



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CONSELHO SUPERIOR

**RESOLUÇÃO DO CONSELHO SUPERIOR Nº 18/2019,  
DE 1 DE JULHO DE 2019**

**ANEXO III – Relatório Individual de Trabalho**

Nome:	Ismail Ramalho Haddade	Matrícula Siape: 1545288
Classe / Nível:	Titular/ D V Nível I	
Lotação:	Coordenadoria do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia	
Período de avaliação:	Segundo semestre de 2020	

**Justificativa de cumprimento**

**1 - ATIVIDADE DE ENSINO**

1.1 - **Avaliação discente:** Não houve avaliação discente devido às ANPs.

1.2 **Disciplinas Ministradas: (ANEXOS 1 e 2)**

- MAIEM CGEST 126 – Estatística para o Meio Ambiente- 33,33 horas aula/ano (0,83 horas aula/sem)
- SAGN AGR 207 - Estatística experimental – 60 horas aula por semestre (4 horas aula/semana)
- SAGN AGR 323 - Forragicultura – 60 horas aula por semestre (4 horas aula/semana)
- TADST TADS.PE – Probabilidade e Estatística – 60 horas aula por semestre (4 horas aula/semana)

**2- ATIVIDADE DE APOIO AO ENSINO**

**2.10 - Orientação de alunos bolsistas/voluntários de iniciação pesquisa e/ou extensão**

- Orientação do estudante bolsista **Klaus Henrique Ratunde**, no projeto de Iniciação Científica intitulado: PJ00005754 - ÍNDICE DE TOLERÂNCIA AO CALOR E INTENSIDADE DE USO DAS VIAS TERMOLÍTICAS LATENTES EM OVINOS DE CORTE A PASTO. **Plano de Trabalho: PT00009189** - Intensidade de uso das vias termolíticas latentes em ovinos de corte a pasto. **(ANEXOS 3, 4 e 5);**

- Orientação da estudante bolsista **Rafaela Oliveira Lessa**, no projeto de Iniciação Científica intitulado: PJ00005754 - ÍNDICE DE TOLERÂNCIA AO CALOR E INTENSIDADE DE USO DAS VIAS TERMOLÍTICAS LATENTES EM OVINOS DE CORTE A PASTO. **Plano de Trabalho: PT00009188** - Determinação do Índice de Tolerância ao Calor (ITC) de ovinos de corte a pasto. **(ANEXOS 3, 4 e 6);**

- Orientação do estudante bolsista **João Vitor Corteletti**, no projeto de Iniciação Científica intitulado: PJ00005756 - CARACTERÍSTICAS DO SOLO E PRODUÇÃO DE BIOMASSA PANICUM MAXIMUM CV. MOMBAÇA SUBMETIDO A DOSES CRESCENTES DE GESSO AGRÍCOLA. Plano de Trabalho:

PT00009192 - PRODUÇÃO DE BIOMASSA PANICUM MAXIMUM CV. MOMBAÇA SUBMETIDO A DOSES CRESCENTES DE GESSO AGRÍCOLA (**ANEXOS 3, 7 e 8**);

- Orientação do estudante bolsista **Enzo Broseghini Priori**, no projeto de Iniciação Científica intitulado: PJ00005756 - CARACTERÍSTICAS DO SOLO E PRODUÇÃO DE BIOMASSA PANICUM MAXIMUM CV. MOMBAÇA SUBMETIDO A DOSES CRESCENTES DE GESSO AGRÍCOLA. Plano de Trabalho: PT00009192 - PRODUÇÃO DE BIOMASSA PANICUM MAXIMUM CV. MOMBAÇA SUBMETIDO A DOSES CRESCENTES DE GESSO AGRÍCOLA (**ANEXOS 7, 9 e 10**);

**2.20 - Cumprimento dos prazos estabelecidos para atividades didático-pedagógicas**

75% a 100% [ ] 50 a 74% [ ] menor que 50%

**2.21 - Atendimento e participação em reuniões de cunho pedagógico/administrativo -**

75% a 100% [ ] 50 a 74% [ ] menor que 50%

(ANEXO 11)

**3 - ATIVIDADES DE PESQUISA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**

**3.1 - Coordenação de projetos de pesquisa com captação de recursos externos ao Ifes:**

- Coordenador do projeto de Iniciação Científica intitulado: ÍNDICE DE TOLERÂNCIA AO CALOR E INTENSIDADE DE USO DAS VIAS TERMOLÍTICAS LATENTES EM OVINOS DE CORTE A PASTO/ (ANEXO 4).

- Coordenador do projeto de Iniciação Científica intitulado: CARACTERÍSTICAS DO SOLO E PRODUÇÃO DE BIOMASSA PANICUM MAXIMUM CV. MOMBAÇA SUBMETIDO A DOSES CRESCENTES DE GESSO AGRÍCOLA. (ANEXO 7).

**3.6 – Capítulos de Livro:**

**LO MONACO, Paola Alfonsa Vieira**; Vieira, G. H. S.; HADDADE, I. R. ; BERILLI, S. S. ; BERILLI, A. P. C. G. ; Nandorf, R. J. ; MATTEDI, L. ; ROZADO, T. L. ; CHAMBELA NETO, A. . Tratamento de água residuária da suinocultura em sistemas alagados construídos cultivados com capim Jiggs. In: Otacílio José Passos Rangel; Ana Paula Cândido Gabriel Berilli; Aparecida de Fátima Madella de Oliveira; Daniele Inácio Alves; Jeane de Almeida Alves; Jeferson Luiz Ferrari; Mauricio Novaes Souza; Monique Moreira Moulin; Pedro Pierro Mendonça. (Org.). Tópicos em Agroecologia. 1ed.Vitoria: Edifes, 2020, v. 2, p. 356-367. (**ANEXO 12**)

Salla, P. H. ; **LO MONACO, Paola Alfonsa Vieira** ; PAULA, L. I. S. ; Vieira, G. H. S. ; HADDADE, I. R. ; BERILLI, S. S. ; BERILLI, A. P. C. G. ; MATTEDI, L. ; Nandorf, R. J. ; CHAMBELA NETO, A. . Resíduos da vitivinicultura como componente de substratos para produção de mudas de pepino. In: Otacílio José Passos Rangel; Ana Paula Cândido Gabriel Berilli; Aparecida de Fátima Madella de Oliveira; Daniele Inácio Alves; Jeane de Almeida Alves; Jeferson Luiz Ferrari; Mauricio Novaes Souza; Monique Moreira Moulin; Pedro Pierro Mendonça. (Org.). Tópicos em Agroecologia. 1ed.Vitoria: Edifes, 2020, v. 2, p. 368-379. (**ANEXO 13**)

FERREIRA, G. A. ; MEIRELES, R. ; REIS, L. L. ; **ISMAIL, RAMALHO HADDADE** ; BARONI, D. F. ; BRUMAT, A. E. . TECNOLOGIAS PARA PREPARO DE SEMENTES DE MAMÃO. In: Élcio das Graças Lacerda Robson Celestino Meireles. (Org.). Pesquisa e Extensão: Coletânea de Trabalhos. 1ed.Instituto Federal do ES: , 2020, v. 1, p. 81-82. (**ANEXO 14**)

### **3.9 - Artigo em periódico indexado padrão Capes**

#### **3.9.2 - Qualis A2**

Daleprane, F. B. ; Coelho, F. C. ; Souza, A. F. ; VINICIUS, M. ; **HADDADE, ISMAIL RAMALHO** ; Daleprane, M. H . YIELD AND QUALITY OF COMMON BEANS IN DIFFERENT STRATEGIES OF PODS MATURATION. INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH, v. 10, p. 43027-43032, 2020. **(ANEXO 15)**

#### **3.9.3 - Qualis B1**

Nandorf, R. J. ; **LO MONACO, Paola Alfonsa Vieira** ; HADDADE, I. R. ; PAULA, L. I. S. ; Salla, P. H. ; Vieira, G. H. S. . PERFORMANCE OF FILTERS COMPOSED OF BANANA STALK IN SWINE WASTEWATER TREATMENT. **Revista Caatinga JCR**, 2020. **(ANEXO 16)**

LO MONACO, PAOLA ; PAULA, LARISSA IONARA SILVA ; SALLA, PAOLA HONORATO ; HADDADE, ISMAIL RAMALHO ; **VIEIRA, GUSTAVO HADDAD SOUZA** ; NANDORF, RODRIGO JUNIOR ; MATTEDI, LILLYA . Agricultural residues as substrates in the production of formosa papaya, okra and zucchini seedlings. Bioscience Journal, v. 36, p. 1828-1844, 2020. **(ANEXO 17)**

#### **3.9.6 - Qualis B4**

**Vieira, G.H.S.**; NASCIMENTO, D. P. ; MONACO, P. A. V. Lo; HADDADE, I. R. ; ROSADO, T. L. ; CHAMBELA NETO, A. . EFICIÊNCIA DE IRRIGAÇÃO EM LAVOURAS DE CAFEEIROS CONILON NA REGIÃO CENTRO SERRANA DO ESPÍRITO SANTO. REVISTA IFES CIÊNCIA, v. 6, p. 22-34, 2020. **(ANEXO 18)**

## **4 - ATIVIDADES DE EXTENSÃO**

### **4.2 - Participação como coordenador de programa ou projeto de extensão apoiado por Instituição Federal**

- Coordenador do Programa de Extensão "Técnico no Campo", com carga horária de 04 horas semanais **(ANEXO 19)**

## **6. OUTROS:**

**Participação em apoio a projetos de pesquisa desenvolvidos no Ifes Santa Teresa** Atuação como responsável pela Área de Estatística no Programa Interno de Apoio a Pesquisa e Extensão do Ifes *Campus* Santa com 4 horas semanais. **(ANEXO 20)**.

