SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Rua Goiás, 2000. Campus Monte Carmelo, 38500-000
Fone: (34) 3842-8751
Monte Carmelo, MG

ANEXO 1 – FOLHA 1

PROJETO DE ATIVIDADE DE PESQUISA Nº 004/2014

1. Solicitante

FELTRIN SEMENTES LTDA., com sede e unidade industrial no município de Farroupilha, Estado do Rio Grande do Sul, na Rua Thomazzo Radaelli, n° 368, Bairro do Parque, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda - CNPJ/MF sob o n.º 89.844.922/0001-99, neste ato representada na forma do seu Estatuto Social, denominada individualmente **FELTRIN SEMENTES LTDA.**

2. Projeto: "Melhoramento genético de minitomate"

Autores: Prof. Dr. Gabriel Mascarenhas Maciel – UFU Campus Monte Carmelo – ICIAG

Edimilson Luiz Bagattini – Diretor Executivo e Sócio da Feltrin Sementes LTDA.

3. Resumo do projeto

O cenário da oleicultura brasileira tem revelado cada vez mais o despertar da criatividade. Neste quesito, o cultivo de minitomate (*Solanum lycopersicon* L.), tem se destacado atraindo pequenos e grandes investidores, surgindo vários modelos de produção adaptados às condições tropicais do Brasil. O tomateiro apresenta ampla diversidade de características de fruto do qual é classificado em grupos comerciais. A Associação Brasileira de Sementes e Mudas (ABCSEM), classifica o grupo minitomates em "tomates especiais", representado por subgrupos dos tipos cereja, coquetel e grape. Majoritariamente, o cultivo de minitomate é realizado em ambiente protegido, devido ao custo elevado de produção. Apesar do alto custo, os produtores

ANEXO 1 – FOLHA 2

receberam em média R$ 8,0 Kg^{-1} do fruto na safra 2013 (CEAGESP, 2014), o que vem tornando esta atividade cada vez mais atrativa.

O minitomate, vem marcando presença nas gôndolas de supermercados, sendo consumido principalmente na forma de aperitivo e na elaboração de pratos diversos. Aliado a atratividade dos consumidores, empresas sementeiras tem buscado cada vez mais ampliar o portfólio de híbridos, diversificando cores dos frutos (amarelo, verde, vermelho, alaranjado e rajado), formatos e número de frutos por cacho (15-50 frutos $cacho^{-1}$) visando atender a demanda dos consumidores. De fato, não há dúvidas que qualquer ação que vise proporcionar o consumo de hortaliças é de fundamental importância para a saúde. Diante disso, a diversidade de cores e formatos, aliado a excelente característica organoléptica dos frutos de tomate e seus benefícios a saúde, incrementar o consumo desta hortaliça na alimentação de jovens e adultos seria de grande relevância. Este tipo de tomate vem atendendo desde supermercados até empórios, possuindo mercado diferenciado. Ademais, frutos de minitomate são utilizados especialmente para a decoração de pratos e saladas diversas, ampliando as modalidades de consumo desta hortaliça.

O hábito de crescimento do tomateiro também apresenta relevância em termos de melhoramento genético. Esta característica separa o tomateiro em dois grandes seguimentos de mercado (hábito de crescimento determinado e indeterminado). Quando utilizados para produção de molhos e ketchup predominam cultivares de hábito de crescimento determinado. Neste sistema não se faz necessário a realização de onerosos tratos culturais tais como: realização da desbrota, poda apical e condução da planta com fitilhos ou estacas. Há relatos que esses tratos culturais podem representar até 30% do custo total de produção. Nesta modalidade de cultivo, plantas portadoras do gene *sp* (*Self-prunning),* quando homozigotos recessivos expressam o hábito de crescimento determinado.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Rua Goiás, 2000. Campus Monte Carmelo, 38500-000
Fone: (34) 3842-8751
Monte Carmelo, MG

ANEXO 1 – FOLHA 3

4. Objetivo do projeto

4.1. Objetivo Geral

Obtenção de novos genótipos de minitomate.

4.2. Objetivos Específicos

Obtenção de novos genótipos de minitomate com alto teor de Brix^{o} (>6) nos frutos de hábito de crescimento determinado e indeterminado.

