

## Serviço Público Federal

#### MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL ADMINISTRATIVO

# PROCESSO 23363.000569/2022-75

Cadastrado em 12/09/2022



Processo disponível para recebimento com código de barras/QR Code

Nome(s) do Interessado(s):E-mail:Identificador:MONALISE MARCANTE MEREGALLI1868169

Tipo do Processo:

GESTÃO DE PESSOAS: AÇÃO DE DESENVOLVIMENTO EM SERVIÇO PARA QUALIFICAÇÃO TAE (023.155)

Assunto Detalhado:

AÇÃO DE DESENVOLVIMENTO EM SERVIÇO

Unidade de Origem:

COORD. DE GESTAO DE PESSOAS (ERECHIM) (11.01.04.01.03)

Criado Por:

LIANA PAULA CAVALETT

Observação:

---

#### **MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS**

	IIIO VIIII EIVI AQV			
Data	Destino		Data	Destino
12/09/2022	COMISSÃO INTERNA DE SUPERVISÃO (ERECHIM) (11.01.04.24)			
13/09/2022	GABINETE (ERECHIM) (11.01.04.04)			
		4		
		-1		
		-1		
		$\dashv$		
		-1		
		-1		
		-1		

SIPAC | Departamento de Tecnologia da Informação - - | Copyright © 2005-2022 - UFRN - sigprod-M2-host.inst1



# FORMULÁRIO SERVIDOR - AÇÃO DE DESENVOLVIMENTO EM SERVIÇO PARA QUALIFICAÇÃO TAE (IN IFRS nº 02/2020)

( x ) SOLICITAÇÃO	( ) RENOVAÇÃO
Nome: Monalise Marcante Meregalli	
Siape: 1868169	Campus: Erechim
Setor: Ensino	
Cargo: Técnico de Alimentos e Laticínios	
Jornada de trabalho semanal: ( ) 20h ( ) 25h	n ( )30h (x)40h
Horário de Trabalho: Segunda, terça e quinta-feira: 13h30min às 17h30 Quarta e sexta-feira: 11h às 15h - 16h às 20h	)min - 18h30min às 22h30min
	ais para aulas práticas e apoio aos docentes durante a entes, itens perecíveis e de uso geral dos cursos da área de s atividades de ensino, pesquisa e extensão.
( ) Graduação ( ) Espector ( x ) Mestrado ( ) Dou ( ) Pós-doutorado ( ) Data da última titulação: 20/01/2017 (Curso (nome): Mestrado em Engenharia de Alime	no Técnico ecialização <i>lato sensu</i> entos entos entegrada do Alto Uruguai e das Missões - Campus
O servidor requer participação em ação de deser ( ) Graduação ( ) Espe ( ) Mestrado ( x ) Dour ( ) Pós-Doutorado	cialização <i>lato sensu</i>
Curso (nome): Doutorado em Engenharia de Alim Instituição de Ensino: Universidade Regional Inte Erechim	

Rua General Osório, 348 - Centro - Bento Gonçalves/RS CEP: 95700-086 Telefone: (54) 3449-3300 - Sítio eletrônico: http://www.ifrs.edu.br



CNPJ:	96	.216	841	/0001-00	į
-------	----	------	-----	----------	---

Modalidade do Curso: (X) Presencial () Semi-presencial () EaD com Tutoria () EaD sem Tutoria

Local do Curso (cidade): Erechim/RS

Tempo de deslocamento até o local do curso: Do IFRS 15 minutos, da residência 40 minutos

O servidor requer 40 % de dispensa do cumprimento da carga horária semanal da jornada de trabalho para participação em ação de desenvolvimento em serviço para qualificação sem necessidade de compensação de que trata o artigo 26 do Programa de Capacitação dos Servidores do IFRS (Resolução CONSUP nº 046, de 29 de junho de 2021), conforme quadro apresentado abaixo:

## Distribuição da carga horária semanal:

Dias da semana	Segunda-feira	Segunda-feira Terça-feira		Quinta-feira	Sexta-feira		
Carga Horária Diária a ser cumprida	<b>a ser</b> 15 às 23h 14 às 20h			6h 9 às 15h	6h 14 às 20h		
Carga Horária Diária requerida para dispensa	2h	2h	8h	2h	2h		

Justificativa do pedido, com motivação do interesse institucional e a impossibilidade da ação de desenvolvimento em serviço ocorrer fora do exercício da jornada de trabalho.

Durante o período em que estou solicitando redução de carga horária, continuarei a realização de experimentos, a revisão bibliográfica e escrita de minha tese, intitulada "Encapsulação de Antocianinas do Araçá-vermelho (*Psidium cattleianum* Sabine). O curso está diretamente ligado às minhas atividades laborais cotidianas na área de alimentos do Campus Erechim. Neste semestre, estou cursando as disciplinas: Estudo Dirigido e Seminário de Tese I

**Período(s) da(s) Aula(s) (anexar comprovante de matrícula):** Não se aplica, cursando disciplinas ininterruptas, que não possuem dias definidos (Estudo Dirigido e Seminário de Tese I).

O servidor solicita dispelisa para partici	pação em ação de desenvolvimento em serviço para as
seguintes atividades acadêmicas:	
( ) Cursar disciplinas	( ) Realizar estágio
( ) Escrever TCC/monografia	( ) Escrever dissertação
( x ) Escrever tese	( x ) Realizar experimentos laboratoriais
Declaro que estou ciente e de acordo cor	m todas as determinações da Instrução Normativa IFRS nº

02/2020.

Documento assinado digitalmente

MONALISE MARCANTE MEREGALLI
Data: 08/09/2022 18:21:24-0300

Frachim 00 do satambro do 202

Erechim, 08 de setembro de 2022.

Verifique em https://verificador.iti.br



# PARECER CHEFIA IMEDIATA E EQUIPE DE TRABALHO - AÇÃO DE DESENVOLVIMENTO EM SERVIÇO PARA QUALIFICAÇÃO TAE (IN IFRS nº 02/2020)

NOME DO SERVIDOR INTERESSADO NA AÇÃO DE DESENVOLVIMENTO EM SERVIÇO: MONALISE MARCANTE MEREGALLI

## PARECER da equipe de trabalho e chefia imediata, contendo, no mínimo:

- 1) A correlação do curso com as atividades desenvolvidas pelo servidor, o interesse institucional na realização da qualificação e o Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP);
- 2) Explicação do percentual despendido ao servidor.

