

CUSTO DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA NA REGIÃO CENTRO-SERRANA DO ESPÍRITO SANTO

Culturas:

- Chuchu
- Gengibre
- Inhame
- Morango
- Repolho

Maió – 2024

Projeto: Análise econômica das principais culturas agrícolas da região Centro-Serrana do Espírito Santo.

Instituição executora: Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Centro-Serrano.

Equipe técnica do projeto:

Anderson William Dominghetti	Engenheiro Agrônomo Doutor em Agronomia / Fitotecnia Professor do Ifes Campus Centro-Serrano
Gheila Corrêa Ferres Baptestini	Engenheira Agrícola e Ambiental Doutora em Engenharia Agrícola Professora do Ifes Campus Centro-Serrano
Lorena Abdalla de Oliveira Prata Guimarães	Engenheira Agrônoma Doutora em Agronomia / Solos e Nutrição de Plantas Professora do Ifes Campus Centro-Serrano

Estudantes bolsistas do projeto:

Gustavo Wervloet	Graduandos em Administração Ifes Campus Centro-Serrano
Matheus Thomes	
Micaela Erdmann Fontes	
Tadeu Diego Thomes	
Wagner Johson Marins Júnior	

Demais integrantes:

Thiago Mello dos Reis	Professor do Ifes Campus Centro-Serrano Doutor em Física
Marihá Barbosa e Castro	Professora do Ifes Campus Centro-Serrano Doutora em Letras
Emmanuel Victor Hugo Moraes	Professor do Ifes Campus Centro-Serrano Mestre em Filosofia
Marcelo Barbosa Viana	Professor do Ifes Campus Centro-Serrano Mestre em Matemática
Marcone Henrique de Freitas	Doutorando em Geografia da UFES Mestre em Geografia
Adilson Oliveira Cruz	Professor do Ifes Campus Centro-Serrano Mestre em Ciências da Computação

Municípios avaliados:

- Domingos Martins
- Santa Leopoldina
- Santa Maria de Jetibá

Apoio financeiro:

O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (Fapes) – Termo de Outorga 207/2022, Processo 2022-1BCMK –, do Governo do Estado do Espírito Santo e do Programa de Incentivo à Pesquisa, à Extensão, ao desenvolvimento e à Inovação – INOVAGRO/SEAG – por meio do Edital DI 003/2022 - SEAG/FAPES – PPEDAGRO.

Introdução

A agricultura é uma atividade de extrema importância para a economia do Brasil, gerando empregos, alimentos, renda aos produtores, movimentação no comércio das cidades, dentre diversos outros benefícios relacionados à cadeia produtiva das principais culturas agrícolas regionais.

Como atividade econômica de tamanha importância, a agricultura deve se profissionalizar e passar a compreender a propriedade agrícola como empresa, uma vez que sem lucratividade satisfatória, ou seja, sem cobrir os custos da produção, o produtor pode acabar saindo da atividade.

O controle dos gastos em qualquer atividade econômica é crucial para o seu sucesso, pois por meio dele o empresário pode tomar atitudes que salvem a empresa antes que a mesma se descapitalize, ou poderá verificar ganhos líquidos suficientes que cubram investimentos de melhorias e avanços no negócio. Desta forma, conhecendo os custos o produtor pode se planejar melhor com o tempo.

Neste sentido, o custo de produção agrícola é algo bastante individual, pois retrata a realidade de cada propriedade, considerando que aspectos como produtividade, nível tecnológico, emprego de mecanização e tipo de mercado são bastante variáveis entre os produtores. No entanto, os levantamentos de valores de custos em propriedades que possuem sistemas de produção representativos para a região podem auxiliar aqueles que não possuem dados individuais, servindo de base para tomadas de decisão, motivação deste projeto.

Em termos de análise dos valores levantados no custo, podemos vislumbrar quatro situações que podem ser encontradas pelos produtores, segundo Reis (2002) e Pindyck e Rubinfeld (2009):

- a) Lucro supernormal – ocorre quando a receita média ou o preço de venda for maior que o custo total médio, também denominado lucro econômico. É uma situação em que a atividade está obtendo retornos maiores que as melhores alternativas possíveis de emprego do capital.
- b) Lucro normal – ocorre quando a receita média ou preço de venda for igual ao custo total médio. Evidencia que a atividade está obtendo retornos iguais aos que seriam conseguidos na melhores alternativas de emprego dos recursos.
- c) Processo de descapitalização – nesta situação a receita média é maior que o custo variável médio e menor do que o custo total, ou seja, o produtor está pagando os custos variáveis e parte dos custos fixos; a tendência é de retração no médio e longo prazo com saída da atividade.
- d) Atividade subsidiada – já nesta situação, a receita média é menor que o custo variável médio. Ou seja, a atividade não está pagando nem os custos variáveis. Nesse caso, as atividades devem ser encerradas, pois se está perdendo dinheiro em cada unidade que se produz, ocorrendo a necessidade de retirar dinheiro de outras atividades para mantê-la.

Considerando os cenários apresentados, o objetivo deste projeto foi promover o levantamento de custos de produção de cinco culturas agrícolas de importância para a região centro-serrana do Espírito Santo, sendo elas Chuchu, Inhame, Gengibre, Morango e Repolho. Os estudos foram realizados nos municípios de Domingos Martins, Santa Leopoldina e Santa Maria de Jetibá, de modo a oferecer aos produtores da região subsídios para tomadas de decisões pautadas em dados concretos que contemplem a realidade da região em que estão instalados, de acordo com a situação a qual estejam enquadrados.

Metodologia de avaliação

A metodologia de cálculo do custo de produção utilizada neste trabalho foi baseada na proposta pela Companhia Nacional de Abastecimento – Conab (2010). Basicamente, a metodologia divide o custo em quatro partes: 1) Custo variável; 2) Custo fixo; 3) Custo operacional e 4) Custo total. O detalhamento dos cálculos de cada item pode ser obtido no Manual da Metodologia da Conab, disponível no site da Companhia.

Nos custos variáveis são agrupados todos os componentes que participam do processo, na medida em que a atividade produtiva de desenvolve. Ou seja, são aqueles que apenas incidem se houver produção. Aqui são inseridos o custeio, despesas pós-colheita e despesas financeiras (juros de financiamentos), itens necessários para que o produtor continue na atividade em um curto prazo. Salienta-se que para o levantamento de custo com mão de obra, um dos itens mais onerosos dentro do custeio, a metodologia visa à remuneração da mão de obra da família, mesmo que não ocorra desembolso para o seu pagamento, considerando que o produtor deveria fazer o pagamento de terceiros caso a família não estivesse disponível para o trabalho.

Os custos fixos representam elementos de despesas que são suportados pelo produtor independente do volume da produção, sendo eles a depreciação de máquinas e benfeitorias, seguros sobre máquinas e benfeitorias, manutenção de benfeitorias e arrendamento de terras. Embora negligenciado por alguns métodos mais simplificados de cálculo de custo de produção, o custo fixo é extremamente importante na análise, pois parte-se do princípio de que o produtor deve fazer uma “reserva de valores” a médio e longo prazo para reposição de máquinas e benfeitorias que se tornam obsoletas e inutilizáveis ao longo dos anos.

O custo operacional é composto de todos os itens de custos variáveis (despesas diretas) e a parcela dos custos fixos diretamente associados à implementação da lavoura. Difere do custo total apenas por não contemplar a renda dos fatores fixos, consideradas aqui como remuneração esperada sobre o capital fixo e sobre a terra.

O custo total de produção compreende o somatório do custo operacional mais a remuneração atribuída aos fatores de produção. A remuneração sobre fatores de produção como o capital investido em máquinas, benfeitorias e terras deve ser somado ao custo, pois a atividade econômica deve remunerar todo o recurso financeiro nela investido, considerando-se que estes valores poderiam ser aplicados em outros investimentos com rentabilidade igual ou superior.

De posse dos itens a serem levantados, inicialmente foi feita uma busca por produtores interessados em participar do projeto, respondendo a um questionário sobre os itens considerados no

custo. Depois de identificados, foram entrevistados quatro produtores de cada cultura, com perfil representativo dos produtores da região. Ou seja, produtores convencionais, familiares, pequenas propriedades, cultivo semi-mecanizado (emprego de máquinas de pequeno porte em algumas etapas da produção) e com utilização de irrigação. As culturas avaliadas foram o Chuchu, Inhame, Gengibre, Repolho e Morango suspenso.