5. Justificativa do projeto

Atualmente nutricionista tem buscado cada vez mais a introdução de hortaliças na alimentação. Entre as hortaliças consumidas, o tomate apresenta importantes aspectos nutricionais além de auxiliar na prevenção de várias doenças. Além do aroma e sabor, o aspecto visual é muito importante na introdução de alimentos. Os minitomates quando possuem cores variadas (amarelo, laranja e vermelho) e Brix^{o} elevado resultam em hortaliças facilmente introduzidas na alimentação de crianças e adultos. Ademais, vale ressaltar que frutos menores permitem menos desperdícios.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Rua Goiás, 2000. Campus Monte Carmelo, 38500-000
Fone: (34) 3842-8751
Monte Carmelo, MG

ANEXO 1 – FOLHA 4

6. Metodologia

O experimento será conduzido no Setor de Olericultura e Experimentação (SOE) da Universidade Federal de Uberlândia-UFU, município de Monte Camelo-MG (altitude 873 m, 18º42'43,19"S e 47º29'55,8" W). O material genético utilizado faz parte do banco de germoplasma da UFU e vem sendo mantidos no LAGEN (Laboratório de Análise de Sementes e Recursos Genéticos). Os frutos foram coletados em feiras livres da região da qual foram obtidas as gerações S0.

O método de melhoramento utilizado será o SSD (Single seed descent). As populações segregantes serão selecionadas quanto aos principais méritos agronômicos até atingir a geração F5. Na geração F6 será realizado hibridações entre as linhagens obtidas por sucessivas autofecundações. Será avaliado a produção por m^2, produção por planta, Brix°, diâmetro e comprimento do fruto, tipo de penca e distância entre internódios.

Serão obtidas as médias de cada parâmetro agronômico para análise estatística. Os resultados serão submetidos às análises de variância, sendo as somas dos quadrados médios comparadas pelo teste F. Para comparação das médias será empregado o teste Scott- Knott, a 5% de probabilidade.

Será realizado ainda contrastes ortogonais com intuito de comparar o potencial produtivo dos parentais *versus* novas linhagens experimentais empregando o teste Scheffé (1 e 5% de probabilidade).

Os tratos culturais serão realizados conforme preconizado para a cultura do tomateiro.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Rua Goiás, 2000. Campus Monte Carmelo, 38500-000
Fone: (34) 3842-8751
Monte Carmelo, MG

ANEXO 1 – FOLHA 5

7. Cronograma de execução

ANO 1

	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1	X						X					
2		X						X				
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4				X	X					X	X	
5					X						X	
6						X						X
7			X			X			X			X
8												
9												
10												
11												

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Rua Goiás, 2000. Campus Monte Carmelo, 38500-000
Fone: (34) 3842-8751
Monte Carmelo, MG

ANEXO 1 – FOLHA 6

ANO 2

	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1	X						X					
2		X						X				
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4				X	X					X	X	
5					X						X	
6						X						X
7			X			X			X			X
8												
9												
10												
11												

ANO 3

	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1	X						X					
2		X						X				
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4				X	X							
5					X							
6						X						
7			X			X						
8			X	X	X							
9								X	X	X	X	
10												X
11												X

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Rua Goiás, 2000. Campus Monte Carmelo, 38500-000
Fone: (34) 3842-8751
Monte Carmelo, MG

ANEXO 1 – FOLHA 7

Descrição das atividades:

1) Semeio
2) transplantio
3) Tratos culturais
4) Autofecundações
5) Seleção de genótipos superiores
6) Colheita e identificação das sementes
7) Amontoas
8) Hibridação manual
9) Avaliação agronômica
10) Análise estatísticas agronômica e parâmetros genéticos
11) Relatório final

Este projeto será executado sob a coordenação do Prof. Gabriel Mascarenhas Maciel, sem nenhum conflito com a carga horária deste servidor, atendendo resoluções 03 e 04/2002 do Conselho Universitário, já que as atividades serão desenvolvidas aos sábados e domingos, preferencialmente.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Rua Goiás, 2000. Campus Monte Carmelo, 38500-000
Fone: (34) 3842-8751
Monte Carmelo, MG

ANEXO 1 – FOLHA 8

8. Recursos humanos

Entidade responsável	Bolsistas	Lotação	Tempo gasto no projeto	Valor concedido
UFU	1 (um) Aluno do curso de agronomia que tenha cursado a disciplina de melhoramento de plantas.	ICIAG/UFU	1095h	R$9.000

9. Equipamento e/ou material a ser usado (A) ou adquirido (B)

Entidade responsável	Descrição	Horas de uso	Custos para ressarcimento
---	---	---	---

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Rua Goiás, 2000. Campus Monte Carmelo, 38500-000
Fone: (34) 3842-8751
Monte Carmelo, MG

ANEXO 1 – FOLHA 9

10. Material de consumo e/ou de laboratório a ser adquirido

Entidade responsável	Descrição	Quantidade estimada	Custos para ressarcimento

11. Serviços de terceiros – Pessoa Física

Entidade responsável	Descrição		Previsão de custo
UFU	Melhorista Prof. Gabriel Mascarenhas Maciel (A)	ICIAG/UFU	R$39.600