O IFRS possui o Programa de Capacitação dos Servidores aprovado pela Resolução CONSUP nº 114/2014, constituindo como uma importante ferramenta para qualificação dos servidores, buscando sempre a eficiência, eficácia e qualidade dos serviços prestados à sociedade. A ação de desenvolvimento da servidora está prevista no Levantamento de Necessidade de Desenvolvimento (LND) e Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) -2022, do Campus Erechim. O curso Doutorado em Engenharia de Alimentos que a servidora está cursando atende a relação direta com a sua atuação no campus, desenvolvendo atividades de ensino, pesquisa e extensão nos laboratórios e usinas-piloto dos cursos de Engenharia de Alimentos e Técnico em Alimentos. A liberação de 40% da carga horária para a servidora Monalise Marcante Meregalli permitirá que a mesma realize os experimentos e desenvolva sua tese de forma adequada, aprimorando seus conhecimentos e assim a qualidade do serviço prestado para a Instituição. Os demais membros da equipe, Técnicos de Alimentos e Laticínios concordam com a liberação da carga horária para a servidora.

Nome e assinatura dos demais membros da equipe de trabalho

Documento assinado digitalmente FERNANDA ELISA DE OLIVEIRA VENTURINI Data: 05/09/2022 09:16:08-0300 Verifique em https://verificador.iti.br

Nome: Fernanda Elisa de Oliveira Venturini

Assinatura:

Documento assinado digitalmente

Nome: Jonatan Maicon Antônio Tonin

JONATAN MAICON ANTONIO TONIN Data: 02/09/2022 18:37:16-0300

Verifique em https://verificador.iti.br

Erechim, 02 de setembro de 2022.

Nome da chefia imediata: Demian Boaroli

Portaria nº: 47/2022

Assinado digitalmente por DEMIAN BOAROLI:02770577956

ND: CN-DEMIAN BOAROLI:02770577956, OU= IFRS: Instituto Federal de Educacao Ciencia e Tecnologia do Rio Grande do Sul, O=ICPEdu, C-BR Razão: Eu estou aprovando este documento Localização: Data: 2022.09.08 15:24:08-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 12.0.0

Assinatura chefia imediata

Rua General Osório, 348 - Centro - Bento Gonçalves/RS CEP: 95700-086 Telefone: (54) 3449-3300 - Sítio eletrônico: http://www.ifrs.edu.br

## ATESTADO/2022/2/LSM

Atestamos, para os devidos fins, que a discente Monalise Marcante Meregalli - RA 052094, está regularmente matriculada nas disciplinas de Estudo Dirigido e Seminário de Tese I, no Programa de Pós-Graduação em ENGENHARIA DE ALIMENTOS, nível DOUTORADO, na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Campus de Erechim.

Ressaltamos que as disciplinas que a aluna está matriculada são desenvolvidas em conjunto com os experimentos da sua pesquisa e a escrita da Tese. O horário que aluna desenvolve esses experimentos é nas terças-feiras e nas quartas-feiras, das 08h às 14h.

A aluna tem previsão de témino do Doutorado para fevereiro de 2024.

Erechim, 12 de setembro de 2022.

## ATESTADO/2022/2/LSM

Atestamos, para os devidos fins, que a discente Monalise Marcante Meregalli - RA 052094, está regularmente matriculada nas disciplinas de Estudo Dirigido e Seminário de Tese I, no Programa de Pós-Graduação em ENGENHARIA DE ALIMENTOS, nível DOUTORADO, na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Campus de Erechim.

Erechim, 06 de setembro de 2022.

# Dados Básicos do Programa

Nome:

**ENGENHARIA DE ALIMENTOS** 

Coordenador(a):

**ROGERIO LUIS CANSIAN** 

Nome do Programa em Inglês:

Food Engineering

Código:

42010012001P0

Área Básica:

CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (50700006)

Área de Avaliação:

CIÊNCIA DE ALIMENTOS

Situação:

**EM FUNCIONAMENTO** 

Modalidade de Ensino:

Educação Presencial

Observações:

Conforme solicitação da IES o Programa iniciou em 06/05/02 por e-mail enviado no dia 08.11.2002. Alteração feita

Conforme OF/PROPEPG Nº 139/08 encaminhado à CAPES, datado de 09 de setembro de 2008, em nome do Pró-Reitor de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação-Prof. Dr. Sandro Rogério Vargas Ustra, a IES informa que o DOUTORADO, iniciará suas atividades em 02 de março de 2009. Registro incluido por Meire Alves, em 26/09/2008. OF.CAA I /009-13/2009 de 05/02/2009. ------

## Tipos de Regime Letivo

Nome	Ano de Início
SEMESTRAL	2010

Áreas de Concentração do Programa	Data de Início	Data de Fim
ENGENHARIA DE ALIMENTOS	01/01/2012	-

# Instituições de Ensino Superior Envolvidas

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES (COORDENADORA)



CEP:
99700000 7
Logradouro:
AV. SETE DE SETEMBRO, 1558 - 3º ANDAR
Número:
-
Complemento:
-
Bairro:
CENTRO
Município:
Erechim - RS
FAX:
- M
Telefone(s):
(54) 3520-9000 <b>Ramal</b> : 9155
E-mail Institucional do Programa:
cpgeal@uricer.edu.br
URL:
http://www.urieal.edu.br (http://www.urieal.edu.br) Início:
01/01/2002 Fim:
1 1111.
Coordenadas:
-27.64882 -52.26903 <b>Q</b>
Curoos
Cursos
ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Nível:
Mestrado
Código do Curso:
42010012001M0 Nota do Curso:
4 Data da Pocomondação:
Data da Recomendação:
15/03/2002 Créditos em Disciplinas para Titulação:
24 Créditos em Trabalhos de Conclusão para Titulação:
0
Outros Créditos para Titulação:
0
Equivalência Hora-Aula/Crédito:
15

https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/viewPrograma.xhtml?popup=true&cd\_programa=42010012001P0 2/6 REQUERIMENTO DE GESTÃO DE PESSOAS nº 2046/2022 CGP-ERE (167799) 23363.000569/2022-75 pg. 7

Data de Início:

01/01/2002 **Situação**:

**EM FUNCIONAMENTO** 

Observações:

-

**Último CTC:** 

-

Conselho Superior - nº Processo SEI:

-

# Áreas de Concentração do Curso

**ENGENHARIA DE ALIMENTOS** 

# Ato(s) Normativos



8

#### **Assunto Normativo:**

Renovação de Reconhecimento

Tipo de Ato Normativo:

Portaria

Número:

0609

Data da Publicação:

18/03/2019

#### Endereço Eletrônico:

http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=18/03/2019&jornal=515&pagina=63 (http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=18/03/2019&jornal=515&pagina=63)

## Descrição:

Homologação do Parecer CNE/CES 487/2018 - Avaliação Quadrienal 2017

## **Assunto Normativo:**

Renovação de Reconhecimento

Tipo de Ato Normativo:

Portaria

Número:

0656

## Data da Publicação:

27/07/2017

#### Endereço Eletrônico:

http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=27/07/2017&jornal=1&pagina=20&totalA (http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=27/07/2017&jornal=1&pagina=20&totalA)

### Descrição:

Homologação do Parecer CNE/CES 288/2015. Resultado da Trienal 2013.

