: 24.529.265/0001-40

Av. Francisco Mota, 572 - Costa e Silva, CEP: 59625-900

(084) 3317-8295 - Fax: (084) 3317-8228 - e-mail: proppg@ufersa.edu.br

DECLARAÇÃO

Declaramos, para os fins a que se fizerem necessários, que **RHUANA DENIZIANE HORTENCIA DE LIMA E SILVA** é aluno(a) **REGULAR** vinculado(a) a este(a) universidade, sob o número [REDACTED], no programa de **MESTRADO PROFISSIONAL EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO - MESTRADO - MOSSORÓ**.

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO do(a) Universidade Federal Rural do Semi-Árido, em Mossoró, 01 de Novembro de 2023.

Código de verificação:
ea9075cf7

Para verificar a autenticidade deste documento acesse <https://sigaa.ufersa.edu.br/sigaa/documentos/>, informando a matrícula, data de emissão do documento e o código de verificação.

ATENÇÃO

ESTE DOCUMENTO NÃO É VÁLIDO PARA FINS DE SOLICITAÇÃO DE VAGA EM OUTRA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR. CASO SEJA NECESSÁRIO TAL DOCUMENTO, É NECESSÁRIO COMPARECER AO DAE.

Histórico Acadêmico - Emitido em: 30/10/2023 às 11:06

Dados Pessoais

Nome: **RHUANA DENIZIANE HORTENCIA DE LIMA E SILVA** Matrícula: [REDACTED]
 Data de Nascimento: [REDACTED] Local de Nascimento: [REDACTED]
 Nome do Pai: [REDACTED]
 Nome da Mãe: [REDACTED]
 Endereço: [REDACTED] Bairro: [REDACTED]
 Município: [REDACTED] UF: [REDACTED]

Dados do Vínculo do Discente

Programa: **PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO** Índices Acadêmicos
 CR: **9.6148**
 Nível: **MESTRADO**
 Curso: **MESTRADO PROFISSIONAL EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E**
 Currículo: **PFT202** Status: **ATIVO**
 Área de Concentração: **Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação**
 Linha de Pesquisa:
 Orientador: **3652543 - FRANCISCO SILVESTRE BRILHANTE BEZERRA**
 Coorientador(es): **1305260 - MARCELO BARBOSA BEZERRA**

Forma de Ingresso: **SELECAO POS-GRADUACAO**
 Mês/Ano Inicial: **FEV/2022** Mês Atual: **21º**
 Trancamentos: **0 meses** Prazo para Conclusão **JAN/2024**
 Prorrogações: **0 meses**
 Tipo Saída:
 Mês/Ano de Saída: Data da Defesa:

Disciplinas/Atividades Cursadas/Cursando

Início	Fim	Componente Curricular	Turma	CH	Freq %	Nota	Situação
03/2022	08/2023	PROFNITO 010 CONCEITOS E APLICAÇÕES DE PROPRIEDADE INTELECTUAL <i>Dr. MARCELO BARBOSA BEZERRA (22h), Dr. FRANCISCO SILVESTRE BRILHANTE BEZERRA (23h)</i>	01	45	100,0	9.4	APROVADO
03/2022	12/2022	PROFNITO 012 PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA <i>Dr. DAVID CUSTODIO DE SENA (23h), Dr. LEONARDO QUERIDO CARDENAS (22h)</i>	01	45	100,0	--	MATRICULADO
03/2022	01/2023	PROFNITO 013 METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTIFICO-TECNOLÓGICA E INOVAÇÃO <i>Dra. LIZ CAROLINA DA SILVA LAGOS CORTES ASSIS (23h), Dr. FRANCISCO MARLON CARNEIRO FEIJO (22h)</i>	01	45	94,4	9.8	APROVADO
08/2022	12/2022	PROFNITO 011 CONCEITOS E APLICAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA <i>Dr. WASHINGTON SALES DO MONTE (22h), Dra. FERNANDA MATIAS (23h)</i>	01	45	100,0	10.0	APROVADO
08/2022	02/2023	PROFNITO 016 PROJETOS EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO <i>Dr. DAVID CUSTODIO DE SENA (45h)</i>	01	45	94,4	10.0	APROVADO
08/2022	12/2022	PROFNITO 029 SEMINÁRIO DE PROJETO DE MESTRADO <i>Dr. WASHINGTON SALES DO MONTE (30h)</i>	01	30	100,0	10.0	APROVADO
03/2023	08/2023	ADP0015 TÓPICOS ESPECIAIS EM GESTÃO PÚBLICA I <i>Dr. ANDREIA MOREIRA DA FONSECA BOECHAT (30h), Dr. NAPIE GALVE ARAUJO SILVA (30h)</i>	01	60	88,9	8.0	APROVADO
03/2023	09/2023	PROFNITO 026 EMPREENDEDORISMO EM SETORES TECNOLÓGICOS <i>Dr. WASHINGTON SALES DO MONTE (45h)</i>	01	45	100,0	10.0	APROVADO
03/2023	09/2023	PROFNITO 028 OFICINA PROFISSIONAL <i>Dr. WASHINGTON SALES DO MONTE (90h)</i>	01	90	100,0	10.0	APROVADO
03/2023	10/2023	PROFNITO 031 EXAME DE QUALIFICAÇÃO	--	15	100,0	--	APROVADO
03/2023	03/2023	PROFNITO 034 PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA ESTRANGEIRA	--	0	--	--	APROVADO
08/2023	--	PROFNITO 014 POLÍTICAS PÚBLICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO E O ESTADO BRASILEIRO <i>Dr. LEONARDO QUERIDO CARDENAS (45h)</i>	01	45	100,0	--	MATRICULADO

Histórico Acadêmico - Emitido em: 30/10/2023 às 11:06

Nome: **RHUANA DENIZIANE HORTENCIA DE LIMA E SILVA**

Matrícula: **2022101460**

Carga Horária Integralizada/Pendente

	Obrigatórias	Optativos	Total
Exigido	435 h	90 h	525 h
Integralizado	270 h	150 h	420 h
Pendente*	165 h	0 h	165 h

*Contabilizado com base no valor estabelecido no mínimo exigido da estrutura curricular.

Componentes Curriculares Obrigatórios Pendentes:5

Código	Componente Curricular		CH
PROFNIT0012	PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA	Matriculado	45 h
PROFNIT0014	POLÍTICAS PÚBLICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO E O ESTADO BRASILEIRO	Matriculado	45 h
PROFNIT0030	SEMINÁRIO INTEGRADOR		15 h
PROFNIT0033	DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO		15 h
PROFNIT0032	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		45 h

Atenção, agora o histórico possui uma verificação automática de autenticidade e consistência, sendo portanto dispensável a assinatura da coordenação do curso ou PROPPG. Favor, ler instruções no rodapé.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

(Anexo VII)
(Obrigatório)

TERMO DE DECLARAÇÃO E COMPROMISSO

EU, RHUANA DENIZIANE HORTÊNCIA DE LIMA E SILVA, portador do CPF nº [REDACTED], RG nº [REDACTED], matrícula SIAPE nº [REDACTED] devidamente autorizado(a) pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA para realizar o curso de Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, pelo presente e na melhor forma de direito, conforme a Lei nº 8.112/90, em seu Artigo 96-A, o Regimento Geral da UFERSA, em seu Artigo 338, e a RESOLUÇÃO CONSUNI/UFERSA Nº 003/2018, de 25 de junho de 2018, assumo o compromisso formal de permanecer, obrigatoriamente a serviço da UFERSA, por tempo integral por prazo igual ao do afastamento, a contar da conclusão do referido curso, sob pena de ressarcimento de todas as despesas, diretas ou indiretas em que a mesma tenha incorrido financiando aquele curso, tais como: salários, gratificações, passagens, diárias, ajudas de custo, bolsa de complementação salarial, bolsa de estudos, custos de matrícula, mensalidades e anuidades, enfim, qualquer dispêndio feito pela União, através da sua administração direta ou indireta, centralizada ou descentralizada, com o fim de custeio do curso em epígrafe.

Declaro estar ciente das Normas e Regulamentos do Curso.

Fica eleito o foro da Justiça Federal, Seção Judiciária do Rio Grande do Norte para dirimir todas as questões porventura decorrentes deste instrumento.

Mossoró (RN), 01 de novembro de 2023.

Documento assinado digitalmente



RHUANA DENIZIANE HORTENCIA DE LIMA E SILV
Data: 01/11/2023 15:21:31-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura

Documento assinado digitalmente



GIOVANNA MARTINS WANDERLEY
Data: 01/11/2023 15:27:01-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Nome da testemunha (Obrigatório)

CPF:

Documento assinado digitalmente



DAVID CUSTODIO DE SENA
Data: 01/11/2023 15:42:49-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

CPF:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
DIVISÃO DE ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL

DECLARAÇÃO

Declaramos, para os fins que se fizerem necessários, que **Rhuana Deniziane Hortênciade Lima e Silva**, portador(a) do CPF nº 073.836.834-20, é servidor(a) do Quadro Permanente desta Universidade, admitido(a) em 08 de julho de 2013, ocupante do cargo de Secretário Executivo, lotado(a) no(a) Gabinete da Reitoria, com regime/jornada de trabalho de 40 (quarenta) horas semanais.

Eu, Ranieire Paula Ribeiro, ocupante do cargo de Contador, digitei e conferi a presente declaração, conforme dados extraídos do Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos – SIAPE, nesta data.

Mossoró/RN, 02 de outubro de 2023.

DHOUGO
ARAGONES AMARO
DA
SILVA

Assinado de forma digital por
DHOUGO ARAGONES
AMARO DA
SILVA
Dados: 2023.10.02 14:25:15
-03'00'

D'hougo Aragonês Amaro da Silva
Diretor



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
UNIDADE CORRECIONAL**

DECLARAÇÃO

Declaramos, para os fins que se fizerem necessários, que a servidora **RHUANA DENIZIANE HORTÊNCIA DE LIMA E SILVA**, matrícula Siape Nº [REDAZIDA], ocupante do cargo de **Secretário Executivo**, não sofreu penalidades administrativas nos últimos 05 (cinco) anos e não possui, até a presente data, registro de responder ou ter respondido à Sindicância ou Processo Administrativo Disciplinar no Sistema de Gestão de Processos Disciplinares (CGU-PAD), nos termos da Lei nº 8.112/90, que dispõe sobre o Regime Jurídico Único dos servidores públicos civis da União.

Mossoró/RN, 02 de Outubro de 2023



Documento assinado digitalmente
ANTONIO FRANKLINEY VIANA FAUSTINO
Data: 02/10/2023 09:07:52-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**ANTÔNIO FRANKLINEY VIANA FAUSTINO
ASSESSOR ESPECIAL DO GABINETE DA REITORIA**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
DIVISÃO DE ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL

DECLARAÇÃO

Declaramos, para os fins que se fizerem necessários, que **Rhuana Deniziane Hortênciade Lima e Silva**, Matrícula SIAPE nº 2040768, com início do exercício nesta Universidade em 08 de julho de 2013, possui, até a presente data, em seu assentamento funcional, registros de licenças e/ou afastamentos previstos na Lei nº 8.112/90, ressalvados os afastamentos por motivo de saúde e observadas as demais legislações vigentes à época da(s) ocorrência(s), conforme especificado abaixo:

Licença à Gestante (Art. 207)	<i>Sem registro</i>
Licença-Paternidade (Art. 208)	<i>Sem registro</i>
Licença à Adotante (Art. 210)	<i>Sem registro</i>
Lic. por motivo de afast. do cônjuge ou companheiro (Art. 81 II)	<i>Sem registro</i>
Licença para o serviço militar (Art. 81 III)	<i>Sem registro</i>
Licença para atividade política (Art. 81 IV)	<i>Sem registro</i>
Licença para capacitação (Art. 81 V)	<i>Sem registro</i>
Licença para tratar de interesses particulares (Art. 81 VI)	<i>Sem registro</i>
Licença para desempenho de mandato classista (Art. 81 VII)	<i>Sem registro</i>
Cessão para exerc. de cargo em comissão ou função de confiança (Art. 93 I)	<i>Sem registro</i>
Cessão em casos previstos em leis específicas (Art. 93 II)	<i>Sem registro</i>
Afastamento para mandato eletivo (Art. 94)	<i>Sem registro</i>
Afastamento para Estudo ou Missão no Exterior (Art. 95)	<i>Sem registro</i>
Afast. para Partic. em Prog. de Pós-Graduação Stricto Sensu no País (Art. 96A)	<i>05/02/2023 a 31/12/2023</i>

Eu, Ranieire Paula Ribeiro, ocupante do cargo de Contador, digitei e conferi a presente declaração, conforme dados extraídos do Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos – SIAPE e assentamentos funcionais, nesta data.

Mossoró/RN, 02 de outubro de 2023.

DHOUGO ARAGONES AMARO DA SILVA
Assinado de forma digital por
DHOUGO ARAGONES AMARO DA
SILVA.
Dados: 2023.10.02 14:23:44 -03'00'

D'hougo Aragonês Amaro da Silva
Diretor

42	Aprimorar os conhecimentos sobre a carreira dos servidores públicos federais
43	Aprimorar os conhecimentos em práticas laboratoriais, condução de experimentos, manuseio de equipamentos e manutenção deles, para gerir com qualidade e segurança os laboratórios da instituição
44	Aprimorar seus conhecimentos sobre a Missão, Visão e valores da Universidade, possibilitando o alinhamento das suas atividades com os propósitos da Instituição.
45	Desenvolver conhecimentos em psicologia organizacional para melhor atuar junto as demandas dos servidores da instituição
46	Aprimorar os seus conhecimentos em Gestão por Competência para aperfeiçoar as práticas de gestão de pessoas.
47	Ampliar conhecimentos na área de Ciências Humanas para uma melhor qualificação dos servidores da Instituição.
48	Ampliar conhecimentos na área de Ciências Sociais Aplicadas para uma melhor qualificação dos servidores da Instituição
49	Ampliar conhecimentos na área de Ciências Agrárias para uma melhor qualificação dos servidores da Instituição
50	Ampliar conhecimentos na área de Ciências Exatas e da Terra para uma melhor qualificação dos servidores da Instituição
51	Ampliar conhecimentos na área de Ciências Biológicas para uma melhor qualificação dos servidores da Instituição
52	Ampliar conhecimentos na área de Linguística, Letras e Artes para uma melhor qualificação dos servidores da Instituição
53	Adquirir conhecimentos sobre plágio em pesquisa acadêmica para evitar a fraude de trabalhos acadêmicos
54	Aprimorar habilidades na utilização de ferramentas utilizadas para videoconferência para otimizar o trabalho remoto.
55	Adquirir conhecimentos sobre repositório institucional: gestão, planejamento e implementação.
56	Conhecer melhor os mecanismos e ferramentas para promover a transparência pública.
57	Adquirir conhecimentos sobre inovação e gestão de mudanças para tornar a Instituição resiliente a mudança do cenário nacional.
58	Adquirir conhecimentos sobre Administração Estratégica para aperfeiçoar as condutas da alta administração da universidade
59	Aperfeiçoar os conhecimentos na área de secretariado executivo para dar apoio aos servidores de secretarias
60	Adquirir conhecimentos sobre Gestão por Resultados para melhorar a eficiência da Instituição
61	Aperfeiçoar os conhecimentos relativos ao ensino, pesquisa, extensão e internacionalização.
62	Aprimorar conhecimentos relativos às metodologias ativas
63	Atualização de conhecimentos didático-pedagógicos no contexto da UFERSA
64	Aprimorar conhecimentos em metodologia do ensino e aprendizagem à distância e de novas tecnologias digitais no ensino superior
65	Aperfeiçoar conhecimento na área de Direito e temas transversais aos conteúdos jurídicos
66	Aperfeiçoar práticas de gestão da informação, arquivo e documentação.
67	Adquirir conhecimentos sobre a Nova Lei de Licitações para gerir melhor os processos licitatórios.
68	Adquirir experiência e fluência em Línguas estrangeiras para melhorar a comunicação interna e externa.
69	Aprofundar conhecimentos sobre a temática de gênero
70	Adquirir conhecimentos sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) para promover a inclusão.

**PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO - HOMOLOGAÇÃO RANKING PARA
AFASTAMENTO TAE 2023**

Em atenção ao Art. 18 da Resolução CONSAD/UFERSA N° 003/2018, segue a homologação do Ranking para afastamento dos técnicos-administrativos lotados na Pró-reitoria de Administração em 2023.

UNIDADES	RANKING DE CLASSIFICAÇÃO
Gabinete – PROAD Carga horária total da Unidade: 320h Carga horária disponível para afastamento: 80h	1° Iza Maria Pereira 2° Leonel Ritchie de Souza Moura

**PRÓ- REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - HOMOLOGAÇÃO
RANKING PARA AFASTAMENTO TAE 2023**

Em atenção ao Art. 18 da Resolução CONSAD/UFERSA N° 003/2018, segue a homologação do Ranking para afastamento dos técnicos-administrativos lotados na Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação em 2023.

UNIDADES	RANKING DE CLASSIFICAÇÃO
Gabinete – PROPPG Carga horária total da Unidade: 420h Carga horária disponível para afastamento: 105	1° Alessandra Meira de Vasconcelos Oliveira 2° Katiane Dantas Soares 3° Marcílio José Ferreira Nunes

**SUPERINTENDÊNCIA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO - HOMOLOGAÇÃO RANKING PARA AFASTAMENTO
TAE 2023**

Em atenção ao Art. 18 da Resolução CONSAD/UFERSA N° 003/2018, segue a homologação do Ranking para afastamento dos técnicos-administrativos lotados na Superintendência da Tecnologia da Informação e Comunicação em 2023.

UNIDADES	RANKING DE CLASSIFICAÇÃO
Divisão de Sistemas Computacionais - SUTIC Carga horária total da Unidade: 192hrs Carga horária disponível para afastamento: 48hrs	1° Felipe Lima Duarte

REITORIA - HOMOLOGAÇÃO RANKING PARA AFASTAMENTO TAE 2023

Em atenção ao Art. 18 da Resolução CONSAD/UFERSA N° 003/2018, segue a homologação do Ranking para afastamento dos técnicos-administrativos lotados na Reitoria em 2023.

Como a Reitoria não possui Divisões, consideramos o organograma posto em Estatuto e Regimento.

UNIDADES	RANKING DE CLASSIFICAÇÃO
Gabinete da Reitoria Carga horária total da Unidade: 280h Carga horária disponível para afastamento: 70h	1º Rhuana Deniziane Hortência de Lima e Silva 2º Raimunda Letícia do Nascimento

PROCURADORIA JURIDICA- HOMOLOGAÇÃO RANKING PARA AFASTAMENTO TAE 2023

Em atenção ao Art. 18 da Resolução CONSAD/UFERSA N° 003/2018, segue a homologação do Ranking para afastamento dos técnicos-administrativos lotados na Procuradoria em 2023.

UNIDADES	RANKING DE CLASSIFICAÇÃO
Procuradoria Carga horária total da Unidade: 80h Carga horária disponível para afastamento: 20h	1º – Isadora Oliveira do Nascimento

Mossoró/RN; 21 de agosto de 2023.

Camila de Souza Filgueira
Divisão de Desenvolvimento de Pessoas

Raiane Mousinho Fernandes Borges Palhano Galvão
Pró-Reitora de Gestão de Pessoas



Emitido em 01/11/2023

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 6330/2023 - PROPPG (11.01.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 03/11/2023 18:41)

MARCILIO JOSE FERREIRA NUNES

ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO

PROPPG (11.01.03)

Matrícula: ###650#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufersa.edu.br/documentos/> informando seu número: **6330**, ano: **2023**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **03/11/2023** e o código de verificação: **2ad4a9c175**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
GABINETE**

DESPACHO Nº 5909 / 2023 - GAB (11.03)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Mossoró-RN, 06 de novembro de 2023.

INTERESSADA: Rhuana Deniziane Hortência de Lima e Silva
ASSUNTO: Renovação de afastamento total para qualificação.

1. Considerando a política nacional de Desenvolvimento de pessoas ? PNDP, que tem por objetivo promover o desenvolvimento dos Servidores Públicos nas competências necessárias à consecução de excelência nas entidades da administração pública;
2. Considerando a relação entre o curso e o cargo exercido pela servidora na UFRSA, assim como, a importância da capacitação de servidores em Propriedade Intelectual e Inovação;
3. Considerando sua classificação no Ranking para Participação em Ações de Desenvolvimento em Serviço e Afastamento para Qualificação ? TAE 2023 (1º colocado);
4. Considerando a conformidade da renovação de afastamento com a Resolução CONSAD/UFERSA nº 003/2018, de 20 de dezembro de 2018;
5. O Gabinete da Reitoria é **FAVORÁVEL** a renovação de afastamento integral da servidora de 01 de janeiro de 2024 até 30 de junho de 2024, conforme prazo apresentado no requerimento do processo.

Mossoró/RN, 06 de novembro de 2023.

(Assinado digitalmente em 06/11/2023 13:00)
CLAUDIA ALVES DE SOUSA MUNIZ
CHEFE DE GABINETE - TITULAR
GAB (11.03)
Matrícula: ██████████

Processo Associado: 23091.019768/2022-45

Visualize o documento original em <https://sipac.ufersa.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **5909**, ano: **2023**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **06/11/2023** e o código de verificação: **6bc89f394a**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE
TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO - PROFNIT**

DECLARAÇÃO

Declaramos, para os fins a que se fizerem necessários, que **RHUANA DENIZIANE HORTENCIA DE LIMA E SILVA** é aluna REGULAR vinculada a esta universidade, sob o número de matrícula: [REDACTED] no PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO – MESTRADO – MOSSORÓ, com previsão de conclusão para junho de 2024.

Ana Lucia Brenner
Barreto Miranda

Assinado de forma digital por Ana
Lucia Brenner Barreto Miranda
Dados: 2023.11.20 12:04:57 -03'00'

Profa. Dra. Ana Lúcia Brenner Barreto Miranda
Coordenadora do PROFNIT/UFERSA



Emitido em 20/11/2023

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 6521/2023 - PROPPG (11.01.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/11/2023 18:43)

MARCILIO JOSE FERREIRA NUNES

ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO

PROPPG (11.01.03)

Matrícula: ###650#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufersa.edu.br/documentos/> informando seu número: **6521**, ano: **2023**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **22/11/2023** e o código de verificação: **cb6d9a46c9**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE
TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO - PROFNIT**

DECLARAÇÃO

Declaro para os fins que se fizerem necessários que a discente RHUANA DENIZIANE HORTÊNCIA DE LIMA E SILVA, CPF nº [REDAZIDO], deve dedicar, no mínimo, 32 horas semanais às atividades do Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação - PROFNIT. A carga horária abrange a leitura de referenciais teóricos, encontros de orientação, cursar disciplinas, realizar prospecção em bases de patentes, redação da dissertação, elaboração para submissão de artigos em revistas, desenvolvimento do projeto de pesquisa PID20011-2021 – “Inovações e Transferência de Tecnologias Associadas à Reprodução Animal”, elaboração e execução do produto tecnológico, preparação para a avaliação AV2/POL, produção de trabalhos para participação em eventos acadêmicos, participação e realização treinamentos sobre Propriedade Intelectual e prospecção tecnológica, entre outros.

Deste modo, há incompatibilidade de horários com a carga horária de trabalho.



Documento assinado digitalmente

FRANCISCO SILVESTRE BRILHANTE BEZERRA

Data: 22/11/2023 09:18:50-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Francisco Silvestre Brilhante Bezerra

Orientador

Docente do PROFNIT/UFERSA



Emitido em 22/11/2023

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 6522/2023 - PROPPG (11.01.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/11/2023 18:43)

MARCILIO JOSE FERREIRA NUNES

ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO

PROPPG (11.01.03)

Matrícula: ###650#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufersa.edu.br/documentos/> informando seu número: **6522**, ano: **2023**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **22/11/2023** e o código de verificação: **a9fa73cf39**



PARECER DE AFASTAMENTO DE SERVIDOR TÉCNICO
(Pós-graduação Stricto Sensu)

INFORMAÇÕES DO PROCESSO
Nº PROCESSO: 23091.019768/2022-45 DATA DA SOLICITAÇÃO: 01/11/2023 REGIME: INTEGRAL SOLICITANTE: RHUANA DENIZIANE HORTENCIA DE LIMA E SILVA CARGO: SECRETÁRIA EXECUTIVA CENTRO: GABINETE DA REITORIA/CAMPUS MOSSORÓ
INFORMAÇÕES DA SOLICITAÇÃO
OBJETIVO: MESTRADO PERÍODO: 01/01/2024 a 30/06/2024 PAÍS: BRASIL CIDADE: MOSSORÓ-RN INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSIDERAÇÕES (Conforme Resolução CONSAD 03/2018)
CONSIDERANDO o Requerimento de Renovação do Afastamento (Página 83); CONSIDERANDO a Justificativa para o Afastamento (Páginas 85 e 86); CONSIDERANDO o Relatório de Atividades Acadêmicas (Páginas 87 a 155); CONSIDERANDO o Relatório de Avaliação de Desempenho (Páginas 156 a 157); CONSIDERANDO a Declaração de anuência do Orientador, Coorientador e da Orientanda (Páginas 171); CONSIDERANDO a Declaração de vínculo (Página 158); CONSIDERANDO o Histórico escolar (Página 159 a 160); CONSIDERANDO o Ranking de Afastamento (Página 166 a 168); CONSIDERANDO o Termo de Compromisso (Página 161); CONSIDERANDO o Despacho da Chefia Imediata (Página 169).
OBSERVAÇÕES
PARECER PROPPG
<p>A Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Ufersa emite parecer FAVORÁVEL ao pedido da servidora técnica RHUANA DENIZIANE HORTENCIA DE LIMA E SILVA, lotada no Gabinete da Reitoria, Campus Mossoró, para continuar cursando mestrado no Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação na Universidade Federal Rural do Semi-Árido, em Mossoró-RN, em regime total de afastamento, no período de 01/01/2024 a 30/06/2024. A qualificação do quadro técnico administrativo é importante para o melhor atendimento dos serviços prestados pela Ufersa.</p> <p>Mossoró-RN, 22 de novembro de 2023.</p> <p></p> <p>Prof. Glauber Henrique de Sousa Nunes Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação</p>



Emitido em 22/11/2023

PARECER Nº 890/2023 - PROPPG (11.01.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/11/2023 18:43)

MARCILIO JOSE FERREIRA NUNES

ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO

PROPPG (11.01.03)

Matrícula: ###650#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufersa.edu.br/documentos/> informando seu número: **890**, ano: **2023**, tipo: **PARECER**, data de emissão: **22/11/2023** e o código de verificação: **3a231bb980**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS

DESPACHO Nº 6254 / 2023 - DDP (11.01.04.04)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Mossoró-RN, 27 de novembro de 2023.

