



SÍNTESE DO PLANO DE TRABALHO

Título do Projeto: PROCESSAMENTO DE FARINHAS DE VEGETAIS NÃO CONFORMES

Título Original do Projeto: Processamento de farinhas de vegetais não-conformes: aproveitamento de resíduos de atividades agroindustriais para agregação de renda

Convênio: SCIT 15/2013

Processo: 231-2500/12-9

Modalidade:

Participação Popular Cidadã [2011/2012]

Nome do Polo: Polo de Modernização Tecnológica do Vale do Rio Pardo

Gestor (a): Adriana Hintz

COREDE: Vale do Rio Pardo

APRESENTAÇÃO

Área de Abrangência: Alimentos

Coordenador: Ana Lúcia Becker Rohlfes e Liliane Marquardt

Email: albecker@unisc.br e liliane@unisc.br

Telefone: (51) 3717-7390

Celular: () xxxx.xxxx

SIGNATÁRIOS DO CONVÊNIO:

Unidade Executora: UNISC

Responsável Legal: Vilmar Thomé

Mantenedora: APESC

Responsável Legal: Vilmar Thomé

Data de Assinatura: 20/11/2013

Data de Pagamento: 08/01/2014

Data de Vencimento: 09/12/2015

Última atualização: 08/09/2015



I. OBJETO

Elaboração e qualificação de farinha de vegetais.

II. OBJETIVO GERAL

Estudar o processo de obtenção de farinhas de vegetais (conformes e não conformes) e avaliar o incremento ou perda em relação aos minerais e vitaminas presentes nos vegetais e farinhas obtidas.

III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar os parâmetros de temperatura e tempo de secagem de vegetais por desidratação através de parâmetros físico-químicos;
- Avaliar métodos de cominuição a serem utilizados nos diversos tipos de vegetais a partir dos quais serão obtidas as farinhas;
- Avaliar a composição centesimal dos vegetais *in natura*, dos vegetais desidratados e das farinhas obtidas;
- Avaliar a qualidade microbiológica das farinhas de vegetais obtidas;
- Quantificar as vitaminas e minerais presentes nos vegetais *in natura*, desidratados e nas farinhas;
- Viabilizar agregação de renda para produtores agrícolas da região com a transformação de um produto que seria descartado (vegetal não conforme) em um produto comercializável.

IV. METAS

1. Definir uma metodologia com tempo e temperatura de secagem otimizada para, pelo menos, os seguintes vegetais: pimentão, beterraba, espinafre e couve.
Comprovação da meta: envio de relatório contendo toda a metodologia desenvolvida.
2. Fazer uma tabela comparativa para cada um dos vegetais (pelo menos: pimentão, beterraba, espinafre e couve) comparando a composição nutricional, vitaminas e minerais dos vegetais *in natura*, desidratados e das farinhas elaboradas.
Comprovação da meta: envio de relatório contendo a tabela comparativa com os dados solicitados.
3. Elaborar um boletim técnico contendo a metodologia desenvolvida para fabricação caseira das farinhas (pelo menos: pimentão, beterraba, espinafre e couve), a composição nutricional dos vegetais e farinhas de acordo com a metodologia desenvolvida e, se possível, formas de aplicação dessas farinhas produzidas.
Comprovação da meta: envio de relatório contendo um exemplar do boletim elaborado. Deve ser enviado e-mail ao maior número de pessoas possível, informando sobre a disponibilidade do boletim técnico para download no site da UNISC. Esse deve ficar disponível para download no site da universidade e/ou do Polo e deve ser informado o link para acessá-lo, por um período mínimo de 5 (cinco) anos.
4. Realizar pelo menos 02 (dois) cursos práticos com carga horária mínima de 8h (oito horas) cada para PRODUTORES RURAIS da região com no mínimo 15 participantes.
Comprovação da meta: enviar relatório contendo o material de divulgação dos cursos, o programa desenvolvido, material didático utilizado (se houver), a lista de presença (no formulário-padrão SCIT), a listagem contendo os tipos de culturas desenvolvidas por cada produtor rural e fotografias dos eventos.



V. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

ATIVIDADES		TRIMESTRE								ADITIVO					
		2014				2015				2016				2017	
N.º	DESCRIÇÃO	jan/ mar	abr/ jun	jul/ set	out/ dez	jan/ mar	abr/ jun	jul/ set	out/ dez	jan/ mar	abr/ jun	jul/ set	out/ dez	jan/ mar	abr/ jun
1	Execução do Plano de Aplicação dos Recursos concedidos através do convênio	x	x							X	X	X			
2	Prestação de Contas Financeira				x				x				X		X
3	Envio de Relatórios Semestrais para acompanhamento técnico		x		x		x				X		X		
4	Envio de Relatório Final								x						X
5	Revisão bibliográfica sobre o objeto de estudo	x				x				X	X				
6	Cultivo dos vegetais objeto de estudo em ambiente protegido e/ou a céu aberto	x	x	x	x	x	x	x	x	X	X	X	X	X	X
7	Desenvolvimento de metodologia para produção de farinhas empregando a desidratação		x	x	x	x	x	x	x	X	X	X	X	X	X
8	Desenvolvimento de metodologia para produção de farinhas empregando spray drier		x	x	x	x	x	x	x	X	X	X	X	X	X
9	Determinação da composição nutricional dos vegetais in natura, desidratados e nas farinhas	x	x	x	x	x	x	x	x	X	X	X	X	X	X
10	Otimização das condições analíticas para a quantificação de vitaminas					x	x	x	x	X	X	X	X	X	X
11	Otimização das condições analíticas para a quantificação de minerais		x	x	x	x	x	x	x	X	X	X	X	X	X
12	Determinação de vitaminas em vegetais in natura, desidratados e nas farinhas						x	x	x	X	X	X	X	X	X
13	Determinar a qualidade microbiológica das farinhas				x				x						X
14	Determinação de minerais em vegetais in natura, desidratados e nas farinhas			x	x	x	x	x	x	X	X	X	X	X	X
15	Elaboração da tabela comparativa							x	x					X	X
16	Elaboração e disponibilização de boletim técnico							x	x					X	X
17	Transferência de tecnologia através de cursos							x	x					X	X



VI. PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS

a) APOIO DA SECRETARIA – SCIT

a1) Equipamentos e Outros Materiais Permanentes

ITEM N.º	ESPECIFICAÇÃO	QTDE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1	HPLC - sistema de cromatografia líquida com detector de fluorescência	1	R\$ 170.055,00	R\$ 170.055,00
2	Bloco digestor	1	R\$ 8.500,00	R\$ 8.500,00
3	Nobreak	2	R\$ 2.500,00	R\$ 5.000,00
4	Multiprocessador	2	R\$ 850,00	R\$ 1.700,00
5	Peneiras de diferentes granulometrias	10	R\$ 180,00	R\$ 1.800,00
6	Destilador de nitrogênio	1	R\$ 14.000,00	R\$ 14.000,00
7	Cultivador motorizado 14 cv	1	R\$ 17.680,00	R\$ 17.680,00
8	Enxada rotativa acoplável a cultivador motorizado	1	R\$ 8.156,00	R\$ 8.156,00
9	Carreta agrícola acoplável a cultivador motorizado	1	R\$ 2.218,00	R\$ 2.218,00
10	Encanteirador acoplável a cultivador motorizado	1	R\$ 2.121,00	R\$ 2.121,00
11	Plantadeira acoplável a cultivador motorizado	1	R\$ 1.750,00	R\$ 1.750,00
12	Roçadeira traseira acoplável a cultivador motorizado	1	R\$ 7.960,00	R\$ 7.960,00
13	Estufa para cultivo em ambiente protegido	1	R\$ 7.500,00	R\$ 7.500,00
14	Sistema de irrigação para estufa	1	R\$ 1.800,00	R\$ 1.800,00
15	Sistema de irrigação para cultivo a céu aberto	1	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
16	Estufa de secagem com renovação/circulação de ar forçado	1	R\$ 8.560,00	R\$ 8.560,00

Total SCIT

R\$ 260.000,00

Equipamentos incluídos com o saldo do recurso e aplicação, conforme solicitação de fls. 413/437 e 468:

- Detector ultra violeta – R\$ 31.000,00
- Micro moinho de facas – R\$ 10.000,00

b) CONTRAPARTIDA DA UNIVERSIDADE

b1) Pessoal

NOME	FORMAÇÃO	FUNÇÃO NO PROJETO	TOTAL DE HORAS NO PROJETO
------	----------	-------------------	---------------------------

b.1.1 TÉCNICO/CIENTÍFICO

Ana Lúcia Becker Rohlfes	Dra. Química	Coordenadora	432
Liliane Marquadt	MSc. Eng. Produção	Coordenadora	432
Nádia de Monta Baccar	MSc. Desenv. Regional	Pesquisadora	216
Mari Sílvia R. de Oliveira	MSc. Ciência e Tecnol. Alimentos	Pesquisadora	216
TOTAL (b.1.1)			

TOTAL (b1)

R\$

97.236,74



GOVERNO DO ESTADO DO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

b2) Material de Consumo

ITEM N.º	ESPECIFICAÇÃO/JUSTIFICATIVA	QTDE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1	Vidrarias de laboratório, reagentes, matérias-primas	1	R\$ 15.886,38	R\$ 15.886,38

TOTAL R\$ **15.886,38**

b3) Serviços de Terceiros

ITEM N.º	ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO	CUSTO TOTAL
1	Seguro dos equipamentos que serão alocados na UERGS*	R\$ 4.939,62

* Conforme OF. GAB. SCIT 310/2013, (fls. 147) será autorizada a alocação de equipamentos na Universidade parceira por tratar-se da UERGS. Entretanto a UNISC/APESC será responsável pelo patrimônio adquirido, devendo repô-lo em caso de extravio e/ou dano. Listagem de equipamentos à fl. 114.

TOTAL (b3) R\$ **4.939,62**

otal Contrapartida da Universidade (b1 + b2 + b3) R\$ **118.062,74**

c) CONTRAPARTIDA DA UERGS

c1) Pessoal

NOME	FORMAÇÃO	FUNÇÃO NO PROJETO	TOTAL DE HORAS NO PROJETO
------	----------	-------------------	---------------------------

c.1.1 TÉCNICO/CIENTÍFICO

José Antônio K. Schmitz	Engenheiro Agrônomo, Doutor	Pesquisador	286-143*
Fernanda Ludwig*	Engenheira Agrônoma, Doutora	Pesquisadora	143
Étis Onival da Silva Kiefer	Auxiliar de serviços gerais	Colaborador	572
TOTAL			

Iterado conforme solicitação de fls. 400/401.

c2) Material de Consumo (pré-existente na UERGS conforme fls.

ITEM N.º	ESPECIFICAÇÃO/JUSTIFICATIVA	QTDE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	
1	Aduto formulado - saco 50kg	Plantio dos vegetais	4	R\$ 62,00	R\$ 248,00
2	Calcário - saco 50 kg	Plantio dos vegetais	4	R\$ 6,50	R\$ 26,00
3	Ureia - saco 50 kg	Plantio dos vegetais	2	R\$ 66,00	R\$ 132,00
4	Sombrite - 2m largura	Plantio dos vegetais	1000	R\$ 3,50	R\$ 3.500,00
5	Óleo Diesel	Plantio dos vegetais	30	R\$ 2,20	R\$ 66,00
6	Fungicida	Plantio dos vegetais	1	R\$ 60,00	R\$ 60,00
7	Inseticida/acaricida	Plantio dos vegetais	1	R\$ 52,00	R\$ 52,00
8	Mudas tomateiro - bandeja c/ 128 células	Plantio dos vegetais	2	R\$ 45,00	R\$ 90,00
9	Mudas pimentão - bandeja c/ 128 células	Plantio dos vegetais	2	R\$ 20,00	R\$ 40,00
10	Mudas couve - bandeja c/ 200 células	Plantio dos vegetais	18	R\$ 10,00	R\$ 180,00
11	Mudas beterraba - bandeja c/ 200 células	Plantio dos vegetais	53	R\$ 10,00	R\$ 530,00
12	Mudas espinafre - bandeja c/ 200 células	Plantio dos vegetais	25	R\$ 10,00	R\$ 250,00
TOTAL				R\$ 5.174,00	

Total contrapartida UERGS (c1 + c2) R\$ **22.474,14**



TOTAL GERAL DO PROJETO (a + b + c)

R\$ 400.536,88

VII. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

O desembolso dos recursos da Secretaria da Ciência, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico - SCIT será realizada em uma única parcela.