9

#### **Assunto Normativo:**

Renovação de Reconhecimento

#### Tipo de Ato Normativo:

Portaria

#### Número:

1077

#### Data da Publicação:

13/09/2012

#### Endereço Eletrônico:

http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=13/09/2012&jornal=1&pagina=25&totalA (http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=13/09/2012&jornal=1&pagina=25&totalA)

#### Descrição

Homologação do Parecer CNE/CES 102/2011. Resultado da Trienal 2010

#### **Assunto Normativo:**

Renovação de Reconhecimento

#### Tipo de Ato Normativo:

Portaria

#### Número:

2878

#### Data da Publicação:

26/08/2005

#### Endereço Eletrônico:

http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=26/08/2005&jornal=1&pagina=21&totalA (http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=26/08/2005&jornal=1&pagina=21&totalA)

#### Descrição

Homologação do Parecer CNE/CES 179/2005. Resultado da Trienal 2004

#### **Assunto Normativo:**

Renovação de Reconhecimento

#### Tipo de Ato Normativo:

Portaria

#### Número:

2530

### Data da Publicação:

06/09/2002

#### Endereço Eletrônico:

http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=06/09/2002&jornal=1&pagina=26&totalA (http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=06/09/2002&jornal=1&pagina=26&totalA)

#### Descrição:

Homologação do Parecer CNE/CES 153/2002. Resultado Trienal 2001

#### **ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

Nível:

Doutorado

Código do Curso:

42010012001D1

**Nota do Curso:** 

4

#### Data da Recomendação:

24/07/2008

Créditos em Disciplinas para Titulação:

36

#### Créditos em Trabalhos de Conclusão para Titulação:

ი

## Outros Créditos para Titulação:

0

## Equivalência Hora-Aula/Crédito:

15

### Data de Início:

01/01/2009

### Situação:

**EM FUNCIONAMENTO** 

#### Observações:

Conforme OF/PROPEPG Nº 139/08 encaminhado à CAPES, datado de 09 de setembro de 2008, em nome do Pró-Reitor de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação-Prof. Dr. Sandro Rogério Vargas Ustra, a IES informa que o DOUTORADO, iniciará suas atividades em 02 de março de 2009. Registro incluido por Meire Alves, em 26/09/2008. OF.CAA I /009-13/2009 de 05/02/2009.

### **Último CTC:**

\_

## Conselho Superior - nº Processo SEI:



## Áreas de Concentração do Curso

**ENGENHARIA DE ALIMENTOS** 

## Ato(s) Normativos

#### **Assunto Normativo:**

Renovação de Reconhecimento

## Tipo de Ato Normativo:

Portaria

#### Número:

0609

#### Data da Publicação:

18/03/2019

## Endereço Eletrônico:

http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=18/03/2019&jornal=515&pagina=63 (http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=18/03/2019&jornal=515&pagina=63)

#### Descrição:

Homologação do Parecer CNE/CES 487/2018 - Avaliação Quadrienal 2017

### **Assunto Normativo:**

Renovação de Reconhecimento

#### Tipo de Ato Normativo:

Portaria

## Número:

0656

#### Data da Publicação:

27/07/2017

### Endereço Eletrônico:

http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=27/07/2017&jornal=1&pagina=20&totalA (http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=27/07/2017&jornal=1&pagina=20&totalA)

#### Descrição:

Homologação do Parecer CNE/CES 288/2015. Resultado da Trienal 2013.

#### **Assunto Normativo:**

Renovação de Reconhecimento

Tipo de Ato Normativo:

Portaria

Número:

1077

Data da Publicação:

13/09/2012

#### Endereço Eletrônico:

http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=13/09/2012&jornal=1&pagina=25&totalA (http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=13/09/2012&jornal=1&pagina=25&totalA)

#### Descrição:

Homologação do Parecer CNE/CES 102/2011. Resultado da Trienal 2010

#### **Assunto Normativo:**

Reconhecimento

Tipo de Ato Normativo:

Portaria

Número:

0590

Data da Publicação:

19/06/2009

#### Endereço Eletrônico:

http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=19/06/2009&jornal=1&pagina=23&totalA (http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=19/06/2009&jornal=1&pagina=23&totalA)

#### Descrição:

Homologações das 94ª, 95ª, 102ª, 103ª e 104ª Reuniões do CTC-ES, Parecer CNE/CES 122/2009.

# Projetos de Cooperação entre Instituições

Não há projetos de Cooperação entre Instituições associados ao programa.

(/sucupira/public/index.xhtml)

(http://www.capes.gov.br)

(http://www.ufrn.br)