01. Trata-se de requerimento de **renovação do afastamento integral** formulado pela servidora técnica-administrativa **Rhuana Deniziane Hortênciade Lima e Silva**, SIAPE nº [REDACTED], ocupante do cargo de Secretária Executiva, lotada no Gabinete da Reitoria, com a finalidade de realizar Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação na Universidade Federal Rural do Semi-Árido, em Mossoró-RN, em regime total de afastamento, no período de **01 de janeiro de 2024 a 30 de junho de 2024**.

02 . Por conseguinte, ressalta-se que existe previsão legal no que concerne à concessão do afastamento total ao servidor para cursar Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu, conforme Lei nº 8.112/1990. Ademais, a qualificação funcional faz parte da política de desenvolvimento humano da UFRSA, baseada no Decreto nº 9.991/2019.

03. Constata-se pela leitura dos presentes autos que os mesmos já foram analisados, havendo sido concedido o pleito outrora requerido, bem como destaca-se que a participação do(a) servidor(a) no curso em pauta não pode ocorrer simultaneamente com o exercício do cargo ou mediante compensação de horário, vide Atestado de Matrícula apresentado na fl.14;

04. Nesse sentido, o Gabinete da Reitoria, bem como a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação aprovam o afastamento da servidora,

05. Ante o exposto, opinamos pelo **deferimento** do pleito.

06. Encaminhe-se à Secretaria dos Órgãos Colegiados, para apreciação e deliberação.

(Assinado digitalmente em 29/11/2023 09:06)
MONALIZA FERREIRA RODRIGUES DE PAULA
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
SCA (11.01.04.04.02)
Matrícula: [REDACTED]

(Assinado digitalmente em 28/11/2023 16:23)
RANNAH MUNAY DANTAS DA SILVEIRA
CHEFE DE SETOR - TITULAR
SCA (11.01.04.04.02)
Matrícula: [REDACTED]

Processo Associado: 23091.019768/2022-45

Visualize o documento original em <https://sipac.ufersa.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **6254**, ano: **2023**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **27/11/2023** e o código de verificação: **d0e5a88b5a**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
GABINETE DA REITORIA

PORTARIA Nº 2.383, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2023

A REITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO, no uso de suas atribuições conferidas pelo Decreto de 21 de agosto de 2020, publicado na edição extra no Diário Oficial da União de 21 de agosto de 2020, e tendo em vista o que estabelece o inciso VI do artigo 44 do Estatuto da universidade; a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, e suas alterações; a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, e suas alterações; o Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019, e suas alterações; o Processo nº 23091.019768/2022-45; a Resolução nº 12, de 6 de fevereiro de 2023, do Consuni da Ufersa; a Portaria nº 138, de 14 de fevereiro de 2023, da Ufersa, resolve:

Art. 1º Autorizar, ad referendum do Conselho de Administração – Consad, a renovação de afastamento da servidora técnico-administrativa Rhuana Deniziane Hortencia de Lima e Silva, matrícula Siape nº 2040768, lotada na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura – Proec da Ufersa, com a finalidade de dar continuidade ao mestrado no Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – Ufersa, no período de 1º de janeiro de 2024 a 30 de junho de 2024.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor nesta data e seus efeitos em 1º de janeiro de 2024.

LUDIMILLA CARVALHO SERAFIM
DE OLIVEIRA:87733161487

Assinado de forma digital por
LUDIMILLA CARVALHO SERAFIM DE
OLIVEIRA:87733161487

LUDIMILLA CARVALHO SERAFIM DE OLIVEIRA



Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA
CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO - CONSAD
8ª Reunião Extraordinária de 2023

2º PONTO

Apreciação e deliberação sobre processo de renovação de afastamento



Serviço Público Federal



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS



PROCESSO
23091.004909/2022-46

ELETRÔNICO

Cadastrado em 08/04/2022



Processo disponível para recebimento com
código de barras/QR Code

Nome(s) do Interessado(s):	E-mail:	Identificador:
RAFAEL FERNANDES DE QUEIROZ NETO		2931231
Tipo do Processo: AFASTAMENTO		
Assunto do Processo: 022.11 - APERFEIÇOAMENTO E TREINAMENTO: CURSOS (INCLUSIVE BOLSAS DE ESTUDO) PROMOVIDOS PELA INSTITUIÇÃO		
Assunto Detalhado: SOLICITA AFASTAMENTO INTEGRAL PARA CURSAR DOUTORADO, CONFORME DOCUMENTOS EM ANEXO.		
Unidade de Origem: DIVISÃO DE ARQUIVO E PROTOCOLO (11.01.38.05)		
Criado Por: MARISA CRISTINA DE OLIVEIRA LEITE		
Observação: ---		

MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS

Data	Destino	Data	Destino
08/04/2022	DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS (11.01.04.04)		
12/04/2022	PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO (11.01.03)		
25/04/2022	DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS (11.01.04.04)		
03/06/2022	SECRETARIA DE ORGÃOS COLEGIADOS (11.03.01)		
30/06/2022	DIVISÃO DE ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL (11.01.04.05)		
01/07/2022	DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS (11.01.04.04)		
06/07/2022	SETOR DE CADASTRO (11.01.04.05.02)		
08/07/2022	DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS (11.01.04.04)		
28/04/2023	PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO (11.01.03)		
04/05/2023	DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS (11.01.04.04)		
27/11/2023	SECRETARIA DE ORGÃOS COLEGIADOS (11.03.01)		

SIPAC | Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação - (84) 3317-8210 | Copyright © 2005-2023 - UFRN - sig-prd-sipac01.ufersa.edu.br.sipac01

Para visualizar este processo, entre no **Portal Público** em <https://sipac.ufersa.edu.br/public> e acesse a Consulta de Processos.

[Visualizar no Portal Público](https://sipac.ufersa.edu.br/public)

REQUERIMENTO

IDENTIFICAÇÃO	
Nome: RAFAEL FERNANDES DE QUEIROZ NETO	Matricula SIAPE: [REDACTED]
Endereço: [REDACTED]	Cidade/Estado: [REDACTED]
Email: [REDACTED]	Telefone(s): [REDACTED]
Cargo/Emprego/Função: MÉDICO	Código/Nível/Referência: E 406
Lotação: DASS	
Tipo de Vínculo com a UFERSA: <input checked="" type="checkbox"/> Servidor(a) Ativo(a) <input type="checkbox"/> Aposentado(a) <input type="checkbox"/> Professor(a) Substituto(a), Temporário(a) ou Visitante <input type="checkbox"/> Beneficiário de Pensão Civil do(a) Servidor(a) ____ <input type="checkbox"/> Beneficiário de Pensão Alimentícia do(a) Servidor(a): ____	
OBJETIVO DO REQUERIMENTO	
<input type="checkbox"/> ADICIONAL DE INSALUBRIDADE <input checked="" type="checkbox"/> AFASTAMENTO <input type="checkbox"/> ALTERAÇÃO DE LICENÇA <input type="checkbox"/> ALTERAÇÃO/RETIFICAÇÃO DE APOSENTADORIA <input type="checkbox"/> APOSENTADORIA <input type="checkbox"/> AVERBAÇÃO DE TEMPO DE SERVIÇO <input type="checkbox"/> EXPEDIÇÃO DE CERTIFICADO <input type="checkbox"/> INCENTIVO À QUALIFICAÇÃO	<input type="checkbox"/> LICENÇA ESPECIAL <input type="checkbox"/> PENSÃO CIVIL <input type="checkbox"/> PROGRESSÃO FUNCIONAL <input type="checkbox"/> PROGRESSÃO POR CAPACITAÇÃO <input type="checkbox"/> REDISTRIBUIÇÃO <input type="checkbox"/> REMOÇÃO <input type="checkbox"/> REVISÃO DE APOSENTADORIA <input type="checkbox"/> OUTRO. ESPECIFIQUE:
DESCRIÇÃO/JUSTIFICATIVA DO REQUERIMENTO	
<p>Venho requerer afastamento integral por um período de dois anos a fim de concluir o Doutorado em Ciência Animal iniciado há dois anos na UFERSA. De acordo com o Ranking para Afastamento para Qualificação TAE - Ano 2022 me encontro elegível para esse pleito. Enfatizo que tenho carga horária de 40 horas semanais como médico da Universidade e outras 20 horas como Professor do Magistério Superior também nessa instituição, dificultando a realização, em especial, da parte experimental do meu projeto. Sobretudo, em análises a serem realizadas na USP que além de demandarem tempo, requerem equipamentos especializados e recursos para aquisição de insumos.</p>	
Encaminhe-se à Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas.	
Data: 05/04/2022	RAFAEL FERNANDES DE QUEIROZ NETO [REDACTED] Assinado de forma digital por RAFAEL FERNANDES DE QUEIROZ NETO Dados: 2022.04.08 15:49:33 -03'00'
Assinatura do Servidor/Requerente	

PROCEDIMENTOS

1. Preencher, imprimir e assinar o presente formulário;
2. Anexar documentação comprobatória (se for o caso);

3. Entregar na PROGEPE ou no Setor de Recursos Humanos do Campus no qual esteja lotado(a).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SERTÃO DO ARIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

REQUERIMENTO E ANEXOS PARA AFASTAMENTOS DE SERVIDORES TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DA UFERSA PARA QUALIFICAÇÃO EM INSTITUIÇÕES NACIONAIS OU ESTRANGEIRAS EM NÍVEL DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*

1. PREENCHIDO PELO REQUERENTE

Nome (completo sem abreviaturas): Rafael Fernandes de Queiroz Neto

Identidade: [REDACTED] **Órgão Emissor:** [REDACTED] **UF:** [REDACTED] **Data de Emissão:** [REDACTED]

CPF: [REDACTED] **Data de Nascimento:** [REDACTED] **Tel.:** [REDACTED]

E-mail: [REDACTED] **Departamento/Setor:** DASS

Categoria Funcional: Médico

Tipo de Afastamento: Integral

Tempo de Serviço Averbado para Aposentadoria: Ano(s): 6 mês: 11

Início do Exercício no Cargo: 27/04/2015 (anexar Declaração do PRORH)

2. PREENCHIDO PELO REQUERENTE

CURSO: Ciência Animal

Nível: Doutorado

Área de concentração: Sanidade e Produção Animal

Prazo previsto para realização do curso: Início 01/01/2020 Término: 31/12/2023

Prazo total solicitado para afastamento: Início 01/05/2022 Término: 31/12/2023

Instituição de realização do Curso: Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Cidade: Mossoró **Estado:** Rio Grande do Norte **País:** Brasil

ANEXAR (Obrigatório) Conforme: RESOLUÇÃO CONSUNI/UFERSA Nº 003/2018, de 25/06/2018.

I. Lista de verificação própria disponibilizada pela PROPPG (**Check-List**); (**Anexo I**)

II – Justificativa de seu requerimento; (**Anexo II**)

III – Plano de Trabalho, contendo o projeto de pesquisa para o período da atividade de pós-graduação stricto sensu; (**Anexo III**)

IV-Comprovante de aprovação no processo seletivo ou matrícula no curso de pós-graduação *stricto sensu* ou aceitação do candidato para realizar estágio pós-doutoral, expedido pela instituição responsável, com indicação do tempo de duração e das datas de início e término do curso; (**Anexo IV**)

V- Ranking de afastamento da unidade do servidor, com a sinalização da sua classificação; (**Anexo V**)

VI – Termo de Compromisso, devidamente preenchido e assinado com testemunhas; (**Anexo VI**)

VII- Declaração da PROGEPE informando a situação funcional do interessado; (**Anexo VII**)

VIII- Parecer da chefia imediata da unidade de lotação do servidor; (**Anexo VIII**)

IX-Declaração que não responde a PAD ou Sindicância (<https://progepe.ufersa.edu.br/formularios/>);

X - Declaração de Licenças e Afastamentos (<https://progepe.ufersa.edu.br/solicitacao-de->



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SÊMI-ÁRIDO - UFRSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

declaracao-3/);

XI - Cópia do trecho do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) da Ufersa, onde está indicada a necessidade de desenvolvimento correlacionando o afastamento com as competências aprovadas no PDP vigente da UFRSA (<https://progepe.ufersa.edu.br/planos-de-desenvolvimento-de-pessoas-anuais/>).

Obs. O afastamento para qualificação em nível de pós-graduação stricto sensu dar-se-á nos termos da legislação em vigor, devendo a manifestação de intenção de afastamento ser protocolada em até **60 (sessenta) dias antes do início do afastamento**. Conforme a **RESOLUÇÃO CONSAD/UFERSA Nº 003/2018 de 20 de dezembro de 2018**.

Data: 05/04/2022
(obrigatória)

RAFAEL FERNANDES DE
QUEIROZ
NETO: [REDACTED]

Assinado de forma digital por
RAFAEL FERNANDES DE QUEIROZ
NETO:0 [REDACTED]
Dados: 2022.04.08 14:22:44 -03'00'

Assinatura do requerente
(obrigatória)

Dúvidas? Leia a: **RESOLUÇÃO CONSAD/UFERSA Nº 003/2018 de 20 de dezembro de 2018.**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO UNIVERSITÁRIO

RESOLUÇÃO Nº 47, DE 23 DE JUNHO DE 2022

A PRESIDENTE DO CONSELHO UNIVERSITÁRIO – CONSUNI DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA, no uso de suas atribuições legais, e tendo em vista o que estabelece Lei nº 8.112/1990; Lei nº 12.772/12; Lei nº Lei nº 11.091/2005; Decreto nº 9.991/2019; o Regimento da UFERSA; a Resolução Consuni/UFERSA nº 003, de 25 de junho de 2018; a Resolução CONSAD/UFERSA Nº 003/2018, de 20 de dezembro de 2018; o Processo nº 23091.002985/2022-02; o Processo nº 23091.004909/2022-46; a deliberação deste Órgão Colegiado na 1ª sessão da 6ª Reunião Ordinária de 2022, realizada no dia 23 de junho de 2022, resolve:

Art. 1º Aprovar o afastamento do servidor docente/técnico-administrativo Rafael Fernandes de Queiroz Neto, lotado como técnico administrativo na Divisão de Assistência à Saúde do Servidor (DASS) e, como docente, no Departamento de Ciências da Saúde (DCS), com a finalidade de realizar Doutorado em Ciência Animal na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), na cidade de Mossoró-RN, no período de 29 de junho de 2022 a 20 de dezembro de 2023.

Parágrafo único. A aprovação de que trata o caput deve ser renovada anualmente, sendo tal renovação submetida à análise dos Conselhos competentes.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor nesta data.

LUDIMILLA CARVALHO SERAFIM DE OLIVEIRA: [REDACTED] Assinado de forma digital por LUDIMILLA CARVALHO SERAFIM DE OLIVEIRA: [REDACTED]
LUDIMILLA CARVALHO SERAFIM DE OLIVEIRA



Emitido em 23/06/2022

RESOLUÇÃO Nº 47/2022 - SOC (11.03.01)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 30/06/2022 16:40)

ERICKA TAYANA LIMA BEZERRA

ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO

GAB (11.03)

Matrícula: ###292#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufersa.edu.br/documentos/> informando seu número: **47**, ano: **2022**, tipo: **RESOLUÇÃO**, data de emissão: **30/06/2022** e o código de verificação: **b85a583c16**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
GABINETE DA REITORIA

PORTARIA Nº 418, DE 4 DE JULHO DE 2022

A REITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO, no uso de suas atribuições conferidas pelo Decreto de 21 de agosto de 2020, publicado na edição extra no Diário Oficial da União de 21 de agosto de 2020, e tendo em vista o que estabelece o inciso XIX do art. 44 do Estatuto da universidade; a Resolução nº 47, de 23 de junho de 2022, do Consuni da Ufersa; o que consta no Processo nº 23091.004909/2022-46, resolve:

Art. 1º Autorizar o afastamento do servidor técnico-administrativo Rafael Fernandes de Queiroz Neto, matrícula Siape nº 2931231, para realização de doutorado no Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal (PPGCA) da Ufersa, no período de 29 de junho de 2022 a 20 de dezembro de 2023, com ônus limitado para esta universidade.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor nesta data e seus efeitos retroagem a 29 de junho de 2022.

LUDIMILLA CARVALHO SERAFIM DE OLIVEIRA: [assinado digitalmente] Assinado de forma digital por LUDIMILLA CARVALHO SERAFIM DE OLIVEIRA: [assinado digitalmente]
LUDIMILLA CARVALHO SERAFIM DE OLIVEIRA



Emitido em 06/07/2022

PORTARIA Nº 524/2022 - DDP (11.01.04.04)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 06/07/2022 11:45)

CAMILA DE SOUZA FILGUEIRA DANTAS

ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO

SCA (11.01.04.04.02)

Matrícula: ###420#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufersa.edu.br/documentos/> informando seu número: **524**, ano: **2022**, tipo: **PORTARIA**, data de emissão: **06/07/2022** e o código de verificação: **6ed7fbaf24**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
SETOR DE CADASTRO**

DESPACHO Nº 2860 / 2022 - SEC (11.01.04.05.02)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Mossoró-RN, 07 de julho de 2022.

A concessão do **Afastamento no País** do servidor técnico-administrativo Rafael Fernandes de Queiroz Neto, matrícula Siape nº [REDACTED], foi realizada na folha de pagamento referente ao mês **JULHO/2022**, nos termos da Portaria Gabinete da Reitoria, nº 418, de 04 de julho de 2022.

Encaminhe-se à Divisão de Desenvolvimento de Pessoas para acompanhamento e demais providências.

(Assinado digitalmente em 07/07/2022 15:03)

KADJA KALLYNE COSTA BARBOSA

ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO

SEC (11.01.04.05.02)

Matrícula: [REDACTED]

Processo Associado: 23091.004909/2022-46

Visualize o documento original em <https://sipac.ufersa.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **2860**, ano: **2022**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **07/07/2022** e o código de verificação: **dd5c178072**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SÊMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

REQUERIMENTO E ANEXOS PARA RENOVAÇÃO DE AFASTAMENTOS DE SERVIDORES TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DA UFERSA PARA QUALIFICAÇÃO EM INSTITUIÇÕES NACIONAIS OU ESTRANGEIRAS EM NÍVEL DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*

1. PREENCHIDO PELO REQUERENTE

Nome (completo sem abreviaturas): Rafael Fernandes de Queiroz Neto

Identidade: [REDACTED] **Órgão Emissor:** SSP UF: [REDACTED] **Data de emissão:** [REDACTED]

CPF: [REDACTED] **Data de Nascimento:** [REDACTED] **Tel.:** [REDACTED]

E-mail: [REDACTED] **Departamento/Setor:** DASS

Tipo de Afastamento: Integral: (X) Parcial: ()

Tempo de Serviço Averbado para Aposentadoria: 9 ano(s), 3 mes(es)

Início de Exercício no Cargo 09/04/2015 **Total: 8 ano(s)** (Anexar Declaração da PROGEPE).

2. PREENCHIDO PELO REQUERENTE

CURSO: Ciência Animal

Nível: () Mestrado () Doutorado (X)

Área de concentração: Sanidade e Produção Animal

Liberação inicial: Início 29/06/2022 Término: 20/12/2023

Período solicitado para (renovação): Início 29/06/2023 Término: 20/12/2023

Período previsto para término do curso: Início Janeiro de 2020 Término: 20/12/2023

ANEXAR (Obrigatório)

I. Lista de verificação própria disponibilizada pela PROPPG (**Check-List**); (**Anexo I**)

II – Justificativa de seu requerimento; (**Anexo II**)

III- Relatório de atividades acadêmicas (Anexo III) (quando se tratar do relatório referente ao 3º semestre (mestrado) e 5º semestre (doutorado), deverá ser acompanhado do **projeto de dissertação/Tese**)

IV- Relatório de avaliação de desempenho, feito pelo/a orientador/a (**Anexo IV**)

V - Declaração de matrícula (Local da pós-graduação) (**Anexo V**)

VI- Histórico Escolar (**Anexo VI**)

VII – Termo de Compromisso, devidamente preenchido e assinado com testemunhas; (**Anexo VII**)

VIII- Declaração da PROGEPE informando a situação funcional do interessado (**<https://progepe.ufersa.edu.br/solicitacao-de-declaracao-3>**);

IX- Parecer da chefia imediata da unidade de lotação do servidor;

X- Declaração que não responde a PAD ou Sindicância (**<https://progepe.ufersa.edu.br/formularios/>**);

XI - Declaração de Licenças e Afastamentos (**<https://progepe.ufersa.edu.br/solicitacao-de-declaracao-3/>**);

XII - Cópia do trecho do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) da Ufersa, onde está indicada a necessidade de desenvolvimento correlacionando o afastamento com as competências aprovadas no PDP vigente da UFERSA (**<https://progepe.ufersa.edu.br/planos-de-desenvolvimento-de-pessoas-anuais/>**).

Obs. A renovação de afastamento para qualificação em nível de pós-graduação stricto sensu dar-se-á nos termos da legislação em vigor, devendo a manifestação de intenção de renovação do afastamento ser protocolada em **até 60 (sessenta) dias antes do término do afastamento**. Conforme Art. 36. da RESOLUÇÃO CONSAD/UFERSA Nº 003/2018, de 20/12/2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SÊMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

Data: 11/04/2023
(obrigatória)

Assinatura do requerente
(obrigatória)

Dúvidas? Leia a: RESOLUÇÃO CONSAD/UFERSA N° 003/2018, de 20 de dezembro de 2018.

(Anexo I)

Check-List – Renovação de Afastamento para qualificação
(obrigatório)

Nome do solicitante: Rafael Fernandes de Queiroz Neto	
Local da Qualificação:	
No País	
Período solicitado para renovação do afastamento: Início 29/06/2023 Término: 20/12/2023	
Documentos Anexados – Processo de Renovação:	Número da página (Preenchido pela PROPPG):
I. Lista de verificação própria disponibilizada pela PROPPG (Check-List); (Anexo I)	
II. Justificativa de seu requerimento; (Anexo II)	
III. Relatório de atividades acadêmicas (Anexo III)	
IV. Relatório de avaliação de desempenho, feito pelo orientador (Anexo IV)	
V. Declaração de Matrícula (Anexo V)	
VI. Histórico Escolar – Atualizado (Anexo VI)	
VII – Termo de Compromisso, devidamente preenchido e assinado com testemunhas; (Anexo VIII)	
VIII- Parecer da chefia imediata da unidade de lotação do servidor; (Anexo VIII)	
VII- Declaração da PROGEPE informando a situação funcional do interessado(https://progepe.ufersa.edu.br/solicitacao-de-declaracao-3);	
VIII - Parecer da chefia imediata da unidade de lotação do servidor;	
IX-Declaração que não responde a PAD ou Sindicância (https://progepe.ufersa.edu.br/formularios/);	
X- Declaração de Licenças e Afastamentos (https://progepe.ufersa.edu.br/solicitacao-de-declaracao-3/);	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SERTÃO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG**

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

XI - Cópia do trecho do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) da Ufersa, onde está indicada a necessidade de desenvolvimento correlacionando o afastamento com as competências aprovadas no PDP vigente da UFERSA (https://progepe.ufersa.edu.br/planos-de-desenvolvimento-de-pessoas-aneais/).	
--	--

(Anexo II)

**JUSTIFICATIVA PARA O AFASTAMENTO
(Obrigatório)**

Eu, Rafael Fernandes de Queiroz Neto, matrícula SIAPE nº. 2931231, RG nº. 1866296, CPF nº. 049063134-77, venho solicitar a continuidade do afastamento integral das minhas atividades de Médico para a conclusão do doutorado. De acordo com a PORTARIA Nº 418, DE 4 DE JULHO DE 2022 já há previsibilidade de afastamento até dezembro de 2023, sendo, no entanto, protocolar solicitar a renovação do afastamento.

Sou doutorando vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal (PPGCA) da UFERSA, matrícula Nº [REDACTED] na linha de pesquisa em Morfofisiologia e Biotecnologia Animal, sob orientação do prof. Dr. Moacir Franco de Oliveira (UFERSA) e coorientação do prof. Dr. Emanuel Kennedy Feitosa Lima (UFERSA).