Data: 20/07/2021



---

**Assinatura Docente**

---

**Assinatura do Coordenador**

**Filtros Utilizados para Gerar este Relatório:**

**Instituição:** Campus Santa Teresa

**Professor:** Ismail Ramalho Haddade (1545288)(Campus Santa Teresa)

**Ano Letivo:** 2020

**Per. Letivo:** 1

**Departamento:** Coordenadoria Geral de Ensino

Professor	Diário	Turma	Curso	Comp. Curricular	CH
Ismail Ramalho Haddade (1545288)(Campus	309826	20201.MAIEM.2	MAIEM	CGEST.126 - Estatística para o Meio Ambiente	33,33
Ismail Ramalho Haddade (1545288)(Campus	310608	20201.SAGN.3	SAGN	AGR.116 - Estatística Básica	45
Ismail Ramalho Haddade (1545288)(Campus	315863	20201.SAGN.7	SAGN	AGR.320 - Caprinovinocultura	45
Ismail Ramalho Haddade (1545288)(Campus	315858	20201.SAGN.7	SAGN	AGR.323 - Forragicultura	60
<b>Total Horas:</b>					183,

**Filtros Utilizados para Gerar este Relatório:**

**Instituição:** Campus Santa Teresa

**Professor:** Ismail Ramalho Haddade (1545288)(Campus Santa Teresa)

**Ano Letivo:** 2020

**Per. Letivo:** 2

**Departamento:** Coordenadoria Geral de Ensino

Professor	Diário	Turma	Curso	Comp. Curricular	CH
Ismail Ramalho Haddade (1545288)(Campus	337853	20202.SAGN.4	SAGN	AGR.207 - Estatística Experimental	60
Ismail Ramalho Haddade (1545288)(Campus	339742	20202.SAGN.6	SAGN	AGR.323 - Forragicultura	60
Ismail Ramalho Haddade (1545288)(Campus	337745	20202.TADST.2M	TADST	TADS.PE - Probabilidade e Estatística	60
<b>Total Horas:</b>					180

Projeto:	PJ00006264 - BALANÇO TÉRMICO, TERMÓLISE LATENTE E COMPORTAMENTO ADAPTATIVO DE OVELHAS DORPER X SANTA INÊS, SOB DIFERENTES TELAS DE SOMBREAMENTO. (../Projetos/Formulario/6264)			Enviar Arquivos
Plano de Trabalho:	PT00010088 - Avaliação de variáveis fisiológicas ligadas ao balanço térmico e à termólise latente de ovelhas Dorper-Santa Inês, sob diferentes telas de sombreamento artificial.			Indicar Estudante
BS00005361	Pesquisador	ISMAIL RAMALHO HADDADE		Relatório Final
02/2021 - Pibic	Estudante		Apresentação na JIC	<b>Não enviado</b>
Reitoria	Ag. Financiadora	Voluntário	??	Resumo
<b>Ativo</b>	Campus Execução	Santa_Teresa		Poster
	Início da bolsa	01/08/2021		<b>Não enviado</b>
	Término da bolsa	31/07/2022		
Projeto:	PJ00005754 - ÍNDICE DE TOLERÂNCIA AO CALOR E INTENSIDADE DE USO DAS VIAS TERMOLÍTICAS LATENTES EM OVINOS DE CORTE A PASTO. (../Projetos/Formulario/5754)			Enviar Arquivos
Plano de Trabalho:	PT00009189 - Intensidade de uso das vias termolíticas latentes em ovinos de corte a pasto.			Apresentar na JIC
BS00004958	Pesquisador	ISMAIL RAMALHO HADDADE		Relatório Final
03/2020 - Pibiti	Estudante	Klaus Henrique Ratunde[ Termo de Compromisso ]	Apresentação na JIC	<b>Não enviado</b>
Reitoria	Ag. Financiadora	Fapes	??	Resumo
<b>Ativo</b>	Campus Execução	Santa_Teresa		Poster
	Início da bolsa	01/08/2020		<b>Não enviado</b>
	Término da bolsa	31/07/2021		
Projeto:	PJ00005754 - ÍNDICE DE TOLERÂNCIA AO CALOR E INTENSIDADE DE USO DAS VIAS TERMOLÍTICAS LATENTES EM OVINOS DE CORTE A PASTO. (../Projetos/Formulario/5754)			Enviar Arquivos
Plano de Trabalho:	PT00009188 - Determinação do Índice de Tolerância ao Calor (ITC) de ovinos de corte a pasto.			Apresentar na JIC
BS00004957	Pesquisador	ISMAIL RAMALHO HADDADE		Relatório Final
03/2020 - Pibiti	Estudante	Rafaela Oliveira Lessa[ Termo de Compromisso ]	Apresentação na JIC	<b>Não enviado</b>
Reitoria	Ag. Financiadora	Fapes	??	Resumo
<b>Ativo</b>	Campus Execução	Santa_Teresa		Poster
	Início da bolsa	01/08/2020		<b>Não enviado</b>
	Término da bolsa	31/07/2021		
Projeto:	PJ00005756 - CARACTERÍSTICAS DO SOLO E PRODUÇÃO DE BIOMASSA PANICUM MAXIMUM CV. MOMBAÇA SUBMETIDO A DOSES CRESCENTES DE GESSO AGRÍCOLA (../Projetos/Formulario/5756)			Enviar Arquivos
Plano de Trabalho:	PT00009192 - PRODUÇÃO DE BIOMASSA PANICUM MAXIMUM CV. MOMBAÇA SUBMETIDO A DOSES CRESCENTES DE GESSO AGRÍCOLA.			Apresentar na JIC
BS00004691	Pesquisador	ISMAIL RAMALHO HADDADE		Relatório Final
02/2020 - Pibic	Estudante	João Vitor Corteletti[ Termo de Compromisso ]	Apresentação na JIC	<b>Não enviado</b>
Reitoria	Ag. Financiadora	Ifes	??	Resumo
<b>Ativo</b>	Campus Execução	Santa_Teresa		Poster
	Início da bolsa	01/08/2020		<b>Não enviado</b>
	Término da bolsa	31/07/2021		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-264 – Vitória – ES  
27 3357-7500

# DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que o(a) pesquisador(a) ISMAIL RAMALHO HADDADE, está desenvolvendo o projeto de pesquisa 'PJ00005754 - ÍNDICE DE TOLERÂNCIA AO CALOR E INTENSIDADE DE USO DAS VIAS TERMOLÍTICAS LATENTES EM OVINOS DE CORTE A PASTO.', no Instituto Federal de Educação do Espírito Santo, com previsão de execução no período de 01/08/2020 a 31/07/2021, e que o referido projeto se encontra devidamente cadastrado junto ao Sistema Integrado de Gerenciamento da Pesquisa do Ifes (SIGPESq).

Vitória – ES, 20 de julho de 2021.