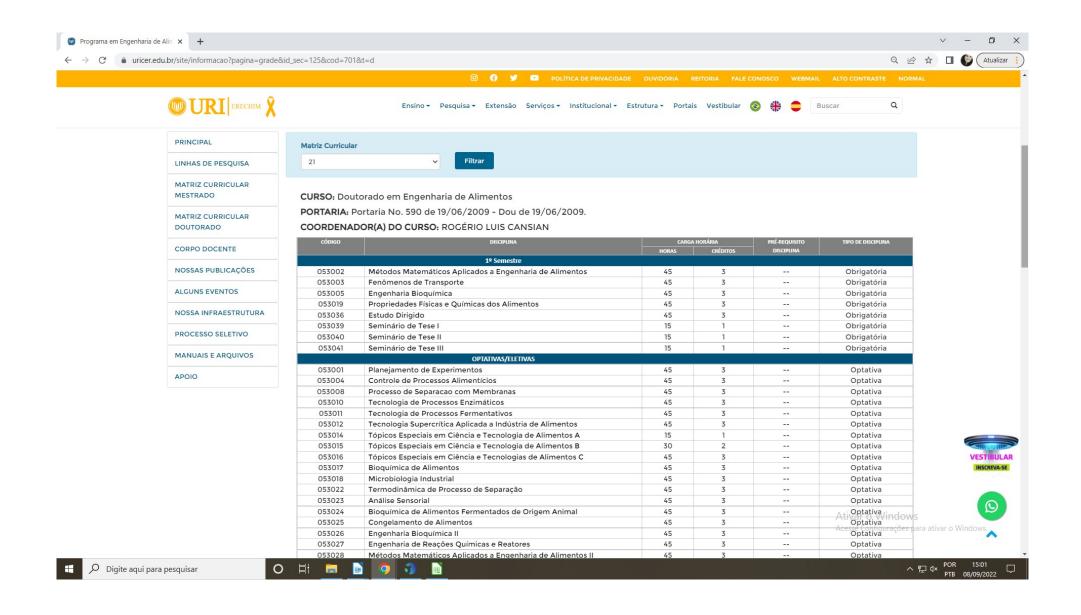
(https://www.rnp.br)

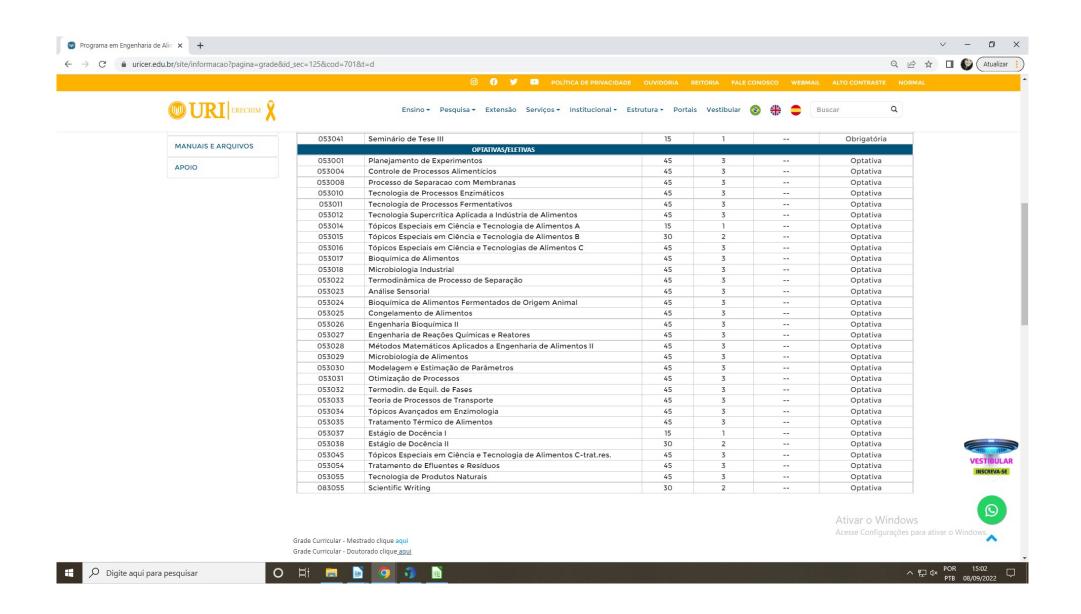
Compatibilidade

(http://www.google.com/intl/pt-BR/chrome/) (http://br.mozdev.org/firefox/download/) (http://www.apple.com/safari/download/)

Versão do sistema: 3.57.4 Copyright 2022 Capes. Todos os direitos reservados.

11







#### Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul Acadêmico

Емітіро ем 08/09/2022 14:58



14

#### PROJETO DE PESOUISA

#### Resumo

O araçá-vermelho (Psidium cattleianum Sabine) é uma espécie vegetal pertencente à família Myrtaceae. É considerado um fruto nativo do sul do Brasil, mas que ocorre desde o Rio Grande do Sul até a Bahia, podendo ser encontrado também em alguns países da América Latina (DOMINGUES, 2019). Possui uma polpa suculenta – cerca de 80% do fruto, numerosas sementes – 11%, e casca – 9% (SANTOS et al., 2010). O fruto, altamente perecível, possui durabilidade de 2 dias à temperatura ambiente. Em virtude de sua maturação ocorrer no verão, o processamento deve ser imediato, caso não for aplicado algum tratamento para prolongamento de sua vida de prateleira (DREHMER e AMARANTE, 2008).

As antocianinas são pigmentos relativamente instáveis, principalmente em virtude da sua estrutura insaturada, que as torna suscetíveis à reações de oxidação, provocando seu escurecimento. Vários fatores podem alterar a estabilidade, como: pH, temperatura, enzimas, presença de ácido ascórbico, exposição à luz, presença de oxigênio, dióxido de enxofre e íons metálicos (RIBEIRO e SERAVALI, 2007, DAMODARAN et al., 2010). Na produção alimentícia, as antocianinas possuem a função de corante, sendo utilizadas em soluções ácidas na elaboração de refrigerantes, doces, produtos de confeitaria, refrescos, pó para refrescos, coberturas de bolo, gelatinas e geleias (BARROS e STRINGHETA, 2006). O consumo regular de alimentos ricos em antocianinas pode reduzir o risco de doenças cardiovasculares, artrite, pancreatites, diabetes e até mesmo câncer (PEREIRA et al., 2021; DE SOUZA CARDOSO et al., 2018).

A encapsulação é um processo de empacotamento de compostos em pequenas cápsulas, utilizando para isso agentes encapsulantes (materiais de parede), geralmente formados por polissacarídeos, proteínas ou lipídios, que permitam a proteção e a liberação destes em condições controladas ou específicas. Os primeiros registros desta técnica datam da década de 1930 pela empresa National Cash Register Co., e desde então vem sendo aplicada em várias áreas industriais, em especial na farmacêutica, de alimentos e de agrotóxicos (MICROENCAPSULAÇÃO, 2017). A partir da instabilidade das antocianinas e da utilização da encapsulação, busca-se com este estudo tornar este composto bioativo mais disponível para o consumo humano, permitindo inclusive a substituição de corantes artificiais pelo corante natural encapsulado de antocianina.