Nossa pesquisa avalia a atividade antiinflamatória e antioxidante de uma planta medicinal na inflamação pulmonar induzida pela fumaça de cigarro em camundongos. Divide-se basicamente em dois momentos, um modelo agudo com duração de cinco (5) dias, e um modelo crônico, com duração de cento e vinte (120) dias. No modelo agudo os animais foram expostos a uma mistura de ar-fumaça de doze cigarros/dia durante cinco dias, sendo quatro cigarros no período da manhã, quatro cigarros ao meio-dia e quatro cigarros ao fim da tarde, totalizando doze cigarros/dia para cada grupo de um total de sete (7) grupos, contendo sete (7) animais em cada um. Ao final do dia, após última exposição, serão tratados com o extrato da planta via inalatória nas doses de 1, 10 ou 100mg/mL. Cada exposição consumiu em média vinte e cinco (25) minutos por grupo. Para o modelo crônico, os tempos de exposição foram os mesmos, contudo a exposição à fumaça do cigarro se deu por sessenta dias para o desenvolvimento do enfisema pulmonar, seguidos de outros sessenta dias com o tratamento inalatório com o extrato da planta. Saliento aqui todo o cuidado que se teve com esses animais, de acordo com o comitê de ética da instituição, no que tange a limpeza diária das gaiolas, bem como oferta de ração e água. Somaram-se a essas demandas as etapas de eutanásia, processamento tecidual e análises bioquímicas que estão sendo realizadas tanto na UFERSA como no Instituto do Coração –



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SÊMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

HCFMUSP. Para execução deste projeto, folhas de *C. sympodialis* foram coletadas no horto do Centro de Biotecnologia na Universidade Federal da Paraíba e processadas para aquisição do extrato nessa mesma Universidade.

No prazo requerido, necessito realizar parte essencial dos meus experimentos, tal como previsto em meu projeto de pesquisa, aprovado na seleção para ingresso no PPGCA e já qualificado.

Em termos logísticos, minha solicitação também se justifica, pois conto com a colaboração de pesquisadores do Instituto do Coração – HCFMUSP que já sinalizaram disposição em fornecer apoio técnico, espaço e equipamento em seus laboratórios. Além da expectativa na oportunização dessas parcerias, destaco o caráter contínuo e prolongado dos experimentos propostos, o que requer obediência ao cronograma de atividades (ver ANEXO III).

Do ponto de vista teórico, meu afastamento da atividade técnica administrativa também é importante, visto que as análises que estou executando não são de meu total domínio, requerendo iniciação e/ou aprofundamento em temas como biologia molecular, bioquímica, imunohistoquímica e histomorfometria.

Desse modo, levando em conta o incentivo da UFERSA para a qualificação, bem como a necessidade de cumprir minhas atividades de pesquisa para conclusão do doutorado, peço deferimento ao meu pedido de afastamento.

Data: 11 de abril de 2023.

Assinatura do requerente
(Obrigatória)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SÊMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

Dúvidas: RESOLUÇÃO CONSAD/UFERSA Nº 003/2018, de 20 de dezembro de 2018.

(Anexo III)

RELATÓRIO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS
(Realizadas nos últimos 2 semestres de afastamento)

Quando se tratar do relatório referente ao 3º semestre (mestrado) e 5º semestre (doutorado), deverá ser acompanhado do **projeto de dissertação/Tese**
(Obrigatória)

De acordo com o Plano de trabalho detalhado e o cronograma apresentado para desenvolver minha tese de doutorado: "Atividade anti-inflamatória e antioxidante do extrato da *Cissampelos sympodialis* na inflamação pulmonar induzida pela fumaça do cigarro em camundongos", estamos cumprindo com os prazos previamente acordados, uma vez que as etapas propostas vêm sendo desenvolvidas a contento. As disciplinas ofertadas (obrigatórias e optativas) e a carga horária requerida já foram integralizadas. Os testes agudo e crônico já foram realizados e, conseqüentemente os processos de eutanásia e coleta de material para os ensaios bioquímicos e avaliação histológica. No momento nos encontramos realizando algumas dosagens enzimáticas e preparando lâminas histológicas para colorações específicas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL

RAFAEL FERNANDES DE QUEIROZ NETO

**Atividade anti-inflamatória e antioxidante do extrato da *Cissampelos sympodialis* na
inflamação pulmonar induzida pela fumaça do cigarro em camundongos**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência Animal da Universidade Federal Rural do Semiárido como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciência Animal.

Linha de pesquisa: Morfofisiologia e Biotecnologia Animal

Orientador: Prof. Dr. Moacir Franco de Oliveira
Co-orientador: Emanuel Kennedy Feitosa Lima

MOSSORÓ-RN

2023



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SÊMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

RESUMO

Queiroz Neto, Rafael Fernandes. **Atividade anti-inflamatória e antioxidante do extrato da *Cissampelos sympodialis* na inflamação pulmonar induzida pela fumaça do cigarro em camundongos.** Tese de Doutorado em Ciência Animal. Universidade Federal Rural do Semiárido.

Introdução: *Cissampelos sympodialis* é uma espécie da flora brasileira endêmica em áreas de clima semiárido. Conhecida popularmente como “milona” suas folhas e raízes são empregadas na medicina popular no tratamento de doenças respiratórias. A *Cissampelos* já foi capaz de reduzir inflamação em vias aéreas de pacientes asmáticos e em modelo murino de asma. A inalação de fumaça do cigarro é capaz de causar inflamação em pulmões alterando sua morfofisiologia principalmente pela formação de espécies reativas ao oxigênio (ROS), resultando em estresse oxidativo. **Objetivo:** Caracterizar a atividade antiinflamatória e antioxidante da *Cissampelos sympodialis* na inflamação pulmonar induzida por fumaça de cigarro em camundongos. **Métodos:** Camundongos serão agrupados em IFC e não-fumantes (controle). O grupo IFC será exposto a 5 dias (fase aguda) ou 60 dias (fase crônica) a fumaça do cigarro e tratados com EHA da *C. sympodialis* (1, 10 ou 100 mg/mL por nebulização) ou veículo. Durante a fase aguda o EHA da *C. sympodialis* será administrado durante os mesmos 5 dias de exposição a fumaça do cigarro, contudo, na fase crônica os animais serão tratados durante 60 dias após a condição de enfisema. Vinte e quatro horas após, será coletado o lavado broncoalveolar e os pulmões serão removidos para análise histológica e homogeneizados para análises bioquímicas e de biologia molecular. Resultados serão considerados estatisticamente significantes quando $p < 0,05$. Espera-se que o EHA da *Cissampelos sympodialis* tenha potencial como agente farmacológico e aplicabilidade profilática e/ou terapêutica no tratamento de doenças do sistema respiratório associadas ao tabagismo como o enfisema pulmonar.

Palavras-chave: *Cissampelos*, estresse oxidativo, inflamação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SÊMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

SUMÁRIO

RESUMO
1 INTRODUÇÃO	4
2 OBJETIVOS	7
2.1 Objetivo geral.....	7
2.2 Objetivos específicos	7
3 HIPÓTESES	8
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	9
4.1 MATERIAL VEGETAL.....	9
4.2 PREPARO DO EXTRATO.....	10
4.3 ANIMAIS EXPERIMENTAIS E BIOÉTICA.....	14
4.4 DESENHO EXPERIMENTAL.....	19
4.4.1 Estudo I – Modelo agudo.....	19
4.4.2 Estudo II – Modelo crônico – Enfisema pulmonar.....	20
4.5 EXPOSIÇÃO À FUMAÇA DO CIGARRO.....	20
4.6 TRATAMENTO.....	21
4.7 PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS.....	22
4.7.1 Lavado broncoalveolar	
4.7.2 Processamento tecidual	
4.7.3 Dosagem de proteína	
4.7.4 Espécies reativas de oxigênio (ROS)	
4.7.5 Atividade da superóxido dismutase (SOD)	
4.7.6 Atividade da catalase (CAT)	
4.7.7 Atividade mieloperoxidase (MPO)	
4.7.8 Atividade da glutathiona reduzida (GSH)	
4.7.9 Espécies reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS)	
4.7.10 Dosagem de citocinas	
4.7.11 Western blot	



4.7.12 Morfologia e morfometria

4.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

6 CONCLUSÃO

REFERÊNCIAS 25

1 INTRODUÇÃO

O uso de plantas com fins terapêuticos é uma prática milenar derivada das experiências do cotidiano que tiveram alguma aplicabilidade no tratamento das mais diversas moléstias em homens ou animais e foram assim transmitidas por meio das gerações, perpetuando-se na cultura popular (ARAÚJO; LEMOS, 2015).

Algumas dessas plantas despertam interesse progressivo por parte da comunidade científica devido às atividades biológicas presentes em seus compostos orgânicos. Neles são encontradas substâncias com potencial terapêutico, tais como flavonoides, alcaloides, terpenos, taninos, lignanas, entre outros, objetos de incessantes estudos, com o intuito de comprovar suas ações farmacológicas, sugerindo aplicações em situações que comprometem o estado de saúde (ARAÚJO ET al., 2008).

É o caso da *Cissampelos sympodialis* Eichl., uma espécie da flora brasileira, pertencente à família Menispermaceae, que é encontrada desde o Ceará até o norte de Minas Gerais, ocorrendo principalmente em áreas de clima semiárido. Essa espécie é conhecida popularmente como “milona”, “jarrinha”, “orelha-de-onça” e “abuteira”, cujas folhas e raízes são empregadas na medicina popular no tratamento de doenças do aparelho respiratório, reumatismo e artrites (PORTO, 2008; CAVALCANTI ET al., 2013; DE SALES ET al., 2018).

Estudos imunofarmacológicos com folhas de *C. sympodialis* demonstraram ação imunomoduladora, anti-inflamatória e broncodilatadora, com destaque para a warifteína, um dos principais alcaloides presentes no extrato da *C. sympodialis*, que atua inibindo a produção de leucotrienos, fosfodiesterase e estimulando a interleucina-10, demonstrando seu



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SÊMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

grande potencial para o tratamento da asma, uma doença inflamatória crônica caracterizada por obstrução ao fluxo aéreo, geralmente reversível com o uso de broncodilatadores (VIEIRA ET al.,2018), característica essa que a diferencia clinicamente da Doença Pulmonar Obstrutiva crônica (DPOC).

Causada principalmente pelo tabagismo a fisiopatologia da DPOC se caracteriza pela redução do fluxo de ar através das vias aéreas, não totalmente reversível, com alargamento anormal e significativo dos espaços alveolares, remodelamento do parênquima pulmonar e uma resposta inflamatória crônica com períodos de exacerbação. Essas alterações manifestam-se clinicamente por meio de dispneia, tosse crônica, produção de muco e sibilância (GOLD, 2017; MOURATO, 2018).

A DPOC é um grave problema de saúde pública, e uma das principais causas de morbimortalidade no mundo, o que torna relevante a investigação da atividade biológica do extrato da *Cissampelos sympodialis* na inflamação pulmonar induzida pela fumaça do cigarro, como potencial agente farmacológico que no futuro, pode apresentar uma aplicabilidade profilática e/ou terapêutica no tratamento de doenças do sistema respiratório associadas ao tabagismo como o enfisema pulmonar.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SÊMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Caracterizar a atividade anti-inflamatória e antioxidante do extrato da *Cissampelos sympodialis* na inflamação pulmonar induzida por fumaça de cigarro em camundongos.

2.2 Objetivos específicos

Investigar a eficácia do extrato da *Cissampelos sympodialis* no remodelamento pulmonar em pulmões de camundongos expostos à fumaça do cigarro;

Avaliar a atividade anti-inflamatória do extrato da *Cissampelos sympodialis* na inflamação pulmonar aguda e crônica induzida pela exposição à fumaça do cigarro;

Caracterizar a atividade do extrato da *Cissampelos sympodialis* como modulador do desequilíbrio redox em pulmões de camundongos expostos a fumaça do cigarro;

Identificar as possíveis vias através das quais o extrato da *Cissampelos sympodialis* apresenta seus efeitos biológicos na inflamação pulmonar aguda e crônica induzidas pela fumaça do cigarro.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SÊMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

3 HIPOTÉSES

3.1 O extrato da *Cissampelos sympodialis* possui atividade antiinflamatória sobre pulmões de camundongos inflamados pela exposição à fumaça do cigarro.

3.2 O extrato da *Cissampelos sympodialis* possui atividade antioxidante sobre os pulmões de camundongos inflamados pela exposição à fumaça do cigarro.

3.3 O extrato da *Cissampelos sympodialis* é capaz de modular a sinalização para o remodelamento pulmonar a inflamação causada pela fumaça do cigarro

PROPPG



4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Material vegetal

Para execução deste projeto, folhas de *C. sympodialis* foram coletadas no horto do Centro de Biotecnologia na Universidade Federal da Paraíba. A identificação botânica foi feita por comparação com a exsicata da espécie depositado no Herbário Prof Dr. Lauro Pires Xavier, em Agra 1456. As folhas foram secas a 40 ° C, em estufas e posteriormente, pulverizadas em um moinho de facas e armazenadas protegidas da luz e da umidade.

4.2 Preparo do extrato

Cinquenta gramas de folhas em pó foram extraídas com 100 ml de etanol: água (80:20, v / v) por maceração por 24 h. O extrato foi filtrado e o filtrado foi evaporado até à secura sob pressão reduzida a 40° C com um evaporador rotativo.

4.3 Animais experimentais e Bioética

Foram utilizados 105 camundongos machos (C57BL/6) com oito semanas de idade, pesando aproximadamente 23 g, provenientes do Centro Multidisciplinar para Investigação Biológica na Área da Ciência em Animais de Laboratório (CEMIB) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Os animais ficaram alojados em gaiolas de polipropileno (40 x 50 x 20 cm) no Laboratório de Morfologia Animal da UFERSA (LABMORFA) onde foram mantidos para adaptação e durante o período de experimentação. Tiveram livre acesso à água e comida em um ambiente controlado entre 18 e 22°C e um ciclo claro/escuro (12/12 h).

A pesquisa foi conduzida conforme as normas de bem-estar animal vigentes de acordo com o CONCEA e com as normas de experimentação animal Lei 11.794, sendo previamente aprovado pela Comissão de Ética e Bem Estar Animal (CEUA).

4.4 Desenho experimental

Os procedimentos relativos à obtenção dos extratos vegetais foram realizados na



Universidade Federal da Paraíba, enquanto aqueles relativos à avaliação do papel da *Cissampelos sympodialis* na inflamação pulmonar aguda (IPA) e na inflamação pulmonar crônica (enfisema pulmonar) induzidas por fumaça de cigarro, foram desenvolvidos no Laboratório de Morfofisiologia Animal Aplicada (LABMORFA) do Departamento de Ciências Animais.

4.4.1 Estudo I - Modelo agudo

Para avaliar o efeito da *Cissampelos sympodialis* sobre a IPA, os animais foram expostos a uma mistura de ar-fumaça de doze cigarros/dia durante cinco dias, e tratados com *Cissampelos sympodialis* via inalatória nas doses de 1, 10 ou 100mg/mL (VIEIRA, 2013).

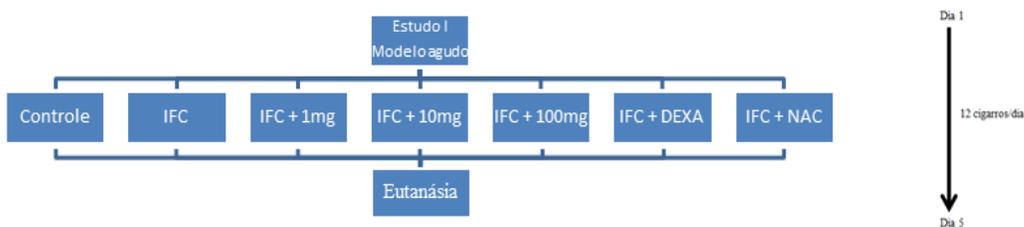


Figura. Modelo experimental da indução da inflamação pulmonar aguda e tratamento com EHA da *C. sympodialis*.

Para tanto, os animais foram agrupados da seguinte forma (n = 7 por grupo):

- Controle:** exposto apenas ao ar ambiente e tratado com solução salina durante 5 dias;
- IFC:** exposto à fumaça do cigarro durante 5 dias e tratado com solução salina durante 5 dias;
- IFC+1mg:** exposto à fumaça do cigarro durante 5 dias e tratado com *Cissampelos sympodialis* (1 mg/mL) durante 5 dias;
- IFC+10mg:** exposto à fumaça do cigarro durante 5 dias e tratado com *Cissampelos sympodialis* (10 mg/mL) durante 5 dias;
- IFC+100mg:** exposto à fumaça do cigarro durante 5 dias e tratado com *Cissampelos*



sympodialis (100 mg/mL) durante 5 dias;

- f) **IFC + DEXA**: exposto à fumaça do cigarro durante 5 dias e tratado com *dexametasona* (0,4 mg/mL) via intraperitoneal (ip) durante 5 dias;

4.4.2 Estudo II - Modelo crônico – Enfisema pulmonar

Com o objetivo de avaliar o efeito da *Cissampelos sympodialis* no enfisema pulmonar, inicialmente os animais foram expostos a uma mistura de ar-fumaça de doze cigarros/dia durante 60 dias e somente após o estabelecimento do enfisema pulmonar os animais foram tratados com *Cissampelos sympodialis* via inalatória nas doses de 10 e 100mg/mL durante 60 dias adicionais.

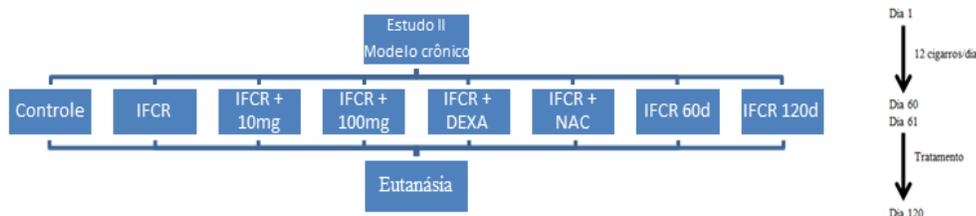


Figura. Modelo experimental da indução do enfisema pulmonar e tratamento com EHA da *C. sympodialis*.

Para este fim, os animais foram divididos cinco grupos (n = 7 por grupo):

- Controle**: exposto apenas ao ar ambiente e tratado com solução salina durante 60 dias;
- IFCR**: exposto à fumaça do cigarro durante 60 dias e tratado com solução salina;
- IFCR + 10mg**: exposto à fumaça do cigarro durante 60 dias e tratado com *Cissampelos sympodialis* (10 mg/mL) durante 60 dias;
- IFCR + 100mg**: exposto à fumaça do cigarro durante 60 dias e tratado com *Cissampelos sympodialis* (10 mg/mL) durante 60 dias;
- IFCR+DEXA**: exposto à fumaça do cigarro durante 60 dias e tratado com *dexametasona* (0,4 mg/mL) via intraperitoneal (ip) durante 60 dias;



f) **IFCR+NAC**): exposto à fumaça do cigarro durante 60 dias e tratado com *N-acetilcisteína* (100 mg/mL) durante 60 dias;

Para avaliar a permanência do enfisema mesmo após 120 dias, dois grupos em paralelo foram avaliados quanto aos aspectos morfológicos e estereológicos.

g) **IFCR 60d**: exposto à fumaça do cigarro durante 60 dias e sacrificado no dia 61, sem passar por nenhuma forma de tratamento;

h) **IFCR 120d**: exposto à fumaça do cigarro durante 60 dias e sacrificado no dia 121, sem passar por nenhuma forma de tratamento;

4.5 Exposição à fumaça do cigarro

A exposição à fumaça de cigarro seguiu o modelo descrito por Valença e Porto (2008). Para tanto, os animais foram colocados em uma câmara de inalação (40 cm de comprimento, 30 cm de largura e 25 cm de altura), que foi alocada dentro de uma capela de exaustão.

Os grupos foram expostos à mistura de ar-fumaça de cigarros comerciais (10 mg alcatrão, 0,8 mg de nicotina e 10 mg de monóxido de carbono) (MENEGALI et al., 2009; VALENÇA E PORTO, 2008) por dia de acordo com os protocolos descritos nos itens 4.4.1 e 4.4.2.

Para isso, um cigarro foi encaixado na ponta de uma seringa plástica de 60 mL e, após aceso o êmbolo da seringa era puxado e a fumaça era tragada para o interior da seringa estabelecendo o jato de fumaça. Na sequência a fumaça contida na seringa foi injetada na câmara de inalação através de um orifício. Os animais eram mantidos nessa condição de ar de fumo durante seis minutos/cigarro. Após esse tempo, a câmara era aberta pela remoção da sua parte superior e a fumaça era expelida pela ação de um exaustor. Assim permaneciam por um período de um minuto.

Esta exposição à fumaça do cigarro foi repetida três vezes/dia, sendo quatro cigarros no período da manhã, quatro cigarros ao meio-dia e quatro cigarros ao fim da tarde, totalizando doze cigarros/dia para cada grupo, com no máximo 72 minutos de exposição à



fumaça por dia.

4.6 Tratamento

O tratamento dos animais com *Cissampelos sympodialis* foi baseado no modelo descrito por Diógenes-Bastos e colaboradores (2011). No Estudo I, imediatamente após a última exposição diária à fumaça de cigarro os animais receberam o tratamento com *Cissampelos sympodialis* nas doses de 1, 10 ou 100mg/mL durante 15 minutos por via inalatória. Os grupos Controle e IFC receberam tratamento apenas com solução salina e veículo pelo mesmo tempo e mesma via de administração.

Visando obter efeito reparador da *Cissampelos sympodialis* no enfisema pulmonar, no Estudo II o tratamento aconteceu após o estabelecimento do enfisema (após 60 dias de exposição à fumaça de cigarro). Assim, o tratamento foi iniciado no dia 61 e seguiu até o dia 120, perfazendo 60 dias de tratamento com *Cissampelos sympodialis* nas doses 10 e 100mg/mL. Nessa fase os grupos Controle e IFCR também receberam tratamento apenas com solução salina e veículo pelo mesmo tempo e mesma via de administração. Já o controle positivo foi feito com um grupo que recebeu dexametasona e outro que recebeu N-acetilcisteína.

Para inalação da *Cissampelos sympodialis* em ambos os estudos, e da N-acetilcisteína no estudo crônico, os animais foram alocados no interior de uma caixa de acrílico (20 cm de comprimento, 20 cm de largura e 15 cm de altura) com uma tampa removível na parte superior. Esta caixa, em duas laterais apresenta dois orifícios, um para acoplar o nebulizador (Respira Max® inalador ultrassônico NS, Indústria de Aparelhos Médicos, Ltda., SP) e o outro para servir de escape para minimizar a reinalação do ar expirado.

4.7 Procedimentos experimentais

Vinte e quatro horas após o tempo estabelecido para cada modelo (5 dias para o Estudo I e 120 dias para o Estudo II) os animais foram anestesiados com servoflurano e, em seguida, foram eutanasiados por deslocamento cervical para coleta do material biológico.



4.7.1 Lavado broncoalveolar

No *Estudo I*, imediatamente após a eutanásia os animais tiveram a traqueia canulada em sua porção ventral e os pulmões foram lavados com 1,5 mL de solução salina (3 x 0,5 mL) para coleta do lavado broncoalveolar (BAL). Ao final desse procedimento para todos os grupos os microtubos de centrifugação contendo o BAL foram centrifugados a 600 g durante 10 minutos e o sobrenadante foi coletado e estocado em freezer (-20 °C) para análise, enquanto a fração celular sedimentada foi utilizada para dosagem de ROS.

4.7.2 Processamento tecidual

Após a coleta do BAL ou não (quando se trata do Estudo II) o tórax do animal foi aberto por uma incisão ventral no sentido craniocaudal e o ventrículo cardíaco direito foi perfundido com solução salina visando à remoção de sangue contido nos vasos sanguíneos pulmonares. Na sequência, o pulmão esquerdo foi removido e imediatamente transferido para solução fixadora de paraformaldeído 4% tamponado com fosfato de sódio 0,1M, pH 7,4 a 4 °C, por até 72 horas para análise histológica.

O pulmão direito foi removido e armazenado em tubos devidamente identificados e mantidos em gelo picado e em seguida foi homogeneizado (homogeneizador Nova técnica mod. NT136, Piracicaba, Brasil). Para tal, parte desse fragmento foi colocado em um *potter* contendo 1mL de tampão fosfato de potássio (KPE) com pH ajustado para 7,5. O homogeneizado foi então centrifugado a 600 g por 10 minutos a 4°C e o sobrenadante foi coletado e o volume final ajustado para 1,5 mL com tampão KPE. Tais amostras foram armazenadas em freezer – 80° C para realização dos ensaios bioquímicos. O outro fragmento do pulmão direito seguiu os mesmos padrões de homogeneização, entretanto, homogeneizado com tampão de lise (PBS com coquetel de inibidor de protease livre de EDTA (Sigma-Aldrich S8830) e Triton X100) para utilização nos ensaios de ELISA ou Western blotting.

4.7.3 Dosagem de proteína

A dosagem de proteína foi realizada em amostras de homogeneizados pulmonares e



no lavado broncoalveolar através do Método de Bradford (BRADFORD, 1976). As amostras foram adicionadas à placa de 96 poços em duplicata e homogeneizada em solução de Bradford para reagir com o corante azul de brilhante de coomassie presente nessa solução e que se ligam às proteínas em meio ácido, gerando coloração azulada. Para dosagem foram utilizados 10 μL de BAL de cada amostra e 1 μL de homogeneizado. Em paralelo, uma curva padrão foi produzida, utilizando diferentes concentrações de albumina tendo como ponto mais concentrado 1 mg/mL. Essa reação gera coloração azulada e foi lida em leitor de Elisa a 595 nm. Os valores foram expressos em mg/mL.

4.7.4 Espécies reativas de oxigênio (ROS)

Foi utilizado um método que se baseia na reação do sal azul de nitro-tetrazólio (NBT) com as espécies reativas de oxigênio. Após centrifugação do BAL e coletado o sobrenadante, as células do centrifugado foram ressuspensas em 100 μL de KPE e em seguida foi adicionado 100 μL de NBT (0,1%) antes de incubá-las a 37 °C em estufa por 1h. Em seguida o pellet foi lavado por 3 vezes em PBS e ressuspensado em solução de KOH 2M contendo DMSO (dimetilsulfóxido). Essa mistura foi plaqueada em duplicata na placa de 96 poços e lida em leitor de Elisa a 630 nm. O resultado foi expresso em μg de formazan/volume de células.