12. Serviços de terceiros – Pessoa Jurídica

Entidade responsável	Descrição	Previsão de custo
---	---	---

13. Passagens

Entidade responsável	Destino	Previsão de custo
---	---	---

14 Diárias

Entidade responsável	Data	Nº	Previsão de custo
---	---	---	---

ANEXO 1 – FOLHA 10

15. Tributos sobre o Projeto

Entidade responsável	Descrição	Previsão de custo
Feltrin Sementes LTDA.	ISS = 2,04%/(08A+08B+11) = 2,04%/R$ 48600 (A)	R$ 991,44

16. ENCARGOS PREVIDENCIÁRIOS

Entidade responsável	Descrição	Previsão de custo
Feltrin Sementes LTDA	INSS = 20%/(08A+8B+11+15A) = 20%/R$ 49591,44	R$ 9918,29
Feltrin Sementes LTDA.	INSS = 11%/(08A+8B+11+15A) = 11%/R$ 49591,44	R$ 5455,06

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Rua Goiás, 2000. Campus Monte Carmelo, 38500-000
Fone: (34) 3842-8751
Monte Carmelo, MG

ANEXO 1 – FOLHA 11

17. Outros custos

Entidade responsável	Descrição	Previsão de custo
Feltrin Sementes LTDA.	Benefício ICIAG – 15%/(08A+8B+09A) = 15%/R$ 48600 (A)	R$ 7290
Feltrin Sementes LTDA.	ISS/NF-FUNDAP = (2%/18) = 2%/R$96068,79 (todos os itens adicionados de 17 A, C, D, E, F e G) (B)	R$ 1921,37
Feltrin Sementes LTDA.	Alimentação (C)	R$0,0
Feltrin Sementes LTDA.	Combustível/manutenção (D)	R$ 3390,68
Feltrin Sementes LTDA.	Capacitação Profissional (E)	R$0,0
Feltrin Sementes LTDA.	Taxa adm. FUNDAP=10% R$ 9714,21 (todos os itens adicionados de 17 A, C, D, E e G) (F)	R$ 15552,0
Feltrin Sementes LTDA.	Percentual UFU = 12%/(08A+11+09A) = 12%/R$ 48600 (G)	R$ 5832,00

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Rua Goiás, 2000. Campus Monte Carmelo, 38500-000
Fone: (34) 3842-8751
Monte Carmelo, MG

ANEXO 1 – FOLHA 12

18. Total dos custos

Entidade responsável	(8 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17)
Feltrin Sementes LTDA.	R$ 98950,84

19. Cronograma físico-financeiro

Etapas	Descrição das etapas	Valor R$	Data para conclusão	Data para pagamento
1	Semeio	2748,64	18/01/2015	05/02/2015
2	Tratos culturais	2748,64	08/02/2015	05/03/2015
3	Proteção de flores	2748,64	10/05/2015	05/04/2015
4	autofecundações	2748,64	15/05/2015	05/05/2015
5	emasculações	2748,64	15/05/2015	05/06/2015
6	Colheita e identificação das sementes	2748,64	28/06/2015	05/07/2015
7	Semeio	2748,64	05/07/2015	05/08/2015
8	Tratos culturais	2748,64	19/07/2015	05/09/2015
9	Proteção de flores	2748,64	01/11/2015	05/10/2015
10	autofecundações	2748,64	01/11/2015	05/11/2015
11	emasculações	2748,64	01/11/2015	05/12/2015
12	Colheita e identificação das sementes	2748,64	27/12/2015	05/01/2016
13	Semeio	2748,64	10/01/2016	05/02/2016
14	Tratos culturais	2748,64	24/01/2016	05/03/2016

ANEXO 1 – FOLHA 13

15	Proteção de flores	2748,64	09/05/2016	05/04/2016
16	autofecundações	2748,64	09/05/2016	05/05/2016
17	emasculações	2748,64	09/05/2016	05/06/2016
18	Colheita e identificação das sementes	2748,64	27/06/2016	05/07/2016
19	Semeio	2748,64	04/07/2016	05/08/2016
20	Tratos culturais	2748,64	18/11/2016	05/09/2016
21	Proteção de flores	2748,64	19/11/2016	05/10/2016
22	autofecundações	2748,64	19/11/2016	05/11/2016
23	emasculações	2748,64	19/11/2016	05/12/2016
24	Colheita e identificação das sementes	2748,64	26/12/2016	05/01/2017
25	Semeio	2748,64	16/01/2017	05/02/2017
26	Tratos culturais	2748,64	16/04/2017	05/03/2017
27	Proteção de flores	2748,64	14/05/2017	05/04/2017
28	autofecundações	2748,64	21/05/2017	05/05/2017
29	Emasculações/hibridações	2748,64	21/05/2017	05/06/2017
30	Obtenção das novas linhagens	2748,64	21/05/2017	05/07/2017
31	Colheita e identificação das novas linhagens	2748,64	25/06/2017	05/08/2017
32	Semeio das novas linhagens	2748,64	16/07/2017	05/09/2017
33	Tratos culturais	2748,64	10/09/2017	05/10/2017