### Introdução/Justificativa

(incluindo os benefícios esperados no processo ensino-aprendizagem e o retorno para os cursos e para os professores da IFRS em geral)

O araçá-vermelho (Psidium cattleianum Sabine) é um fruto nativo do sul do Brasil. Pertence à família das mirtáceas, possuindo formato globoso, polpa suculenta levemente ácida e numerosa quantidade de sementes. É rico em compostos bioativos, possuindo alto teor de compostos fenólicos, vitamina C e ácidos graxos insaturados. Embora apresente potencial como fonte nutricional e como matéria-prima para agroindústrias de alimentos, dados sobre o cultivo, produção e utilização dessa espécie frutífera na alimentação humana ainda são raros.

Os compostos bioativos, ou fitoquímicos, são substâncias que auxiliam na manutenção da nossa saúde, originados do metabolismo secundário dos vegetais. Dentro da variedade destes compostos, as antocianinas merecem atenção por pertencerem à classe de pigmentos que, além da prevenção de doenças, podem ser utilizados no processamento de alimentos. Entretanto, as antocianinas possuem elevada instabilidade à luz, presença de oxigênio, temperaturas altas, entre outros, o que infere à necessidade de aplicação de processos de conservação para evitar a sua degradação.

A tecnologia de encapsulação é uma alternativa para preservar os compostos fitoquímicos, protegendo estas substâncias da ação da luz, oxigênio, pH, temperatura, entre outros degradantes por meio de um material de parede, também chamado agente encapsulante ou revestimento. O encapsulamento, além de permitir a proteção de compostos, pode beneficiar a utilização dos mesmos através da liberação controlada e direcionada, seja para atuação no sistema gastrointestinal (biodisponibilidade), mascarar aromas, melhorar as interações com superfícies ou matrizes de estudo, aumentar a bioacessibilidade, entre outros (BARROSO et al., 2021). Aguilera (2018) defendeu que o encapsulamento na área de alimentos é uma ótima ferramenta para auxiliar na proteção de materiais sensíveis às mais diferentes intempéries, possibilitando maior estabilidade, controle de processos e assim a utilização dos compostos.

Entre os métodos de encapsulação, a liofilização é considerada como sendo uma das melhores alternativas, possibilitando a manutenção das propriedades organolépticas e nutricionais dos alimentos. O método baseia-se em congelamento seguido por desidratação via sublimação, reduzindo o teor de água livre e consequentemente minimizando a ocorrência da maior parte das reações que provocam a degradação do produto (VIVAS et al., 2019). Até o momento, com base nas pesquisas realizadas, não foram encontrados trabalhos envolvendo aplicação do extrato da casca do araçá-vermelho. A partir desta situação, este estudo pretende dar continuidade aos achados da pesquisa realizada durante o mestrado, explorando as possibilidades de manutenção das propriedades bioativas do extrato e sua estabilidade e funcionalidade diante destes processos.

#### Objetivos

Realizar a encapsulação por liofilização do extrato da casca de araçá-vermelho (Psidium cattleianum Sabine) utilizando maltodextrina como agente encapsulante e aplicar o encapsulado em uma mistura para preparo de bolos funcionais.

## Metodologia

As metodologias ainda estão em fase de testes.

#### Referências

AGUILERA, J. M. Engenharia de alimentos no século XXI. Alche Journal, v. 64, p. 2-11. 2018.

ALMEIDA, Raphael Lucas et al. Determinação de compostos bioativos e composição físico-química da farinha da casca de jabuticaba obtida por secagem convectiva e liofilização. Research, Society and Development, v. 9, n. 1, p. 2020.

ANSILIERO, A. PEREIRA, P. T., FOPPA, T., SCHVEITZER, B. SANTOS, J. P. Avaliação físico-química e potencial antioxidante encontrado no araçá vermelh (Psidium cattleianum sabine) e araçá amarelo (P. acutangulum DC) cultivados no município de Caçador/SC e sua relação com a mosca-das-frutas Sul-Americana (Anastrepha fraterculus). Extensão em Foco (ISSN: 2317-9791), v. 6, n. 1, 2018.

BAIANO, A. Recovery of biomolecules from food wastes. A review. Molecules, v. 19, n. 9, p. 14821-14842, 2014.

BARROS, F.A.R.; STRINGHETA, P.C. Microencapsulamento de antocianinas. Biotecnologia Ciência e Desenvolvimento, v. 9, n. 36, 2006.

BARROSO, T. L. C. T.. Tecnologia de encapsulamento na área de alimentos: Uma revisão. (Trabalho de conclusão de curso Engenharia de Alimentos) - UFC. Fortaleza. 2020.

BUENO, J.M.; SÁEZ-PLAZA, P.; RAMOS-ESCUDERO, F.; JIMÉNEZ, A.M.; FETT, R.; ASUERO, A.G. Analysis and Antioxidant Capacity of Anthocyanin Pigments. Part II: Chemical Structure, Color, and Intake of Anthocyanins. Critical Reviews in Analytical Chemistry, v. 42, n. 2, p. 126-151, 2012.

CAQUIMBO, M. X. S. Microencapsulación de biocontroladores: revisión del estado del arte. (Trabalho de conclusão de curso Química Farmacêutica). Cartagena de Indias: Universidad de Cartagena. 2020.

CARNEIRO, A. P. D. G.. Encapsulação de subproduto industrial de acerola em matriz composta de goma arábica e maltodextrina para aplicação em alimentos: desenvolvimento, caracterização e estabilidade. 115 p. Tese de Doutorado (Ciência e Tecnologia de Alimentos). UFC - Fortaleza. 2017.

COSTA, J. M. G.; BORGES, S. V.; HIJO, A. A. C. T.; SILVA, E. K.; MARQUES, G. R.; CIRILLO, M. Â.; AZEVEDO, V. M. DE. Matrix structure selection in the microparticles of essential oil oregano produced by spray dryer. Journal of Microencapsulation, v. 30, n. 8, p. 717–727, 2013.

DALLA NORA, C. Caracterização, atividade antioxidante "in vivo" e efeito do processamento na estabilidade de compostos bioativos do araçá-vermelho e quabiju. 2012. 91 p. Dissertação de Mestrado (Ciência e Tecnologia de Alimentos) – UFRGS, Porto Alegre. 2012.

DE MELO, D. W.; CAVALCANTE, B. D.; AMANTE, E. R. Caracterização do araçá vermelho (Psidium Cattleianum Sabine) liofilizado em pó. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 5, p. 29868-29875, 2020.