4.7.5 Atividade da superóxido dismutase (SOD)

Homogeneizados pulmonares foram utilizados nesse ensaio baseando-se na metodologia descrita por Bannister e Calabrese (1987). A atividade enzimática da SOD foi estimada por inibição da auto-oxidação da adrenalina. Para tanto, 1,2 ou 4 μL da amostra foram homogeneizadas em tampão glicina (50 mM, pH 10,2) e em seguida 2 μL de catalase (2,4 mg/mL) foram adicionados seguido de 4 μL de epinefrina (2 μM ; com HCl), perfazendo um volume final para 200 μL . A mistura foi homogeneizada em placa de 96 poços em monocata e lida a 480 nm durante 180 segundos com intervalos de 10 segundos. A atividade enzimática da SOD foi expressa em U/mg de proteína.



4.7.6 Atividade da catalase (CAT)

A atividade da catalase foi mensurada em homogeneizados pulmonares segundo o método descrito por Aebi (1984). Para realização do ensaio, 3µL de amostra do homogeneizado pulmonar foi adicionado à placa de 96 poços de baixa absorvância em monocata. Em seguida foram adicionados 97 µL de um Mix (tampão fosfato 0,1 M e pH 7,3 com peróxido de hidrogênio 30%) e homogeneizados. A mistura foi imediatamente lida a 240 nm durante 60 segundos com intervalo de 30 segundos. A atividade enzimática da CAT foi expressa em U/mg de proteína.

4.7.7 Atividade mieloperoxidase (MPO)

A atividade da MPO também foi mensurada em homogeneizado pulmonar. Para tanto, 100 µL da amostra foi centrifugada com 900 µL de hexadeciltrimetilamonio bromídrico (HTAB) 0,5% a 11.000 g por 15 minutos. Em seguida, 75 µL do sobrenadante foram incubados com 5µL de 3,3',5,5'- tetrametilbenzidina (TMB) 20 mM durante 5 minutos a 37 °C. Posteriormente, essa mistura foi incubada com 50 µL de peróxido de hidrogênio (H₂O₂) 30% por 10 minutos também a 37 °C, seguido de adição de 125 µL de acetato de sódio (NaOAc) 0,5 M, pH 5,0. Então, o produto da reação foi lido em leitor de Elisa a 630 nm. Os níveis de MPO foram expressos em U/mg de proteína.

4.7.8 Atividade da glutatona reduzida (GSH)

Níveis de glutatona reduzida (GSH) foram dosados pela sua reação com o ácido 5,5'-ditiobis-(2-nitrobenoico) (DTNB), na qual a taxa de produção de TNB é proporcional à concentração inicial de GSH na amostra.

Para essa análise alíquotas de homogeneizado pulmonar imediatamente após serem homogeneizadas em KPE foram tratadas com ácido sulfassalicílico na proporção de 1:1 e centrifugadas a 2.000 rpm durante 10 minutos. Em seguida, 10 µL do sobrenadante foram homogeneizados com 75 µL de tampão fosfato de potássio, seguido da adição de 6µL de DTNB, 6 µL de glutatona redutase e 6 µL de nicotinamida adenina dinucleotídeo-fosfato (NADPH), em placa de 96 poços. Essa mistura teve imediata leitura da absorvância que foi



mensurada a 412 nm durante 120 segundos com intervalos de 30 segundos.

4.7.9 Espécies reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS)

Esse ensaio avalia o dano oxidativo através da geração de malondialdeído (MDA) usando o método descrito por Draper e colaboradores (1990). Homogeneizados pulmonares foram desproteinizados pela adição de 200 µL de ácido tricloroacético 10% por amostra e centrifugado a 2.200 g durante 10 minutos. Em seguida, 200 µL do sobrenadante foram homogeneizados com 200 µL de ácido tiobarbitúrico (TBA) 0,67%.

A mistura foi aquecida durante 10 minutos a 100°C e em seguida resfriada em temperatura ambiente por 15 minutos. Após resfriadas, as amostras foram plaqueadas em placas de 96 poços em duplicata. Uma curva padrão foi confeccionada utilizando TMP (0,625 a 100 µM) como padrão. O resultado da reação gera uma solução de cor rósea e lida a 532 nm em leitor de Elisa. O resultado foi expresso em nMol/mg de proteína.

4.7.10 Dosagem de citocinas

As dosagens de TNF- α , IL-1 β , IL-6, KC e TGF- β 1 foram realizadas pelo método de ELISA utilizando o BAL ou o homogeneizado pulmonar. O ensaio seguiu instruções do fabricante (Peprotech, Rocky Hill, New Jersey, USA). As placas foram pré-tratadas com adição do anticorpo de captura (100 µl) diluído em PBS e deixadas em temperatura ambiente “overnight”. No dia seguinte, após três lavagens com tampão de lavagem (PBS+tween 20 0,05%) foi realizado o bloqueio pela adição de 100 µl de PBS + BSA (albumina sérica bovina) 1% por 1h. Em seguida, mais três lavagens foram realizadas e então 100 µl de cada amostra de BAL ou homogeneizado pulmonar foram adicionadas aos poços em duplicata e assim permaneceram por 2 horas. Em seguida, mais três lavagens foram realizadas e então adicionado o anticorpo de detecção (100 µl) por mais 2h. Após esse tempo, três lavagens foram realizadas e foi adicionado a avidina peroxidase (Sigma Aldrich, 1 mg/mL) a qual ficou incubada por 30 minutos, seguido de três lavagens. Após essa etapa o-fenilenodiaminadihidrocloro (OPD) foi diluído em tampão citrato (1:9) e adicionado 100 µl por poço. Após a adição do OPD se aguardou até que a reação ocorresse e uma cor



amarelada fosse observada nos poços. Após aproximadamente 30 minutos a reação foi parada pela adição de 100 μ l de ácido sulfúrico (1N). Uma curva padrão com a proteína investigada foi realizada com sete pontos de concentrações diferentes. Após a reação enzimática ser interrompida a placa foi lida a 690 nm em leitor de microplacas. Os valores foram expressos em pg/mL ou em pg/mg de proteína.

4.7.11 Western blot

Para análise da expressão de proteínas específicas, alíquotas de homogeneizado pulmonar foram desnaturadas em tampão de amostra (50 mM Tris-HCl pH 6.8, SDS (1%), 2-mercaptoetanol (5%), glicerol (10%) e bromofenol azul (0,001%) e aquecidas a 100°C por 5 minutos.

As amostras contendo 50 μ g de proteínas totais foram submetidas à eletroforese em gel de poliacrilamida e as proteínas separadas foram transferidas para membrana de PVDF através de eletrotransferência. Marcadores rainbow passaram pelo mesmo procedimento com a finalidade de identificação dos respectivos pesos moleculares das proteínas em estudo. Após a transferência, as membranas foram bloqueadas com albumina sérica bovina (BSA) 5% diluída em TBS por 1h, seguida da incubação com o anticorpo primário anti-MMP-12 (rabbit policlonal, Santa Cruz, 1:200), MMP-9 (rabbit policlonal, Santa Cruz, 1:200), anti-elastina, anti-elastase neutrofílica (goat policlonal, Santa Cruz, 1:200), anti-TIMP-1 (rabbit policlonal, Santa Cruz, 1:200), anti-NF- κ B p65 (rabbit policlonal, Santa Cruz, 1:200) e anti-Nrf2 (rabbit policlonal, Santa Cruz, 1:200) “overnight”. Em seguida, após sucessivas lavagens da membrana com TBS-Tween 1% (TBS-T) as membranas foram incubadas por 1 h com o anticorpo secundário anti-goat (Santa Cruz, 1:2000) ou anti-rabbit (Santa Cruz, 1:1000). Em seguida lavagens sucessivas foram realizadas novamente e então as membranas foram tratadas com ECL (Santa Cruz - Biotechnology). Para a detecção do substrato quimiluminescente, o sistema de capturas de imagens ChemiDoc MP (Bio-Rad Laboratories, Inc., Hercules, CA) será utilizado. As bandas foram analisadas por densitometria utilizando o software de imagens Image J (National Institutes of Health) e os resultados foram expressos em unidade arbitrária (u.a). A equalização foi realizada pela β -actina de cada amostra.



4.7.12 Morfologia e morfometria

Após a remoção do sangue dos pulmões pela perfusão cardíaca e remoção dos pulmões da cavidade torácica, o pulmão esquerdo foi removido e armazenado em solução fixadora de paraformaldeído 4% tamponado com fosfato de sódio 0,1M, pH 7,4 a 4 °C, por até 72 horas. Em seguida, os fragmentos foram processados segundo a técnica histológica para inclusão em parafina. Cortes histológicos com 5µm de espessura foram corados com hematoxilina-eosina (HeE) (LILLIE E FULMER, 1976) ou Picrossírius (JUNQUEIRA et al., 1979) ou Tricromio de Masson.

Já para a técnica de coloração com Picrossírius, após o banho em água destilada, as lâminas foram imersas em solução de hematoxilina (hematoxilina 1g, iodato de sódio 0,2g, alúmen de amônia 50g, ácido cítrico 1g e hidrato de cloral 50g), seguidas de banho em água destilada. Posteriormente, foi adicionado em HCl 0,01N por 2 minutos e em seguida na solução de Picrossírius por 1h. Após esse procedimento de desidratação em concentrações crescentes de álcool (70%, 80%, 95% e 100%). Após essa etapa as lâminas foram imersas em dois banhos seguidos de xileno e em seguida montadas para posterior análise.

4.7.13 Morfometria e estereologia

A quantificação do enfisema pulmonar foi realizada através da morfometria dos espaços aéreos e determinada através da medida do diâmetro alveolar médio (Lm), em micrômetros, em dez fotomicrografias aleatórias capturadas por microscópio de luz com a objetiva de 40x (WEIBEL, 1963).

De modo que se possa quantificar o número de vezes em que septos alveolares interceptam um conjunto de retas coerentes em um campo livre de bronquíolos, que no caso dos pulmões enfisematosos, o número de interceptos das estruturas septais foi menor, indicando destruição alveolar. O Lm é obtido pela equação $Lm = Ltot/Li$, em que Ltot é o comprimento total das retas do campo microscópico e Li é o número de interceptos de estruturas alveolares com as retas do retículo (WEIBEL, 1963; VALENÇA E PORTO, 2008). A análise da densidade de superfície septal ($Vv[septo]$) foi realizada através do



sistema teste M42, o qual foi acoplado ao monitor através da projeção da imagem. A determinação do V_v de septo foi calculada dividindo o número de pontos (Pp) que tocam os septos alveolares (Pp[septo]) pelo número total de pontos do sistema teste (Pt) aplicando-se na fórmula $V_v = Pp / Pt$.

4.8 Análise estatística

Os resultados foram calculados como média \pm erro padrão da média (EPM), tratados com a análise de variância (ANOVA) e pós-teste de Bonferroni ou teste *t* de Student. O software GraphPad prisma 5 (GraphPad Prism version 5.0, San Diego, CA) foi utilizado para as análises estatísticas. Foram considerados estatisticamente significantes os resultados que apresentarem probabilidade de ocorrência da hipótese nula menor que 5% ($p < 0,05$).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SÊMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AEBI, H. Catalase in vitro. **Methods in Enzymology**, v. 105,p, 121-26, 1984.

ARAÚJO, J. L.; LEMOS, J. R. Estudo etnobotânico sobre plantas medicinais na comunidade de Curral Velho, Luís Correia, Piauí, Brasil. **Revista Biotemas**, v. 28, n. 2, p. 125–136, 2015. <http://dx.doi.org/10.5007/2175-7925.2015v28n2p125>.

ARAÚJO, T. A. S.; ALENCAR, N. L.; AMORIM, E. L. C.; ALBUQUERQUE, U. P. A new approach to study medicinal plants with tannins and flavonoids contents from the local knowledge. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 120, n. 1, p. 72–80, 2008.
<https://doi.org/10.1016/j.jep.2008.07.032>.

BANNISTER, J. V.; CALABRESE, L. Assays for superoxide dismutase. **Methods of Biochemical Analysis**, v.32, p. 279-312, 1987.

BRADFORD, M. M. A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. **Analytical Biochemistry**, v. 72, p. 248-54, 1976.

CAVALCANTI, A. C.; MELO, I. C. A. R.; MEDEIROS, A. F. D.; NEVES, M. V. M.; PEREIRA, A. N.; OLIVEIRA, E. J. Studies with *Cissampelos sympodialis*: the search towards the scientific validation of a traditional Brazilian medicine used for the treatment of asthma. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 23, n. 3, p. 527-541, 2013.

DE SALES, I. R. P.; FORMIGA, R. D. O.; MACHADO, F. D. F.; NASCIMENTO, R. F.; PESSOA, M. M. B.; BARROS, M. E. F. X.; ... e Júnior, R. F. D. A. Cytoprotective, antioxidant and anti-inflammatory mechanism related to antiulcer activity of *Cissampelos sympodialis* Eichl. in animal models. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 222, p. 190-200,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SÊMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

2018.

DIÓGENES-BASTOS, V. P.; GOMES, A. S.; LIMA, F. J.B., BRITO, T. S.; SOARES, P. M. G.; PINHO, J. P. M.; SILVA, C. S.; SANTOS, A. A.; SOUZA, M. H. L. P.; MAGALHÃES, P. J. C. Inhaled 1,8-cineole reduces inflammatory parameters in airways of ovalbumin-challenge guinea pigs. **Basic e Clinical Pharmacology e Toxicology**, v. 108, p. 34-9, 2011.

DRAPER, H. H.; HADLEY, M. Malondialdehyde determination as index of lipid Peroxidation. **Methods in enzymology**, v.186, p. 421-431, 1990.

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: 2017 report [Internet]. c2017 [citado 2018 jun 11]. Disponível em: <https://goldcopd.org/gold-2017-global-strategy-diagnosismanagement-prevention-copd/>

JUNQUEIRA, L. C. U.; BIGNOLAS, G.; BRENTANI, R. R. Picrosirius staining pluspolarization microscopy: a specific method for collagen detection in tissue sections. **The Histochemical Journal**, v. 11, p. 447-55, 1979.

LILLIE, R. D.; FULLMER, H. M. **Histopathologic Technic and Practical. Histochemistry**. McGraw-Hill, 1976

MENEGALI, B. T.; NESI, R. T.; SOUZA, P. S.; SILVA, L. A.; SILVEIRA, P.C.; VALENÇA, S. S.; PINHO, R. A. The effects of physical exercise on thecigarette smoke-induced pulmonary oxidative response. **Pulmonary Pharmacology e Therapeutics**. v. 22, p. 567-73, 2009.

MOURATO, C.; BUDZAK, K.; ARAÚJO, P.; BARROS, R. Importância das diferenças na



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SÊMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

resposta ao broncodilatador entre a asma e a DPOC. *Salutis Scientia*, v.10, n.1, p. 23-31, 2018.

PORTO, N. M.; BASÍLIO, I. J. L. D.; AGRA, M. F. Pharmacobotanical study of the leaves of *Cissampelos sympodialis* Eichl., (Menispermaceae). **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 18, n. 1, p. 102-107, 2008.

RIBEIRO, V. P.; ARRUDA, C., ABD EL-SALAM, M.; BASTOS, J. K. Brazilian medicinal plants with corroborated anti-inflammatory activities: a review. **Pharmaceutical Biology**, v. 56, n. 1, p. 253-268, 2018.

SILVA, C. G.; MARINHO, M. G. V.; LUCENA, M. F. A.; COSTA, J. G. M. Ethnobotanical survey of medicinal plants in the caatinga area in the community of sítionazaré, milagres, ceará, Brazil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 17, n. 1, p. 133-142, 2015.

VALENÇA, S. S.; PORTO, L. C. Estudo imunohistoquímico do remodelamento pulmonar em camundongos expostos à fumaça de cigarro. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**.v.34, p. 787-95, 2008.

VIEIRA, G. C.; DE LIMA, J. F.; DE FIGUEIREDO, R. C.; MASCARENHAS, S. R.; BEZERRA-SANTOS, C. R., PIUVEZAM, M. R. Inhaled *Cissampelos sympodialis* Down-Regulates Airway Allergic Reaction by Reducing Lung CD3+ T Cells. **Phytotherapy Research**, v. 27, n. 6, p. 916-925, 2013.

VIEIRA, G. C.; GADELHA, F. A.; PEREIRA, R. F.; FERREIRA, L. K.; BARBOSA-FILHO, J. M.; BOZZA, P. T.; PIUVEZAM, M. R. Warifteine, an alkaloid of *Cissampelos sympodialis*, modulates allergic profile in a chronic allergic rhinitis model. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 28, n. 1, p. 50-56, 2018.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SÊMI-ÁRIDO - UFRSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

WEIBEL, E. R. Principles and methods for the morphometric study of the lung and others organs. **Laboratory Investigation; a Journal of Technical Methods and Pathology**, v. 12, p. 131-37, 1963.

Data: 19 de abril de 2023

Assinatura do requerente
(Obrigatória)

MOACIR FRANCO DE
OLIVEIRA: _____

Assinado de forma digital por MOACIR
FRANCO DE OLIVEIRA
Dados: 2023.04.19 14:54:59 -03'00'

Assinatura do Orientador
(Obrigatória)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFRSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

(Anexo IV)
RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO
(Feito pelo/a orientador/a)
(Obrigatório)



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL

Às instâncias superiores (DCS, CCBS, PROPPG, PROGEPE, CPPD, CONSUNI)
Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFRSA

Prezados(as),

Na condição de orientador do aluno de doutorado Rafael Fernandes de Queiroz Neto, regularmente matriculado (██████████) no Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal da UFRSA, venho expressar satisfação com o desempenho do aluno e concordância quanto ao cumprimento das obrigações previstas no cronograma de atividades (ANEXO) que vem sendo realizadas pelo orientando junto ao programa de doutorado do PPGCA desta Universidade e instituições de Ensino Superior parceiras como parte essencial da execução de seu projeto, intitulado "Atividade anti-inflamatória e antioxidante do extrato da *Cissampelos sympodioides* Eichl na inflamação pulmonar induzida pela fumaça do cigarro em camundongos".

O aluno teve projeto de pesquisa aprovado em exame de qualificação em dezembro de 2020 e, agora, desenvolve etapas experimentais em laboratórios da UFRSA e Universidade de São Paulo (USP), onde possui amostras de trabalho armazenadas e dispõe de colaboração e recursos necessários, para a efetivação do conjunto de etapas previstas no projeto de pesquisa. Deverá defender sua tese em dezembro do ano em curso.

Assumo o compromisso de manter a orientação e o acompanhamento do aluno durante o período de realização das atividades de pesquisa, envidando esforços para que o aluno pesquisador conclua seu doutorado a contento.

Mossoró-RN, 19 de abril de 2023

Atenciosamente,

MOACIR FRANCO DE OLIVEIRA (██████████) Assinado eletronicamente por MOACIR FRANCO DE OLIVEIRA OLIVEIRA em 2023.04.19 14:16:06 -0300

Prof. Dr. Moacir Franco de Oliveira
PPGCA/UFERSA – Titular
Siapex (██████████)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFRSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufrsa.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL

ANEXO

Cronograma de atividades previstas para o biênio 2022-2024

ATIVIDADE	DETALHAMENTO	PERÍODO	LOCAIS
Participação em disciplina do PPGCA	Integralização de carga horária das disciplinas do curso	Março a dezembro de 2022	UFERSA
Preparo do extrato da <i>C. sympodialis</i>	Processamento das folhas, extração em álcool, filtração e rotavaporação.	Maio de 2022	UFPB
Aquisição de camundongos C57BL/6 e período de adaptação	Compra de animais junto à instituição regularizada e cuidados com os animais até período de experimentação	Junho de 2022	UNICAMP-UFERSA
Teste agudo	Administração da fumaça do cigarro 3 vezes ao dia seguida de nebulização com extrato da planta por 5 dias	Junho de 2022	UFERSA
Eutanásia	Coleta de material para análises bioquímicas e histopatologia	Junho de 2022	UFERSA
Processamento tecidual	Preparo de lâminas para avaliação microscópica	Junho de 2022	UFERSA
Aquisição de imagens em microscopia	Microscopia de luz	Junho de 2022	UFERSA
Análise histomorfométrica	Avaliação do dano ao tecido alveolar e análise de fibras colágenas e elásticas	Julho e agosto de 2022	UFERSA
Análises bioquímicas do metabolismo oxidativo	Quantificação de proteínas totais, dosagens de enzimas antioxidantes e marcadores de stress oxidativo	Setembro a novembro de 2022	USP
Teste crônico	Administração da fumaça do cigarro 3 vezes ao dia seguida de nebulização com extrato da planta por 120 dias	Dezembro de 2022	UFERSA
Eutanásia	Coleta de material para análises bioquímicas e histopatologia	Março de 2023	UFERSA
Processamento tecidual	Preparo de lâminas para avaliação microscópica	Abril de 2023	UFERSA
Aquisição de imagens em microscopia	Microscopia de luz	Maio de 2023	UFERSA
Análise histomorfométrica	Avaliação do dano ao tecido alveolar e análise de fibras colágenas e elásticas	Junho e julho de 2023	UFERSA
Análises bioquímicas do metabolismo oxidativo	Quantificação de proteínas totais, dosagens de enzimas antioxidantes e marcadores de stress oxidativo	Agosto a outubro de 2023	USP
Análise de dados	Estatística descritiva e analítica	Novembro de 2023	UFERSA
Redação da tese e artigos científicos	Redação dos resultados, elaboração de gráficos e tabelas, escrita da discussão e conclusão	Janeiro a dezembro de 2024	UFERSA
Submissão de artigos científicos		Setembro de 2024	UFERSA
Solicitação de banca de defesa		Novembro de 2024	UFERSA
Tese	Defesa da tese	Dezembro de 2024	UFERSA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SÊMI-ÁRIDO - Ufersa
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

Data: 19 de abril de 2023

Assinatura do requerente
(Obrigatória)

MOACIR FRANCO DE
OLIVEIRA

Assinado de forma digital por MOACIR
FRANCO DE OLIVEIRA
Dados: 2023.04.19 14:54:59 -03'00'

Assinatura do(a) orientador (a)
(Obrigatória)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

(Anexo V)

DECLARAÇÃO DE MATRÍCULA
(Obrigatório)

19/04/2023 08:26

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

 Portal do Discente	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS	
EMITIDO EM 19/04/2023 08:26		

ATESTADO DE MATRÍCULA

Período Letivo:	2023.1 (13/03/2023 à 08/07/2023)	Nível:	DOUTORADO
Matrícula:	2020110075	Vínculo:	REGULAR
Nome:	RAFAEL FERNANDES DE QUEIROZ NETO		
Programa:	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL		
Nível:	DOUTORADO		
Área de Concentração:	SANIDADE E PRODUÇÃO ANIMAL		
Linha de Pesquisa:	MORFOFISIOLOGIA E BIOTECNOLOGIA ANIMAL		
Orientador:	MOACIR FRANCO DE OLIVEIRA		

TURMAS MATRICULADAS: 0

ATIVIDADES MATRICULADAS: 1

Cód.	Componentes Curriculares/Docentes	Turma	Status	Horário
PCA0101	TRABALHO DE TESE Forma de Participação: ATIVIDADE ACADÊMICA INDIVIDUAL	--	MATRICULADO	--

ATENÇÃO

Para verificar a autenticidade deste documento acesse <https://sigaa.ufersa.edu.br/sigaa/documentos/> informando a matrícula, a data de emissão e o código de verificação **1e971763ac**

SIGAA | Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

Anexo VI

HISTÓRICO ESCOLAR (Obrigatória)

SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

UFERSA - Universidade Federal Rural do Semi-Árido
PROPPG - Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Av. Francisco Mota, 572 - Costa e Silva, CEP: 59625-900

Histórico Acadêmico - Emitido em: 19/04/2023 às 08:18

Dados Pessoais

Nome: **RAFAEL FERNANDES DE QUEIROZ NETO** Matrícula: [REDACTED]
 Data de Nascimento: [REDACTED] Local de Nascimento: [REDACTED]
 Nome do Pai: **PEDRO FERNANDES DE QUEIROZ**
 Nome da Mãe: **ALDENORA TOMAZ DA SILVA QUEIROZ**
 Endereço: [REDACTED] Bairro: [REDACTED]
 Município: [REDACTED] UF: [REDACTED]

Dados do Vínculo do Discente

Programa: **PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL** Índices Acadêmicos
 Nível: **DOUTORADO** CR: **9.4837**
 Curso: **DOUTORADO EM CIÊNCIA ANIMAL**
 Currículo: **5003** Status: **ATIVO**
 Área de Concentração: **SANIDADE E PRODUÇÃO ANIMAL**
 Linha de Pesquisa: **MORFOFISIOLOGIA E BIOTECNOLOGIA ANIMAL**
 Orientador: **2206331 - MOACIR FRANCO DE OLIVEIRA**
 Coorientador(es): **3040015 - EMANUEL KENNEDY FEITOSA LIMA**

Forma de Ingresso: **SELECAO POS-GRADUACAO**
 Mês/Ano Inicial: **JAN/2020** Mês Atual: **40º**
 Trancamentos: **0 meses** Prazo para Conclusão: **DEZ/2023**
 Promoções: **0 meses**
 Tipo Saída: _____
 Mês/Ano de Saída: _____ Data da Defesa: _____