A pesquisa foi feita presencialmente, conhecendo-se a realidade de cada produtor e da sua propriedade *in loco*. De posse dos dados obtidos com os produtores, foi feito um levantamento dos preços dos insumos no mercado local, no intuito de atualizar os valores praticados na região.

Foram entrevistados produtores nos municípios de Domingos Martins, Santa Leopoldina e Santa Maria de Jetibá, região de atuação do Ifes Campus Centro-Serrano. A distribuição das culturas nos municípios não se deu de forma equitativa, pois não foi possível identificar produtores interessados em participar do projeto em alguns municípios, para algumas culturas.

Nas propriedades, a área de cultivo de cada cultura avaliada foi medida com aparelho GPS para mensuração exata do seu tamanho e respectiva extrapolação do custo para a área de 1 hectare. As localizações das propriedades podem ser identificadas na Figura 1, de acordo com as coordenadas geográficas obtidas com uso do aparelho GPS.

Em posse dos dados coletados em campo, foram feitos os cálculos pertinentes e os resultados inseridos nas planilhas de cada cultura, conforme apresentando na sequência abaixo.

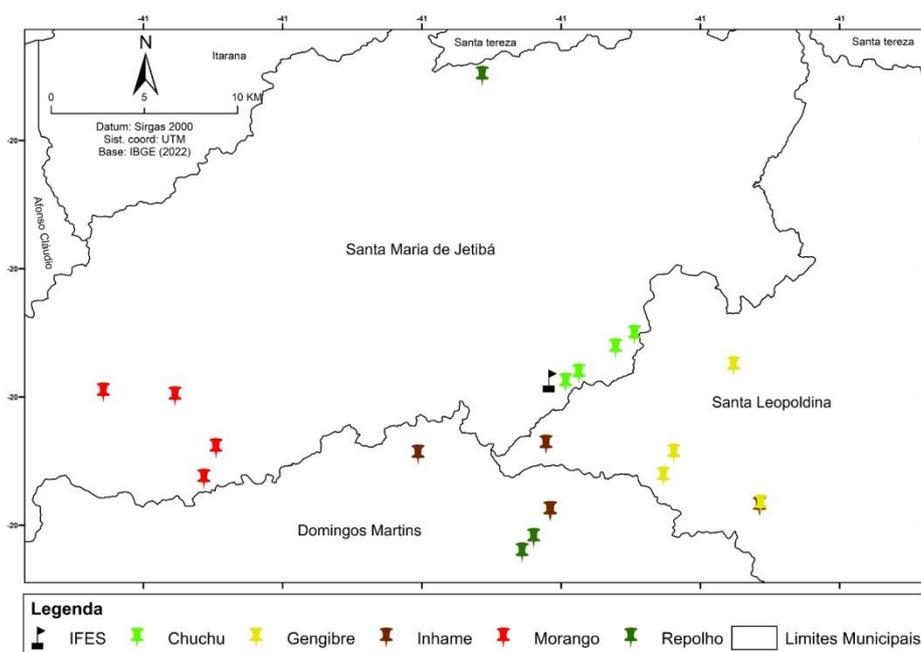


Figura 1 - Localização das propriedades avaliadas e respectivas culturas estudadas no projeto.

Custo de produção do Chuchu

Tabela 1 - Custo de produção por hectare e por caixa (de 22 kg) da cultura do chuchu em uma propriedade em Santa Maria de Jetibá – ES, safra 2022-2023 (Produtor 01)

Discriminação	Custo de produção		Participação no Custo Total (%)
	ANUAL	22 Kg	
CUSTO DE PRODUÇÃO - CHUCHU			
Modelo de produção: Semi-mecanizado - Familiar - Convencional - Irrigado			
Tipo de cultura: Anual			
Safra: 2022/2023			
Proprietário: Produtor 01			
Município: Santa Maria de Jetibá - ES			
Despesas de custeio			
1 - Operação com animal	R\$ -	R\$ -	0,0
2 - Operação com máquinas:			
2.1 - Tratores e implementos	R\$ 3.582,35	R\$ 1,28	6,2
2.2 - Equipamentos de irrigação	R\$ 344,49	R\$ 0,12	0,6
3 - Aluguel de máquinas	R\$ -	R\$ -	0,0
4 - Aluguel de animais	R\$ -	R\$ -	0,0
5 - Mão de obra	R\$ 26.965,20	R\$ 9,63	46,7
6 - Sementes e mudas	R\$ -	R\$ -	0,0
7 - Fertilizantes	R\$ 2.607,87	R\$ 0,93	4,5
8 - Agrotóxicos	R\$ 294,49	R\$ 0,11	0,5
9 - Outros:			
9.1 - Embalagens/Utensílios	R\$ 157,48	R\$ 0,06	0,3
9.2 - EPI	R\$ -	R\$ -	0,0
9.3 - Análise de Solo	R\$ -	R\$ -	0,0
9.4 - Demais despesas (contribuição sindical, impostos sobre a terra)	R\$ -	R\$ -	0,0
10 - Serviços Diversos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DESPESAS COM CUSTEIO (A)	R\$ 33.951,88	R\$ 12,13	58,7
Outras despesas			
11 - Transporte	R\$ 6.614,17	R\$ 2,36	11,4
12 - Despesas administrativas	R\$ 1.018,55	R\$ 0,36	1,8
13 - Despesas de armazenagem	R\$ -	R\$ -	0,0
14 - Beneficiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
15 - Seguro da Produção	R\$ -	R\$ -	0,0
16 - Assistência Técnica	R\$ -	R\$ -	0,0
17 - Outros	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTRAS DESPESAS (B)	R\$ 7.632,72	R\$ 2,73	13,2
Despesas financeiras			
18 - Juros de financiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	R\$ -	R\$ -	0,0
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	R\$ 41.584,61	R\$ 14,85	72,0
Depreciações			
19 - Depreciação de benfeitorias e instalações	R\$ 727,56	R\$ 0,26	1,3
20 - Depreciação de máquinas e implementos	R\$ 3.511,87	R\$ 1,25	6,1
TOTAL DE DEPRECIACIONES (E)	R\$ 4.239,43	R\$ 1,51	7,3
Outros custos fixos			
21 - Manutenção periódica de benfeitorias e instalações	R\$ 13,84	R\$ 0,00	0,0
22 - Seguro sobre benfeitorias e instalações	R\$ 0,46	R\$ 0,00	0,0
23 - Seguro sobre máquinas e implementos	R\$ 16,69	R\$ 0,01	0,0
24 - Arrendamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	R\$ 30,99	R\$ 0,01	0,1
CUSTO FIXO (E+F=G)	R\$ 4.270,43	R\$ 1,53	7,4
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	R\$ 45.855,03	R\$ 16,38	79,3
Renda de fatores			
25 - Remuneração esperada sobre o capital fixo	R\$ 2.016,00	R\$ 0,72	3,5
26 - Remuneração esperada sobre a terra própria	R\$ 9.921,26	R\$ 3,54	17,2
TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)	R\$ 11.937,26	R\$ 4,26	20,7
CUSTO TOTAL (H+I=J)	R\$ 57.792,29	R\$ 20,64	100,0

Tabela 2 - Custo de produção por hectare e por caixa (de 22 kg) da cultura do chuchu em uma propriedade em Santa Maria de Jetibá – ES, safra 2022-2023 (Produtor 02)