DE SOUZA CARDOSO, J.; OLIVEIRA, P. S., BONA, N. P., VASCONCELLOS, F. A., Baldissarelli.... Antioxidant, antihyperglycemic, and antidyslipidemic effects of Brazilian-native fruit extracts in an animal model of insulin resistance. Redox Report, v. 23 (1), p. 41-46. 2018.

DOMINGUES, Luíza Helena Pinto. Avaliação do potencial tecnológico de araçá-vermelho (Psidium cattleianum Sabine): estudos dos processos de extração sólido-líquido e clarificação por membranas. 97p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - UFPR. Curitiba. 2019.

DREHMER, A.M.F.; AMARANTE, C.V.T. Post harvest preservation of red strawberry-guavas as affected by maturity stage and storage temperature. Revista Brasileira de Fruticultura, v. 30, n. 2, p. 322–326, 2008.

EGHBAL, N.; CHOUDHARY, R.. Complex coacervation: Encapsulation and controlled release of active agents in food systems. Lwt, v. 90, p. 254-264, 2018.

EMBRAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Valor nutricional do araçá. Colombo-PR, 2015. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/131713/1/2015-folder-aracaef.pdf. Acesso em 07 de abril de 2022.

FRANZON, R.C.; CAMPOS, L.D.O.; PROENÇA, C.E.B.; SOUSA-SILVA, J.C. Araçás do gênero Psidium: principais espécies, ocorrência, descrição e uso. Planaltina. DF: EMBRAPA Cerrados, 2009. 48 p.

GIACON, G. Multimídia: Banco de Imagens, 2018. Ciprest – Plantas Nativas e Exóticas. Disponível em: https://ciprest.blogspot.com/2018/01/araca-vermelho-anao-psidium-cattleianum.html. Acesso em 05 de abril de 2022.

GLOVER, B.J.; MARTIN, C. Anthocyanins. Current Biology, v. 22, n. 5, p. R147-R150, 2012.

GWOZDZ, E. P. .; VENDRÚSCULO, M. J. D. .; MENOSSO, L. H. .; TASCA, H. C.; MACHADO, Y. M.; STACHELSKI, V. A. .; ZANNONI, S. P. .; PERUZZOLO, M.; CENI, G. C.; COLET, R.; ZENI, J.; BACKES, G. T. Nutritive and Bioactive Properties of Araçá (Psidium cattleianum Sabine). Research, Society and Development, v. 11, n. 1, p. e59011125424, 2022.

MEDINA, A. L., HAAS, L. I. R., CHAVES, F. C., SALVADOR, M., ZAMBIAZI, R. C. Araçá (Psidium cattleianum Sabine) fruit extracts with antioxidant and antimicrobial activities and antiproliferative effect on human cancer cells. Food Chemistry, 128(4), p. 916-922. 2011.

MENDES, L. G. Microencapsulação do corante natural de urucum: uma análise da eficiência da goma do cajueiro como material de parede. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos). Fortaleza, UFCE, 2012.

MICROENCAPSULAÇÃO. A tecnologia da microencapsulação de ingredientes. Food Ingredients Brasil, v. 42, 18-26. 2017.

NAGAI, T.; TANOUE, Y.; KAI, N.; SUZUKI, N. Characteristics of strained lees of wines made from crimson glory vine (Vitis coignetiae Pulliat ex Planch.) berries as low economic waste by-product. Sustainable Chemistry and Pharmacy, v. 14, p. 100180, 2019.

NIREESHA, G. et al. Lyophilization/Freeze Drying - An Review. International Journal of Novel Trends in Pharmaceutical Sciences, p. 2277-2782. 2013.

PASSOS, R. M. Incorporação da polpa de tomate encapsulada por gelificação iônica ao azeite de oliva extravirgem e avaliação da estabilidade do produto. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos), Sergipe, UFS, 2017.

PEREIRA, E. S.; VINHOLES, J.; FRANZON, R. C.; DALMAZO, G; VIZZOTTO, M.; NORA, L. Psidium cattleianum fruits: A review on its composition and bioactivity. Food Chemistry. v. 258, p. 95-103, 2018.

PEREIRA, E. S., VINHOLES, J. R., CAMARGO, T. M., RAPHAELLI C. O., FERRI N. M. L., NORA, L., VIZZOTTO, M. Araçá (Psidium cattleianum Sabine): bioactive compounds, antioxidant activity and pancreatic lipase inhibition. Food Technology Ciência Rural, v. 51 (11). 2021.

PINTAĆ, D. et al. Solvent selection for efficient extraction of bioactive compounds from grape pomace. Industrial Crops and Products, v. 111, p. 379-390, 2018.

SAIFULLAH, M. et al. Micro and nano encapsulation, retention and controlled release of flavor and aroma compounds: A critical review. Trends in Food Science and Technology, v. 86, p. 230–251, 2019.
SALDAÑA, M. D. A; COIMBRA, J. S. R.; CARDOZO-FILHO, L. Recovery, encapsulation and stabilization of bioactives from food residues using high pressure

techniques. Current Opinion in Food Science, v. 5. p.76–85. 2015.

SANGALLI, J., JÚNIOR E.G.J., BUENO C.R.E., JACINTO R.C., SIVIERI-ARAÚJO, G. Antimicrobial activity of Psidium cattleianum associated with calcium

SANTOS S., LÚCIA C., PETKOWICZ D. O. , WOSIACKI, G., NOGUEIRA A. , BORBA B. Caracterização do suco de araçá vermelho (Psidium cattleianum Sabine) extraído mecanicamente e tratado enzimaticamente. Acta Scientiarum - Agronomy, v. 29, p. 617-621. 2010.

hydroxide against Enterococcus faecalis and Candida albicans: an in vitro study. Clinical Oral Investigations, v. 22 (6), p. 2273-2279. 2018.

SOSNIK, A.; SEREMETA, K. P. Advantages and challenges of the spray-drying technology for the production of pure drug particles and drug-loaded polymeric carriers. Advances in Colloid and Interface Science, v.223, p. 40-54. 2015

08/09/2022 14:58 Acadêmico

TADINI, C.C.; TELIS, V. R. N;DE ALMEIDA MEIRELLES, A. J. Operações unitárias na indústria de alimentos. Grupo Gen-LTC v.2. 484p. 2016.

VINHOLES, J., GONÇALVES, P., MARTEL, F., COIMBRA M. A., ROCHA S.M. Assessment of the antioxidant and antiproliferative effects of sesquiterpenic compounds in in vitro Caco-2 cell models. Food Chemistry, V. 156, p. 204-21. 2014

16

VIVAS, W. S. M., APONTE, A. A. A., COCK, L. S. Ultrasonido y Deshidratación Osmótica como Pretratamientos a la Liofilización de Melón (Cucumis melo L.). Información Tecnológica, v. 30, p. 179-188. 2019.