**ROBSON CELESTINO MEIRELES**

Diretor de Pesquisa  
Campus Santa Teresa



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

**ANEXO I**

<b>Termo de Compromisso de bolsista 2020*</b>							
Pelo presente TERMO DE COMPROMISSO, o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - Ifes, através da Diretoria de Pesquisa, confere bolsa de iniciação científica ao/à estudante:							
Dados Pessoais							
Nome completo: <b>KLAUS HENRIQUE RATUNDE</b>							
CPF:	148.474.237-04	RG:	3.506-732	Órgão emissor / UF:	SPTC/ES	Data de emissão:	09/02/2012
Curso:	AGRONOMIA		Período:	8º	Campus:	SANTA TERESA	
E-mail:	Klaushenrique17@gmail.com		Nº. Lattes:	http://lattes.cnpq.br/		7905321015358906	
Dados Bancários							
Banco:	Agência:	Conta:	Tipo de Conta:				
BANESTES	0188	30.174.783	Corrente	<input checked="" type="checkbox"/>	Poupança	<input type="checkbox"/>	
Dados do Projeto de Pesquisa/Plano de Trabalho							
Nº Plano de Trabalho (PT):	00009188			Nº do Edital:	03/2020		
Programa (marque um "X"):	PIBIC	PIBITI	PIBIC-Jr	Jovens Talentos para a Ciência (JTC)			
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Orientador:	ISMAIL RAMALHO HADDADE				CPF:	020.336.217-90	
Servidor:	Docente			Técnico Administrativo			
	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			
conforme os termos do Edital em que o referido PLANO DE TRABALHO foi submetido e aprovado. As bolsas porventura advindas da participação neste programa não poderão ser acumuladas com outras de qualquer natureza. O Termo de Compromisso não caracteriza relação de emprego, podendo, a todo o momento, ser denunciado unilateralmente por ambas as partes, no caso de descumprimento pelos compromissados de qualquer das obrigações por eles assumidas.							
Declaração do Estudante							
Declaro conhecer e estar de acordo com os requisitos e compromissos gerais expressos no Edital em que o PLANO DE TRABALHO que vou desenvolver foi aprovado, e também:							
a) Redigir e apresentar, no prazo fixado pela coordenação do programa ao qual estiver vinculado, os relatórios parciais e finais, retratando a evolução e a execução do trabalho consignado no plano de trabalho.							
b) Nas publicações e trabalhos apresentados, fazer referência à condição de bolsista do programa ao qual estiver vinculado, mencionando a agência de origem da bolsa.							
c) Não acumular bolsa de qualquer natureza, devolvendo ao Ifes ou às agências de fomento, em valores atualizados, as mensalidades recebidas indevidamente, caso os requisitos e compromissos estabelecidos não sejam cumpridos.							
d) Apresentar, na forma do respectivo Edital, no ano de conclusão da minha bolsa ou voluntariado, os resultados de minha pesquisa na Jornada de Iniciação Científica, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ifes;							
e) Além desses compromissos e requisitos gerais, me disponho a conhecer e agir estritamente de acordo com os termos expressos no contrato que porventura tenha que ser firmado com a agência financiadora da bolsa.							
Declaração do(a) orientador(a)							
Declaro conhecer e estar de acordo com os requisitos e compromissos gerais expressos no Edital em que o PLANO DE TRABALHO que vou orientar e também que é minha responsabilidade adotar todas as providências, quando cabíveis, que envolvam permissões e autorizações especiais de caráter ético ou legal, necessárias à execução do projeto. Declaro também que NÃO ORIENTO cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive.							
Santa Teresa, 17 de julho de 2020							
Assinatura do(a) orientador(a)				Assinatura do Estudante			
Este documento é: (marque um "X")	<input checked="" type="checkbox"/> Primeira indicação do(a) bolsista acima referido						
	<input type="checkbox"/> Substituição do(a) bolsista: (informar o nome do bolsista que está saindo)						
*Todos os campos devem ser digitados e são de preenchimento obrigatório.							





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

**ANEXO I**

<b>Termo de Compromisso de bolsista 2020*</b>							
Pelo presente TERMO DE COMPROMISSO, o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - Ifes, através da Diretoria de Pesquisa, confere bolsa de iniciação científica ao/à estudante:							
Dados Pessoais							
Nome completo:		RAFAELA OLIVEIRA LESSA					
CPF:	162.947.677-33	RG:	3.578.985	Órgão emissor / UF:	SPTC/ES	Data de emissão:	18/02/2016
Curso:	AGRONOMIA		Período:	8º	Campus:	SANTA TERESA	
E-mail:	rafaelaolessa@gmail.com		Nº. Lattes:	http://lattes.cnpq.br/		9578861445354610	
Dados Bancários							
Banco:	Agência:	Conta:	Tipo de Conta:				
BANESTES	0188	3017489-0	Corrente	<input checked="" type="checkbox"/>	Poupança	<input type="checkbox"/>	
Dados do Projeto de Pesquisa/Plano de Trabalho							
Nº Plano de Trabalho (PT):	00009189			Nº do Edital:	03/2020		
Programa (marque um "X"):	PIBIC	PIBITI	PIBIC-Jr	Jovens Talentos para a Ciência (JTC)			
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Orientador:	ISMAIL RAMALHO HADDADE				CPF:	020.336.217-90	
Servidor:	Docente			Técnico Administrativo			
	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			
conforme os termos do Edital em que o referido PLANO DE TRABALHO foi submetido e aprovado. As bolsas porventura advindas da participação neste programa não poderão ser acumuladas com outras de qualquer natureza. O Termo de Compromisso não caracteriza relação de emprego, podendo, a todo o momento, ser denunciado unilateralmente por ambas as partes, no caso de descumprimento pelos compromissados de qualquer das obrigações por eles assumidas.							
Declaração do Estudante							
Declaro conhecer e estar de acordo com os requisitos e compromissos gerais expressos no Edital em que o PLANO DE TRABALHO que vou desenvolver foi aprovado, e também:							
a) Redigir e apresentar, no prazo fixado pela coordenação do programa ao qual estiver vinculado, os relatórios parciais e finais, retratando a evolução e a execução do trabalho consignado no plano de trabalho.							
b) Nas publicações e trabalhos apresentados, fazer referência à condição de bolsista do programa ao qual estiver vinculado, mencionando a agência de origem da bolsa.							
c) Não acumular bolsa de qualquer natureza, devolvendo ao Ifes ou às agências de fomento, em valores atualizados, as mensalidades recebidas indevidamente, caso os requisitos e compromissos estabelecidos não sejam cumpridos.							
d) Apresentar, na forma do respectivo Edital, no ano de conclusão da minha bolsa ou voluntariado, os resultados de minha pesquisa na Jornada de Iniciação Científica, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ifes;							
e) Além desses compromissos e requisitos gerais, me disponho a conhecer e agir estritamente de acordo com os termos expressos no contrato que porventura tenha que ser firmado com a agência financiadora da bolsa.							
Declaração do(a) orientador(a)							
Declaro conhecer e estar de acordo com os requisitos e compromissos gerais expressos no Edital em que o PLANO DE TRABALHO que vou orientar e também que é minha responsabilidade adotar todas as providências, quando cabíveis, que envolvam permissões e autorizações especiais de caráter ético ou legal, necessárias à execução do projeto. Declaro também que NÃO ORIENTO cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive.							
Santa Teresa, 17 de julho de 2020							
Assinatura do(a) orientador(a)				Assinatura do Estudante			
Este documento é: (marque um "X")	<input checked="" type="checkbox"/> Primeira indicação do(a) bolsista acima referido						
	<input type="checkbox"/> Substituição do(a) bolsista: (informar o nome do bolsista que está saindo)						
*Todos os campos devem ser digitados e são de preenchimento obrigatório.							



## **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-264 – Vitória – ES  
27 3357-7500

# **DECLARAÇÃO**

Declaramos para os devidos fins que o(a) pesquisador(a) ISMAIL RAMALHO HADDADE, está desenvolvendo o projeto de pesquisa 'PJ00005756 - CARACTERÍSTICAS DO SOLO E PRODUÇÃO DE BIOMASSA PANICUM MAXIMUM CV. MOMBAÇA SUBMETIDO A DOSES CRESCENTES DE GESSO AGRÍCOLA', no Instituto Federal de Educação do Espírito Santo, com previsão de execução no período de 01/08/2020 a 31/07/2021, e que o referido projeto se encontra devidamente cadastrado junto ao Sistema Integrado de Gerenciamento da Pesquisa do Ifes (SIGPESq).

Vitória – ES, 16 de setembro de 2020.

**Elcio das Graças Lacerda**  
Diretor de Pesquisa  
Campus Santa Teresa



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

**ANEXO I**

**Termo de Compromisso de bolsista 2020\***

Pelo presente TERMO DE COMPROMISSO, o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - Ifes, através da Diretoria de Pesquisa, confere bolsa de iniciação científica ao/à estudante:

**Dados Pessoais**

Nome completo:		João Vítor Corteletti					
CPF:	147.682.497-52	RG:	3.823.951	Órgão emissor / UF:	SPTC/ES	Data de emissão:	01/11/2013
Curso:	Engenharia Agrônoma		Período:	7º	Campus:	Santa Teresa	
E-mail:	joaovitorcorteletti99@gmail.com		Nº. Lattes:	http://lattes.cnpq.br/		2382039878219585	

**Dados Bancários**

Banco:	Agência:	Conta:	Tipo de Conta:		
Caixa Econômica Federal	1826	00042220-2	Corrente	( )	Poupança (X)

**Dados do Projeto de Pesquisa/Plano de Trabalho**

Nº Plano de Trabalho (PT):		Nº do Edital:			
Programa (marque um "X"):	PIBIC ( X )	PIBITI ( )	PIBIC-Jr ( )	Jovens Talentos para a Ciência (JTC) ( )	
Orientador:	ISMAIL RAMALHO HADDADE			CPF:	02033621790
Servidor:	Docente ( )		Técnico Administrativo ( )		

conforme os termos do Edital em que o referido PLANO DE TRABALHO foi submetido e aprovado. As bolsas porventura advindas da participação neste programa não poderão ser acumuladas com outras de qualquer natureza. O Termo de Compromisso não caracteriza relação de emprego, podendo, a todo o momento, ser denunciado unilateralmente por ambas as partes, no caso de descumprimento pelos compromissados de qualquer das obrigações por eles assumidas.