	CUSTO DE PRODUÇÃO - CHUCHU		
	Modelo de produção: Semi-mecanizado - Familiar - Convencional - Irrigado		
	Tipo de cultura: Anual		
	Safra: 2022/2023		
	Proprietário: Produtor 02		
Município: Santa Maria de Jetibá - ES			
Discriminação	Custo por hectare	Custo por caixa	Participação no Custo Total (%)
	ANUAL	22 Kg	
Despesas de custeio			
1 - Operação com animal	R\$ -	R\$ -	0,0
2 - Operação com máquinas			
2.1 - Tratores e implementos	R\$ 3.339,39	R\$ 1,74	9,8
2.2 - Equipamentos de irrigação	R\$ 392,71	R\$ 0,20	1,2
3 - Aluguel de máquinas	R\$ -	R\$ -	0,0
4 - Aluguel de animais	R\$ -	R\$ -	0,0
5 - Mão de obra	R\$ 11.696,97	R\$ 6,09	34,3
6 - Sementes e mudas	R\$ -	R\$ -	0,0
7 - Fertilizantes	R\$ 1.500,00	R\$ 0,78	4,4
8 - Agrotóxicos	R\$ 37,40	R\$ 0,02	0,1
9 - Outros			
9.1 - Embalagens/Utensílios	R\$ 481,67	R\$ 0,25	1,4
9.2 - EPI	R\$ -	R\$ -	0,0
9.3 - Análise de Solo	R\$ -	R\$ -	0,0
9.4 - Demais despesas (contribuição sindical, impostos sobre a terra)	R\$ 60,00	R\$ 0,03	0,2
10 - Serviços Diversos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DESPESAS COM CUSTEIO (A)	R\$ 17.508,13	R\$ 9,12	51,4
Outras despesas			
11 - Transporte	R\$ 4.800,00	R\$ 2,50	14,1
12 - Despesas administrativas	R\$ 525,24	R\$ 0,27	1,5
13 - Despesas de armazenagem	R\$ -	R\$ -	0,0
14 - Beneficiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
15 - Seguro da Produção	R\$ -	R\$ -	0,0
16 - Assistência Técnica	R\$ -	R\$ -	0,0
17 - Outros	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTRAS DESPESAS (B)	R\$ 5.325,24	R\$ 2,77	15,6
Despesas financeiras			
18 - Juros de financiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	R\$ -	R\$ -	0,0
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	R\$ 22.833,38	R\$ 11,89	67,0
Depreciações			
19 - Depreciação de benfeitorias e instalações	R\$ 1.513,33	R\$ 0,79	4,4
20 - Depreciação de máquinas e implementos	R\$ 3.173,33	R\$ 1,65	9,3
TOTAL DE DEPRECIACÕES (E)	R\$ 4.686,67	R\$ 2,44	13,8
Outros custos fixos			
21 - Manutenção periódica de benfeitorias e instalações	R\$ 3,17	R\$ 0,00	0,0
22 - Seguro sobre benfeitorias e instalações	R\$ 0,50	R\$ 0,00	0,0
23 - Seguro sobre máquinas e implementos	R\$ 14,75	R\$ 0,01	0,0
24 - Arrendamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	R\$ 18,42	R\$ 0,01	0,1
CUSTO FIXO (E+F=G)	R\$ 4.705,08	R\$ 2,45	13,8
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	R\$ 27.538,46	R\$ 14,34	80,8
Renda de fatores			
25 - Remuneração esperada sobre o capital fixo	R\$ 539,20	R\$ 0,28	1,6
26 - Remuneração esperada sobre a terra própria	R\$ 6.000,00	R\$ 3,13	17,6
TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)	R\$ 6.539,20	R\$ 3,41	19,2
CUSTO TOTAL (H+I=J)	R\$ 34.077,66	R\$ 17,75	100,0

Tabela 3 - Custo de produção por hectare e por caixa (de 22 kg) da cultura do chuchu em uma propriedade em Santa Maria de Jetibá – ES, safra 2022-2023 (Produtor 03)

Discriminação	Custo por hectare	Custo por caixa	Participação no Custo Total (%)
	ANUAL	22 Kg	
CUSTO DE PRODUÇÃO - CHUCHU			
Modelo de produção: Semi-mecanizado - Familiar - Convencional - Irrigado			
Tipo de cultura: Anual			
Safra: 2022/2023			
Proprietário: Produtor 03			
Município: Santa Maria de Jetibá - ES			
Despesas de custeio			
1 - Operação com animal	R\$ -	R\$ -	0,0
2 - Operação com máquinas:			
2.1 - Tratores e implementos	R\$ 5.214,80	R\$ 5,43	15,7
2.2 - Equipamentos de irrigação	R\$ 521,87	R\$ 0,54	1,6
3 - Aluguel de máquinas	R\$ -	R\$ -	0,0
4 - Aluguel de animais	R\$ -	R\$ -	0,0
5 - Mão de obra	R\$ 12.984,64	R\$ 13,53	39,0
6 - Sementes e mudas	R\$ -	R\$ -	0,0
7 - Fertilizantes	R\$ 1.987,20	R\$ 2,07	6,0
8 - Agrotóxicos	R\$ -	R\$ -	0,0
9 - Outros:			
9.1 - Embalagens/Utensílios	R\$ 240,00	R\$ 0,25	0,7
9.2 - EPI	R\$ -	R\$ -	0,0
9.3 - Análise de Solo	R\$ -	R\$ -	0,0
9.4 - Demais despesas (contribuição sindical, impostos sobre a terra)	R\$ -	R\$ -	0,0
10 - Serviços Diversos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DESPESAS COM CUSTEIO (A)	R\$ 20.948,51	R\$ 21,82	62,9
Outras despesas			
11 - Transporte	R\$ 2.880,00	R\$ 3,00	8,6
12 - Despesas administrativas	R\$ 628,45	R\$ 0,65	1,9
13 - Despesas de armazenagem	R\$ -	R\$ -	0,0
14 - Beneficiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
15 - Seguro da Produção	R\$ -	R\$ -	0,0
16 - Assistência Técnica	R\$ -	R\$ -	0,0
17 - Outros	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTRAS DESPESAS (B)	R\$ 3.508,45	R\$ 3,65	10,5
Despesas financeiras			
18 - Juros de financiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	R\$ -	R\$ -	0,0
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	R\$ 24.456,96	R\$ 25,48	73,4
Depreciações			
19 - Depreciação de benfeitorias e instalações	R\$ 277,00	R\$ 0,29	0,8
20 - Depreciação de máquinas e implementos	R\$ 4.733,86	R\$ 4,93	14,2
TOTAL DE DEPRECIAÇÕES (E)	R\$ 5.010,86	R\$ 5,22	15,0
Outros custos fixos			
21 - Manutenção periódica de benfeitorias e instalações	R\$ 3,80	R\$ 0,00	0,0
22 - Seguro sobre benfeitorias e instalações	R\$ 0,62	R\$ 0,00	0,0
23 - Seguro sobre máquinas e implementos	R\$ 19,78	R\$ 0,02	0,1
24 - Arrendamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	R\$ 24,20	R\$ 0,03	0,1
CUSTO FIXO (E+F=G)	R\$ 5.035,06	R\$ 5,24	15,1
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	R\$ 29.492,02	R\$ 30,72	88,5
Renda de fatores			
25 - Remuneração esperada sobre o capital fixo	R\$ 3.590,04	R\$ 3,74	10,8
26 - Remuneração esperada sobre a terra própria	R\$ 228,00	R\$ 0,24	0,7
TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)	R\$ 3.818,04	R\$ 3,98	11,5
CUSTO TOTAL (H+I=J)	R\$ 33.310,06	R\$ 34,70	100,0

Tabela 4 - Custo de produção por hectare e por caixa (de 22 kg) da cultura do chuchu em uma propriedade em Santa Maria de Jetibá – ES, safra 2022-2023 (Produtor 04)

Discriminação	Custo de produção - CHUCHU		Participação no Custo Total (%)
	ANUAL	22 Kg	
			