#### **FINANCIAMENTOS**

Entidade Financiadora	Natureza do Financiamento	Data Inicio	Data Fim
NÃO SE APLICA	Outra Remuneração		

#### MEMBROS DO PROJETO

CPF	Nome	Categoria	CH Dedicada	Tipo de Participação
012.845.720-13	MONALISE MARCANTE MEREGALLI	SERVIDOR	10	COORDENADOR(A)

#### CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Atividade			2022								20	23					
		Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х
TESTES DE METODOLOGIAS DE ENCAPSULAÇÃO	х	X															
PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL PARA DEFINIÇÃO DAS MELHORES CONDIÇÕES DE ENCAPSULAÇÃO		x	х	х													
CARACTERIZAÇÃO DO ENCAPSULADO		X	Х	Х	Х												
AVALIAÇÃO DA DIGESTIBILIDADE DO ENCAPSULADO				Х	Х												
SEMINÁRIO DE QUALIFICAÇÃO I					Х												
TESTES PARA DEFINIÇÃO DO PRODUTO A SER APLICADO O ENCAPSULADO						x	х	х									
CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO ADICIONADO DO ENCAPSULADO								Х	х	х							
SEMINÁRIO DE QUALIFICAÇÃO II											Х	Х					
REALIZAÇÃO DOS AJUSTES PROPOSTOS PELA BANCA DE QUALIFICAÇÃO II											x	х	х				
ESCRITA DA TESE	X	Х	Х	X	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	X	Х

#### CRONOGRAMA DE ATIVIDADES - (CONT.)

Attribute	2024		
Atividade	Jan	Fev	Mar
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	X	X	X
TESTES DE METODOLOGIAS DE ENCAPSULAÇÃO			
PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL PARA DEFINIÇÃO DAS MELHORES CONDIÇÕES DE ENCAPSULAÇÃO			
CARACTERIZAÇÃO DO ENCAPSULADO			
AVALIAÇÃO DA DIGESTIBILIDADE DO ENCAPSULADO			
SEMINÁRIO DE QUALIFICAÇÃO I			
TESTES PARA DEFINIÇÃO DO PRODUTO A SER APLICADO O ENCAPSULADO			
CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO ADICIONADO DO ENCAPSULADO			
SEMINÁRIO DE QUALIFICAÇÃO II			
REALIZAÇÃO DOS AJUSTES PROPOSTOS PELA BANCA DE QUALIFICAÇÃO II			
ESCRITA DA TESE	x	X	X

## HISTÓRICO DO PROJETO

Data	Situação	Usuário
17/08/2022 14:07	CADASTRO EM ANDAMENTO	MONALISE MARCANTE MEREGALLI (01284572013)
17/08/2022 14:28	CADASTRADO	MONALISE MARCANTE MEREGALLI (01284572013)
17/08/2022 14:28	AGUARDANDO VALIDAÇÃO	MONALISE MARCANTE MEREGALLI (01284572013)
17/08/2022 15:25	EM EXECUÇÃO	CAROLINE GARCIA SAMOJEDEN (00789555050)

SIGAA | Departamento de Tecnologia da Informação - - | Copyright © 2006-2022 - IFRS - sigprod-M5-host.inst1

#### SIAPE-SIST.INTEGRADO DE ADM.DE RECURSOS HUMANOS

DADOS INDIVIDUAIS FUNCIONAIS DO SERVIDOR SOLICITANTE: 83399887000

Data: 09/09/2022

Mês/ano solicitado: UPAG do serv.: Matr de origem :

000000057 / RS 1648377 SET2022 Órgão: Matrícula: Ident. Única: 26419 - IFRS 1868169 18681697 Nome social: Cadastramento no SIAPE: Estabilidade: 06JUN2011 ESTÁVEL

Regime Jurídico: Situação serv.: Nome: MONALISE MARCANTE MEREGALLI EST REGIME JURIDICO UNICO 01 - ATIVO PERMANENTE

### CARGO EMPREGO

GRUPO/CARGO: 701 / 215 - TECNICO EM ALIMENTOS E

LATICINIOS

PADRAO : 408 CLASSE : D EXERCICIO: 01JUN2011

FERIAS ESPECIAIS: NAO CODIGO CBO: 325205 SAIDA:

COD.VAGA: 813431 LOTACAO : 000000025 - CP-ERE INGRESSO: 01JUN2011

#### **FUNCAO**

CODIGO: 1 ESCOLAR.: SIGLA : FG IND.OPCAO: INGRESSO: 01FEV2021 UNIDADE ORGANIZ.: 000000120 - CRA-ERE SAIDA: 08ABR2022 ATIVIDADE: 0033 - COORDENADOR

DESCONTO PSS SOBRE FUNCAO : NAO OPTANTE

#### INGRESSO NO ÓRGÃO

GRUPO/OCORRENCIA: 01 / 100 NOMEACAO CARATER EFETIVO, ART. 9, ITEM I , LEI

8112/90

DATA OCORRENCIA : 01JUN2011 D.L. - CODIGO : 04 PORTARIA

DATA: 27ABR2011 NÚMERO: 311

#### INGRESSO NO SERVICO PUBLICO

GRUPO/OCORRENCIA: 01 / 100 NOMEACAO CARATER EFETIVO, ART.9, ITEM I , LEI

D.L. - CODIGO : 04 PORTARIA DATA OCORRENCIA : 24MAI2011

DATA: 27ABR2011 NÚMERO: 311

#### INGRESSO NO SERVICO PUBLICO/POSSE

GRUPO/OCORRENCIA: DATA OCORRENCIA:

D.L. - CODIGO : NÚMERO: DATA:

#### JORNADA DE TRABALHO

CODIGO: 40 DESCRICAO: 40 HORAS SEMANAIS

#### LOCALIZACAO

ORGAO/UORG : 00000/00000000

#### LOTACAO

ORGAO/UORG : 26419 / 000000025 - CAMPUS

ERECHIM

UORG DE EXERCICIO: 26419 000000027 - DEPARTAMENTO DE ENSINO

(ERECHIM)

UORG DE LOC. FISICA

MUNICIPIO DE EXERCICIO :

UF DE EXERCICIO :