**Declaração do Estudante**

Declaro conhecer e estar de acordo com os requisitos e compromissos gerais expressos no Edital em que o PLANO DE TRABALHO que vou desenvolver foi aprovado, e também:

- Redigir e apresentar, no prazo fixado pela coordenação do programa ao qual estiver vinculado, os relatórios parciais e finais, retratando a evolução e a execução do trabalho consignado no plano de trabalho.
- Nas publicações e trabalhos apresentados, fazer referência à condição de bolsista do programa ao qual estiver vinculado, mencionando a agência de origem da bolsa.
- Não acumular bolsa de qualquer natureza, devolvendo ao Ifes ou às agências de fomento, em valores atualizados, as mensalidades recebidas indevidamente, caso os requisitos e compromissos estabelecidos não sejam cumpridos.
- Apresentar, na forma do respectivo Edital, no ano de conclusão da minha bolsa ou voluntariado, os resultados de minha pesquisa na Jornada de Iniciação Científica, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ifes;
- Além desses compromissos e requisitos gerais, me disponho a conhecer e agir estritamente de acordo com os termos expressos no contrato que porventura tenha que ser firmado com a agência financiadora da bolsa.

**Declaração do(a) orientador(a)**

Declaro conhecer e estar de acordo com os requisitos e compromissos gerais expressos no Edital em que o PLANO DE TRABALHO que vou orientar e também que é minha responsabilidade adotar todas as providências, quando cabíveis, que envolvam permissões e autorizações especiais de caráter ético ou legal, necessárias à execução do projeto. Declaro também que NÃO ORIENTO cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive.

SANTA TERESA, 20 de julho de 2020

*Ismael Ramalho Haddade*

Assinatura do(a) orientador(a)

*João Vítor Corteletti*

Assinatura do Estudante

Este documento é:  
(marque um "X")

Primeira indicação do(a) bolsista acima referido

Substituição do(a) bolsista: (informar o nome do bolsista que está saindo)

\*Todos os campos devem ser digitados e são de preenchimento obrigatório.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO**  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

**ANEXO I**

**Termo de Compromisso de bolsista 2020\***

Pelo presente TERMO DE COMPROMISSO, o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - Ifes, através da Diretoria de Pesquisa, confere bolsa de iniciação científica ao/à estudante:

**Dados Pessoais**

Nome completo:						Enzo Broseghini Piori					
CPF:	17018365724	RG:	3721600	Órgão emissor / UF:	SPTC	Data de emissão:	26/06/2015				
Curso:	Engenharia Agrônômica			Período:	7º	Campus:	Santa Teresa				
E-mail:	enzo2013.bp@gmail.com		Nº. Lattes:	http://lattes.cnpq.br/		7984977740014371					

**Dados Bancários**

Banco:	Agência:	Conta:	Tipo de Conta:		
CAIXA	1826	013 00047926-3	Corrente	( )	Poupança ( X )

**Dados do Projeto de Pesquisa/Plano de Trabalho**

Nº Plano de Trabalho (PT):	PT00009197			Nº do Edital:		
Programa (marque um "X"):	PIBIC	PIBITI	PIBIC-Jr	Jovens Talentos para a Ciência (JTC)		
	( X )	( )	( )	( )		
Orientador:	Ismail Ramalho Haddade				CPF:	02033621790
Servidor:	Docente			Técnico Administrativo		
	( X )			( )		

conforme os termos do Edital em que o referido PLANO DE TRABALHO foi submetido e aprovado. As bolsas porventura advindas da participação neste programa não poderão ser acumuladas com outras de qualquer natureza. O Termo de Compromisso não caracteriza relação de emprego, podendo, a todo o momento, ser denunciado unilateralmente por ambas as partes, no caso de descumprimento pelos compromissados de qualquer das obrigações por eles assumidas.

**Declaração do Estudante**

Declaro conhecer e estar de acordo com os requisitos e compromissos gerais expressos no Edital em que o PLANO DE TRABALHO que vou desenvolver foi aprovado, e também:

- Redigir e apresentar, no prazo fixado pela coordenação do programa ao qual estiver vinculado, os relatórios parciais e finais, retratando a evolução e a execução do trabalho consignado no plano de trabalho.
- Nas publicações e trabalhos apresentados, fazer referência à condição de bolsista do programa ao qual estiver vinculado, mencionando a agência de origem da bolsa.
- Não acumular bolsa de qualquer natureza, devolvendo ao Ifes ou às agências de fomento, em valores atualizados, as mensalidades recebidas indevidamente, caso os requisitos e compromissos estabelecidos não sejam cumpridos.
- Apresentar, na forma do respectivo Edital, no ano de conclusão da minha bolsa ou voluntariado, os resultados de minha pesquisa na Jornada de Iniciação Científica, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ifes;
- Além desses compromissos e requisitos gerais, me disponho a conhecer e agir estritamente de acordo com os termos expressos no contrato que porventura tenha que ser firmado com a agência financiadora da bolsa.

**Declaração do(a) orientador(a)**

Declaro conhecer e estar de acordo com os requisitos e compromissos gerais expressos no Edital em que o PLANO DE TRABALHO que vou orientar e também que é minha responsabilidade adotar todas as providências, quando cabíveis, que envolvam permissões e autorizações especiais de caráter ético ou legal, necessárias à execução do projeto. Declaro também que NÃO ORIENTO cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive.

Santa Teresa, 31 de julho de 2020

Assinatura do(a) orientador(a)	Assinatura do Estudante

Este documento é: (marque um "X")	<input checked="" type="checkbox"/> Primeira indicação do(a) bolsista acima referido	
	<input type="checkbox"/> Substituição do(a) bolsista: (informar o nome do bolsista que está saindo)	

**\*Todos os campos devem ser digitados e são de preenchimento obrigatório.**

Projeto:	PJ00005756 - CARACTERÍSTICAS DO SOLO E PRODUÇÃO DE BIOMASSA PANICUM MAXIMUM CV. MOMBAÇA SUBMETIDO A DOSES CRESCENTES DE GESSO AGRÍCOLA (../Projetos/Formulario/5756)			Enviar Arquivos
Plano de Trabalho:	PT00009197 - AVALIAÇÃO DE PERFIL DE CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DO SOLO SUBMETIDO A DOSES CRESCENTES DE GESSO AGRÍCOLA			Apresentar na JIC
BS00004690 02/2020 - Pibic Reitoria <b>Ativo</b>	Pesquisador ISMAIL RAMALHO HADDADE Estudante Enzo Broseghini Priori[ Termo de Compromisso ] Ag. Financiadora Ifes Campus Execução Santa_Teresa Início da bolsa 01/08/2020 Término da bolsa 31/07/2021	Apresentação na JIC ??	Relatório Final <b>Não enviado</b> Resumo <b>Não enviado</b> Poster <b>Não enviado</b>	
Projeto:	PJ00005078 - TERMÓLISE EVAPORATIVA, BALANÇO TÉRMICO E COMPORTAMENTO ADAPTATIVO DE OVELHAS DE CORTE, SOB DIFERENTES OPÇÕES DE SOMBREAMENTO ARTIFICIAL. (../Projetos/Formulario/5078)			Enviar Arquivos
Plano de Trabalho:	PT00008000 - Comportamento adaptativo de ovelhas de corte, sob diferentes opções de sombreamento artificial.			Apresentar na JIC
BS00004184 03/2019 - Pibiti Reitoria <b>Finalizado</b>	Pesquisador ISMAIL RAMALHO HADDADE Estudante Rafaela Oliveira Lessa[ Termo de Compromisso ] Ag. Financiadora Fapes Campus Execução Santa_Teresa Início da bolsa 01/08/2019 Término da bolsa 31/07/2020	Apresentação na JIC Oral	Relatório Final <b>Aceito</b> Resumo <b>Aceito</b> Poster <b>Aceito</b>	<a href="#">Download</a> <a href="#">Download</a> <a href="#">Download</a>
Projeto:	PJ00005078 - TERMÓLISE EVAPORATIVA, BALANÇO TÉRMICO E COMPORTAMENTO ADAPTATIVO DE OVELHAS DE CORTE, SOB DIFERENTES OPÇÕES DE SOMBREAMENTO ARTIFICIAL. (../Projetos/Formulario/5078)			Enviar Arquivos
Plano de Trabalho:	PT00008001 - Avaliação de respostas fisiológicas e variações circadianas de armazenamento de calor de ovelhas de corte sob diferentes opções de sombreamento artificial.			Apresentar na JIC
BS00004183 03/2019 - Pibiti Reitoria <b>Finalizado</b>	Pesquisador ISMAIL RAMALHO HADDADE Estudante Klaus Henrique Ratunde[ Termo de Compromisso ] Ag. Financiadora Fapes Campus Execução Santa_Teresa Início da bolsa 01/08/2019 Término da bolsa 31/07/2020	Apresentação na JIC Oral	Relatório Final <b>Aceito</b> Resumo <b>Aceito</b> Poster <b>Aceito</b>	<a href="#">Download</a> <a href="#">Download</a> <a href="#">Download</a>
Projeto:	PJ00005079 - DESEMPENHO DE FILTROS ORGÂNICOS CONSTITUÍDOS DE ENGAÇO DE BANANEIRA NO TRATAMENTO DE VINHAÇA E ÁGUAS RESIDUÁRIAS DE SUINOCULTURA (../Projetos/Formulario/5079)			Enviar Arquivos
Plano de Trabalho:	PT00008002 - DESEMPENHO DE FILTROS ORGÂNICOS CONSTITUÍDOS DE ENGAÇO DE BANANEIRA NO TRATAMENTO ÁGUAS RESIDUÁRIAS DE SUINOCULTURA			Apresentar na JIC
BS00004168 02/2019 - Pibic Reitoria <b>Finalizado</b>	Pesquisador ISMAIL RAMALHO HADDADE Estudante Sunciaray Caroline Coswosk de Abreu[ Termo de Compromisso ] Ag. Financiadora Fapes Campus Execução Santa_Teresa Início da bolsa 01/08/2019 Término da bolsa 31/07/2020	Apresentação na JIC ??	Relatório Final <b>Aceito</b> Resumo <b>Aceito</b> Poster <b>Aceito</b>	<a href="#">Download</a> <a href="#">Download</a> <a href="#">Download</a>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CAMPUS SANTA TERESA