Modelo de produção: Semi-mecanizado - Familiar - Convencional - Irrigado			
Tipo de cultura: Anual			
Safra: 2022/2023			
Proprietário: Produtor 04			
Município: Santa Maria de Jetibá - ES			
Despesas de custeio			
1 - Operação com animal	R\$ -	R\$ -	0,0
2 - Operação com máquinas:			
2.1 - Tratores e implementos	R\$ 17.192,73	R\$ 4,41	20,3
2.2 - Equipamentos de irrigação	R\$ 775,00	R\$ 0,20	0,9
3 - Aluguel de máquinas	R\$ -	R\$ -	0,0
4 - Aluguel de animais	R\$ -	R\$ -	0,0
5 - Mão de obra	R\$ 10.782,54	R\$ 2,76	12,7
6 - Sementes e mudas	R\$ -	R\$ -	0,0
7 - Fertilizantes	R\$ 2.508,00	R\$ 0,64	3,0
8 - Agrotóxicos	R\$ -	R\$ -	0,0
9 - Outros:			
9.1 - Embalagens/Utensílios	R\$ 290,00	R\$ 0,07	0,3
9.2 - EPI	R\$ -	R\$ -	0,0
9.3 - Análise de Solo	R\$ -	R\$ -	0,0
9.4 - Demais despesas (contribuição sindical, impostos sobre a terra)	R\$ 200,00	R\$ 0,05	0,2
10 - Serviços Diversos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DESPESAS COM CUSTEIO (A)	R\$ 31.748,27	R\$ 8,14	37,5
Outras despesas			
11 - Transporte	R\$ 11.700,00	R\$ 3,00	13,8
12 - Despesas administrativas	R\$ 163,47	R\$ 0,04	0,2
13 - Despesas de armazenagem	R\$ -	R\$ -	0,0
14 - Beneficiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
15 - Seguro da Produção	R\$ -	R\$ -	0,0
16 - Assistência Técnica	R\$ -	R\$ -	0,0
17 - Outros	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTRAS DESPESAS (B)	R\$ 11.863,47	R\$ 3,04	14,0
Despesas financeiras			
18 - Juros de financiamento	R\$ 23.000,00	R\$ 5,90	27,2
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	R\$ 23.000,00	R\$ 5,90	27,2
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	R\$ 66.611,74	R\$ 17,08	78,7
Depreciações			
19 - Depreciação de benfeitorias e instalações	R\$ 342,07	R\$ 0,09	0,4
20 - Depreciação de máquinas e implementos	R\$ 13.853,33	R\$ 3,55	16,4
TOTAL DE DEPRECIACIONES (E)	R\$ 14.195,40	R\$ 3,64	16,8
Outros custos fixos			
21 - Manutenção periódica de benfeitorias e instalações	R\$ 5,22	R\$ 0,00	0,0
22 - Seguro sobre benfeitorias e instalações	R\$ 0,91	R\$ 0,00	0,0
23 - Seguro sobre máquinas e implementos	R\$ 64,26	R\$ 0,02	0,1
24 - Arrendamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	R\$ 70,39	R\$ 0,02	0,1
CUSTO FIXO (E+F=G)	R\$ 14.265,79	R\$ 3,66	16,9
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	R\$ 80.877,53	R\$ 20,74	95,6
Renda de fatores			
25 - Remuneração esperada sobre o capital fixo	R\$ 1.059,84	R\$ 0,27	1,3
26 - Remuneração esperada sobre a terra própria	R\$ 2.700,00	R\$ 0,69	3,2
TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)	R\$ 3.759,84	R\$ 0,96	4,4
CUSTO TOTAL (H+I=J)	R\$ 84.637,37	R\$ 21,70	100,0

Tabela 5 – Síntese dos custos de produção por caixa (de 22 kg) e por quilo da cultura do chuchu em quatro propriedades localizadas na região serrana do Espírito Santo, safra 2022-2023

CUSTO DE PRODUÇÃO - RESUMO					
CULTURA: CHUCHU					
UNIDADE DE ANÁLISE: CUSTO POR CAIXA - 22 Kg					
	Propriedade 01	Propriedade 02	Propriedade 03	Propriedade 04	Média
Discriminação do custo:					
Custo variável por caixa	R\$ 14,85	R\$ 11,89	R\$ 25,48	R\$ 17,08	R\$ 17,33
Custo fixo por caixa	R\$ 1,53	R\$ 2,45	R\$ 5,24	R\$ 3,66	R\$ 3,22
Custo operacional por caixa (custo variável + custo fixo)	R\$ 16,38	R\$ 14,34	R\$ 30,72	R\$ 20,74	R\$ 20,55
Custo total por caixa (custo operacional + renda dos fatores)	R\$ 20,64	R\$ 17,75	R\$ 34,70	R\$ 21,70	R\$ 23,70
Custo total por quilo	R\$ 0,94	R\$ 0,81	R\$ 1,58	R\$ 0,99	R\$ 1,08

Considerações sobre o custo de produção do Chuchu

Verifica-se que ocorre variação no custo total entre as propriedades avaliadas, nesta safra variando de R\$ 0,81 a R\$ 1,58 o quilo do chuchu, apresentando então uma média de R\$ 1,08 o quilo. A ocorrência de variação no custo das propriedades é normal, considerando as particularidades de cada uma, sendo a produtividade e o nível tecnológico os fatores que mais afetam o custo. Observa-se que as despesas com custeio (custo variável) são as que mais pesam no custo do chuchu, representando mais de 50% em três das quatro propriedades avaliadas. Quanto às despesas de custeio, citam-se os custos com mão de obra e tratores e implementos como os mais expressivos para a atividade. Por outro lado, observa-se um baixo custo fixo, traduzindo os baixos investimentos necessários em estrutura física (galpões e armazéns) e máquinas para a produção do chuchu, quando comparado a outras culturas.

Na média, verifica-se que o chuchu convencional comercializado no mercado a preços acima de R\$ 1,08 proporciona ao produtor o chamado lucro econômico ou lucro supernormal. Ou seja, a atividade está obtendo retornos financeiros maiores que as melhores alternativas possíveis de emprego do capital, possibilitando assim investimentos e melhorias na atividade. Por outro lado, a comercialização do chuchu abaixo deste valor no mercado é um sinal de alerta ao produtor, pois os custos fixos ou até mesmo as variáveis não estão sendo pagos completamente, o que compromete o futuro da atividade.

Custo de produção do Gengibre

Tabela 6 - Custo de produção por hectare e por caixa (de 15 kg) da cultura do gengibre em uma propriedade em Santa Leopoldina – ES, safra 2022-2023 (Produtor 01)

Discriminação	Custo por hectare		Custo por caixa		Participação no Custo Total (%)
	ANUAL		15 Kg		
CUSTO DE PRODUÇÃO - GENGIBRE					
Modelo de produção: Semi-mecanizado - Familiar - Convencional - Irrigado					
Tipo de cultura: Anual					
Safra: 2022/2023					
Proprietário: Produtor 01					
Município: Santa Leopoldina - ES					
Despesas de custeio					
1 - Operação com animal	R\$	-	R\$	-	0,0
2 - Operação com máquinas:					
2.1 - Tratores e implementos	R\$	12.295,33	R\$	1,79	8,3
2.2 - Equipamentos de irrigação	R\$	6.833,21	R\$	1,00	4,6
3 - Aluguel de máquinas	R\$	-	R\$	-	0,0
4 - Aluguel de animais	R\$	-	R\$	-	0,0
5 - Mão de obra	R\$	59.681,38	R\$	8,71	40,2
6 - Sementes e mudas	R\$	14.332,08	R\$	2,09	9,7
7 - Fertilizantes	R\$	16.253,96	R\$	2,37	11,0
8 - Agrotóxicos	R\$	665,49	R\$	0,10	0,4
9 - Outros:					
9.1 - Embalagens/Utensílios	R\$	-	R\$	-	0,0
9.2 - EPI			R\$	-	0,0
9.3 - Análise de Solo	R\$	20,00	R\$	0,003	0,1
9.4 - Demais despesas (contribuição sindical, impostos sobre a terra)	R\$	25,00	R\$	0,004	0,2
10 - Serviços Diversos	R\$	-	R\$	-	0,0
TOTAL DE DESPESAS COM CUSTEIO (A)	R\$	110.106,45	R\$	16,06	74,5
Outras despesas					
11 - Transporte	R\$	-	R\$	-	0,0
12 - Despesas administrativas	R\$	3.315,12	R\$	0,48	2,2
13 - Despesas de armazenagem	R\$	-	R\$	-	0,0
14 - Beneficiamento	R\$	-	R\$	-	0,0
15 - Seguro da Produção	R\$	-	R\$	-	0,0
16 - Assistência Técnica	R\$	-	R\$	-	0,0
17 - Outros	R\$	-	R\$	-	0,0
TOTAL DE OUTRAS DESPESAS (B)	R\$	3.315,12	R\$	0,48	2,2
Despesas financeiras					
18 - Juros de financiamento	R\$	-	R\$	-	0,0
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	R\$	-	R\$	-	0,0
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	R\$	113.421,57	R\$	16,54	76,7
Depreciações					
19 - Depreciação de benfeitorias e instalações	R\$	5.193,27	R\$	0,76	3,5
20 - Depreciação de máquinas e implementos	R\$	3.736,96	R\$	0,55	2,5
TOTAL DE DEPRECIÇÕES (E)	R\$	8.930,23	R\$	1,30	6,0
Outros custos fixos					
21 - Manutenção periódica de benfeitorias e instalações	R\$	64,92	R\$	0,01	0,0
22 - Seguro sobre benfeitorias e instalações	R\$	10,97	R\$	0,00	0,0
23 - Seguro sobre máquinas e implementos	R\$	9,50	R\$	0,00	0,0
24 - Arrendamento	R\$	-	R\$	-	0,0
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	R\$	85,39	R\$	0,01	0,1
CUSTO FIXO (E+F=G)	R\$	9.015,62	R\$	1,32	6,1
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	R\$	122.437,19	R\$	17,86	82,8
Renda de fatores					
25 - Remuneração esperada sobre o capital fixo	R\$	24.077,90	R\$	3,51	16,2
26 - Remuneração esperada sobre a terra própria	R\$	1.500,00	R\$	0,22	1,0
TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)	R\$	25.577,90	R\$	3,73	17,2
CUSTO TOTAL (H+I=J)	R\$	148.015,09	R\$	21,59	100,0