Disciplinas/Atividades Cursadas/Cursando

Início	Fim	Componente Curricular	Turma	CH	Freq %	Nota	Situação
08/2016	12/2016	ATS0010 MICROBIOLOGIA AMBIENTAL	--	60	88,9	9,0	CUMPRIU
03/2016	07/2016	PCA0022 SEMINÁRIOS	--	30	100,0	8,2	CUMPRIU
08/2016	12/2016	PCA0028 MORFOFISIOLOGIA DA PLACENTA E PLACENTAÇÃO DE ANIMAIS DOMÉSTICOS E SILVESTRES	--	60	100,0	10,0	CUMPRIU
03/2016	05/2016	PCA0064 IMUNOLOGIA DA INFLAMAÇÃO	--	60	88,9	10,0	CUMPRIU
03/2016	08/2016	PCA0084 DIAGNÓSTICO ANATOMOPATOLÓGICO DAS NEOPLASIAS DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS	--	60	100,0	10,0	CUMPRIU
06/2016	08/2016	PCA0107 TÓPICOS ESPECIAIS VIII	--	45	100,0	10,0	CUMPRIU
07/2017	10/2017	PCA0102 EXAME DE PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA ESTRANGEIRA	--	0	--	--	CUMPRIU
03/2020	07/2020	PCA0015 METODOLOGIA DA PESQUISA (Dr. MARCELO BRAGA VAN DUBUG (45h))	01	45	92,6	10,0	APROVADO
03/2020	06/2020	PCA0097 TÓPICOS ESPECIAIS EM DOENÇAS INFECCIOSAS DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS (Dr. JOAO MARCELO AZEVEDO DE PAULA ANTUNES (45h))	01	45	98,3	9,0	APROVADO
09/2020	11/2020	PCA0027 DOR: FISIOLOGIA E TRATAMENTO (Dr. VALERIA VERAS DE PAULA (30h))	01	30	88,9	9,0	APROVADO
12/2020	12/2020	PCA0051 EXAME DE QUALIFICAÇÃO	--	0	--	--	APROVADO
09/2020	12/2020	PCA0242 TÉCNICAS MORFOLÓGICAS APLICADAS A PESQUISA EM CIÊNCIA ANIMAL (Dr. CARLOS EDUARDO BEZERRA DE MOURA (30h))	01	30	100,0	9,0	APROVADO
03/2021	07/2021	CTI0009 MÉTODOS QUALITATIVOS DE PESQUISA (Dr. KARLA ROSANE DO AMARAL DEMAY (45h))	01	45	100,0	10,0	APROVADO
03/2021	06/2021	CTI0036 TÓPICOS ESPECIAIS: ESTATÍSTICA APLICADA A SAÚDE E A EDUCAÇÃO (Dr. SIMONE DE SUSAINE MARTINS (30h))	01	30	100,0	10,0	APROVADO
08/2021	01/2022	GCA0084 TÓPICOS ESPECIAIS EM SEMINÁRIOS (Dr. MOACIR FRANCO DE OLIVEIRA (23h), Dr. VALERIA VERAS DE PAULA (23h))	01	45	100,0	8,5	APROVADO
08/2021	11/2021	PCA0105 TÓPICOS ESPECIAIS VI (Dr. CECÍLIA IRENE PEREZ CALABUG (15h), Dr. RAFAEL RODOLFO DE ARAÚJO (15h))	01	30	88,9	9,0	APROVADO
03/2021	06/2021	PCA0259 ESTÁGIO DE DOCÊNCIA	--	0	--	--	CUMPRIU
03/2022	06/2022	PCA0252 TÓPICOS ESPECIAIS XI (Dr. JULIANA FORTES VILARINHO BRAGA (15h), Dr. JOAO MARCELO AZEVEDO DE PAULA ANTUNES (15h))	01	30	100,0	9,4	APROVADO
06/2022	07/2022	PRODEMA 0028 SAÚDE PÚBLICA E MEIO AMBIENTE (Dr. ANA CARLA DIOGENES SUASSUNA BEZERRA (23h))	01	45	100,0	10,0	APROVADO
08/2022	12/2022	PCA0029 AVANÇOS NO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE ENFERMIDADES NUT. E METABÓLICAS DE ANIMAIS DE	01	45	100,0	9,0	APROVADO

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sigaa.ufersa.edu.br/sigaa/documentos/> informando a matrícula, data de emissão e o código de verificação: 9c81c7bc4f

Página 1 de 2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFRSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br



SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
UFERSA - Universidade Federal Rural do Semi-Árido
PROPPG - Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação



Av. Francisco Mota, 572 - Costa e Silva, CEP: 59625-900

Histórico Acadêmico - Emitido em: 19/04/2023 às 08:18

Nome: **RAFAEL FERNANDES DE QUEIROZ NETO** Matrícula: **2020110075**

Disciplinas/Atividades Cursadas/Cursando

Início	Fim	Componente Curricular		Turma	CH	Freq %	Nota	Situação
08/2022	12/2022	PCA0029	PRODUÇÃO DE RAMANHO ALVES BARRETO JUNIOR (42h)	01	45	100,0	9,0	APROVADO
03/2023	--	PCA0101	TRABALHO DE TESE	--	0	--	--	MATRICULADO
--	--	PCA0103	EXAME DE PROFICIENCIA EM LINGUA ESTRANGEIRA II	--	0	--	--	CUMPRIU

Carga Horária Integralizada/Pendente

	Obrigatórias	Optativas	Total
Exigido	45 h	675 h	720 h
Integralizado	45 h	690 h	735 h
Pendente*	0 h	0 h	0 h

*Contabilizado com base no valor estabelecido no mínimo exigido da estrutura curricular.

Atenção, agora o histórico possui uma verificação automática de autenticidade e consistência, sendo portanto dispensável a assinatura da coordenação do curso ou PROPPG. Favor, ler instruções no rodapé.

PROPPG



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFRSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

(Anexo VII)
(Obrigatório)

TERMO DE DECLARAÇÃO E COMPROMISSO

EU, Rafael Fernandes de Queiroz Neto, portador do CPF nº [REDACTED] RG nº [REDACTED], matrícula siape nº [REDACTED], devidamente autorizado(a) pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFRSA para realizar o curso de Doutorado em Ciência Animal, pelo presente e na melhor forma de direito, conforme a Lei nº 8.112/90, em seu Artigo 96-A, o Regimento Geral da UFRSA, em seu Artigo 338, e a RESOLUÇÃO CONSUNI/UFERSA Nº 003/2018, de 25 de junho de 2018, assumo o compromisso formal de permanecer, obrigatoriamente a serviço da UFRSA, por tempo integral e com dedicação exclusiva por um prazo igual ao do afastamento, a contar da conclusão do referido curso, sob pena de ressarcimento de todas as despesas, diretas ou indiretas em que a mesma tenha incorrido financiando aquele curso, tais como: salários, gratificações, passagens, diárias, ajudas de custo, bolsa de complementação salarial, bolsa de estudos, custos de matrícula, mensalidades e anuidades, enfim, qualquer dispêndio feito pela União, através da sua administração direta ou indireta, centralizada ou descentralizada, com o fim de custeio do curso em epígrafe.

Declaro estar ciente das Normas e Regulamentos do Curso.

Fica eleito o foro da Justiça Federal, Seção Judiciária do Rio Grande do Norte para dirimir todas as questões porventura decorrentes deste instrumento.

Mossoró (RN), 19 de abril de 2023.

Assinatura

(Obrigatória)

RAIANNE CRISTINA
MOURAO
CARLOS [REDACTED]

Assinado de forma digital por
RAIANNE CRISTINA MOURAO
CARLOS: [REDACTED]
Dados: 2023.04.24 08:21:51 -03'00'

Nome da testemunha (Obrigatório)

CPF:

PRISCILA GONCALVES
VASCONCELOS
SAMPAIO: [REDACTED]

Assinado de forma digital por
PRISCILA GONCALVES
VASCONCELOS
SAMPAIO: [REDACTED]
Dados: 2023.04.24 08:27:24 -03'00'

Nome da testemunha (Obrigatório)

CPF:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFRSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
DIVISÃO DE ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL

DECLARAÇÃO

Declaramos, para os fins que se fizerem necessários, que **RAFAEL FERNANDES DE QUEIROZ NETO**, Matrícula SIAPE nº [REDACTED], com início do exercício nesta Universidade em 27 de abril de 2015, possui, até a presente data, em seu assentamento funcional, registros de licenças e/ou afastamentos previstos na Lei nº 8.112/90, ressalvados os afastamentos por motivo de saúde e observadas as demais legislações vigentes à época da(s) ocorrência(s), conforme especificado abaixo:

Licença à Gestante (Art. 207)	Sem registro
Licença-Paternidade (Art. 208)	29/08/2016 a 17/09/2016
Licença à Adotante (Art. 210)	Sem registro
Lic. por motivo de afast. do cônjuge ou companheiro (Art. 81 II)	Sem registro
Licença para o serviço militar (Art. 81 III)	Sem registro
Licença para atividade política (Art. 81 IV)	Sem registro
Licença para capacitação (Art. 81 V)	Sem registro
Licença para tratar de interesses particulares (Art. 81 VI)	Sem registro
Licença para desempenho de mandato clasista (Art. 81 VII)	Sem registro
Cessão para exerc. de cargo em comissão ou função de confiança (Art. 93 I)	Sem registro
Cessão em casos previstos em leis específicas (Art. 93 II)	Sem registro
Afastamento para mandato eletivo (Art. 94)	Sem registro
Afastamento para Estado ou Missão no Exterior (Art. 95)	Sem registro
Afast. para Partic. em Prog. de Pós-Graduação Stricto Sensu no País (Art. 96A)	29/06/2022 a 20/12/2023

Eu, Laila Mirelle Diógenes Maniçoba, ocupante do cargo de Assistente em Administração, digitei e conferi a presente declaração, conforme dados extraídos do Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos – SIAPE e assentamentos funcionais, nesta data.

Mossoró/RN, 20 de abril de 2023.

DHOUGO ARAGONES
AMARO DA
SILVA [REDACTED]

Assinado de forma digital por
DHOUGO ARAGONES AMARO
DA SILVA [REDACTED]
Data: 2023.04.20 09:18:48
-03'00'

D'hougo Aragonês Amaro da Silva
Diretor



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SÊMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

	Universidade Federal Rural do Semi-Árido Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL (DAP)	
EMITIDO EM 19/04/2023 08:43		

DECLARAÇÃO

DECLARAMOS, para os devidos fins, que o(a) servidor(a) **RAFAEL FERNANDES DE QUEIROZ NETO**, matrícula SIAPE [REDAZIDA], ocupante do cargo de **MEDICO-AREA**, classe E, nível 407, do quadro de pessoal do(a) UFERSA, foi admitido(a) a partir de 02/01/2014, sendo lotado(a) no(a) **SETOR DE ATENÇÃO A SAÚDE E PERÍCIA MÉDICA**, em regime de 40 horas semanais.

Mossoró/RN, 19 de Abril de 2023.

Código de verificação:
ad9103eadb

Para verificar a autenticidade deste documento acesse
http://sigrh.ufersa.edu.br/sigrh/publico/autenticidade/tipo_documento.jsf, informando a matrícula siape, data de emissão do documento e o código de verificação.

Av. Francisco Mota, 572 - Costa e Silva, CEP: 59625-900 - CNPJ:24.529.265/0001-40
E-mail(s): dap@ufersa.edu.br

Declaração Funcional



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - Ufersa
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG**

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
DIVISÃO DE ATENÇÃO A SAÚDE DO SERVIDOR**

PARECER Nº 114 / 2022 - DASS (11.01.04.07)

Nº do Protocolo: 23091.004891/2022-47

Mossoró-RN, 08 de abril de 2022.

01. Considerando a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas - PNDP, cujo objetivo é promover o desenvolvimento dos servidores públicos nas competências necessárias à consecução da excelência nas entidades da administração pública federal;
02. Considerando a relação entre o curso e o cargo exercido pelo servidor na Ufersa;
03. Considerando sua classificação no Ranking para Participação em Ações de Desenvolvimento em Serviço e Afastamento para Qualificação ? TAE 2022;
04. Considerando que a solicitação está em conformidade com a Resolução CONSAD/Ufersa Nº 003/2018, de 20 de dezembro de 2018;
05. A Divisão de Atenção a Saúde do Servidor - DASS é favorável ao afastamento total, durante o período de 01 de junho de 2022 a 31 de dezembro de 2023, do servidor **Rafael Fernandes de Queiroz Neto**, matrícula Siape nº [REDACTED]

(Assinado digitalmente em 08/04/2022 14:08)

RAIANNE CRISTINA MOURAO CARLOS
DIRETOR
DASS (11.01.04.07)
Matrícula [REDACTED]

Para verificar a autenticidade deste documento entre em
<https://sipac.ufersa.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **114**,
ano: **2022**, tipo: **PARECER**, data de emissão: **08/04/2022** e o código de verificação:
a2dbcccdeb



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - Ufersa
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG**

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
UNIDADE CORRECIONAL**

DECLARAÇÃO

Declaramos, para os fins que se fizerem necessários, que o servidor **RAFAEL FERNANDES DE QUEIROZ NETO**, matrícula Siape N° [REDAZIDA] ocupante do cargo de **Medico-Área** não possui, até a presente data, registro de responder ou ter respondido à Sindicância ou Processo Administrativo Disciplinar, no Sistema de Gestão de Processos Disciplinares (CGU-PAD), nos termos da Lei n° 8.112/90, que dispõe sobre o Regime Jurídico Único dos servidores públicos civis da União.

Mossoró/RN, 19 de Abril de 2023

Documento assinado digitalmente
gouvbr MARA RAQUEL DE SOUSA FREITAS
Data: 20/04/2023 13:57:34.0300
href=Sigat-eiv/https://sistema.ri.gov.br

**MARA RAQUEL DE SOUSA FREITAS
ASSESSORA ESPECIAL DO GABINETE DA REITORIA**

Ufersa Campus Central - Av. Francisco Mota, 572, Costa e Silva, Mossoró-RN, 59.625-900. Fone: (84)3317-8275



NECESSIDADES DE DESENVOLVIMENTO APROVADAS PARA EXECUÇÃO NO ANO DE 2023

É sempre relevante pontuar que em atendimento ao que estabelece o Decreto n° 9.991/2019, toda e qualquer ação de desenvolvimento a ser custeada, desenvolvida e/ou apoiada, financeiramente ou não, pela Universidade atenda a pelo menos uma das necessidades de desenvolvimento aprovadas pelo Órgão Central SIPEC.

Assim, seguem as **103 (cento e três)** necessidades de desenvolvimento aprovadas para execução no ano de 2023:

 NECESSIDADES DE DESENVOLVIMENTO		PROGEPE PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS	UFERSA
01	Ampliar conhecimentos na área de ciências humanas para uma melhor qualificação dos servidores da instituição;		
02	Aprimorar conhecimento nas pesquisas em ciências agrárias;		
03	Ampliar conhecimentos na área de ciências sociais aplicadas para uma melhor qualificação dos servidores da instituição;		
04	Ampliar conhecimentos na área de ciências da saúde para uma melhor qualificação dos servidores da instituição;		
05	Qualificar-se melhor na área de ciências exatas e da terra;		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SÊMI-ÁRIDO - UFRSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296/8295 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

A falta de qualquer um destes anexos implica indeferimento do pedido de renovação de afastamento.

A solicitação de renovação de afastamento do servidor técnico-administrativo deverá ser **apreciada e aprovada**, sucessivamente, nas seguintes instâncias:

- I – Unidade Administrativa ou acadêmica;
- II- PROPPG;
- III - PROGEPE;
- VI - Conselho Superior competente.

Para todos os efeitos é imprescindível que os interessados tenham conhecimento do inteiro teor da Resolução CONSAD/UFERSA nº 003/2018, de 20 de dezembro de 2018.



Emitido em 24/04/2023

REQUERIMENTO Nº 1264/2023 - PROPPG (11.01.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 04/05/2023 18:55)

MARCILIO JOSE FERREIRA NUNES

ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO

PROPPG (11.01.03)

Matrícula: ###650#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufersa.edu.br/documentos/> informando seu número: **1264**, ano: **2023**, tipo: **REQUERIMENTO**, data de emissão: **04/05/2023** e o código de verificação: **51f16e09d6**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.:
(84)3317-8313 – E.mail: ppgca@ufersa.edu.br

DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos fins, que conforme solicitação do orientador, o discente e servidor RAFAEL FERNANDES DE QUEIROZ NETO, matrícula [REDACTED] regularmente matriculado no Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal desta Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), em nível de Doutorado Acadêmico, encontra-se em fase final de experimentação e, em função do quantitativo de procedimentos a serem realizados em laboratório para integralizar o seu projeto e precisa de tempo integral para desenvolvimento das atividades.

Desse modo, em observação ao que define o parágrafo § 2º, do artigo 8º da Resolução nº 003/2018 – Consad, vimos manifestar a necessidade de permanência do mesmo no regime de afastamento integral de suas atividades laborais.

Mossoró-RN, 04 de maio de 2023.



Documento assinado digitalmente
VALERIA VERAS DE PAULA
Data: 04/05/2023 17:38:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª. Dr^ª. Valeria Veras de Paula
Vice-Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal



Emitido em 04/05/2023

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 2828/2023 - PROPPG (11.01.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 04/05/2023 18:55)

MARCILIO JOSE FERREIRA NUNES

ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO

PROPPG (11.01.03)

Matrícula: ###650#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufersa.edu.br/documentos/> informando seu número: **2828**, ano: **2023**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **04/05/2023** e o código de verificação: **a7de902057**



PARECER DE AFASTAMENTO PARCIAL DE SERVIDOR TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

INFORMAÇÕES DO PROCESSO

Nº PROCESSO: 23091.004909/2022-46

DATA DA SOLICITAÇÃO: 04/05/2022

REGIME: INTEGRAL

SOLICITANTE: RAFAEL FERNANDES DE QUEIROZ NETO

SETOR/DEPARTAMENTO: DASS

CENTRO: CAMPUS MOSSORÓ

INFORMAÇÕES DA SOLICITAÇÃO

OBJETIVO: DOUTORADO

PERÍODO: 29/06/2023 a 20/12/2023

PAÍS: BRASIL

CIDADE: MOSSORÓ-RN

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONSIDERAÇÕES (Conforme Resoluções CONSAD 03/2018 e 05/2019)

CONSIDERANDO a Justificativa (Páginas 34 e 35) ;

CONSIDERANDO o Relatório de Atividades Acadêmicas (Páginas 36 a 59);

CONSIDERANDO o Relatório de Avaliação de Desempenho (Páginas 60 a 62);

CONSIDERANDO o Atestado de matrícula (Página 63);

CONSIDERANDO o Histórico escolar (Páginas 64 e 65);

CONSIDERANDO o Parecer favorável da chefia imediata (Páginas 69);

CONSIDERANDO a Declaração da Coordenação do Programa de Pós-Graduação (Páginas 74).

OBSERVAÇÕES

PARECER PROPPG

A Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFERSA emite parecer **FAVORÁVEL** ao pedido do servidor técnico **RAFAEL FERNANDES DE QUEIROZ NETO**, lotado no DASS, Campus Mossoró, para prosseguir no Curso de Doutorado em Ciência Animal na Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA), em regime integral de afastamento, no período de 29/06/2023 a 20/12/2023. Ressalta-se que a qualificação do quadro Técnico administrativo é importante para o melhor atendimento dos serviços prestados pela UFERSA.

Mossoró-RN, 04 de maio de 2023.


Prof. Glauber Henrique de Sousa Nunes
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação



Emitido em 04/05/2023

PARECER Nº 212/2023 - PROPPG (11.01.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 04/05/2023 19:40)

MARCILIO JOSE FERREIRA NUNES

ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO

PROPPG (11.01.03)

Matrícula: ###650#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufersa.edu.br/documentos/> informando seu número: **212**, ano: **2023**, tipo: **PARECER**, data de emissão: **04/05/2023** e o código de verificação: **9d0ce43540**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS

DESPACHO Nº 6218 / 2023 - DDP (11.01.04.04)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Mossoró-RN, 23 de novembro de 2023.

01. Trata-se de requerimento de **renovação do afastamento integral** formulado pelo servidor técnico-administrativo **Rafael Fernandes de Queiroz Neto**. SIAPE nº [REDACTED], ocupante do cargo de Médico, lotado na DASS, com a finalidade de realizar Doutorado em Ciência Animal na Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA), em regime integral de afastamento, no período de **29 de junho de 2023 a 20 de dezembro de 2023**.

02 . Por conseguinte, ressalta-se que existe previsão legal no que concerne à concessão do afastamento total ao servidor para cursar Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu, conforme Lei nº 8.112/1990. Ademais, a qualificação funcional faz parte da política de desenvolvimento humano da UFERSA, baseada no Decreto nº 9.991/2019.

03. Constata-se pela leitura dos presentes autos que os mesmos já foram analisados, havendo sido concedido o pleito outrora requerido, bem como destaca-se que a participação do servidor no curso em pauta não pode ocorrer simultaneamente com o exercício do cargo ou mediante compensação de horário, vide Atestado de Matrícula apresentado na página 32 do documento 08.

04. Nesse sentido, a DASS, bem como a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação aprovam o afastamento do servidor.

05. Ressaltamos que o processo foi instruído dentro do prazo correto pelo servidor. No entanto, em virtude da alteração do servidor responsável pela análise de documentação e despacho dos processos de afastamento na Divisão de Desenvolvimento de Pessoas e do conseqüente repasse das atividades, houve uma demora na análise do processo, ocasionando atraso na emissão do despacho.

06. Ante o exposto, opinamos pelo **deferimento** do pleito.

07. Encaminhe-se à Secretaria dos Órgãos Colegiados, para apreciação e deliberação.

(Assinado digitalmente em 23/11/2023 16:52)
MONALIZA FERREIRA RODRIGUES DE PAULA
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
SCA (11.01.04.04.02)
Matrícula: [REDACTED]

(Assinado digitalmente em 27/11/2023 09:01)
RANNAH MUNAY DANTAS DA SILVEIRA
CHEFE DE SETOR
SCA (11.01.04.04.02)
Matrícula: [REDACTED]

Processo Associado: 23091.004909/2022-46

Visualize o documento original em <https://sipac.ufersa.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **6218**, ano: **2023**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **23/11/2023** e o código de verificação: **983b5ddf07**



Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA
CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO - CONSAD
8ª Reunião Extraordinária de 2023

3º PONTO

Apreciação e deliberação sobre o Plano Anual de Atividades de Auditoria Interna (PAINT) para o exercício de 2024, encaminhado via Processo Eletrônico nº 23091.021032/2023-58.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
UNIDADE DE AUDITORIA INTERNA

MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 86/2023 - AUDINT (11.01.22)
(Código: 202416664)

Nº do Protocolo: 23091.019802/2023-94

Mossoró-RN, 28 de Novembro de 2023.

SECRETARIA DE ORGÃOS COLEGIADOS

Título: [AUDITORIA] Paint/2024 e Relatórios de Auditoria

Prezada Equipe da Secretaria dos Órgãos Colegiados,

Segue em anexo documentos para serem inseridos na pauta do Consad:

-> PAINT/2024 (**com urgência**, uma vez que deve ser aprovado antes do início do seu exercício, em 02/01/2024);

-> Relatório de Auditoria de Avaliação da Execução dos Contratos de Obras, no campus Mossoró;

-> Relatório de Auditoria de Avaliação da Gestão do Hospital Veterinário

De antemão, agradeço a comunicação diligente e acessível de sempre,

Atenciosamente,

Para realizar o download do arquivo em anexo, clique:

[\[AUDINT-UFERSA\] Paint Preliminar 2024.pdf](#)

[_Relatorio_de_Auditoria._Contratos_de_Obras.docx_%282%29_assinado.pdf](#)

[Relatorio_de_Auditoria._hovet_04_2023_assinado_GM_assinado.pdf](#)

(Autenticado em 28/11/2023 14:30)
MARIA TEODORA ROCHA MAIA DO AMARAL
CHEFE DE UNIDADE
AUDINT (11.01.22)
Matrícula: ██████████

Visualize o documento original em <https://sipac.ufersa.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **86**, ano: **2023**, tipo: **MEMORANDO ELETRÔNICO**, data de emissão: **28/11/2023** e o código de verificação: **6dc9f3dbea**



Emitido em 19/12/2023

MEMORANDO Nº 287/2023 - ASEP (11.01.14)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 19/12/2023 15:32)
ANTONIO FRANKLINEY VIANA FAUSTINO
ASSESSOR
ASEP (11.01.14)
Matrícula: ###596#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufersa.edu.br/documentos/> informando seu número: **287**, ano: **2023**, tipo: **MEMORANDO**, data de emissão: **19/12/2023** e o código de verificação: **41235160fc**



AUDINT

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

UNIDADE DE AUDITORIA INTERNA

PLANO ANUAL DE ATIVIDADES DE AUDITORIA INTERNA (PAINT/2024)

Planejamento para o exercício de 2024

UFERSA

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 - Organograma da Ufersa

Figura 02 - Mapa estratégico

Tabela 1 - Elementos do Sistema de Controles Internos a serem Avaliados

Tabela 2 - Carga horária da equipe técnica

Tabela 3 - Relação de Feriados - 2023

Tabela 4 - Quantidade de horas por servidor, excluído o período de férias e feriados - 2023

Tabela 5 - Cursos para capacitação de servidores

Tabela 6 - Quadro de Macroprocessos Geral

Tabela 07 - Riscos Críticos Identificados para 2024

Tabela 08 - Riscos Estratégicos Identificados para 2022

Tabela 9 - Ações Previstas

Tabela 10 - Horas/Homens

Gráfico 1 - Status de implementação das recomendações

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	5
2 A UFERSA.....	6
2.1 Estrutura de Governança da UFERSA.....	6
2.2 Missão, princípios e objetivos.....	9
2.3 Objetivos Específicos da UFERSA.....	10
2.4 Programa de Integridade e o Gerenciamento de Riscos Corporativos.....	11
2.5 Controles Existentes e Avaliação dos Controles Internos da Ufersa.....	12
3 A UNIDADE DE AUDITORIA INTERNA.....	15
3.1 Ações de capacitação e participação em eventos que promovam o fortalecimento das atividades de auditoria interna.....	19
3.2 Programa de Gestão e Melhoria da Qualidade.....	20
3.3 Procedimentos de Auditoria.....	21
4 TRABALHOS DE AUDITORIA PARA 2024.....	21
4.1 Identificação dos Macroprocessos.....	23
4.2 Atividades de auditoria baseadas em riscos.....	26
4.3 Atividades de Auditoria baseadas em materialidade, criticidade e relevância.....	29
4.3.1 Relevância e Criticidade.....	29
4.3.2 Consulta à comunidade acadêmica.....	31
4.4 Ações de Auditoria Interna para o ano de 2024.....	32
4.5 RESERVA TÉCNICA.....	35
CONCLUSÃO.....	36
ANEXO I.....	37
ANEXO II.....	43

INTRODUÇÃO

A Unidade de Auditoria Interna da UFERSA apresenta, para o exercício de 2024, o presente PAINT. O PAINT/2024 tem como premissa básica ordenar as atividades a serem desenvolvidas no citado exercício, com prioridades, dimensionamento e racionalização de tempo, mediante os recursos humanos e materiais existentes. Além disso, observa ações de controle e programação dos trabalhos, objetivando contribuir para que a gestão dos recursos públicos seja conduzida dentro dos princípios constitucionais da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade e da eficiência, respeitando a correta utilização dos recursos e o desempenho institucional com acompanhamento dos controles e avaliação dos resultados.