Rodovia ES-080, Km 93 – São João de Petrópolis – 29660-000 – Santa Teresa – ES

27 3259-7878

### DECLARAÇÃO

Declaro para devidos fins, que o Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico **ISMAIL RAMALHO HADDADE**, lotado no campus Santa Teresa durante o semestre 2020/2, participou das reuniões e cumpriu os prazos conforme os percentuais abaixo discriminados.

- Cumprimento dos prazos estabelecidos para atividades didático-pedagógicas	Percentual: de 75% a 100%
- Atendimento e participação em reuniões de cunho pedagógico/administrativo	Percentual: de 75% a 100%

A pandemia de Covid-19 implicou em isolamento social desde o dia 17 de março de 2020, com a consequente suspensão das atividades presenciais. Via de consequência, até a presente data não houve realização da Avaliação Docente por parte do corpo estudantil no que se refere aos semestres 2020/1 e 2020/2.

Santa Teresa-ES, 30 de junho de 2021.

**IRALDIRENE RICARDO DE OLIVEIRA**  
Coordenadora Geral de Ensino  
Port. nº 667/Reitoria – DOU 18.03.2020

ISBN: 978-65-86361-66-7

# TÓPICOS EM AGROECOLOGIA

Volume II - 2020

## ORGANIZADORES:

OTACILIO JOSE P. RANGEL  
ANA PAULA CANDIDO G. BERILLI  
APARECIDA DE FATIMA M. DE OLIVEIRA  
DANIELLE INÁCIO ALVES  
JEANE DE ALMEIDA ALVES  
JEFERSON LUIZ FERRARI  
MAURICIO NOVAES SOUZA  
MONIQUE MOREIRA MOULIN  
PEDRO PIERRO MENDONÇA



**PPGA**  
Programa de  
Pós-Graduação  
em Agroecologia

# TÓPICOS EM AGROECOLOGIA

Volume II - 2020



Programa de Pós-Graduação em Agroecologia  
Alegre-ES



## Capítulo 20

### Tratamento de água residuária da suinocultura em sistemas alagados construídos cultivados com capim Jiggs

Paola Alfonsa Vieira Lo Monaco<sup>1</sup>, Gustavo Haddad Souza Vieira<sup>1</sup>, Ismail Ramalho Haddade<sup>1</sup>, Sávio da Silva Berilli<sup>2</sup>, Ana Paula Cândido Berilli<sup>2</sup>, Rodrigo Junior Nandorf<sup>3</sup>, Lillya Mattedi<sup>3</sup>, Thiago Lopes Rozado<sup>4</sup>, Alberto Chambela Netto<sup>1</sup>

#### Introdução

A suinocultura é uma atividade pecuária que se expandiu muito nas últimas décadas, devido ao aumento na demanda de carnes e de derivados de suíno, sendo uma atividade importante do ponto de vista social, econômico e, especialmente, de fixação do homem no campo (MATOS et al., 2009), uma vez que gera emprego e renda para os produtores, principalmente de pequenas propriedades rurais (LIMA et al., 2019).

O desenvolvimento da suinocultura tem como fator de maior preocupação a quantidade de dejetos produzidos, que apresentam alto poder poluente, especialmente quando lançados sem tratamento em corpos hídricos.

De acordo com Diesel et al., (2002), as águas residuárias da suinocultura (ARS) apresentam principalmente matéria orgânica, organismos patogênicos, sólidos e nutrientes diversos como, nitrogênio, fósforo, potássio, sódio, cálcio, magnésio, manganês, ferro, cobre, zinco e outros elementos incluídos na dieta desses animais.

Quando essas águas residuárias são lançadas sem qualquer tratamento em corpos hídricos causam diversos impactos ambientais, afetando a qualidade da água e causando impactos à fauna e à flora. De acordo com Eustáquio Júnior et al. (2014), águas residuárias ricas em matéria orgânica, tal como a ARC, quando lançadas em corpos hídricos receptores, podem formar zonas anóxicas/anaeróbias, como resultado de sua estabilização bioquímica, podendo gerar, como subprodutos da degradação do material orgânico, metano, fenóis e ácido sulfídrico. Além disso, o aumento na concentração de nutrientes pode promover a eutrofização dessas águas, prejudicando o ecossistema aquático. Dessa forma,

<sup>1</sup>Drs. Professores do Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Santa Teresa, Rod ES 080, km 93, São João de Petrópolis, CEP: 29650-000, Santa Teresa-ES. E-mail: paolalm@ifes.edu.br, ghsv@ifes.edu.br, ihaddade@ifes.edu.br; chambela@ifes.edu.br

<sup>2</sup>Drs. Professores do Instituto Federal do Espírito Santo - Campus de Alegre, Caixa Postal 47, CEP: 29500-000, Alegre-ES. E-mail: savio.berilli@ifes.edu.br; ana.berilli@ifes.edu.br

<sup>3</sup>Graduandos em Agronomia pelo Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Santa Teresa, Rod ES 080, km 93, São João de Petrópolis, CEP: 29650-000, Santa Teresa-ES. E-mail: rodrigojrndorf@gmail.com; lillyamattedi2013@gmail.com

<sup>4</sup>Me. Engenheiro Agrônomo do Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Santa Teresa, Rod ES 080, km 93, São João de Petrópolis, CEP: 29650-000, Santa Teresa-ES. E-mail: thiagolr@ifes.edu.br



**PESQUISA E  
EXTENSÃO**  
COLETÂNEA DE TRABALHOS

AUTORES DIVERSOS  
**2019**



**INSTITUTO FEDERAL**  
Espírito Santo  
Campus Santa Teresa

# **PESQUISA E EXTENSÃO: Coletânea de Trabalhos**

Organizadores:  
**Élcio das Graças Lacerda**  
**Robson Celestino Meireles**

Santa Teresa - ES  
2020

Copyright @ 2020 by Instituto Federal do Espírito Santo

Depósito legal na Biblioteca Nacional Conforme Decreto nº. 1825, de 20 de dezembro de 1907.

O conteúdo dos textos é de inteira responsabilidade dos respectivos autores.

*Revisão Ortográfica e Estatística:*

Jussara Silva Campos e Ismail Ramalho haddade

*Diagramação e Capa:*

Wendel Alexandre | behance.net/wendelaam

*Colaboração:*

Isabella Beltrame de Paulo

P474

Pesquisa e extensão : coletânea de trabalhos / organizadores, Élcio das Graças Lacerda, Robson Celestino Meireles. -- Santa Teresa, ES : Ifes - DPPGE - Coordenadoria de Pesquisa, 2020.

160p. : 21 cm.

ISBN: 978-65-00-11597-0.

1. Pesquisa - Resumos. I. Lacerda, Élcio das Graças. II. Meireles, Robson Celestino. III. Instituto Federal do Espírito Santo. IV. Título.

CDD 23 – 001.4016

A todos os profissionais que  
contribuíram com o Campus Santa  
Teresa durante seus 80 anos;

Aos os estudantes e egressos que  
confiaram sua formação a nós;

À comunidade de São João de  
Petrópolis que nos abriga gentilmente  
durante todos esses anos;

Aos que buscam o ensino a pesquisa  
e a extensão como ferramenta  
transformadora da realidade,  
vislumbrando um mundo melhor,

dedicamos.