RS

#### REDISTRIBUICAO / REFORMA

ÓRGÃO/MATRIC

ANTER.:

ERECHIM

ÓRGÃO/MATRIC

REQUERIMENTO DE GESTÃO DE PESSOAS nº 2046/2022 CGP-ERE (167799) 23363.000569/2022-75 pg. 17

17



## Ministério da Educação Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul Reitoria - Diretoria de Gestão de Pessoas

# FORMULÁRIO GESTÃO DE PESSOAS - AÇÃO DE DESENVOLVIMENTO EM SERVIÇO PARA QUALIFICAÇÃO TAE (IN IFRS nº 02/2020)

NOME DO SERVIDOR REQUERENTE: Monalise Marcante Meregalli

## PARA PREENCHIMENTO DA GESTÃO DE PESSOAS DA UNIDADE ORGANIZACIONAL

1) A Ação de Desenvolvimento em Serviço para Qualificação do Servidor TAE está prevista no Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) do IFRS do ano corrente?  ( x ) Sim*  ( ) Não**
Caso seja necessário consultar o PDP do IFRS, acesse o <u>link</u> .
* Caso não esteja prevista, o servidor poderá usufruir de sua licença para capacitação somente após ealizar o pedido de revisão do PDP e o mesmo ser aprovado.
2) A qual necessidade do PDP a ação de desenvolvimento em serviço para qualificação se enquadra?
( ) 1-Promover e desenvolver conhecimentos sobre os processos métodos e rotinas de trabalho administrativo
( ) 2-Conhecer a legislação e sua aplicação no desenvolvimento das atividades pertinentes a área de atuação do servidor
( ) 3-Desenvolver servidores para atuação nos cargos de Gestão
( ) 4-Fomentar infraestrutura adequada a todas as unidades do IFRS
( ) 5-Aprimorar e fortalecer o uso da tecnologia da informação e comunicação
( ) 6-Aprimorar práticas pedagógicas e de gestão do ensino
( ) 7-Promover os princípios de uma educação inclusiva por meio do fortalecimento das ações dos Núcleos
( ) 8-Fortalecer e ampliar as ações voltadas para a Assistência Estudantil
( ) 9-Promover a Pesquisa e a Inovação que visem o desenvolvimento social econômico ambiental cultural e político das comunidades do IFRS
( )10-Promover a qualificação e aprimoramento da Pesquisa e dos Programas de Pós-Graduação
( ) 11-Promover o desenvolvimento de atividades extensionistas que visem o desenvolvimento social econômico ambiental cultural e político do IFRS
( ) 12-Garantir a indissociabilidade entre ensino pesquisa e extensão em consonância com a missão finalidades e princípios institucionais
( ) 13-Aprimorar e fortalecer as habilidades de comunicação dos servidores
( ) 14-Melhorar a comunicação institucional interna e com a comunidade
( ) 15-Promover e incentivar a qualidade de vida dos servidores
( ) 16-Promover o desenvolvimento social econômico ambiental cultural e político da comunidade para a cidadania
( ) 17-Consolidar a política de sustentabilidade ambiental
( ) 18-Promover a atualização profissional dos servidores de acordo com o cargo ou área de atuação
( v ) 19-Malhorar a qualidade dos servicos prestados à sociedade através de cursos da educação formal



## Ministério da Educação Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul Reitoria - Diretoria de Gestão de Pessoas

( ) 20-Compreender os fundamentos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) a missão os conceitos e o elementos constitutivos dos Institutos Federais e do IFRS a fim de fortalecer a identidade institucional e orientar os resultados institucionais a essas finalidades ( ) 21-Outra				
3) Qual a área e subárea temática que se enquadra a ação que o servidor escolheu para solicitar a				
ação de desenvolvimento em serviço para qualificação, conforme o PDP do ano corrente?				
Linha 78 do PDP do IFRS – Campus Erechim; Área: Outra – O tema do desenvolvimento não é				
atualmente coberto por sistema estruturante da administração				
4) Qual o tipo de educação formal que contempla no PDP a ação que o servidor irá realizar durante a				
ação de desenvolvimento em serviço para qualificação?				
( ) Graduação				
( ) Especialização (Pós-graduação <i>lato sensu</i> )				
( ) Mestrado				
( x ) Doutorado				
( ) Pós-Doutorado				
Data de recebimento do formulário com a documentação necessária: 12/09/2022				
Nome da Gestão de Pessoas: Liana Paula Cavalett				
Documento assinado digitalmente  LIANA PAULA CAVALETT  Data: 12/09/2022 16:40:39-0300  Verifique em https://verificador.iti.br				
Assinatura da Gestão de Pessoas da unidade				



# PARECER CIS - AÇÃO DE DESENVOLVIMENTO EM SERVIÇO PARA QUALIFICAÇÃO TAE (IN IFRS nº 02/2020)

NOME DO SERVIDOR INTERESSADO NA AÇÃO DE DESENVOLVIMENTO EM SERVIÇO: Monalise Marcante Meregalli

## PARECER da Comissão Interna de Supervisão (CIS), contendo, no mínimo:

- 1) Fundamentação do parecer da chefia e equipe de trabalho;
- 2) Verificação da documentação entregue pelo servidor se está de acordo com a Instrução Normativa IFRS nº 02/2020.

## Considerando que:

A equipe de trabalho manifesta-se favorável à solicitação da servidora para participação em ação de desenvolvimento em serviço para qualificação;

A equipe de trabalho reconhece a importância da servidora realizar os experimentos e desenvolver sua tese de forma adequada, aprimorando seus conhecimentos e assim a qualidade do serviço prestado para a Instituição.

A grande relevância do curso para o desenvolvimento da servidora e da instituição, tendo em vista que está diretamente relacionado às suas atividades e ao ambiente de trabalho;

A análise documental do processo;

A CIS Campus Erechim emite seu parecer **favorável** à solicitação da servidora e reitera a importância da participação dos servidores na busca por aprimoramento e capacitação.

#### Nome e assinatura dos membros da CIS

Nome: Jéssica Petrykoski	Assinatura:
Nome: Débora Rodiguero de Andrade	Assinatura:
Nome: Jéssica Petrykoski	Erechim, 13 de Setembro de 2022
Portaria nº 184, de 18 de agosto de 2021	
	Assinatura do membro da CIS loca

Rua General Osório, 348 - Centro - Bento Gonçalves/RS CEP: 95700-086 Telefone: (54) 3449-3300 - Sítio eletrônico: http://www.ifrs.edu.br