O principal objetivo da auditoria é agregar valor às unidades, aos processos e às práticas administrativas, permitindo que a instituição extraia e alcance o seu potencial máximo. Em uma universidade, a unidade de auditoria interna representa uma verdadeira assessoria permanente para a tomada de decisão da gestão (em atos, fatos, processos e procedimentos) fundamentada em dados. Por meio de opiniões técnicas, independentes e baseadas nos melhores padrões de governança, controles e gestão de riscos, a Auditoria auxilia a gestão ao atingimento dos objetivos institucionais.

O principal referencial técnico de elaboração foi a Instrução Normativa nº 05, de 2021, que dispõe sobre o Plano Anual de Auditoria Interna (PAINT) e sobre o Relatório Anual de Atividades de Auditoria Interna (RAINT) das Unidades de Auditoria Interna Governamental do Poder Executivo Federal.¹ Também incidiu no texto o Decreto nº 3.591/2000,² que estrutura o Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal e dá outras providências. A ação da auditoria se constitui na etapa superior e final do controle interno, atuando na área de

¹Além disso, o normativo aborda os aspectos operacionais relativos aos trabalhos de auditoria das unidades de auditoria interna da administração pública federal direta e indireta sujeitas à orientação e supervisão técnica do Órgão Central e dos órgãos setoriais do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal. Disponível em: https://repositorio.cgu.gov.br/bitstream/1/66718/4/IN_5_2021.pdf. Acesso em: 01 nov. 2023.

² Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3591.htm. Acesso em: 01 nov. 2023.

fiscalização dos atos e fatos da gestão, como também no assessoramento à alta administração em forma de consultoria, voltada para exame e avaliação quanto à adequação, eficiência e eficácia dos sistemas de controles internos existentes.

Alguns aspectos relevantes para a escrita do documento foram: a estrutura de governança da entidade, planos, metas, objetivos, programas e políticas traçadas pela Instituição, bem como normas e legislações vigentes. Nesse sentido, o PAINT se baseou no Plano de Desenvolvimento Institucional da UFERSA referente ao período de 2021 a 2025, permitindo à unidade acompanhar o planejamento institucional e o cumprimento de metas. O foco é: a) o planejamento estratégico e a observação das políticas que levarão a UFERSA a atingir os seus objetivos institucionais e a sua missão; e b) as exigências contidas na IN/CGU nº. 05/2021. O presente documento abrange o período de 01/01/2024 a 31/12/2024.

Além disso, considerou-se os resultados dos últimos trabalhos realizados pela Unidade de Auditoria Interna e se há a existência de diligências pendentes de atendimento, especialmente aquelas oriundas da Controladoria Regional da União no Estado do Rio Grande do Norte (CGU-Regional/RN) e Tribunal de Contas da União (TCU-Secex/RN). Serão encaminhados à CGU - Regional/RN, via E-AUD, no prazo normativo, após a sua edição, os relatórios das auditorias realizadas.

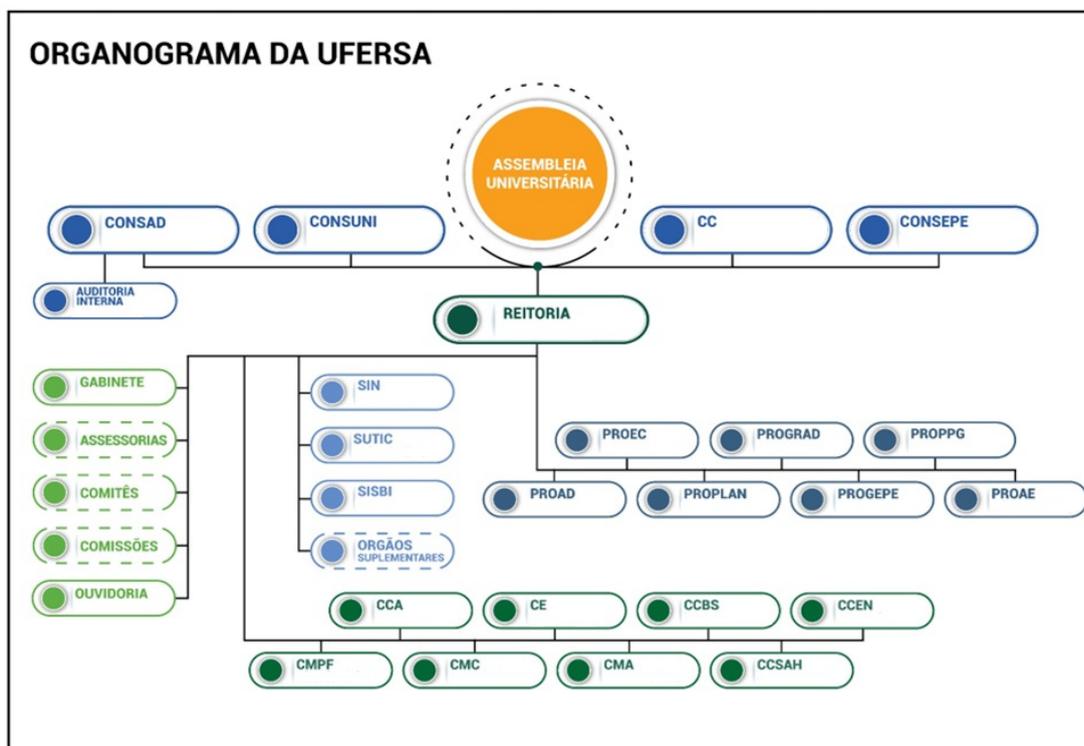
O PAINT divide-se em três partes. Primeiro, uma breve exposição da estrutura administrativa e decisória da Ufersa. Após, haverá a descrição do contexto organizacional da Audint/Ufersa. Por fim, após o detalhamento metodológico, serão apresentadas as ações de auditoria.

2 A UFERSA

2.1 Estrutura de Governança da UFERSA

A estrutura administrativa/decisória da UFERSA dispõe de pró-reitorias, conselhos, centros, departamentos e órgãos especiais, e está composta no seguinte quadro:

Figura 01 - Organograma da Ufersa



O órgão máximo deliberativo e consultivo em assuntos de política e de planejamento é o Conselho Universitário (CONSUNI). Cabe a esse órgão, entre outras deliberações, aprovar emendas ou reformas do Estatuto ou Regimento, aprovar o PDI, deliberar sobre o Relatório de Gestão, deliberar sobre propostas do Consepe quanto à criação e à extinção de cursos de graduação e de pós-graduação e deliberar sobre questões relativas à redistribuição de servidores docentes e técnico-administrativos.³ O CONSUNI é composto: i) pelo Reitor, que o preside; ii) por representação de dois docentes eleitos de cada centro, dentre os professores do quadro efetivo; iii) por representação discente eleita; iv) por representação técnico-administrativa eleita; v) por representação da comunidade externa escolhida pelo próprio Conselho, dentre nomes indicados por associações ou entidades de classe que atuem em áreas culturais, científicas, empresariais ou filantrópicas.

O Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão (CONSEPE) é o órgão

³ O art. 28, do Regimento da Ufersa, elenca a série de atribuições do órgão. Disponível em: <https://proec.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/12/2020/10/REGIMENTO-DA-UNIVERSIDADE-FEDERAL-RURAL-DO-SEMI-%C3%81RIDO.pdf>. Acesso em: 31 de out de 2023.

superior de deliberação coletiva, autônomo em sua competência, e incumbido da coordenação das atividades de ensino, pesquisa e extensão da Universidade. O CONSEPE é composto pelos seguintes membros: i) Reitor, como presidente; ii) Pró-reitor de Graduação; iii) Pró-Reitor de Pesquisa; iv) Pós-Graduação; v) Pró-Reitor de Extensão e Cultura; vi) Diretores de Centro; vii) Representação discente composta por 3 (três) membros titulares e 3(três) suplentes; viii) Representação técnico-administrativa composta por 1(um) membro titular e 1(um) membro suplente. A competência do CONSEPE está disciplinada no Artigo 31 do Regimento Geral da Ufersa e abarca atribuições como elaborar normas complementares, com base no Regimento e na legislação, sobre matéria de ensino, pesquisa, extensão, e de outros assuntos de sua competência, e deliberar sobre calendários acadêmicos. ⁴

O Conselho de Administração (CONSAD) é o órgão superior com funções deliberativas, normativas e consultivas sobre matéria administrativa, orçamentária, financeira, patrimonial, política de recursos humanos e assistência estudantil. As demais competências estão expostas no art. 53 do Regimento da Ufersa. O CONSAD é composto: i) pelo Reitor, enquanto presidente; ii) pelo Pró-Reitor de Administração; iii) pelo Pró-Reitor de Planejamento; iv) pelo Pró-Reitor de Gestão de Pessoas; v) pelo Pró-Reitor de Assuntos Estudantis; vi) pelos Diretores de Campi fora da sede; vii) pelos Diretores de Centros; viii) por representação docente eleita; ix) por representação do corpo técnico-administrativo eleita; x) por representação discente, de acordo com legislação, eleita por seus pares.

O Conselho de Curadores é o órgão superior de acompanhamento e fiscalização das atividades de natureza econômica, financeira, contábil e patrimonial da Universidade. O Conselho de Curadores é composto por: i) 10 (dez) docentes titulares e 5 (cinco) docentes suplentes do quadro efetivo; ii) por 1 (um) representante do Ministério da Educação; iii) por representação da comunidade composta de 1 (um) membro titular e 1 (um) membro suplente; iv)

⁴Para mais, acessar link acima.

por representação técnico-administrativo composta de 1 (um) membro titular e 1 (um) membro suplente do quadro efetivo; v) por representação discente composta de 1 (um) membro titular e 1 (um) membro suplente. O art. 49 do Regimento da Ufersa determina as suas atribuições, como acompanhar e fiscalizar os atos e fatos da gestão inerentes à execução de natureza orçamentária, financeira e patrimonial, além dos recursos financeiros oriundos de rendas internas, contratos, convênios ou ajustes de qualquer natureza.

Junto aos conselhos, pró-reitorias, centros, departamentos, órgãos especiais (como a ouvidora), comissões e superintendências impulsionam a universidade no desenvolvimento de suas atividades típicas e não-finalísticas. Essa cadeia administrativa corrobora em conjunto para o atendimento da missão, dos princípios e dos objetivos institucionais, que serão expostos a seguir.

2.2 Missão, princípios e objetivos

O Estatuto⁵ da Ufersa define a missão, os princípios e os objetivos institucionais. De acordo com o art. 2º, a missão da instituição é promover e disseminar conhecimentos no âmbito do ensino superior superior “com ênfase na região semiárida brasileira, contribuindo para o exercício pleno da cidadania, mediante formação humanística, crítica e reflexiva, preparando profissionais capazes de atender demandas da sociedade”.

Já o art. 3º, aponta como princípios institucionais:

- I - Ética, gestão democrática, transparência, participação, legalidade, legitimidade, economicidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência e sustentabilidade;
- II - Descentralização administrativa e acadêmica;
- III - Natureza pública e gratuita do ensino, sob a responsabilidade da União;
- IV - Liberdade de ensino, pesquisa e extensão e difusão e socialização do saber;
- V - Indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão;
- VI - Democratização da educação no que concerne à gestão, à igualdade e oportunidade de acesso e à socialização de seus benefícios

⁵ Disponível em:

<https://documentos.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/79/2014/09/ESTATUTO-PUBLICADO-NO-SITE-VALIDO-A-PARTIR-DE-1-DE-SETEMBRO-DE-2016.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2023.

Em relação aos objetivos da Ufersa, tratam-se, conforme o art. 4º, de:

I - Ministrando ensino superior visando ao desenvolvimento político, científico, social, ambiental e econômico do indivíduo e da sociedade;

II - Promover a pesquisa e a investigação científica, com vistas à produção e difusão do conhecimento;

III - Estabelecer diálogo permanente com a sociedade de forma a contribuir para a solução dos problemas sociais, ambientais, econômicos e políticos, dando ênfase à região Semiárida brasileira.

Cada um desses valores gerais foram incorporados aos objetivos específicos expressos no PDI 2021-2025.

2.3 Objetivos Específicos da Ufersa

A cadeia de valor da Ufersa divide-se em macroprocessos finalísticos, de governança e de gestão. Cada um deles possui subgrupos de atividades.

No caso dos macroprocessos finalísticos, compõem-se por:

I) Ensino; II) Pesquisa e Inovação; III) Extensão.

Os macroprocessos de governança englobam:

I) Comunicação e Relações Institucionais; II) Gestão Estratégica; III) Participação e Controle Social; IV) Planejamento e Orçamento; V) Controle Interno; VI) Modernização organizacional

Por fim, os macroprocessos de gestão correspondem à:

I) Gestão da Logística Pública; II) Gestão Financeira, Contábil e de Custos; III) Gestão de Informação Corporativa; IV) Gestão de Pessoas; V) Gestão de Tecnologia da Informação; VI) Assistência Estudantil; VII) Infraestrutura e Sustentabilidade

Partindo desses macroprocessos, o PDI 2021-2025 estabeleceu 20 objetivos estratégicos, divididos em 04 perspectivas: Financeira; Sociedade; Processos Internos e, Aprendizagem e Conhecimento. A ideia é definir prioridades e linhas de atuação. Os objetivos estratégicos são:

Figura 02 - Mapa estratégico



Fonte: Elaborado pela Proplan.

No PDI também foram definidos os processos estratégicos que serão priorizados no mapeamento de processos realizado pelo Escritório de Processos vinculado à Pró-Reitoria de Planejamento.

Quanto ao plano de metas, o PDI contempla 142 metas estratégicas, sendo 16 metas para a Perspectiva Financeira, 28 para a Perspectiva Sociedade, 83 metas para a Perspectiva de Processos Internos e 15 metas para a Perspectiva Aprendizagem e Crescimento.⁶ Além dessa estrutura formalizada, a Ufersa dispõe de política institucionalizada de Integridade e Gerenciamento de Riscos Corporativos.

2.4 Programa de Integridade e o Gerenciamento de Riscos Corporativos

A Ufersa instituiu por meio da Resolução CONSAD/UFERSA nº 001/2017, de 16 de agosto de 2017, a sua Política de Gestão de Riscos (PGR). A norma prevê

⁶ Disponível, a partir da página 172, no PDI. Para acessá-lo, ver:

<https://documentos.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/79/2022/01/PDI-UFERSA-21-25-FINAL-20-01-2022-COM-ANEXOS.pdf> Acesso em: 20 nov. 2023.

a competência do Comitê de Governança, Riscos e Controle, assim como pretende implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos em um prazo de cinco anos, contados a partir de sua aprovação pelo CONSAD.

O Comitê de Governança, Riscos e Controle é

o órgão colegiado de natureza propositiva, consultiva e deliberativa, de caráter permanente, que se ocupa da implementação, da execução, do monitoramento e da avaliação das políticas de governança, gestão de riscos e controles internos no âmbito da Ufersa, os quais deverão ser geridos de forma integrada.⁷

A Auditoria Interna se insere nesse contexto com o objetivo de aprimorar a governança, o gerenciamento de riscos e os controles da gestão, e poderá prestar assessoramento ao Comitê de Governança, Riscos e Controles (art. 6º, parágrafo único, da Resolução CONSAD/UFERSA nº 001/2017). No ano de 2023, a Audint passou a ser formalmente convidada para as reuniões do comitê, o que possibilitou o acompanhamento efetivo do processo de implementação da política de integridade e gestão de riscos da instituição .

Em 2023, novos riscos foram mapeados e serviram como base para a escolha dos trabalhos de auditoria para o ano de 2023, conforme será exposto na seção 4.2. Além do parâmetro institucional dos riscos formalmente reconhecidos para o exercício de 2024 e aprovados na reunião do comitê, a Auditoria Interna realizou avaliação dos controles internos existentes da Ufersa.

2.5 Controles Existentes e Avaliação dos Controles Internos da Ufersa.

Segue abaixo a avaliação dos controles internos da Ufersa, com base nos modelos definidos nas normas do COSO e pela Portaria n. 150/2012, do TCU.⁸

⁷ Disponível em: <https://cgcrc.ufersa.edu.br/>. Acesso em: 08 nov. 2023.

⁸ Disponível em: https://www.gov.br/aeb/pt-br/aceso-a-informacao/integridade-publica/transparencia-e-prestacao-de-contas/2012/portaria_tcu_150_2012.pdf. Acesso em: 20 nov. 2023.

Tabela 1 - Elementos do Sistema de Controles Internos a serem Avaliados

ELEMENTOS DO SISTEMA DE CONTROLES INTERNOS A SEREM AVALIADOS	VALORES				
	1	2	3	4	5
Ambiente de Controle					
1. A alta administração percebe os controles internos como essenciais à consecução dos objetivos da unidade e dão suporte adequado ao seu funcionamento.				X	
2. Os mecanismos gerais de controle instituídos pela UJ são percebidos por todos os servidores e funcionários nos diversos níveis da estrutura da unidade.		X			
3. A comunicação dentro da UJ é adequada e eficiente.				X	
4. Existe código formalizado de ética ou de conduta.			X		
5. Os procedimentos e as instruções operacionais são padronizados e estão postos em documentos formais.		X			
6. Há mecanismos que garantem ou incentivam a participação dos funcionários e servidores dos diversos níveis da estrutura da UJ na elaboração dos procedimentos, das instruções operacionais ou código de ética ou conduta.			X		
7. As delegações de autoridade e competência são acompanhadas de definições claras das responsabilidades.				X	
8. Existe adequada segregação de funções nos processos e atividades da competência da UJ.				X	
9. Os controles internos adotados contribuem para a consecução dos resultados planejados pela UJ.				X	
Avaliação de Risco	1	2	3	4	5
10. Os objetivos e metas da unidade jurisdicionada estão formalizados.				X	
11. Há clara identificação dos processos críticos para a consecução dos objetivos e metas da unidade.				X	
12. É prática da unidade o diagnóstico dos riscos (de origem interna ou externa) envolvidos nos seus processos estratégicos, bem como a identificação da probabilidade de ocorrência desses riscos e a consequente adoção de medidas para mitigá-los.				X	
13. É prática da unidade a definição de níveis de riscos operacionais, de informações e de conformidade que podem ser assumidos pelos diversos níveis da gestão.				X	
14. A avaliação de riscos é feita de forma contínua, de modo a identificar mudanças no perfil de risco da UJ ocasionadas por transformações nos ambientes interno e externo.				X	

15. Os riscos identificados são mensurados e classificados de modo a serem tratados em uma escala de prioridades e a gerar informações úteis à tomada de decisão.				X	
16. Não há ocorrência de fraudes e perdas que sejam decorrentes de fragilidades nos processos internos da unidade.				X	
17. Na ocorrência de fraudes e desvios, é prática da unidade instaurar sindicância para apurar responsabilidades e exigir eventuais ressarcimentos.					X
18. Há norma ou regulamento para as atividades de guarda, estoque e inventário de bens e valores de responsabilidade da unidade.				X	
Procedimentos de Controle	1	2	3	4	5
19. Existem políticas e ações, de natureza preventiva ou de detecção, para diminuir os riscos e alcançar os objetivos da UJ, claramente estabelecidas.				X	
20. As atividades de controle adotadas pela UJ são apropriadas e funcionam consistentemente de acordo com um plano de longo prazo.				X	
21. As atividades de controle adotadas pela UJ possuem custo apropriado ao nível de benefícios que possam derivar de sua aplicação.				X	
22. As atividades de controle adotadas pela UJ são abrangentes e razoáveis e estão diretamente relacionadas com os objetivos de controle.				X	
Informação e Comunicação	1	2	3	4	5
23. A informação relevante para UJ é devidamente identificada, documentada, armazenada e comunicada tempestivamente às pessoas adequadas.				X	
24. As informações consideradas relevantes pela UJ são dotadas de qualidade suficiente para permitir ao gestor tomar as decisões apropriadas.				X	
25. A informação disponível para as unidades internas e pessoas da UJ é apropriada, tempestiva, atual, precisa e acessível.				X	
26. A Informação divulgada internamente atende às expectativas dos diversos grupos e indivíduos da UJ, contribuindo para a execução das responsabilidades de forma eficaz.				X	
27. A comunicação das informações perpassa todos os níveis hierárquicos da UJ, em todas as direções, por todos os seus componentes e por toda a sua estrutura.				X	
Monitoramento	1	2	3	4	5
28. O sistema de controle interno da UJ é constantemente monitorado para avaliar sua validade e qualidade ao longo do tempo.				X	

29. O sistema de controle interno da UJ tem sido considerado adequado e efetivo pelas avaliações sofridas.				X	
30. O sistema de controle interno da UJ tem contribuído para a melhoria de seu desempenho.				X	
Escala de valores da Avaliação:					
<ul style="list-style-type: none"> (1) Totalmente inválida: Significa que o conteúdo da afirmativa é integralmente não observado no contexto da UJ. (2) Parcialmente inválida: Significa que o conteúdo da afirmativa é parcialmente observado no contexto da UJ, porém, em sua minoria. (3) Neutra: Significa que não há como avaliar se o conteúdo da afirmativa é ou não observado no contexto da UJ. (4) Parcialmente válida: Significa que o conteúdo da afirmativa é parcialmente observado no contexto da UJ, porém, em sua maioria. (5) Totalmente válida: Significa que o conteúdo da afirmativa é integralmente observado no contexto da UJ. 					

A mensuração do nível de maturidade dos Controles Internos da Ufersa denota haver avanços na avaliação de riscos por parte da instituição. Os procedimentos de controle, informação e comunicação, e o monitoramento mostram-se em evolução. As principais pendências referem-se, especialmente, à disseminação entre os servidores da essencialidade da gestão de riscos e do fortalecimento dos controles internos. Embora instituídos, os mecanismos de controles ainda não são percebidos pelos servidores. Entre as unidades integrantes do eixo de controle, está a Unidade de Auditoria Interna da Ufersa, regida, composta e estruturada conforme será exposto a seguir.

3 A UNIDADE DE AUDITORIA INTERNA

A Unidade de Auditoria Interna (Audint) da Ufersa foi criada em 06 de março de 2001, pela Resolução CTA N° 06/2001. A Audint, regida nos termos dos arts. 14 e 15, do Decreto n° 3.591/2000, está vinculada ao CONSAD⁹, conforme

⁹ Art. 15. As unidades de auditoria interna das entidades da Administração Pública Federal indireta vinculada aos Ministérios e aos órgãos da Presidência da República ficam sujeitas à orientação normativa e supervisão técnica do Órgão Central e dos órgãos setoriais do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal, em suas respectivas áreas de jurisdição. § 1º Os órgãos setoriais do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal ficam, também, sujeitos à orientação normativa e à supervisão técnica do Órgão Central. § 2º A unidade de auditoria interna apresentará ao órgão ou à unidade de controle interno o que estiver jurisdicionada, para efeito de integração das ações de controle, seu plano de trabalho do exercício seguinte. **§ 3º A auditoria interna vincula-se ao conselho de administração ou a órgão de atribuições equivalentes.** § 4º Quando a entidade da Administração Pública Federal indireta não contar com conselho de administração ou órgão equivalente, a unidade de auditoria interna será subordinada diretamente ao dirigente máximo da entidade, vedada a delegação a outra autoridade.

artigo 45 do Regimento Geral da UFRSA.

A AUDINT está composta de quatro servidores do quadro permanente da instituição e uma estagiária bolsista do curso de contabilidade. Em função da necessidade do serviço, a Auditoria Interna poderá, excepcionalmente, requisitar servidores de outras áreas, com elevados conhecimentos técnicos, para participarem de missões conjuntas específicas. A nomeação, a designação, a exoneração ou a dispensa do titular da Auditoria Interna é submetida, pela Reitora da UFRSA, ao CONSAD para aprovação e, após este, à Controladoria Geral da União. Quanto à gestão de riscos, há uma política institucional formalmente instituída, que será exposta a seguir.

A unidade de Auditoria Interna é composta por quatro servidores e um estagiário, são eles:

1. Maria Teodora Rocha Maia do Amaral / Auditora Chefe / Auditora Titular;
2. Marília de Lima Pinheiro Gadêlha Melo / Auditora / Auditora Titular;
3. Antônio Gilberto Martins da Costa / Contador / Corpo Técnico;
4. Josivan Soares de Souza / Assistente Administrativo / Corpo Técnico; e
5. Anna Clara Silva / Estagiária.