A todos aqueles que tornaram  
essa obra possível,

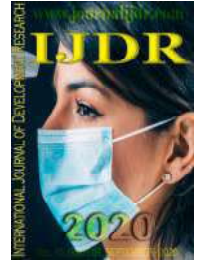
agradecemos.

## TECNOLOGIAS PARA PREPARO DE SEMENTES DE MAMÃO

**FERREIRA, G. A.; MEIRELES, R. C.; REIS, L. S.; HADADE, I. R.; BARONI, D. F.; BRUMAT, A. E. L.** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Campus Santa Teresa, [guihermeantonio01@gmail.com](mailto:guihermeantonio01@gmail.com)

Sabe-se que, para instalação de novas lavouras de mamão, as sementes constituem o principal meio de propagação. Contudo, essas sementes apresentam envoltório que inibe drasticamente a germinação. Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o procedimento de remoção da sarcotesta por meio de jatos d'água com alta pressão. O experimento foi desenvolvido nas unidades do Laboratório de Sementes do Instituto Federal do Espírito Santo *Campus Santa Teresa*. Os tratamentos foram constituídos por: 1) testemunha com a sarcotesta, 2) testemunha cuja sarcotesta foi removida manualmente com o auxílio de uma peneira com malha de arame e sementes submetidas ao jato de água com alta pressão por 30``, 1`30``, 2`, 2`30``, 3`, 3`30``, correspondendo respectivamente aos tratamentos 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Após efetuados os tratamentos, as sementes foram submetidas ao processo de secagem e analisadas quanto aos parâmetros de germinação e vigor. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado com 9 tratamentos cada um, com quatro repetições. Os resultados permitiram concluir que o tratamento 5 (1 min e 30 seg) apresentou os melhores valores de germinação, superando a testemunha cuja sarcotesta foi removida manualmente.

**Palavras-chave:** retirada, sarcotesta, água, pressão.



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## YIELD AND QUALITY OF COMMON BEANS IN DIFFERENT STRATEGIES OF PODS MATURATION

Francisco Braz Daleprane<sup>1</sup>; Fábio Cunha Coelho<sup>2</sup>; Antônio Fernando de Souza<sup>1</sup>; Marcus Vinicius Sandoval Paixão<sup>\*1</sup>; Ismail Ramalho Haddade<sup>1</sup> and Marilene Holz Daleprane<sup>1</sup>

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Campus Santa Teresa, Santa Teresa, Espírito Santo, Brazil

<sup>3</sup>Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brazil

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received xxxxxx, 2020

Received in revised form

xxxxxxx, 2020

Accepted xxxxxxxxxx, 2020

Published online xxxxx, 2020

#### Key Words:

*Phaseolus vulgaris L.;*

*Productivity; Quality.*

#### \*Corresponding author:

Marcus Vinicius Sandoval Paixão,

### ABSTRACT

Grain productivity and quality of Common beans can be compromised in the event of rainfall during the harvest phase. The objective was to evaluate the productive yield and the quality of grains in common bean genotypes by stratification in different pod maturation patterns. The work was carried out between harvest of the waters in two environments of altitude, being 174 and 733 meters. The experimental design was in randomized blocks with 15 treatments and four replications. Flowering, physiological maturity, cycle, productivity and pod maturation pattern were evaluated in each genotype. The data were subjected to joint analysis of variance and comparison of means using the Scott-Knott test at 5% probability. For the two cultivation environments, the genotypes Palhaço Vermelho, Terrão NM, Roxinho AV and Cimentão DP showed higher maturity regularity. The genotypes Palhaço Vermelho, Nova Planta and Capixaba Prematura expressed the highest average productivity simultaneously in the lowest and highest altitude environment, together with the genotype Vermelho JV showed the highest percentages in sieve yields in both environments. Falso Terrinha was the genotype that showed the lowest sieve yields in both cultivation environments.

Copyright © 2020, Francisco Braz Daleprane et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Francisco Braz Daleprane, Fábio Cunha Coelho; Antônio Fernando de Souza; Marcus Vinicius Sandoval Paixão; Ismail Ramalho Haddade and Marilene Holz Daleprane, 2020. "Yield and quality of common beans in different strategies of pods maturation", *International Journal of Development Research*, 10, (12), xxxxxxxxxxxxxxx.

## INTRODUCTION

Common beans (*Phaseolus vulgaris L.*) is a very widespread crop throughout the Brazilian territory. Its cultivation is distributed in three crops throughout the year, the water harvest; the dry season and the autumn-winter season. Culture stands out for playing an important role in the population's diet and also in generating income for small producers who use the family workforce. The national average productivity of the crop is just above 1,000 kg.ha<sup>-1</sup> (Companhia Nacional de Abastecimento, 2018). It is a culture very susceptible to climatic adversities. In the vegetative, flowering, pod production and grain filling periods, the crop needs water more regularly. However, in the maturation and harvest phases, the incidence of rain or an increase in the humidity level of the growing environment becomes a problem. The incidence of rain during the bean harvest can cause losses, increasing the number of sprouts and the appearance of spots on the grains during drying (Pereira et al., 2012), therefore, the harvest is a critical phase, and, if, the crop is ready for harvest, a few rainy days are enough to generate losses that can reach the total

production if the beans are not harvested in a timely manner. Losses due to excess moisture during the harvest have become increasingly recurrent among producers, depreciating the product and making it infeasible for commercialization and consumption. A common practice observed among many family farmers when harvesting beans in producing regions, especially in family-based properties, is to delay the harvest or wait until most of the crop plants lose their leaves and dry completely. During this waiting period, the occurrence of rains has often caused considerable losses in the production of grains, which end up germinating or becoming "rainy" (with excess moisture). Silva et al. (2016), highlighted that the harvest at the ideal time of maturation is of paramount importance to achieve maximum seed quality due to the risks of deterioration in the field. On the other hand, the anticipation of the harvest in order to avoid the incidence of rain on the pods, which are already at the stage of harvest maturity, has not always been a possible decision, or a more correct one, due to the irregularities of maturation between some cultivars, and the presence of a significant volume of pods on plants still in the process of maturation. Ramalho et al. (2014) highlighted

the importance of genetic improvement work with the objective of obtaining cultivars with greater uniformity of pod maturation and adequate yields and yields, therefore, studies are needed that generate more accurate and safer information for farmers on aspects of bean maturation. Among the studies, it is essential to insert questions that address the differences between cultivars and between cultivation environments, with regard to the maturation dynamics. Concomitantly, it is important to relate to this dynamic the volume of pods in different strata (patterns) of maturation at the time of harvest, the ability to maintain the commercial quality of the grains and the contribution to productivity between the various strata of maturation. This information can serve as an aid, guiding producers, in choosing the most appropriate cultivar in terms of maturity regularity for the growing season and region, planning and defining the best harvest point for the crop, ensuring higher yields and ensuring better quality of grain. The objective of this work was to evaluate the productive yield and the quality of grains in common bean genotypes through stratification in different pod maturation patterns.

## MATERIAL AND METHODS

Two experiments were carried out in the harvest of waters in two altitude environments in the municipality of Santa Teresinha. The first environment is located at coordinates, latitude 19°48'21"S, longitude 40°40'44"W and height of 174 meters, being classified as a tropical climate, with hot and dry winter and hot and rainy summer, (Köppen Classification) (Alvares *et al.*, 2013). The second environment is located at the coordinates, latitude 19°56'12"S, longitude 40°35'28"W and height of 733 meters, being classified according to Köppen (Alvares *et al.*, 2013), tropical climate with dry winter with rainy season in summer, and clear dry season in winter. In each cultivation environment, 15 local genotypes of common beans were evaluated, from agricultural properties in the state of Espírito Santo, and which make up the Ifes community seed bank - Campus Santa Teresa / ES. A randomized block design with four replications was used, totaling 60 experimental units. Each experimental unit consisted of four sowing lines, each line four meters long, with a spacing of 0.60 m. In each row, 60 seeds were sown, 15 per linear meter. The useful area of each experimental unit was 3.6 m<sup>2</sup>, the two central lines being considered, discounting 0.50 m on each front side of the two lines, for the purpose of border. The seeds were purchased from the Ifes Santa Teresa community seed bank, all genotypes coming from family farmers in some locations in the state of Espírito Santo. The use of soil correction and sowing and cover fertilization followed the recommendation of Prezottiet *et al.* (2007) based on results of soil analysis that revealed for the environment 1, levels of P: 105 mg.dm<sup>-3</sup>; K: 240 mg.dm<sup>-3</sup>; Ca: 4.8 cmol<sub>c</sub>.dm<sup>-3</sup>; Mg: 0.6 cmol<sub>c</sub>.dm<sup>-3</sup>; pH. H<sub>2</sub>O: 6.8 e V%: 71.6; and for environment 2, levels of P: 16 mg.dm<sup>-3</sup>; K: 67 mg.dm<sup>-3</sup>; Ca: 3.0 cmol<sub>c</sub>.dm<sup>-3</sup>; Mg: 0.6 cmol<sub>c</sub>.dm<sup>-3</sup>; pH. H<sub>2</sub>O: 5.7 e V%: 56.8. In the preparation of the soil were applied 0.5 t.ha<sup>-1</sup> of Limestone on the soil of the environment with higher height, while on the soil of the environment with lower height there was no need for application. The sowing fertilization was carried out using the formula NPK 4-30-10 in the amount of 320 kg.ha<sup>-1</sup> on the environment with lower height and of 245 kg.ha<sup>-1</sup> on the environment of higher height. A cover fertilization was performed at 25 days after sowing using 40 kg.ha<sup>-1</sup> of nitrogen for each cultivation environment. In regard of the rainy season, with concern about losses of grain quality, in a preventive way, the decision was made to

anticipate the harvest, carrying it out in a staggered way between the genotypes. When deciding which genotype to be harvested on each occasion, the priority was always given to the one with the highest volume of pods in the state of harvest maturity and physiological maturation.