Tabela 7 - Custo de produção por hectare e por caixa (de 15 kg) da cultura do gengibre em uma propriedade em Santa Leopoldina – ES, safra 2022-2023 (Produtor 02)

	CUSTO DE PRODUÇÃO - GENGIBRE		
	Modelo de produção: Semi-mecanizado - Familiar - Convencional - Irrigado		
	Tipo de cultura: Anual		
	Safrá: 2022/2023		
	Proprietário: Produtor 02		
Município: Santa Leopoldina - ES			
Discriminação	Custo por hectare	Custo por caixa	Participação no Custo Total (%)
	ANUAL	15 Kg	
Despesas de custeio			
1 - Operação com animal	R\$ -	R\$ -	0,0
2 - Operação com máquinas:			
2.1 - Tratores e implementos	R\$ 2.206,79	R\$ 0,49	2,2
2.2 - Equipamentos de irrigação	R\$ 6.770,59	R\$ 1,49	6,8
3 - Aluguel de máquinas	R\$ -	R\$ -	0,0
4 - Aluguel de animais	R\$ -	R\$ -	0,0
5 - Mão de obra	R\$ 38.590,97	R\$ 8,48	38,8
6 - Sementes e mudas	R\$ 15.835,73	R\$ 3,48	15,9
7 - Fertilizantes	R\$ 8.631,69	R\$ 1,90	8,7
8 - Agrotóxicos	R\$ 886,29	R\$ 0,19	0,9
9 - Outros:			
9.1 - Embalagens/Utensílios	R\$ -	R\$ -	0,0
9.2 - EPI			0,0
9.3 - Análise de Solo	R\$ 20,00	R\$ 0,00	0,0
9.4 - Demais despesas (contribuição sindical, impostos sobre a terra)	R\$ -	R\$ -	0,0
10 - Serviços Diversos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DESPESAS COM CUSTEIO (A)	R\$ 72.942,05	R\$ 16,03	73,3
Outras despesas			
11 - Transporte	R\$ 555,01	R\$ 0,12	0,6
12 - Despesas administrativas	R\$ 2.188,27	R\$ 0,48	2,2
13 - Despesas de armazenagem	R\$ -	R\$ -	0,0
14 - Beneficiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
15 - Seguro da Produção	R\$ -	R\$ -	0,0
16 - Assistência Técnica	R\$ -	R\$ -	0,0
17 - Outros	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTRAS DESPESAS (B)	R\$ 2.743,27	R\$ 0,60	2,8
Despesas financeiras			
18 - Juros de financiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	R\$ -	R\$ -	0,0
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	R\$ 75.685,33	R\$ 16,64	76,1
Depreciações			
19 - Depreciação de benfeitorias e instalações	R\$ 2.241,86	R\$ 0,49	2,3
20 - Depreciação de máquinas e implementos	R\$ 3.454,26	R\$ 0,76	3,5
TOTAL DE DEPRECIACÕES (E)	R\$ 5.696,11	R\$ 1,25	5,7
Outros custos fixos			
21 - Manutenção periódica de benfeitorias e instalações	R\$ 28,02	R\$ 0,01	0,0
22 - Seguro sobre benfeitorias e instalações	R\$ 4,90	R\$ 0,00	0,0
23 - Seguro sobre máquinas e implementos	R\$ 7,56	R\$ 0,00	0,0
24 - Arrendamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	R\$ 40,48	R\$ 0,01	0,0
CUSTO FIXO (E+F=G)	R\$ 5.736,60	R\$ 1,26	5,8
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	R\$ 81.421,92	R\$ 17,90	81,9
Renda de fatores			
25 - Remuneração esperada sobre o capital fixo	R\$ 16.522,78	R\$ 3,63	16,6
26 - Remuneração esperada sobre a terra própria	R\$ 1.500,00	R\$ 0,33	1,5
TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)	R\$ 18.022,78	R\$ 3,96	18,1
CUSTO TOTAL (H+I=J)	R\$ 99.444,70	R\$ 21,86	100,0

Tabela 8 - Custo de produção por hectare e por caixa (de 15 kg) da cultura do gengibre em umapropriedade em Santa Leopoldina – ES, safra 2022-2023 (Produtor 03)

 INSTITUTO FEDERAL Espírito Santo Campus Centro-Serrano	CUSTO DE PRODUÇÃO - GENGIBRE		
	Modelo de produção: Semi-mecanizado - Familiar - Convencional - Irrigado		
	Tipo de cultura: Anual		
	Safra: 2022/2023		
	Proprietário: Produtor 03		
Município: Santa Leopoldina - ES			
Discriminação	Custo por hectare	Custo por caixa	Participação no Custo Total (%)
	ANUAL	15 Kg	
Despesas de custeio			
1 - Operação com animal	R\$ -	R\$ -	0,0
2 - Operação com máquinas:			
2.1 - Tratores e implementos	R\$ 3.165,82	R\$ 0,59	2,3
2.2 - Equipamentos de irrigação	R\$ 4.309,12	R\$ 0,81	3,1
3 - Aluguel de máquinas	R\$ -	R\$ -	0,0
4 - Aluguel de animais	R\$ 4.926,59	R\$ 0,92	3,6
5 - Mão de obra	R\$ 77.483,27	R\$ 14,54	56,1
6 - Sementes e mudas	R\$ 9.993,67	R\$ 1,87	7,2
7 - Fertilizantes	R\$ 8.991,03	R\$ 1,69	6,5
8 - Agrotóxicos	R\$ -	R\$ -	0,0
9 - Outros:			
9.1 - Embalagens/Utensílios	R\$ -	R\$ -	0,0
9.2 - EPI		R\$ -	0,0
9.3 - Análise de Solo	R\$ -	R\$ -	0,0
9.4 - Demais despesas (contribuição sindical, impostos sobre a terra)	R\$ 25,00	R\$ 0,00	0,0
10 - Serviços Diversos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DESPESAS COM CUSTEIO (A)	R\$ 108.894,52	R\$ 20,43	78,9
Outras despesas			
11 - Transporte	R\$ -	R\$ -	0,0
12 - Despesas administrativas	R\$ 3.267,93	R\$ 0,61	2,4
13 - Despesas de armazenagem	R\$ -	R\$ -	0,0
14 - Beneficiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
15 - Seguro da Produção	R\$ -	R\$ -	0,0
16 - Assistência Técnica	R\$ -	R\$ -	0,0
17 - Outros	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTRAS DESPESAS (B)	R\$ 3.267,93	R\$ 0,61	2,4
Despesas financeiras			
18 - Juros de financiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	R\$ -	R\$ -	0,0
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	R\$ 112.162,45	R\$ 21,04	81,2
Depreciações			
19 - Depreciação de benfeitorias e instalações	R\$ 4.877,33	R\$ 0,91	3,5
20 - Depreciação de máquinas e implementos	R\$ 1.313,10	R\$ 0,25	1,0
TOTAL DE DEPRECIÇÕES (E)	R\$ 6.190,43	R\$ 1,16	4,5
Outros custos fixos			
21 - Manutenção periódica de benfeitorias e instalações	R\$ 60,97	R\$ 0,01	0,0
22 - Seguro sobre benfeitorias e instalações	R\$ 10,67	R\$ 0,00	0,0
23 - Seguro sobre máquinas e implementos	R\$ 6,91	R\$ 0,00	0,0
24 - Arrendamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	R\$ 78,54	R\$ 0,01	0,1
CUSTO FIXO (E+F=G)	R\$ 6.268,97	R\$ 1,18	4,5
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	R\$ 118.431,42	R\$ 22,22	85,8
Renda de fatores			
25 - Remuneração esperada sobre o capital fixo	R\$ 18.142,18	R\$ 3,40	13,1
26 - Remuneração esperada sobre a terra própria	R\$ 1.500,00	R\$ 0,28	1,1
TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)	R\$ 19.642,18	R\$ 3,68	14,2
CUSTO TOTAL (H+I=J)	R\$ 138.073,60	R\$ 25,90	100,0