Em 2024, há possibilidade de ingresso de novo servidor auditor na hipótese de restauração do código de vaga anteriormente atribuído à Audint. Com a finalização do concurso público de Edital n. 39/2021, foi criado um cadastro reserva com os aprovados na prova para o cargo de Auditor.

O planejamento inclui a distribuição das atividades considerando a chefia da unidade atribuída à servidora auditora Maria Teodora Rocha Maia do Amaral, conforme a Portaria nº 2222, de 13 de Novembro de 2023. Além disso, as atividades serão planejadas observando o ingresso do novo auditor.

Tabela 2 - Carga horária da equipe técnica

CARGO/FUNÇÃO	Nº DE HORAS
--------------	-------------

Auditora Chefe	1832
Auditora	1832
Auditor novo	1680
Contador	1832
Assistente em Administração	1816
TOTAL	8992

Seguem, abaixo, os quadros utilizados pela Auditoria Interna que evidenciam o total de horas para execução das ações da Auditoria Interna contidas neste plano.

Tabela 3 - Relação de Feriados - 2024

Relação dos feriados em 2024		
Janeiro	Confraternização Universal - Ano Novo	01 Segunda-feira
Fevereiro	Período das festas carnavalescas	13 terça-feira de carnaval; 14 quarta-feira de cinzas (ponto facultativo)
Março	Paixão de Cristo	29 Sexta-feira
Abril	Tiradentes	21 Domingo
Maio	Dia do Trabalho; Corpus Christi	01 quarta-feira; 30 quinta-feira
Setembro	Independência do Brasil; Abolição da escravidão (Municipal)	07 sábado; 30 segunda-feira
Outubro	Mártires de Cunhaú e Uruaçu; Nossa Senhora Aparecida; Funcionário Público	03 quinta-feira; 12 sábado; 28 segunda-feira
Novembro	Finados; Proclamação da República	02 sábado; 15 sexta-feira
Dezembro	Santa Luzia Padroeira Municipal; Natal; Véspera de Réveillon	13 sexta-feira; 25 quarta-feira; 31 terça-feira (ponto facultativo)

Objetivando viabilizar a execução das atividades de auditoria e

atividades-meio da Unidade de Auditoria Interna, segue quadro abaixo, contendo o detalhamento das Horas/Homem por atividade proposta por servidor AUDINT.

Tabela 4 - Quantidade de horas por servidor, excluído o período de férias e feriados - 2024

SERVIDORES	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL DE HORAS
QTDE DE DIAS ÚTEIS	23	21	21	22	23	20	23	22	21	23	21	22	0
(-) QTDE DE FERIADOS	1	2	1	0	2	0	0	0	1	2	1	2	12
QTDE DE DIAS ÚTEIS APÓS FERIADOS	22	19	20	22	21	20	23	23	20	21	20	20	251
QUANTIDADE DE HORAS DE TRABALHO POR MÊS	176	152	160	176	168	160	184	184	160	168	160	160	2008
MARÍLIA	0	152	160	176	168	160	184	184	160	168	160	160	1832
GILBERTO	112	152	160	176	168	160	184	184	48	168	160	160	1832
JOSIVAN	64	152	160	176	168	160	104	184	160	168	160	160	1816
TEODORA	176	152	160	176	56	160	184	184	160	168	96	160	1832
NOVO AUDITOR	0	0	160	176	168	160	184	184	160	168	160	160	1680
TOTAL DE HORAS PARA AS ATIVIDADES DOS SERVIDORES AUDINT/UFERSA													8992

Para o ano de 2024, uma parcela das horas será especialmente destinada à capacitação dos servidores, permitindo o aperfeiçoamento da prática profissional e a atualização sobre as melhores técnicas, métodos e práticas de auditoria. A próxima seção abordará o plano de capacitação dos servidores da unidade.

3.1 Ações de capacitação e participação em eventos que promovam o fortalecimento das atividades de auditoria interna

Objetivando aprimorar os conhecimentos técnicos nas áreas de atuação previstas no PAINT/2024, serão priorizados os seguintes cursos para o exercício 2023:

- Nova Lei de Licitações;
- Quantificação de benefícios das ações de auditoria; e
- Modelo de Capacidade de Auditoria Interna (IA-CM).

A capacitação dos servidores da Auditoria Interna será realizada mediante disponibilidade orçamentária e financeira desta IFES, como também de acordo com a programação das empresas ou entidades que atuam na área de treinamento e capacitação, tais como o Instituto dos Auditores Internos do Brasil (IIA), a Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), Escola de Administração Fazendária (ESAF), cursos presenciais ou à distância promovidos pelo Instituto Serzedello Corrêa (TCU), treinamentos oferecidos pela CGU, dentre outros. Preferencialmente, em temas que perpassam as atividades dos demais setores institucionais, pretende-se realizar cursos de capacitação que conte com a oportunidade de participação de outras unidades.

O plano é a realização de um curso a cada 2 meses, gerando uma capacitação contínua e permanente dos servidores da unidade. Além disso, pretende-se a participação, seja com apresentação de trabalhos ou apenas como ouvintes, em eventos nacionais e internacionais de debate, fomento e networking relacionados à auditoria, à governança, à administração pública e à análise de dados. O uso de métodos estatísticos e da linguagem de programação “R” se mostraram importantes aliados no desenvolvimento dos trabalhos realizados no ano de 2023.

Os cursos prioritários (mas não terminativos) foram distribuídos da seguinte forma:

Tabela 5 - Cursos para capacitação de servidores

Capacitação / Servidores (2024)	Carga Horária	Período	Servidores
Processo de Auditoria Baseado em Riscos	20h	Janeiro. Ambiente EAD, CGU. Disponível em: https://ead.cgu.gov.br/enrol/index.php?id=1154	Teodora, Marília, Gilberto, Josivan e o(a) novo auditor(a).
Nova Lei de Licitações	A definir	Entre fevereiro e março.	Teodora, Marília, Gilberto, Josivan e o(a) novo auditor(a).
Capacitação no Programa de Gestão de Melhoria da Qualidade da AUDINT	20h	Entre abril e maio.	Teodora, Marília, Gilberto, Josivan e o(a) novo auditor(a).
Quantificação de benefícios das ações de auditoria	A definir	Entre junho e julho	Teodora, Marília, Gilberto, Josivan e o(a) novo auditor(a).
Curso Auditoria Interna na Perspectiva Governamental e a Ferramenta de Maturidade IA-CM	A definir	Entre Agosto e Setembro Ambiente Ead, CGU. Disponível em: https://ead.cgu.gov.br/course/search.php?search=ia-cm	Teodora, Marília, Gilberto, Josivan e o(a) novo auditor(a).
FONAI	40 HORAS	Local e data não definidos	Teodora, Marília, Gilberto, Josivan e o(a) novo auditor(a).
EVENTO UNAMEC	40 HORAS	Local e data não definidos	Teodora, Marília, Gilberto, Josivan e o(a) novo auditor(a).

A execução das capacitações será realizada em conjunto com o início da aplicação do Programa de Gestão e Melhoria da Qualidade da Audint.

3.2 Programa de Gestão e Melhoria da Qualidade

A resolução n. 10, de 11 de agosto de 2022, instituiu o Programa de Gestão e Melhoria da Qualidade da Atividade de Auditoria Interna da Ufersa (PGMQ).¹⁰ O objetivo do programa é estabelecer atividades de caráter contínuo com a finalidade de avaliar a qualidade, produzir informações gerenciais e promover a melhoria contínua das atividades da Audint. Os resultados do programa serão utilizados como base para os próximos planejamentos de capacitação.

As normas internacionais aplicáveis à atividade de auditoria interna, e os

¹⁰ Disponível em:

<https://audint.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/34/2022/09/Programa-de-Gestao-e-Melhoria-da-Qualidade-da-Auditoria-Interna-da-UFERSA.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2023.

normativos domésticos, como a IN SFC/CGU n. 3, de 09 de junho de 2017, balizam a aderência ao programa. Devido à limitação de pessoal, pretende-se iniciar o PGMQ instituindo: a) aplicação do questionário de avaliação dos gestores quanto aos trabalhos individuais de auditoria realizados; b) o estabelecimento de indicadores de desempenho; e a c) revisão dos manuais e procedimentos de auditoria. Esse novo paradigma de auditoria será fundamental para o aprimoramento da atividade de auditoria interna, especialmente após a aprovação do uso do E-Aud.

3.3 Procedimentos de Auditoria

Os procedimentos se constituirão de exames e análises, incluindo testes de observância e testes substantivos, objetivando obter subsídios necessários para a fundamentação do nosso trabalho, que tem como objetivo fornecer recomendações à alta administração como assessoria à gestão e consultoria técnica. A seguir, a lista de ações previstas.

4 TRABALHOS DE AUDITORIA PARA 2024

De acordo com o art. 3º, da IN 5, de 27 de agosto de 2021, o PAINT deve ser elaborado com a finalidade de traçar os trabalhos prioritários para o ano posterior, considerando:

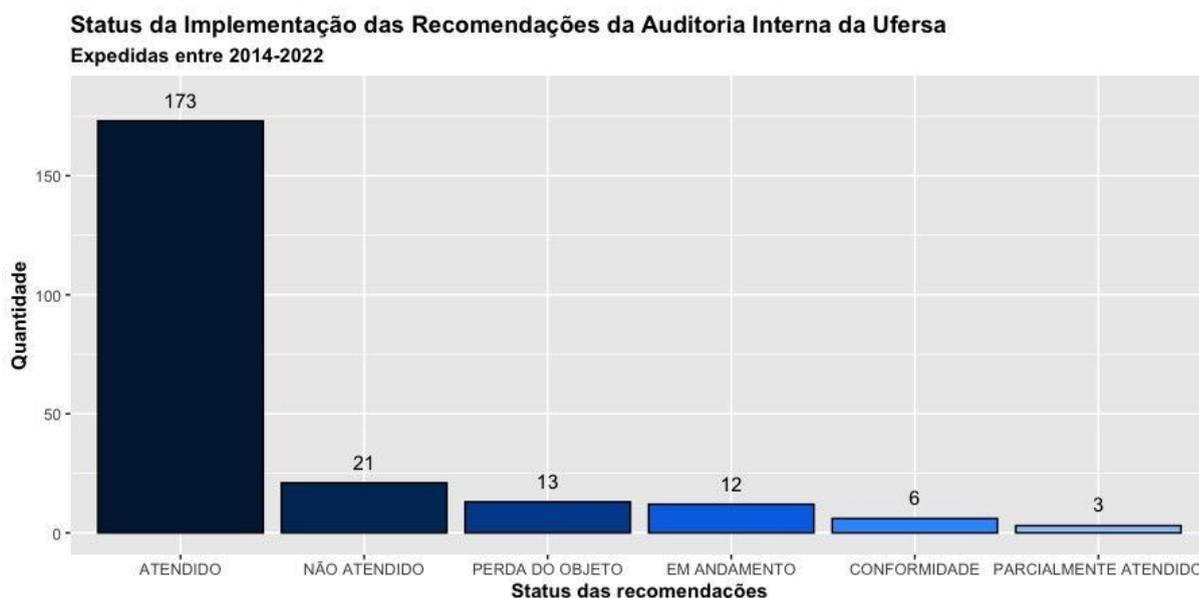
- I - o planejamento estratégico e as expectativas da alta administração da unidade auditada e demais partes interessadas;
- II - os riscos significativos a que a unidade auditada está exposta e os seus processos de governança, de gerenciamento de riscos e de controles internos;
- III - a complexidade do negócio, a estrutura e outros fatores da unidade auditada;
- IV - a estrutura e os recursos humanos, logísticos e financeiros disponíveis na unidade de auditoria interna governamental.

Assim, a metodologia de escolha dos trabalhos de auditoria interna para o ano de 2024 baseou-se em uma perspectiva multidimensional. Para o ano consecutivo, o paint conciliará os três critérios: 1º) a análise dos riscos prioritários considerados pela gestão e consagrados na lista referendada pelo Comitê de governança, riscos e controle, selecionados por nível de risco, relevância e criticidade; 2º) as metas, macroprocessos e elementos do

planejamento estratégico da instituição, conforme PDI; e 3º) o resultado da consulta à comunidade acadêmica veiculado entre os dias 30 de outubro e 06 de novembro de 2023.

Além das atividades de avaliação, apuração ou consultoria, existem as obrigações legais, como, por exemplo, a inclusão da elaboração do Relatório Anual de Atividade de Auditoria Interna (RAINT/2023), da emissão do parecer do relatório de gestão e da construção do PAINT/2025, e o monitoramento das recomendações anteriores. Quanto à atividade de monitoramento:

Gráfico 1 - Status de implementação das recomendações



Elaborado por: Maria Teodora Rocha Maia do Amaral

No momento, há 12 recomendações que estão em monitoramento (considerando os relatórios de 2021 e 2022, o que corresponde ao lapso de 2 anos monitoráveis), conforme ofício circular s/n de 2023, do TCU. No próximo ano, deixará de ser monitorado as recomendações não implementadas de 2021 e o acompanhamento da auditoria passará a abarcar 2022 e 2023.

O passo a passo para a escolha dos trabalhos será detalhado na próxima subseção.

4.1 Identificação dos Macroprocessos

A AUDINT identificou, conforme falado anteriormente,¹¹ que os macroprocessos da Ufersa podem ser classificados em finalísticos, de governança e de gestão. Cada macroprocesso, possui subprocessos e atividades mais específicas que detalham os objetivos estratégicos da instituição.

Considerou-se documentos institucionais (PDI, Estatuto, Regimento), documentos sobre planejamento organizacional (missão, visão, objetivos, valores, metas, indicadores etc.), a estrutura organizacional e de governança e trabalhos anteriores de auditoria. Assim, foi possível categorizar e listar os processos que compõem cada um desses elementos, chegando ao seguinte universo possível de auditoria:

Tabela 6 - Quadro de Macroprocessos Geral

Macroprocesso	Subprocesso	Atividade
Finalístico	Ensino	Atividades de Graduação
		Atividades de Pós-graduação
		Educação a Distância
		Apoio Pedagógico
		Evasão
		Acessibilidade
		Ações afirmativas
		Avaliação do Ensino
	Pesquisa e Inovação	Atividades de Pesquisa
		Iniciação Científica
		Patentes e Inovações
		Editais de Fomento à Pesquisa

¹¹ Na seção de objetivos específicos da Ufersa.

		Prestação de contas de Projetos de Pesquisa
	Extensão	Atividades de Extensão
		Editais de Fomento à Extensão
		Prestação de contas de Projetos de Extensão
		Extensão na pós-graduação
Governança	Comunicação e Relações Institucionais	Assessoria de comunicação
		Comunicação Interna e externa
	Gestão Estratégica	Planejamento Estratégico
		Acompanhamento de Indicadores
		Acompanhamento de Metas
		Plano de Desenvolvimento Institucional
	Participação e Controle Social	Conselhos Universitários
		Ouvidoria
		Transparência e acesso à informação
	Planejamento e Orçamento	Elaboração do Orçamento
		Acompanhamento Orçamentário
		Plano Anual de Contratações
		Alocação de Recursos
	Controle Interno	Compliance
		Corregedoria
		Gestão de Riscos
	Modernização Organizacional	Gestão da Mudança
		Teletrabalho
		Inovação tecnológica e em sistemas

Gestão	Gestão da Logística Pública	Compras e Aquisições
		Dispensa de Licitação
		Inexigibilidade de licitação
		Processos licitatórios
		Meios de Transporte
		Relação com Fundações de Apoio
		Gestão de Contratos de Obras e Serviços
		Concessão de Espaço Físico
		Aquisição de Bens e Serviços
		Gestão de Almoxarifado
	Gestão Financeira, Contábil e de Custos	Execução Orçamentária (Receita e Despesa)
		Execução financeira
		Bens móveis
		Bens imóveis
	Gestão de Informação Corporativa	TI
		Banco de Dados
		Segurança da Informação
		Sistemas de Informação
	Gestão de Pessoas	Indenizações
		Movimentação
		Administração de Pessoal
		Regime disciplinar
		Benefícios e Pagamentos
		Capacitação e desenvolvimento

	Gestão de Tecnologia da Informação	Infraestrutura de TI
		Desenvolvimento de Sistemas
		Suporte Técnico
		Governança de TI
	Assistência Estudantil	Bolsas
		Alojamento Estudantil
		Atendimento à Saúde
		PNAEs
		Atividades Extracurriculares
	Infraestrutura e Sustentabilidade	Manutenção de Espaços
		Gestão Ambiental
		Energia e Sustentabilidade
		Projetos de Infraestrutura
		Planejamento de Obras

Após a catalogação dos principais processos desenvolvidos em âmbito institucional em um rol exemplificativo, houve a seleção dos trabalhos que serão desenvolvidos em 2024 com base nos riscos. O mapeamento não objetiva, de forma terminativa, indicar que essas são as únicas atividades desenvolvidas em nível institucional, e, portanto, o escopo da auditoria. Na verdade, é um levantamento que serve como base e não tem a intenção de ser taxativo.

4.2 Atividades de auditoria baseadas em riscos

O comitê de Governança, Gestão de riscos e Controles da Ufersa estabeleceu como riscos críticos identificados nos processos organizacionais estratégicos para o ano de 2024:

Tabela 07 - Riscos Críticos Identificados para 2024

Processo	Risco	P	I	Nível de risco	Classificação
Concessão de	Discente não entregar o	4	3	12	Alto

auxílio financeiro para participação em eventos	requerimento de apoio financeiro dentro do prazo (até 45 dias antes da realização do evento)				
Concessão de horário especial para o servidor estudante	Chefia imediata aprovar horário que cause prejuízo às atividades da instituição	2	4	8	Médio
Concessão de licença capacitação	Não cumprimento do prazo inicial de abertura do processo pelo(a) requerente	4	4	16	Alto
Depósito de patentes	Não cumprimento das atribuições regimentais e legais do NIT	5	4	20	Extremo
Elaboração do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP)	Falha na definição da metodologia de elaboração do PDP	3	4	12	Alto
	Perda de prazo de envio do PDP para análise do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal (SIPEC)	3	4	12	Alto
Estágio supervisionado	Discente cadastrar informações não compatíveis	4	3	12	Alto
	Coordenação aprovar cadastro de estágio com inconformidades	4	3	12	Alto
	Discente não encaminhar Termo de Compromisso de Estágio (TCE) assinado para a DAA	4	4	16	Alto
	Não inserção de relatório parcial e/ou final no SIGAA	4	4	16	Alto
	Estagiário(a) desempenhar atividades incompatíveis com o plano de trabalho	3	4	12	Alto
Gestão de Obras	O requisitante não iniciar corretamente os procedimentos de formalização de demanda	5	3	15	Alto
	Erros no preenchimento do DFD preliminar	5	3	15	Alto
	Erro na definição da ordem de prioridade das demandas	5	3	15	Alto
	Aprovação equivocada do anteprojeto arquitetônico	4	3	12	Alto

	Erros na elaboração do DEAD	4	3	12	Alto
	Erro na análise da viabilidade	2	5	10	Alto
	Prazo insuficiente para a elaboração dos projetos definitivos	4	4	16	Alto
	Impossibilidade de elaboração de projetos específicos	4	4	16	Alto
	Dificuldade na elaboração de projeto estrutural	5	3	15	Alto
	Erro na elaboração do orçamento definitivo	5	3	15	Alto
	Não concessão da licença ambiental	5	3	15	Alto
	Alteração intencional na planilha de medição	3	3	9	Médio
	Não atualização do cronograma físico-financeiro pela contratada	5	2	10	Alto
	Falta de formalização da Solicitação de Esclarecimentos e Providências (SEP)	4	3	12	Alto
Gestão de TED	Recurso financeiro não ser disponibilizado	1	5	10	Alto
	Ausência ou falha na execução do Plano de Trabalho	2	5	10	Alto
	Não atendimento do cronograma de execução pelo responsável técnico	2	5	10	Alto
	Fundação de apoio não encaminhar documentos referentes à execução no prazo (Caso TED gere um convênio)	5	4	20	Extremo
Perícia oficial em saúde	Demora na finalização do relatório psicossocial	5	3	15	Alto
	Dano à integridade física e/ou mental dos servidores do Setor de Atenção à Saúde e Perícia Médica (SASPM)	3	4	12	Alto

Assim, os riscos considerados extremos pela gestão foram:

- Processo: Depósito de patentes -> Risco: Não cumprimento das atribuições regimentais e legais do NIT
- Processo: Gestão de TED -> Risco: Fundação de apoio não encaminhar documentos referentes à execução no prazo (Caso TED gere um convênio)

O grau de risco extremo é aquele que impacta objetivos estratégicos, operacionais, de informação/comunicação e pode ter efeitos irreversíveis. Portanto, deve ser investigado, entendido e mitigado de forma prioritária.

4.3 Atividades de Auditoria baseadas em materialidade, criticidade e relevância

Com os macroprocessos identificados e os riscos mais críticos mapeados em 2023, passa-se a discernir os trabalhos que serão realizados no exercício de 2024. Nessa última etapa de seleção dos trabalhos, considera-se o prazo, os recursos disponíveis, a criticidade e a relevância dos temas escolhidos. Destaca-se que os trabalhos de auditoria tratam de programas, ações e atividades que apresentaram créditos orçamentários, e, portanto, possuem significância.

4.3.1 Relevância e Criticidade¹²

A escolha de trabalhos pela relevância se dá pela análise dos programas, ações e atividades quanto aos aspectos da(e):

- Atividade ser diretamente ligada ao cumprimento da missão institucional (Relevante);
- Atividade pertencer ao Planejamento Estratégico da Instituição (Relevante);
- Atividade comprometer serviços prestados aos cidadãos (Essencial);

¹² Os parâmetros utilizados de Criticidade e Relevância baseiam-se em orientações do TCU, do CONACI e da literatura especializada sobre a matéria.

Para mais, ver: FERREIRA, Ricardo J. *Manual de auditoria: teoria e questões comentadas: conforme a MP nº 449/08*. 7. ed. – Rio de Janeiro: Ed. Ferreira, 2009. 722 p. ; CASTRO, Domingos Poubel de. *Auditoria, contabilidade e controle interno no setor público: integração das áreas do ciclo de gestão: contabilidade, orçamento e auditoria e organização dos controles internos, como suporte à governança corporativa*. 3. ed. – São Paulo: Atlas, 2011. 551 p.; TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). *Manual de auditoria operacional*. Brasília: TCU, 2010; CONSELHO NACIONAL DOS ÓRGÃOS DE CONTROLE INTERNO DOS ESTADOS BRASILEIROS E DO DISTRITO FEDERAL (CONACI). *Diretrizes para o controle interno no setor público*. Brasília: CONACI, 2010. Disponível em: . Acesso em: 15 abr. 2012.

- Atividade comprometer a imagem da instituição (Essencial); e
- Programas prioritários (Coadjuvante).

O cumprimento da missão institucional da Ufersa se refere à produção de conhecimento no âmbito do Ensino Superior. Essa missão pode ser ramificada no tripé: ensino, pesquisa e extensão, que compõem os macroprocessos finalísticos. Ao mesmo tempo, o Planejamento estratégico traça uma série de metas que visam o aprimoramento da prestação dessas atividades fins. Naturalmente, o cumprimento e a melhoria das obrigações quanto ao ensino, à pesquisa e à extensão, portanto, perpassam todo o planejamento da universidade, integrando missão, planejamento estratégico, atividade fim é alvo de mapeamento de riscos.

Em 2023, os seguintes riscos relacionados aos macroprocessos finalísticos foram identificados:

Tabela 08 - Riscos Estratégicos Identificados para 2024

Redução de financiamento externo para projetos de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação	- Limitações orçamentárias dos órgãos financiadores; - Não elaboração/submissão de projetos para captação de recursos; - Ausência de alinhamento dos projetos submetidos às áreas de atuação dos órgãos financiadores.	- Menor número de projetos financiados; - Redução no número de alunos envolvidos nos projetos e bolsas ofertadas; - Redução do número de publicações científicas; - Redução no desenvolvimento de pesquisa e inovação.	3	4	12	Alto
Impossibilidade do redirecionamento de recursos orçamentários das atividades de apoio para as atividades fins	- Não alcançar o objetivo 1 (Ampliar a captação de recursos); - Não alcançar o objetivo 2 (Redução das despesas de custeio das atividades administrativas).	- Redução dos projetos de pesquisa; - Impossibilidade de ampliação de cursos e vagas; - Impossibilidade de ampliar os serviços de assistência ao estudante; - Impossibilidade de ampliar os projetos, cursos ou eventos de extensão.	4	4	16	Alto
Seleção de discentes assistidos pelo Programa Institucional de Assistência Estudantil - PIAE	Não atendimento aos requisitos para prestação de contas do edital		5	3	15	Alto
	Manipulação (omissão ou declaração falsa) de documentos ou informações por parte dos discentes		3	4	12	Alto
	Não enviar minuta do edital para apreciação da Procuradoria Federal (AGU)		5	3	15	Alto
	Falha na conferência das informações prestadas no questionário socioeconômico		5	3	15	Alto
	Impossibilidade de edição do cadastro único		5	3	15	Alto
	Assistência estudantil não conseguir contato com o discente (motivo(s) relacionado(s) ao discente)		2	5	10	Alto
	Falha na conferência/cruzamento de informações relativas aos critérios de pré-seleção (manual)		4	3	12	Alto
	Divulgação do número de matrícula dos ingressantes próximo ao início das aulas		4	5	20	Extremo
	Redução/perda de orçamento		3	4	12	Alto

Assim, pesquisa, extensão e assistência estudantil estão no radar institucional de processos cujos riscos devem ser mitigados.¹³ Ao mesmo tempo, compõe metas do PDI, questões como a diminuição da Evasão (Meta 10.3, do objetivo estratégico 10), inovação na pesquisa (Meta 4.2, do Objetivo Estratégico 4), e patentes (Meta 8.1, do Objetivo Estratégico 8).