There was a differentiation between genotypes regarding the periods in days of anticipation of the harvest in relation to the final cycle (harvest maturation), being, in the environment of lower height: Palhaço Vermelho: 9 days; Mamoninha: 12 days; Falso Terrinha: 12 days; Nova Planta: 7 days; Vermelho NM: 12 days; Vermelho M: 12 days; Terrão NM: 8 days; Cimentinho: 3 days; Roxinho AV: 5 days; Cimentão DP: 9 days; Vermelho JV: 10 days; Esmeralda: 7 days; Vermelho LP: 7 days; Terrinha Vd: 3 days; Capixaba Precoce: 11 days. In the highest height environment: Palhacinho Vermelho: 5 days; Mamoninha: 4 days; Falso Terrinha: 5 days; Nova Planta: 5 days; Vermelho NM: 5 days; Vermelho M: 4 days; Terrão NM: 4 days; Cimentinho: 3 days; Roxinho AV: 6 days; Cimentão DP: 4 days; Vermelho JV: 5 days; Esmeralda: 5 days; Vermelho LP: 11 days; Terrinha Vd: 5 days; Capixaba Precoce: 9 days. 72 plants per genotype were harvested for evaluation in the useful area in each experimental unit. The pods of all harvested plants were detached manually and individually, quantifying the number of viable and non-viable pods (aborted or empty) per plant. Then, viable or full pods were selected (stratified) in four maturation patterns (PM) from the R8 stage of the bean phenological scale, the first pattern (PM1) being: pods in harvest maturation (final stage of R9), the second pattern (PM2): pods in full physiological maturation (beginning of stage R9); the third standard (PM3); pods at the beginning of physiological maturation (end of stage R8) and the fourth standard (PM4): green pods in the stage of grain filling (from beginning to end of stage R8).

Each pod maturation layer was placed to dry in the shade, and on newspaper, each layer was individually threshed after drying, separating sprouted, burnt and stained grains, according to normative instruction N° 12, of March 28, 2008. selection of commercial common bean grains. Subsequently, the grains from each maturation layer were subjected to classification, passing through a set of sieves with oblong holes number 15 (15/64" pol.), 14 (14/64" pol.), 13 (13/64" pol.), 12 (12/64" pol.), 11 (11/64" pol.), 10 (10/64" pol.) and 3x19". Grains smaller than the 3x19" sieve were classified as immature, based on normative instruction N° 12, being considered discarded. For each pod maturation layer, the amount of grains retained in each sieve was weighed on a precision scale with three decimal places, for the evaluation of productivity by maturation layer and genotype. For the purpose of reference of commercial grain size, it was based on the work of Chicatiet *et al.* (2018), suggesting the possibility of using up to four sieves for common beans (P12, P13, P14 and P15), which are determined by the beneficiary, depending on the typical grain size. The sieve yield (RP%) was measured for each maturation layer, according to the equation suggested by Carbonellet *et al.* (2010), described below.

$$RP\% = \frac{P12 + P13 + P14 + P15}{P10 + P11 + P12 + P14 + P15 + Descarte} \times 100$$

Where RP%: sieve yield; P10: weight (g) retained in a number 10 oblong hole sieve; P11: weight (g) retained in a number 11 oblong hole sieve; P12: weight (g) retained in a number 12 oblong hole sieve; P13: weight (g) retained in a number 13



## PERFORMANCE OF FILTERS COMPOSED OF BANANA STALK IN SWINE WASTEWATER TREATMENT<sup>1</sup>

RODRIGO JUNIOR NANDORF<sup>2</sup>, PAOLA ALFONSA VIEIRA LO MONACO<sup>2\*</sup>, ISMAIL RAMALHO HADDAD<sup>2</sup>, LARISSA IONARA SILVA PAULA<sup>2</sup>, PAOLA HONORATO SALLA<sup>2</sup>, GUSTAVO HADDAD SOUZA VIEIRA<sup>2</sup>

**ABSTRACT** - Using organic filters produced in local communities with low financial cost can reduce the environmental impacts caused by the disposal of untreated wastewater into receiving water bodies. In this study, the objective was to evaluate the efficiency of the filtration of swine wastewater (SWW) using banana stalk as an alternative material in an organic filter. SWW was applied to the organic filter and the filtered volume was converted into pore volume. Analyses of total solids, turbidity, color, total phosphorus, and total nitrogen were performed in the filter feed solution and effluent to evaluate treatment efficiency. Regression analyses were used to obtain equations in the estimation of the filtration performance in removing these variables from wastewater, with pore volume as an independent variable. The banana stalk filter did not remove total solids and color from the feed solution applied. Removal of 10–50% of SWW turbidity were obtained by the banana stalk. Banana stalk was highly efficient in removing nitrogen and phosphorus from SWW, reaching mean removals of 67% and 62%, respectively. In general, a banana stalk filter can be considered a promising alternative in the primary treatment of SWW.

**Keywords:** Organic filter. Agricultural waste. Effluent treatment.

## DESEMPENHO DE FILTROS CONSTITUÍDOS DE ENGAÇO DE BANANEIRA NO TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS DA SUINOCULTURA

**RESUMO** - A utilização de filtros orgânicos produzidos em comunidades locais e com baixo custo financeiro pode proporcionar redução nos impactos ambientais ocasionados pelo lançamento de águas residuárias, sem tratamento, em cursos hídricos receptores. Neste estudo, objetivou-se avaliar a eficiência do processo de filtração de águas residuárias da suinocultura (ARS), utilizando engaço de bananeira como material alternativo em filtro orgânico. A ARS foi aplicada ao filtro orgânico, sendo o volume filtrado convertido em volume de poros. Análises de sólidos totais, turbidez, cor, fósforo total e nitrogênio total foram realizadas no afluente e efluente do filtro para a avaliação da eficiência de tratamento. Análises de regressão foram utilizadas para obtenção de equações na estimativa do desempenho da filtragem na remoção das referidas variáveis da água residuária, tendo-se como variável independente o volume de poros. O filtro de engaço de bananeira não proporcionou a remoção dos sólidos totais e da cor do afluente nele aplicado. Remoções de 10 a 50% da turbidez da ARS foram obtidas pelo engaço de bananeira. O engaço de bananeira proporcionou elevada eficiência na remoção de nitrogênio e fósforo da ARS, alcançando-se remoções médias de 67 e 62%, respectivamente. De um modo geral, o filtro de engaço de bananeira pode ser considerado uma alternativa promissora no tratamento primário de águas residuárias de suinocultura.

**Palavras-chave:** Filtro orgânico. Resíduos agrícolas. Tratamento de efluentes.

\*Corresponding author

<sup>1</sup>Received for publication in 06/04/2020; accepted in 11/09/2020.

Paper extracted from the undergraduate final project of the first author.

<sup>2</sup>Instituto Federal do Espírito Santo, Santa Teresa, ES, Brazil; rodrigojrnanorff@gmail.com - ORCID: 0000-0001-8771-9816, paolalomonaco2004@yahoo.com.br - ORCID: 0000-0001-5498-7451, ihaddade@gmail.com - ORCID: 0000-0003-0303-8808, larissaionarasilvapaula@gmail.com - ORCID: 0000-0003-1017-9422, paola.hsalla@gmail.com - ORCID: 0000-0002-6060-2906, ghsvieira@gmail.com - ORCID: 0000-0001-9963-1571.

## AGRICULTURAL RESIDUES AS SUBSTRATES IN THE PRODUCTION OF FORMOSA PAPAYA, OKRA AND ZUCCHINI SEEDLINGS

### *RESÍDUOS AGRÍCOLAS COMO SUBSTRATOS NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE MAMÃO FORMOSA, ABÓBORA E QUIABO*

**Paola Alfonsa Vieira LO MONACO<sup>1\*</sup>; Larissa Ionara Silva PAULA<sup>2</sup>; Paola Honorato SALLA<sup>2</sup>; Ismail Ramalho HADDADE<sup>1</sup>; Gustavo Haddad Souza VIEIRA<sup>1</sup>; Rodrigo Júnior NANDORF<sup>3</sup>; Lillya MATTEDI<sup>3</sup>**

1. Instituto Federal do Espírito Santo, Programa de Pós-graduação em Especialização em Gestão Ambiental, *campus* Santa Teresa, Santa Teresa, ES. \*paolalm@ifes.edu.br. 2. Instituto Federal do Espírito Santo, *campus* Santa Teresa, Santa Teresa, ES. 3. Instituto Federal do Espírito Santo, *campus* Santa Teresa, Santa Teresa, ES.