Tabela 9 - Custo de produção por hectare e por caixa (de 15 kg) da cultura do gengibre em uma propriedade em Santa Leopoldina – ES, safra 2022-2023 (Produtor 04)

Discriminação	Custo por hectare	Custo por caixa	Participação no Custo Total (%)
	ANUAL	15 Kg	
CUSTO DE PRODUÇÃO - GENGIBRE			
Modelo de produção: Semi-mecanizado - Familiar - Convencional - Irrigado			
Tipo de cultura: Anual			
Safra: 2022/2023			
Proprietário: Produtor 04			
Município: Santa Leopoldina - ES			
Despesas de custeio			
1 - Operação com animal	R\$ -	R\$ -	0,0
2 - Operação com máquinas:			
2.1 - Tratores e implementos	R\$ 6.914,87	R\$ 1,44	5,8
2.2 - Equipamentos de irrigação	R\$ 7.020,28	R\$ 1,46	5,9
3 - Aluguel de máquinas	R\$ -	R\$ -	0,0
4 - Aluguel de animais	R\$ -	R\$ -	0,0
5 - Mão de obra	R\$ 38.433,05	R\$ 8,01	32,1
6 - Sementes e mudas	R\$ 10.534,32	R\$ 2,20	8,8
7 - Fertilizantes	R\$ 19.295,37	R\$ 4,02	16,1
8 - Agrotóxicos	R\$ 450,46	R\$ 0,09	0,4
9 - Outros:			
9.1 - Embalagens/Utensílios	R\$ -	R\$ -	0,0
9.2 - EPI		R\$ -	0,0
9.3 - Análise de Solo	R\$ -	R\$ -	0,0
9.4 - Demais despesas (contribuição sindical, impostos sobre a terra)	R\$ -	R\$ -	0,0
10 - Serviços Diversos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DESPESAS COM CUSTEIO (A)	R\$ 82.648,35	R\$ 17,22	69,1
Outras despesas			
11 - Transporte	R\$ 951,99	R\$ 0,20	0,8
12 - Despesas administrativas	R\$ 2.479,45	R\$ 0,52	2,1
13 - Despesas de armazenagem	R\$ -	R\$ -	0,0
14 - Beneficiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
15 - Seguro da Produção	R\$ -	R\$ -	0,0
16 - Assistência Técnica	R\$ -	R\$ -	0,0
17 - Outros	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTRAS DESPESAS (B)	R\$ 3.431,44	R\$ 0,72	2,9
Despesas financeiras			
18 - Juros de financiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	R\$ -	R\$ -	0,0
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	R\$ 86.079,79	R\$ 17,94	72,0
Depreciações			
19 - Depreciação de benfeitorias e instalações	R\$ 3.394,39	R\$ 0,71	2,8
20 - Depreciação de máquinas e implementos	R\$ 3.533,53	R\$ 0,74	3,0
TOTAL DE DEPRECIACIONES (E)	R\$ 6.927,92	R\$ 1,44	5,8
Outros custos fixos			
21 - Manutenção periódica de benfeitorias e instalações	R\$ 42,43	R\$ 0,01	0,0
22 - Seguro sobre benfeitorias e instalações	R\$ 7,43	R\$ 0,00	0,0
23 - Seguro sobre máquinas e implementos	R\$ 16,58	R\$ 0,00	0,0
24 - Arrendamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	R\$ 66,44	R\$ 0,01	0,1
CUSTO FIXO (E+F=G)	R\$ 6.994,36	R\$ 1,46	5,8
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	R\$ 93.074,15	R\$ 19,39	77,8
Renda de fatores			
25 - Remuneração esperada sobre o capital fixo	R\$ 25.062,91	R\$ 5,22	20,9
26 - Remuneração esperada sobre a terra própria	R\$ 1.500,00	R\$ 0,31	1,3
TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)	R\$ 26.562,91	R\$ 5,54	22,2
CUSTO TOTAL (H+I=J)	R\$ 119.637,06	R\$ 24,93	100,0

Tabela 10 – Síntese dos custos de produção por caixa (de 15 kg) e por quilo da cultura do gengibre em quatro propriedades localizadas na região serrana do Espírito Santo, safra 2022-2023

CUSTO DE PRODUÇÃO - RESUMO					
CULTURA: GENGIBRE					
UNIDADE DE ANÁLISE: CUSTO POR CAIXA - 15 Kg					
	Propriedade 01	Propriedade 02	Propriedade 03	Propriedade 04	Média
Discriminação do custo:					
Custo variável	R\$ 16,54	R\$ 16,64	R\$ 21,04	R\$ 17,94	R\$ 18,04
Custo fixo	R\$ 1,32	R\$ 1,26	R\$ 1,16	R\$ 1,44	R\$ 1,30
Custo operacional (custo variável + custo fixo)	R\$ 17,86	R\$ 17,90	R\$ 22,20	R\$ 19,38	R\$ 19,34
Custo total (custo operacional + renda dos fatores)	R\$ 21,59	R\$ 21,86	R\$ 25,90	R\$ 24,93	R\$ 23,57
Custo total por quilo:	R\$ 1,44	R\$ 1,46	R\$ 1,73	R\$ 1,66	R\$ 1,57

Considerações sobre o custo de produção do Gengibre

São escassos no meio técnico trabalhos com levantamento de custo de produção do Gengibre, o que dificulta a comparação do custo do modelo produtivo da região centro-serrana do Espírito Santo com outras regiões do país e até mesmo com outras regiões do estado.

No desenvolvimento deste trabalho, verificou-se que a maior parte do custo de produção do Gengibre é composto por custo variável, sendo os itens mais onerosos a mão de obra, fertilizantes, mudas, irrigação, gastos com tratores e implementos.

A topografia da região e as práticas manuais de plantio e colheita da cultura fazem com que os custos com mão de obra se tornem bastante elevados. Mesmo que grande parte desta mão de obra seja familiar, a metodologia de cálculo do custo preconiza sua remuneração.

Além da mão de obra, salientam-se os altos custos com aquisição de esterco (fertilizantes) e mudas. Mesmo que as mudas sejam do próprio produtor, seus valores devem entrar no cálculo do custo porque de certa forma é produção que deixa de ser vendida e abatida nas receitas.

Embora o alto custo observado por hectare, próximo ou acima dos R\$ 100.000,00 nas quatro propriedades avaliadas, verifica-se o que custo total médio de R\$ 23,57 por caixa de 15 quilos ficou bem abaixo no preço de comercialização da caixa produzida na região nos últimos anos, o que garante alta rentabilidade da atividade. Esse fator se deve à alta produtividade do Gengibre na região e à excelente qualidade dos rizomas, que promovem a diluição dos custos e garante bons preços de mercado, principalmente para exportação.