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Rua Goiás, 2000. Campus Monte Carmelo, 38500-000
Fone: (34) 3842-8751
Monte Carmelo, MG

ANEXO 1 – FOLHA 14

34	Avaliação agronômica	2748,64	22/10/2017	05/11/2017
35	Análise estatísticas agronômica e parâmetros genéticos	2748,64	17/12/2017	05/12/2017
36	Relatório final	2748,64	17/12/2017	05/01/2018

20. Coordenador(es) indicado(s)

Nome Completo	Órgão	Assinatura
Prof. Gabriel Mascarenhas Maciel	ICIAG- UFU	

21. Das atividades do pessoal envolvido: Cabe ao coordenador acompanhar todas as fases de instalação e condução do Projeto, bem como tabular e analisar os resultados de campo, e emitir o Relatório Técnico Final.

Já aos alunos envolvidos neste Projeto, cabe a responsabilidade de acompanhar o Professor/Coordenador em todas as etapas de instalação e condução dos trabalhos de campo e/ou atividades de laboratório, bem como auxiliar nos trabalhos de revisão de literatura, sem prejuízos às suas atividades acadêmicas.

22 Local e data: Monte Carmelo, 11 de outubro de 2014.

23. Assinaturas dos responsáveis pela elaboração do projeto

Nome completo	Órgão	Assinatura
Prof. Gabriel Mascarenhas Maciel	ICIAG- UFU	
Edimilson Luiz Bagattini – Diretor Executivo	Feltrin Sementes Ltda	

24. Aprovação do Projeto

24.1 O projeto nº 002/2014 sob o título, "Melhoramento genético de minitomate" será apresentado e discutido na próxima Reunião da Unidade.

ANEXO 1 – FOLHA 15

24.2 A presente deliberação é dada com os seguintes efeitos e condições:

A execução do objeto prevista no Projeto é considerada atividade fim da Universidade na área de ensino, pesquisa e extensão e integrante das finalidades, objetivos e princípios fixados em seu Estatuto;

a) fica aprovada a provisão de ressarcimento, a cargo da Fundação, pela utilização de bens da Universidade;

b) a participação dos servidores docentes e administrativos relacionados no Projeto se fará em nome e a serviço da Universidade Federal de Uberlândia; ditos servidores exercerão suas atividades, mesmo havendo percepção de bolsas, sem nenhum caráter de autonomia nem com vínculo empregatício perante a fundação, mas sob o vínculo de sua condição de servidores públicos, sujeitos ao regime disciplinar e à avaliação de suas condutas e desempenho nos termos da Lei nº 8. 112/90 (Regime
c) Único dos Servidores Públicos da União).

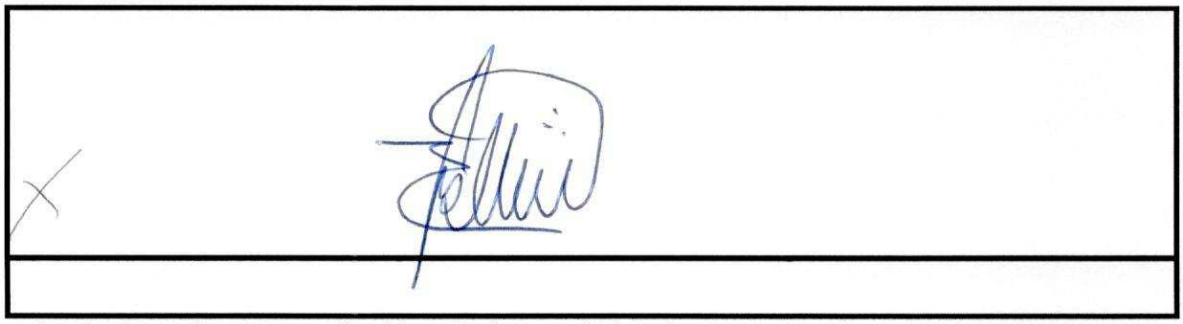
24.3 Assinatura do Diretor do Instituto de Ciências Agrárias – ICIAG

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Rua Goiás, 2000. Campus Monte Carmelo, 38500-000
Fone: (34) 3842-8751
Monte Carmelo, MG

ANEXO 1 – FOLHA 16

25 Concordância do(s) Contratante(s)

Declaro estar de acordo com todos os termos do presente Projeto de Atividade de pesquisa nº 002/2014, identificado como "Melhoramento genético de minitomate", conforme Protocolo desta Empresa.



Assinatura do responsável legal e/ou carimbo da empresa