**ABSTRACT:** Using residues generated in agriculture to produce seedlings is an economically interesting alternative, besides being a way to reduce the environmental impacts caused by their inadequate disposal. This study aimed to evaluate the potential of using coffee chaff (CC) and organic compost (OC) as substrate components for the production of Formosa papaya seedlings and the potential of grape pomace (GP), a vitiviniculture residue, in the composition of substrates for the production of okra and zucchini seedlings. We carried out two trials in a completely randomized design (CRD): the first had seven treatments and six replicates: T0: 100% commercial substrate Bioplant® (CS); from T1 to T6: increasing proportions of CC and decreasing of CC: 10/90; 20/80; 30/70; 40/60; 50/50 e 60/40%. The second had six treatments and six replicates, with increasing proportions of GP and decreasing proportions of CS: 0/100; 10/90; 20/80; 30/70; 40/60 and 50/50%. In the first trial we evaluated the number of leaves, root length, seedling height, stem diameter, shoot dry mass, root dry mass, total dry mass and Dickson Quality Index (DQI) at 59 days after sowing. The second trial was performed at 12 and 18 DAS and we analyzed the number of leaves, plant height, root length, collar diameter, shoot dry mass, root dry mass, total dry mass and Dickson Quality Index (DQI). Variables that met the assumptions of normality and homoscedasticity were subjected to Dunnett's test. The substrate composed of coffee chaff and organic compost has a high potential to be used as an alternative substrate due to promote better quality of papaya seedlings compared to the commercial substrate. Alternative substrate containing 60% coffee chaff and 40% organic compost is recommended for the production of Formosa papaya seedlings in tubes. The grape pomace (GP) has a high potential to be used as component in substrate for the production of okra and zucchini seedlings compared to the commercial substrate (CS) only. Alternative substrate composed of 50% GP and 50% CS is recommended for the production of zucchini seedlings, while substrate composed of 10% GP and 90% CS is recommended for the production of okra seedlings.

**KEYWORDS:** Coffee chaff. Organic compost. Vitiviniculture.

### INTRODUCTION

The cultivation of Formosa papaya (*Carica papaya*) is an agricultural activity of great economic importance for the development of Brazil, especially for the economy of Espírito Santo and Bahia states, due to its high potential for generating employment and income (GALO et al., 2014).

The state of Espírito Santo, especially in the mountainous region, also has great prominence in the production of vegetables (LO MONACO et al., 2020). The production of vegetables is one of the main sources of income for farmers in the region, especially those of family farming (ESPÍRITO SANTO, 2016). Among the vegetables produced in

large quantities in the mountainous region of Espírito Santo, pumpkin and okra stand out.

Within the production chain of papaya and vegetables cultivation, the use of good quality seedlings is an extremely important factor for the success of the crop (OLIVEIRA JÚNIOR; CAIRO; NOVAES, 2011). According to Lo Monaco et al. (2020), seedling formation is one of the most important stages of the crop cycle, directly influencing the final performance of the plant, from both the nutritional and the productive points of view. According to Pereira et al. (2010), good quality seedlings presuppose adequate development and good root system formation, with better capacity to adapt to the new site after transplantation.

## EFICIÊNCIA DE IRRIGAÇÃO EM CAFEIROS CONILON NA REGIÃO CENTRO SERRANA DO ESPÍRITO SANTO

### *IRRIGATION EFFICIENCY IN CONILON COFFEE CROP IN THE MONTANEUS CENTRAL REGION OF ESPIRITO SANTO STATE*

<sup>1\*</sup>Gustavo Haddad Souza Vieira.

<sup>1</sup>Demétrius Pinto Nascimento.

<sup>1</sup>Paola Alfonsa Vieira Lo Monaco.

<sup>1</sup>Ismail Ramalho Hadadde.

<sup>1</sup>Thiago Lopes Rosado.

<sup>1</sup>Alberto Chambela Neto.

<sup>1</sup>Instituto Federal do Espírito Santo, Ifes Campus Santa Teresa, Santa Teresa-ES. E-mail: ghsv@ifes.edu.br.

\*Autor de correspondência

Artigo submetido em 30/09/2020, aceito em 28/11/2020 e publicado em 23/11/2020.

**Resumo:** O café representa a principal fonte de renda dos produtores rurais de São Roque do Canaã-ES, porém o município apresenta restrição hídrica ao cafeeiro devido à baixa e irregular distribuição de chuvas, o que implica na adoção da irrigação para suprir as exigências hídricas do cafeeiro, principalmente do tipo localizada por gotejamento. Porém, identifica-se a ausência de limpeza, manutenção e avaliações nestes sistemas de irrigação, o que reduz sua eficiência e uniformidade de aplicação de água. Diante do exposto, objetivou-se com a realização deste trabalho, avaliar o desempenho de sistemas de irrigação localizada por gotejamento no município de São Roque do Canaã, visando a determinação da uniformidade e da eficiência de aplicação de água. Foram avaliados sistemas de irrigação em dez propriedades no município. Com base nos resultados obtidos, foram determinados e classificados o Coeficiente de Uniformidade de Christiansen (CUC), o Coeficiente de Uniformidade de Distribuição (CUD), o Coeficiente de Uniformidade Estatística (Us) e a Eficiência de aplicação (Ea). Os sistemas de irrigação localizada por gotejamento apresentaram baixa uniformidade de aplicação de água, sendo necessário que algumas práticas de manutenção preventiva e corretiva sejam adotadas para que os sistemas operem com maior uniformidade e, em consequência, com maior eficiência no uso da água.

**Palavras-chave:** gotejamento; uniformidade; *Coffea canephora*; avaliação.

**Abstract:** Coffee represents the main source of income for rural producers in São Roque do Canaã, ES, Brazil. However, the municipality has severe water restrictions to the coffee crop due to the low and irregular distribution of rainfall, what implies the adoption of irrigation to supply the water requirements of the coffee crop, mainly the drip irrigation. However, the absence of cleaning, maintenance and assessment in these irrigation systems is identified, which reduces the efficiency and uniformity of water application. In view of the above, the objective of this study was to evaluate the performance of drip irrigation systems, in order to determine the uniformity and efficiency of water application. Irrigation systems were evaluated in ten small farms. Based on the results obtained, the Christiansen's Uniformity Coefficient (CUC), the Distribution Uniformity Coefficient (CUD), the



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo  
**CAMPUS SANTA TERESA**

**PORTARIA Nº 376, DE 18 DE NOVEMBRO DE 2019.**

**A DIRETORA GERAL DO CAMPUS SANTA TERESA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO,** nomeada pela Portaria nº 3.281, de 22.11.2017, da Reitoria - Ifes, publicada no DOU de 23.11.2017, seção 2, página 19, no uso de suas atribuições legais e considerando a delegação de competência pela Portaria nº 1.070, de 05.06.2014,

**RESOLVE:**

Art. 1º Designar ISMAIL RAMALHO HADDADE, matrícula SIAPE 1545288, como Coordenador do Programa “Técnico no Campo” do Ifes Campus Santa Teresa, constante do Processo nº 23156.000927/2018-17, com carga horária de dedicação de até 04 (quatro) horas semanais para o desenvolvimento do referido programa, com vigência no período de 2019/2 a 2020/1.

**WALKYRIA BARCELOS SPERANDIO**  
Diretora Geral



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo  
**CAMPUS SANTA TERESA**

**PORTARIA Nº 52, DE 16 DE MARÇO DE 2021.**

**A DIRETORA GERAL DO CAMPUS SANTA TERESA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO,** nomeada pela Portaria nº 3.281, de 22.11.2017, da Reitoria - Ifes, publicada no DOU de 23.11.2017, seção 2, página 19, no uso de suas atribuições legais e considerando a delegação de competência pela Portaria nº 1.070, de 05.06.2014,

**RESOLVE:**

Art. 1º Designar ISMAIL RAMALHO HADDADE, matrícula SIAPE nº 1545288, como responsável pela área de Estatística constante no Programa Interno de Apoio a Pesquisa e Extensão do Ifes Campus Santa Teresa, em conformidade com o Processo nº 23156.000408/2021-83, para o ano de 2021.

Art. 2º Determinar que a carga horária de dedicação docente esteja em conformidade com os Artigos 4º, 5º e 16 da Resolução do Conselho Superior nº 18/2019, de 1 de julho de 2019.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

**WALKYRIA BARCELOS SPERANDIO**  
Diretora Geral