Custo de produção do Inhame (Taro)

Tabela 11 - Custo de produção por hectare e por caixa (de 20 kg) da cultura do inhame (taro) em uma propriedade em Domingos Martins – ES, safra 2022-2023 (Produtor 01)

Discriminação	Custo por hectare	Custo por caixa	Participação no Custo Total (%)
	ANUAL	20 Kg	
CUSTO DE PRODUÇÃO - INHAME (TARO)			
Modelo de produção: Semi-mecanizado - Familiar - Convencional - Irrigado			
Tipo de cultura: Anual			
Safra: 2022/2023			
Proprietário: Produtor 01			
Município: Domingos Martins - ES			
Despesas de custeio			
1 - Operação com animal	R\$ -	R\$ -	0,0
2 - Operação com máquinas:			
2.1 - Tratores e implementos	R\$ 4.128,51	R\$ 6,86	12,8
2.2 - Equipamentos de irrigação	R\$ 1.990,87	R\$ 3,31	6,2
3 - Aluguel de máquinas	R\$ -	R\$ -	0,0
4 - Aluguel de animais	R\$ -	R\$ -	0,0
5 - Mão de obra	R\$ 6.347,84	R\$ 10,55	19,6
6 - Sementes e mudas	R\$ 5.307,29	R\$ 8,82	16,4
7 - Fertilizantes	R\$ 5.320,56	R\$ 8,85	16,5
8 - Agrotóxicos	R\$ -	R\$ -	0,0
9 - Outros:			
9.1 - Embalagens/Utensílios	R\$ -	R\$ -	0,0
9.2 - EPI	R\$ -	R\$ -	0,0
9.3 - Análise de Solo	R\$ -	R\$ -	0,0
9.4 - Demais despesas (contribuição sindical, impostos sobre a terra)	R\$ -	R\$ -	0,0
10 - Serviços Diversos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DESPESAS COM CUSTEIO (A)	R\$ 23.095,07	R\$ 38,40	71,4
Outras despesas			
11 - Transporte	R\$ -	R\$ -	0,0
12 - Despesas administrativas	R\$ 692,85	R\$ 1,15	2,1
13 - Despesas de armazenagem	R\$ -	R\$ -	0,0
14 - Beneficiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
15 - Seguro da Produção	R\$ -	R\$ -	0,0
16 - Assistência Técnica	R\$ -	R\$ -	0,0
17 - Outros	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTRAS DESPESAS (B)	R\$ 692,85	R\$ 1,15	2,1
Despesas financeiras			
18 - Juros de financiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	R\$ -	R\$ -	0,0
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	R\$ 23.787,92	R\$ 39,55	73,6
Depreciações			
19 - Depreciação de benfeitorias e instalações	R\$ 1.061,46	R\$ 1,76	3,3
20 - Depreciação de máquinas e implementos	R\$ 1.207,09	R\$ 2,01	3,7
TOTAL DE DEPRECIÇÕES (E)	R\$ 2.268,55	R\$ 3,77	7,0
Outros custos fixos			
21 - Manutenção periódica de benfeitorias e instalações	R\$ 13,27	R\$ 0,02	0,0
22 - Seguro sobre benfeitorias e instalações	R\$ 2,30	R\$ 0,00	0,0
23 - Seguro sobre máquinas e implementos	R\$ 5,80	R\$ 0,01	0,0
24 - Arrendamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	R\$ 21,37	R\$ 0,04	0,1
CUSTO FIXO (E+F=G)	R\$ 2.289,92	R\$ 3,81	7,1
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	R\$ 26.077,84	R\$ 43,35	80,7
Renda de fatores			
25 - Remuneração esperada sobre o capital fixo	R\$ 4.755,33	R\$ 7,91	14,7
26 - Remuneração esperada sobre a terra própria	R\$ 1.499,98	R\$ 2,49	4,6
TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)	R\$ 6.255,32	R\$ 10,40	19,3
CUSTO TOTAL (H+I=J)	R\$ 32.333,16	R\$ 53,75	100,0

Tabela 12 - Custo de produção por hectare e por caixa (de 20 kg) da cultura do inhame (taro) em uma propriedade em Domingos Martins – ES, safra 2022-2023 (Produtor 02)

	CUSTO DE PRODUÇÃO - INHAME (TARO)		
	Modelo de produção: Semi-mecanizado - Familiar - Convencional - Irrigado		
	Tipo de cultura: Anual		
	Safra: 2022/2023		
	Proprietário: Produtor 02		
Município: Domingos Martins - ES			
Discriminação	Custo por hectare	Custo por caixa	Participação no Custo Total (%)
	ANUAL	20 Kg	
Despesas de custeio			
1 - Operação com animal	R\$ -	R\$ -	0,0
2 - Operação com máquinas:			
2.1 - Tratores e implementos	R\$ 2.862,98	R\$ 2,32	6,3
2.2 - Equipamentos de irrigação	R\$ 8.681,17	R\$ 7,03	19,0
3 - Aluguel de máquinas	R\$ -	R\$ -	0,0
4 - Aluguel de animais	R\$ -	R\$ -	0,0
5 - Mão de obra	R\$ 2.770,45	R\$ 2,24	6,1
6 - Sementes e mudas	R\$ 12.739,74	R\$ 10,31	27,9
7 - Fertilizantes	R\$ 6.570,23	R\$ 5,32	14,4
8 - Agrotóxicos	R\$ 138,98	R\$ 0,11	0,3
9 - Outros:			
9.1 - Embalagens/Utensílios	R\$ -	R\$ -	0,0
9.2 - EPI	R\$ -	R\$ -	0,0
9.3 - Análise de Solo	R\$ -	R\$ -	0,0
9.4 - Demais despesas (contribuição sindical, impostos sobre a terra)	R\$ -	R\$ -	0,0
10 - Serviços Diversos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DESPESAS COM CUSTEIO (A)	R\$ 33.763,55	R\$ 27,33	73,9
Outras despesas			
11 - Transporte	R\$ -	R\$ -	0,0
12 - Despesas administrativas	R\$ 1.012,91	R\$ 0,82	2,2
13 - Despesas de armazenagem	R\$ -	R\$ -	0,0
14 - Beneficiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
15 - Seguro da Produção	R\$ -	R\$ -	0,0
16 - Assistência Técnica	R\$ -	R\$ -	0,0
17 - Outros	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTRAS DESPESAS (B)	R\$ 1.012,91	R\$ 0,82	2,2
Despesas financeiras			
18 - Juros de financiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	R\$ -	R\$ -	0,0
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	R\$ 34.776,46	R\$ 28,15	76,1
Depreciações			
19 - Depreciação de benfeitorias e instalações	R\$ 1.289,72	R\$ 1,04	2,8
20 - Depreciação de máquinas e implementos	R\$ 2.534,73	R\$ 2,05	5,5
TOTAL DE DEPRECIÇÕES (E)	R\$ 3.824,45	R\$ 3,10	8,4
Outros custos fixos			
21 - Manutenção periódica de benfeitorias e instalações	R\$ 15,29	R\$ 0,01	0,0
22 - Seguro sobre benfeitorias e instalações	R\$ 2,81	R\$ 0,00	0,0
23 - Seguro sobre máquinas e implementos	R\$ 7,88	R\$ 0,01	0,0
24 - Arrendamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	R\$ 25,97	R\$ 0,02	0,1
CUSTO FIXO (E+F=G)	R\$ 3.850,43	R\$ 3,12	8,4
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	R\$ 38.626,88	R\$ 31,27	84,5
Renda de fatores			
25 - Remuneração esperada sobre o capital fixo	R\$ 5.559,16	R\$ 4,50	12,2
26 - Remuneração esperada sobre a terra própria	R\$ 1.501,54	R\$ 1,22	3,3
TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)	R\$ 7.060,70	R\$ 5,72	15,5
CUSTO TOTAL (H+I=J)	R\$ 45.687,59	R\$ 36,99	100,0

Tabela 13 - Custo de produção por hectare e por caixa (de 20 kg) da cultura do inhame (taro) em uma propriedade em Santa Leopoldina – ES, safra 2022-2023 (Produtor 03)