A criticidade ou valor agregado considera os aspectos a seguir:

- Intervalo de tempo entre a última auditoria realizada e o momento do planejamento (quanto maior o intervalo, maior a pontuação, ou seja, até 6 meses, 0, de 6 a 12 meses, 1, de 12 a 18 meses, 2, de 18 a 24 meses, 3, 25 a 30 meses, 4, e acima de 30 meses, 5);
- Atividade descentralizada realizada por unidade gestora pertencente à instituição (quanto mais descentralizado, maior a pontuação); e
- Falha/falta conhecida nos controles internos da instituição (quanto mais falhas conhecidas, maior a pontuação).

No caso da Audint/Ufersa, nunca foram realizadas auditorias sobre pesquisa ou extensão. Em relação à auditoria que versem sobre ensino, a última foi realizada há 5 anos. A unidade escolheu, portanto, por serem dotados de riscos identificados, relevância, criticidade e importância para o contexto institucional, os trabalhos de auditoria que abordem os macroprocessos finalísticos.

4.3.2 Consulta à comunidade acadêmica

Soma-se ao que foi exposto na seção acima que, de forma inédita, no ano de 2023, foi veiculada consulta à comunidade acadêmica sobre os temas de maior relevância para realização de trabalhos de Auditoria. A finalidade da consulta foi, conforme veiculado na comunicação, a escolha direta, por parte dos *stakeholders*, de pelo menos um dos trabalhos que seriam realizados. O questionário foi elaborado com base nos macroprocessos e nos riscos da gestão, de modo que o universo possível de escolha fosse relevante e significativa para o

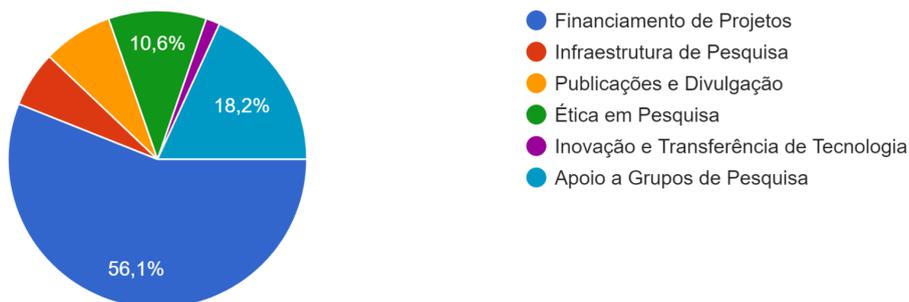
¹³ Disponível

em: <https://cgcr.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/233/2023/11/Relatorio-de-riscos-criticos-1.pdf>. Acesso em 24 nov. 2023.

contexto institucional. O resultado integral foi publicado na página institucional da Audint, mas o tema escolhido pela auditoria para ser abordado foi o financiamento de projetos de pesquisa:

3. Pesquisa:

66 respostas



O intuito de oportunizar o questionário foi, além de dar mais democraticidade (essencial para o ambiente acadêmico) ao processo de escolha dos trabalhos, entender as expectativas dos interessados nas possíveis melhorias dos trabalhos de auditoria. Ressalta-se que o envio do questionário foi reiterado diretamente para a alta gestão, de modo que eles também pudessem exprimir os seus anseios.

No entanto, em outros momentos, com base nas várias oportunidades de dialogar diretamente com a gestão, a auditoria também conseguiu formular um entendimento das necessidades para o ano de 2024 partindo do contato direto.

4.4 Ações de Auditoria Interna para o ano de 2024

Considerando o que foi exposto acima no detalhamento da metodologia, os trabalhos de Auditoria Interna previstos para o ano de 2024 foram:

Tabela 9 - Ações Previstas

Nº	Tipo de Serviço	Objeto	Objetivo	Origem da Demanda	Início	Conclusão

1	Avaliação	Ensino	Avaliar a eficácia e eficiência dos programas de assistência estudantil da universidade, focando na sustentabilidade financeira e no impacto no desempenho acadêmico dos alunos.	Avaliação de riscos	02/01/2024	28/06/2024
2	Avaliação	Pesquisa	Avaliar a política de inovação desenvolvida em âmbito institucional, focando na conformidade regulatória, no registro de patentes, na eficiência na gestão de propriedade intelectual e na eficácia das parcerias com o setor industrial para transferência de tecnologia.	Avaliação de riscos	02/01/2024	28/06/2024
3	Avaliação	Ensino	Avaliando a eficácia e a eficiência das políticas e programas de suporte acadêmico voltadas para a permanência estudantil, analisando dados sobre desempenho acadêmico, condições socioeconômicas dos alunos e outras variáveis.	Avaliação de riscos	01/03/2024	30/08/2024
4	Avaliação	Ensino	Avaliar a acessibilidade nos cursos de graduação, focando em conformidade com as normas legais, inclusão e o suporte à pessoas com deficiência.	Avaliação de riscos	01/07/2024	31/12/2024

5	Avaliação	Extensão	Analisar a execução dos projetos de extensão e a relação com a fundação de apoio, focando em impacto comunitário, alinhamento com os objetivos educacionais e sustentabilidade financeira.	Avaliação de riscos	01/07/2024	31/12/2024
6	Avaliação	Pesquisa	Avaliar a gestão dos projetos de pesquisa na pós-graduação, focando em eficiência operacional, qualidade acadêmica e atendimento aos normativos aplicáveis.	Consulta à Comunidade Acadêmica	01/07/2024	31/12/2024
7	Outros	Gestão Interna da Audint	Gestão Interna/administrativa da Unidade	Outros	02/01/2024	31/12/2024
8	Outros	Gestão e melhoria da qualidade da atividade da Audint	Avaliar, mensurar e acompanhar a qualidade da Audint por meio dos indicadores IA-CM.	Obrigaçã legal	02/01/2024	31/12/2024
9	Outros	Monitoramento Audint	Monitorar recomendações AUDINT	Obrigaçã legal	02/01/2024	20/12/2024
10	Outros	Levantamento de informações de órgãos de controle internos e externos.	Monitorar recomendações CGU e TCU	Obrigaçã legal	03/01/2024	20/12/2024
11	Outros	Demandas extraordinárias	Reserva técnica de trabalho para demandas extraordinárias.	Obrigaçã legal	02/01/2024	20/12/2024
12	Outros	Capacitação dos Auditores	Aperfeiçoamento da força de trabalho	Obrigaçã legal	02/01/2024	20/12/2024

O detalhamento de cada uma das atividades e a disposição de

homens/horas está no anexo do presente documento.

4.5 RESERVA TÉCNICA

Além das obrigações normativas, como PAINTE do ano seguinte e RAINTE, há a necessidade de inclusão de reserva técnica, para o atendimento de demandas extraordinárias, seja de órgãos de controle, conselhos ou comitês superiores, da própria alta administração ou de eventual necessidade urgente de realização de nova auditoria. Até o momento, não houve solicitação nesse sentido para inclusão de trabalhos para o ano de 2024.

Importa mencionar que o pedido de inclusão de nova demanda em um Paint já aprovado pela unidade de supervisão técnica e pelo CONSAD não é automaticamente incorporado. Para o acréscimo de um trabalho de auditoria, deverá ser avaliados critérios como a estimativa de prazo para conclusão da ação, a necessidade de aprofundamento sobre a temática a ser auditada e a urgência do pedido, e as demais atividades já previstas no PAINTE.

Uma vez consideradas importantes, pertinentes e razoáveis, e após aprovação do CONSAD, a demanda poderá ser incorporada e realizada pela Auditoria.¹⁴ Podendo, também, ser alocada para o paint do ano posterior, dependendo da conveniência.

Se enquadra na Reserva Técnica Consultoria Técnica a várias Unidades Administrativas da UFERSA, como também aos servidores, visando aprimorar os procedimentos adotados para cada unidade em relação ao que foi auditado anteriormente.

As atividades são realizadas nas rotinas administrativas da Unidade de Auditoria Interna e englobam demandas da própria unidade e demandas de assessoramento à Alta Gestão da Instituição. Desta feita, sua execução gera diversos registros que serão contabilizados em momento próprio dentro das ações de auditoria e seu reflexo na melhoria da qualidade dos serviços de

¹⁴ Conforme Manual de Orientações Técnicas da Atividade de Auditoria Interna do Poder Executivo Federal. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/auditoria-e-fiscalizacao/arquivos/manual-de-orientacoes-tecnicas-1.pdf> Acesso em 22 nov. 2023.

auditoria e dos serviços institucionais alvo de auditorias ou assessoramentos, visando agregar valor à gestão.

CONCLUSÃO

As ações de auditorias planejadas objetivam o aprimoramento dos controles internos, com a verificação do desempenho e da conformidade das atividades desenvolvidas pelos setores. Nesse sentido, a equipe da Auditoria Interna desta IFES busca permanentemente evidenciar o grau de comprometimento ético e funcional, objetivando as melhores soluções para corrigir as impropriedades/ irregularidades porventura detectadas, ofertando à alta administração informações fidedignas para aprimoramento na tomada de decisões.

Diante do exposto, salientamos que, as atividades desenvolvidas pela Auditoria Interna visam a execução de suas atribuições, tendo como finalidade realizar um trabalho de caráter preventivo, consultivo e corretivo, assessorando permanentemente a Administração Superior com o propósito de agregar valor à gestão da UFERSA.

Mossoró-RN, 28 de novembro de 2023.

Maria Teodora Rocha Maia do Amaral
Auditora Chefe

ANEXO I

DETALHAMENTO DAS AÇÕES DE AUDITORIA

ÁREA: CONTROLES DA GESTÃO

Nº	Tipo de Serviço	Objeto	Objetivo	Origem da Demanda	Início	Conclusão
9	Outros	Monitoramento Audint	Monitorar recomendações AUDINT	Obrigaçã legal	02/01/2024	20/12/2024
10	Outros	Levantamento de informações de órgãos de controle internos e externos.	Monitorar recomendações CGU e TCU	Obrigaçã legal	03/01/2024	20/12/2024

Ação n. 9/Outros/Obrigaçã Legal/Monitoramento Audint:

Descrição: Atuação da Unidade de Auditoria Interna em monitorar e acompanhar a implementação de 100% das recomendações citadas nos Relatórios da Unidade de Auditoria Interna.

Ação n. 10/Outros/Obrigaçã Legal/Levantamento de informações de órgãos de controle internos e externos:

Descrição: Acompanhamento da atuação do TCU/Secex/RN e da Controladoria Regional da União do Estado do RN (CGU). Compete ao Chefe da Unidade de Auditoria Interna da UFERSA ser titular das informações gerenciadas e fornecidas entre UFERSA e demais órgãos de controle interno e externo, pelo que tem a responsabilidade de acompanhar o andamento dos processos e deliberações do TCU E CGU em que a UFERSA é parte interessada, atuando como ponte entre gestores da UFERSA e órgãos de controle.

Para tanto, sendo o responsável técnico pela gestão de informações e comunicações, zelando pelo cumprimento das recomendações, encaminhamentos, deliberações e decisões pela UFERSA, realizará o

acompanhamento de 100% das determinações e recomendações da CGU e do TCU. Além disso, auxiliará na celeridade das respostas e comunicações feitas pela instituição. Trabalho a ser realizado no 1º e 2º semestre com encerramento em dezembro de 2024.

ÁREA: GESTÃO DA UNIDADE DE AUDITORIA INTERNA- AUDINT/UFERSA

7	Outros	Gestão Interna da Audint	Gestão Interna/administrativa da Unidade	Outros	02/01/2024	31/12/2024
8	Outros	Gestão e melhoria da qualidade da atividade da Audint	Avaliar, mensurar e acompanhar a qualidade da Audint por meio dos indicadores IA-CM.	Obrigação legal	02/01/2024	31/12/2024
11	Outros	Demandas extraordinárias	Reserva técnica de trabalho para demandas extraordinárias.	Obrigação legal	02/01/2024	20/12/2024
12	Outros	Capacitação dos Auditores	Aperfeiçoamento da força de trabalho	Obrigação legal	02/01/2024	20/12/2024

Ação n. 7/Outros/Outros/Gestão Interna da Audint:

Descrição: Compete ao Chefe da Unidade de Auditoria Interna da UFERSA gerenciar a unidade e seus servidores, sendo o responsável técnico e supervisor dos trabalhos realizados, desde o planejamento, a execução até o monitoramento. A gestão interna corresponde à etapa de elaboração do PAINT do ano posterior, do RAINT do ano anterior e do relatório do parecer de gestão.

Caberá ao Chefe/Supervisor redigir os principais documentos de auditoria, elencados na Instrução Normativa nº 05/2021 CGU. O RAINT/2024 deve ser elaborado e pautado no CONSAD entre 05/01/2024 a 31/03/2023. Já o PAINT/2025 deve ser minutado e enviado ao órgão de supervisão técnica até 30/11/2023, posteriormente deve haver envio e aprovação no CONSAD antes do início do início de seu exercício. A emissão de Parecer sobre Processo de Contas Anual ocorrerá em cumprimento aos normativos vigentes. Término em 2024.

A gestão interna da Audint também abarca controle de prazos de documentos obrigatórios, respostas às unidades e público externo, atualização do site (especialmente, do *dashboard*), a execução do plano de capacitação dos servidores, revisão de normativos internos, a publicação de novos regulamentos da atividade e a adoção de indicadores IA-CM.

Ação n. 8/Outros/Obrigação Legal/Gestão e melhoria da qualidade da atividade da Audint:

Descrição: A implementação do Programa de Gestão e Melhoria da Qualidade (PGMQ) na Audint/Ufersa visa o aperfeiçoamento da prestação de atividade de auditoria Interna. O PGMQ é uma ferramenta de controle, feedback e accountability. A sua execução ocorrerá durante todo o ano de 2024.

Ação n. 11/Outros/Obrigação Legal/Demandas Extraordinárias:

Descrição: reserva técnica para demandas que surjam no decorrer da execução do presente PAINT. É uma disposição que possibilita o não engessamento total das atividades de auditoria, representando um espaço para inclusão de trabalhos que, embora não previstos inicialmente, possuem relevância suficiente para serem realizados. O gerenciamento dessas solicitações respeitará o que está traçado no capítulo 4.5.

Ação n. 12/Outros/Obrigação Legal/Capacitação dos Auditores:

Descrição: realização de cursos de capacitação, apresentação de trabalhos, participação em eventos e outras atividades diretamente relacionadas às temáticas de trabalho na Audint e aos temas da atualidade, com especial enfoque a eventos e cursos que abordam metodologias de trabalho.

ÁREA: ÁREA FINALÍSTICA

Ação n. 1/Ensino/Avaliação de Riscos

Objetivo: Avaliar a eficácia e eficiência dos programas de assistência

estudantil da universidade, focando na sustentabilidade financeira e no impacto no desempenho acadêmico dos alunos.

Descrição: Esta ação envolverá a análise dos programas de assistência estudantil em execução na instituição, incluindo a verificação da adequação dos critérios de elegibilidade, a eficiência na distribuição de recursos, e o impacto desses programas no desempenho e na retenção dos alunos. A auditoria examinará tanto a gestão financeira dos programas quanto os indicadores acadêmicos relacionados, buscando identificar áreas de melhoria e assegurar que os recursos estão sendo utilizados de forma efetiva para apoiar os estudantes.

Ação n. 2/Pesquisa/Avaliação de Riscos

Objetivo: Avaliar a política de inovação desenvolvida em âmbito institucional, focando na conformidade regulatória, no registro de patentes, na eficiência na gestão de propriedade intelectual e na eficácia das parcerias com o setor industrial para transferência de tecnologia.

Descrição: Esta auditoria se concentrará na avaliação das políticas e procedimentos relacionados à inovação e à propriedade intelectual. Incluirá a análise da conformidade com as regulamentações pertinentes, o processo de registro de patentes, e a eficiência e eficácia das parcerias estabelecidas com o setor industrial. Também serão avaliados os mecanismos de controle interno para proteger a propriedade intelectual e facilitar a transferência de tecnologia.

Ação n. 3/Ensino/Avaliação de Riscos

Objetivo: Avaliando a eficácia e a eficiência das políticas e programas de suporte acadêmico voltadas para a permanência estudantil, analisando dados sobre desempenho acadêmico, condições socioeconômicas dos alunos e outras variáveis.

Descrição: A auditoria avaliará os programas de suporte acadêmico para mensurar a sua eficácia em auxiliar na permanência e sucesso dos estudantes.

Isso incluirá a análise de indicadores de desempenho acadêmico, o perfil socioeconômico dos alunos beneficiados, e a correlação desses fatores com as taxas de retenção e sucesso acadêmico.

Ação n. 4/Ensino/Avaliação de Riscos

Objetivo: Avaliar a acessibilidade nos cursos de graduação, focando em conformidade com as normas legais, inclusão e o suporte às pessoas com deficiência.

Descrição: Esta ação de auditoria focará na avaliação da acessibilidade e inclusão nos cursos de graduação. Será verificado o cumprimento das normas legais relativas à acessibilidade, a adequação das instalações e recursos de aprendizagem para estudantes com deficiência, e a eficácia dos programas de apoio existentes. A auditoria buscará identificar possíveis lacunas na inclusão e recomendar melhorias.

Ação n. 5/Extensão/Avaliação de Riscos

Objetivo: Analisar a execução dos projetos de extensão e a relação com a fundação de apoio, focando em impacto comunitário, alinhamento com os objetivos educacionais e sustentabilidade financeira.

Descrição: A auditoria avaliará os projetos de extensão, incluindo a eficácia do planejamento, execução, e monitoramento desses projetos. Também será analisada a relação com a fundação de apoio, avaliando como essa colaboração contribui para o impacto comunitário, alinhamento com objetivos educacionais e sustentabilidade financeira dos projetos.

Ação n. 6/Pesquisa/Consulta à Comunidade Acadêmica

Objetivo: Avaliar a gestão dos projetos de pesquisa na pós-graduação, focando em eficiência operacional, qualidade acadêmica e atendimento aos normativos aplicáveis.

Descrição: Esta auditoria se concentrará na avaliação da gestão dos

projetos de pesquisa na pós-graduação. Isso inclui a análise da eficiência operacional dos processos de pesquisa e a conformidade com as normas e regulamentos relevantes. Serão avaliados os processos de planejamento, financiamento, monitoramento e relato dos resultados, visando aferir se existe suporte necessário para o desenvolvimento das pesquisas.

ANEXO II

PROPORÇÕES DE HORAS/HOMENS DAS ATIVIDADES PREVISTAS

Tabela 10 - Horas/Homens

Tipo de Serviço	Objeto	Objetivo	Início	Conclusão	MARILIA	GILBERTO	JOSIVAN	TEODORA	NOVO AUDITOR	DIAS	TOTAL
Avaliação	Ensino	Avaliar a eficácia e eficiência dos programas de assistência estudantil da universidade, focando na sustentabilidade financeira e no impacto no desempenho acadêmico dos alunos.	02/01/2024	28/06/2024	400	300	50	50	192	124	992
Avaliação	Pesquisa	Avaliar a política de inovação desenvolvida em âmbito institucional, focando na conformidade regulatória, no registro de patentes, na eficiência na gestão de propriedade intelectual e na eficácia das parcerias com o setor industrial para transferência de tecnologia.	02/01/2024	28/06/2024	0	300	400	100	192	124	992
Avaliação	Ensino	Avaliando a eficácia e a eficiência das políticas e programas de suporte acadêmico voltadas para a permanência estudantil, analisando dados sobre desempenho acadêmico,	01/03/2024	30/08/2024	300	100	100	400	132	129	1032

		condições socioeconômicas dos alunos e outras variáveis.									
Avaliação	Ensino	Avaliar a acessibilidade nos cursos de graduação, focando em conformidade com as normas legais, inclusão e o suporte à pessoas com deficiência.	01/07/2024	31/12/2024	400	300	50	50	216	127	1016
Avaliação	Extensão	Analisar a execução dos projetos de extensão e a relação com a fundação de apoio, focando em impacto comunitário, alinhamento com os objetivos educacionais e sustentabilidade financeira.	01/07/2024	31/12/2024	0	400	300	100	216	127	1016
Avaliação	Pesquisa	Avaliar a gestão dos projetos de pesquisa na pós-graduação, focando em eficiência operacional, qualidade acadêmica e atendimento aos normativos aplicáveis.	01/07/2024	31/12/2024	0	100	300	400	216	127	1016
Outros	Gestão Interna da Audint	Gestão Interna/administrativa da Unidade	02/01/2024	31/12/2024	386	100	118	402	226	154	1232
Outros	Gestão e melhoria da qualidade e da atividade da Audint	Avaliar, mensurar e acompanhar a qualidade da Audint por meio dos indicadores IA-CM.	02/01/2024	31/12/2024	100	75	75	100	50	50	400
Outros	Monitoramento Audint	Monitorar recomendações AUDINT	02/01/2024	20/12/2024	0	77	343	0	60	60	480

Outros	Levantamento de informações de órgãos de controle internos e externos	Monitorar recomendações CGU e TCU	03/01/2024	20/12/2024	166	0	0	150	100	52	416
Outros	Demandas extraordinárias	Reserva técnica de trabalho para demandas extraordinárias.	02/01/2024	20/12/2024	40	40	40	40	40	25	200
Outros	Capacitação dos Auditores	Aperfeiçoamento da força de trabalho	02/01/2024	20/12/2024	40	40	40	40	40	25	200



Emitido em 19/12/2023

PLANO DE TRABALHO Nº 59/2023 - ASEP (11.01.14)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 19/12/2023 15:32)
ANTONIO FRANKLINEY VIANA FAUSTINO
ASSESSOR
ASEP (11.01.14)
Matrícula: ###596#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufersa.edu.br/documentos/> informando seu número: **59**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE TRABALHO**, data de emissão: **19/12/2023** e o código de verificação: **e1bd55657b**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA
ASSESSORIA ESPECIAL DA REITORIA

Processo: 23091.021032/2023-58.

Interessado: Unidade de Auditoria Interna - Audint.

Assunto: Plano Anual de Atividades de Auditoria Interna – Paint, para o exercício do ano de 2024.

DESPACHO

01. Inaugura-se o processo administrativo o encaminhamento do Plano Anual de Atividades de Auditoria Interna – Paint, para o exercício do ano de 2024, encaminhado pela Unidade de Auditoria Interna desta Instituição, em 28 de novembro de 2023, por meio do Memorando Eletrônico nº 86/2023.

02. A Audint encaminhou o referido documento solicitando urgência no pedido de apreciação em referência ao atendimento das disposições que informam a necessidade de aprovação antes do início de seu exercício, qual seja, 02/01/2024.

03. De acordo com o Regimento da Ufersa, compete ao Conselho de Administração – Consad *“deliberar sobre outras matérias atribuídas a sua competência no Estatuto, neste Regimento, em Resoluções, bem como sobre as questões omissas de natureza administrativa”* (art. 53, inciso X).

04. Ainda nesta entoada, o Estatuto da Unidade de Auditoria Interna Governamental (UAIG) da UFERSA, aprovada pela Resolução nº 22, de 3 de novembro de 2021, prevê a elaboração do PAINT pela Audint e a aprovação pelo Consad, vejamos:

Art. 15. Compete à Auditoria Interna da UFERSA:

(...)

IX. elaborar o Plano Anual de Auditoria Interna - PAINT do exercício seguinte, bem como o Relatório Anual de Atividade da Auditoria Interna - RAIN, a serem encaminhados ao órgão de controle, nos prazos estabelecidos pela Secretaria Federal de Controle;

(...)

Art. 20. Compete ao Conselho Administrativo ou equivalente:

I. aprovar anualmente o plano de auditoria interna a ser executado no exercício seguinte e de supervisionar a unidade de auditoria interna, nos termos do Art. 12 da Instrução Normativa Nº 05, de 25 de agosto de 2021.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA
ASSESSORIA ESPECIAL DA REITORIA

05. Quanto aos aspectos formalísticos do Plano Anual de Auditoria Interna (2024), compreendemos contempla todas as exigências contidas no art. 38, do referido Estatuto da Audint, quais sejam:

Art. 38. O PAINT conterá, nos termos do Art. 4 da Instrução Normativa Nº 24, de 17 de novembro de 2015, no mínimo:

I. relação dos macroprocessos ou temas passíveis de serem trabalhados, classificados por meio de matriz de risco, com a descrição dos critérios utilizados para a sua elaboração;

II. identificação dos macroprocessos ou temas constantes da matriz de risco, a serem desenvolvidos no exercício seguinte, considerando o prazo, os recursos disponíveis e os objetivos propostos; e

III. estimativa de horas destinadas às ações de capacitação e participação em eventos que promovam o fortalecimento das atividades de auditoria interna.

§ 1º. A matriz de risco conterá o resultado da análise dos riscos associados a um macroprocesso ou tema, em termos de impacto e de probabilidade, que possam vir a afetar os objetivos do órgão ou entidade pública.

§ 2º. As ações de capacitação e participação em eventos previstas no PAINT deverão estar alinhadas às atividades de auditoria, de acordo com o seu caráter multidisciplinar e a atuação profissional dos servidores.

06. Diante do exposto, encaminhe-se para deliberação do Conselho competente o Plano Anual de Auditoria Interna, exercício 2024, conforme documentação acostada no processo.

Mossoró/RN, 19 de dezembro de 2023.



Antonio Frankliney Viana Faustino
Assessoria Técnica

De acordo,


Ludimilla Carvalho Serafim de Oliveira
Reitora



Emitido em 19/12/2023

DESPACHO Nº 6767/2023 - ASEP (11.01.14)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 19/12/2023 15:37)
ANTONIO FRANKLINEY VIANA FAUSTINO
ASSESSOR
ASEP (11.01.14)
Matrícula: ###596#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufersa.edu.br/documentos/> informando seu número: **6767**, ano: **2023**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **19/12/2023** e o código de verificação: **f1bb1cf3e0**