	CUSTO DE PRODUÇÃO - INHAME (TARO)		
	Modelo de produção: Semi-mecanizado - Familiar - Convencional - Irrigado		
	Tipo de cultura: Anual		
	Safra: 2022/2023		
	Proprietário: Produtor 03		
Município: Santa Leopoldina - ES			
Discriminação	Custo por hectare	Custo por caixa	Participação no Custo Total (%)
	ANUAL	20 Kg	
Despesas de custeio			
1 - Operação com animal	R\$ -	R\$ -	0,0
2 - Operação com máquinas:			
2.1 - Tratores e implementos	R\$ 9.635,61	R\$ 4,13	10,5
2.2 - Equipamentos de irrigação	R\$ 10.005,46	R\$ 4,29	10,9
3 - Aluguel de máquinas	R\$ -	R\$ -	0,0
4 - Aluguel de animais	R\$ -	R\$ -	0,0
5 - Mão de obra	R\$ 8.185,44	R\$ 3,51	8,9
6 - Sementes e mudas	R\$ 35.836,18	R\$ 15,36	39,1
7 - Fertilizantes	R\$ 8.873,72	R\$ 3,80	9,7
8 - Agrotóxicos	R\$ -	R\$ -	0,0
9 - Outros:			
9.1 - Embalagens/Utensílios	R\$ -	R\$ -	0,0
9.2 - EPI		R\$ -	0,0
9.3 - Análise de Solo	R\$ -	R\$ -	0,0
9.4 - Demais despesas (contribuição sindical, impostos sobre a terra)	R\$ -	R\$ -	0,0
10 - Serviços Diversos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DESPESAS COM CUSTEIO (A)	R\$ 72.536,41	R\$ 31,09	79,2
Outras despesas			
11 - Transporte	R\$ -	R\$ -	0,0
12 - Despesas administrativas	R\$ 2.176,09	R\$ 0,93	2,4
13 - Despesas de armazenagem	R\$ -	R\$ -	0,0
14 - Beneficiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
15 - Seguro da Produção	R\$ -	R\$ -	0,0
16 - Assistência Técnica	R\$ -	R\$ -	0,0
17 - Outros	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTRAS DESPESAS (B)	R\$ 2.176,09	R\$ 0,93	2,4
Despesas financeiras			
18 - Juros de financiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	R\$ -	R\$ -	0,0
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	R\$ 74.712,50	R\$ 32,03	81,6
Depreciações			
19 - Depreciação de benfeitorias e instalações	R\$ 2.639,36	R\$ 1,13	2,9
20 - Depreciação de máquinas e implementos	R\$ 2.843,23	R\$ 1,22	3,1
TOTAL DE DEPRECIACIONES (E)	R\$ 5.482,59	R\$ 2,35	6,0
Outros custos fixos			
21 - Manutenção periódica de benfeitorias e instalações	R\$ 32,99	R\$ 0,01	0,0
22 - Seguro sobre benfeitorias e instalações	R\$ 5,69	R\$ 0,00	0,0
23 - Seguro sobre máquinas e implementos	R\$ 13,54	R\$ 0,01	0,0
24 - Arrendamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	R\$ 52,22	R\$ 0,02	0,1
CUSTO FIXO (E+F=G)	R\$ 5.534,81	R\$ 2,37	6,0
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	R\$ 80.247,31	R\$ 34,40	87,6
Renda de fatores			
25 - Remuneração esperada sobre o capital fixo	R\$ 10.255,97	R\$ 4,40	11,2
26 - Remuneração esperada sobre a terra própria	R\$ 1.097,27	R\$ 0,47	1,2
TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)	R\$ 11.353,24	R\$ 4,87	12,4
CUSTO TOTAL (H+I=J)	R\$ 91.600,55	R\$ 39,27	100,0

Tabela 14 - Custo de produção por hectare e por caixa (de 20 kg) da cultura do inhame (taro) em uma propriedade em Santa Leopoldina – ES, safra 2022-2023 (Produtor 04)

	CUSTO DE PRODUÇÃO - INHAME (TARO)		
	Modelo de produção: Semi-mecanizado - Familiar - Convencional - Irrigado		
	Tipo de cultura: Anual		
	Safra: 2022/2023		
	Proprietário: Produtor 04		
Município: Santa Leopoldina - ES			
Discriminação	Custo por hectare	Custo por caixa	Participação no Custo Total (%)
	ANUAL	20 Kg	
Despesas de custeio			
1 - Operação com animal	R\$ -	R\$ -	0,0
2 - Operação com máquinas:			
2.1 - Tratores e implementos	R\$ 11.125,26	R\$ 4,30	9,6
2.2 - Equipamentos de irrigação	R\$ 11.143,12	R\$ 4,30	9,6
3 - Aluguel de máquinas	R\$ -	R\$ -	0,0
4 - Aluguel de animais	R\$ -	R\$ -	0,0
5 - Mão de obra	R\$ 19.560,07	R\$ 7,56	16,8
6 - Sementes e mudas	R\$ 18.771,33	R\$ 7,25	16,2
7 - Fertilizantes	R\$ 19.837,88	R\$ 7,66	17,1
8 - Agrotóxicos	R\$ 227,53	R\$ 0,09	0,2
9 - Outros:			
9.1 - Embalagens/Utensílios	R\$ -	R\$ -	0,0
9.2 - EPI	R\$ -	R\$ -	0,0
9.3 - Análise de Solo	R\$ -	R\$ -	0,0
9.4 - Demais despesas (contribuição sindical, impostos sobre a terra)	R\$ -	R\$ -	0,0
10 - Serviços Diversos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DESPESAS COM CUSTEIO (A)	R\$ 80.665,19	R\$ 31,16	69,4
Outras despesas			
11 - Transporte	R\$ 4.256,31	R\$ 1,64	3,7
12 - Despesas administrativas	R\$ 2.419,96	R\$ 0,93	2,1
13 - Despesas de armazenagem	R\$ -	R\$ -	0,0
14 - Beneficiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
15 - Seguro da Produção	R\$ -	R\$ -	0,0
16 - Assistência Técnica	R\$ -	R\$ -	0,0
17 - Outros	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTRAS DESPESAS (B)	R\$ 6.676,27	R\$ 2,58	5,7
Despesas financeiras			
18 - Juros de financiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	R\$ -	R\$ -	0,0
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	R\$ 87.341,46	R\$ 33,74	75,2
Depreciações			
19 - Depreciação de benfeitorias e instalações	R\$ 2.639,36	R\$ 1,02	2,3
20 - Depreciação de máquinas e implementos	R\$ 4.350,28	R\$ 1,68	3,7
TOTAL DE DEPRECIACIONES (E)	R\$ 6.989,65	R\$ 2,70	6,0
Outros custos fixos			
21 - Manutenção periódica de benfeitorias e instalações	R\$ 32,99	R\$ 0,01	0,0
22 - Seguro sobre benfeitorias e instalações	R\$ 5,69	R\$ 0,00	0,0
23 - Seguro sobre máquinas e implementos	R\$ 17,18	R\$ 0,01	0,0
24 - Arrendamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	R\$ 55,86	R\$ 0,02	0,0
CUSTO FIXO (E+F=G)	R\$ 7.045,51	R\$ 2,72	6,1
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	R\$ 94.386,96	R\$ 36,46	81,2
Renda de fatores			
25 - Remuneração esperada sobre o capital fixo	R\$ 19.488,05	R\$ 7,53	16,8
26 - Remuneração esperada sobre a terra própria	R\$ 2.307,17	R\$ 0,89	2,0
TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)	R\$ 21.795,22	R\$ 8,42	18,8
CUSTO TOTAL (H+I=J)	R\$ 116.182,19	R\$ 44,88	100,0

Tabela 15 – Síntese dos custos de produção por caixa (de 20 kg) e por quilo da cultura do inhame (taro) em quatro propriedades localizadas na região serrana do Espírito Santo, safra 2022-2023

CUSTO DE PRODUÇÃO - RESUMO					
CULTURA: INHAME					
UNIDADE DE ANÁLISE: CUSTO POR CAIXA - 20 Kg					
	Propriedade 01	Propriedade 02	Propriedade 03	Propriedade 04	Média
Discriminação do custo:					
Custo variável	R\$ 39,55	R\$ 28,15	R\$ 32,03	R\$ 33,74	R\$ 33,37
Custo fixo	R\$ 3,81	R\$ 3,12	R\$ 2,37	R\$ 2,72	R\$ 3,01
Custo operacional (custo variável + custo fixo)	R\$ 43,36	R\$ 31,27	R\$ 34,40	R\$ 36,46	R\$ 36,37
Custo total (custo operacional + renda dos fatores)	R\$ 53,75	R\$ 36,99	R\$ 39,27	R\$ 44,88	R\$ 43,72
Custo total por quilo:	R\$ 2,69	R\$ 1,85	R\$ 1,96	R\$ 2,24	R\$ 2,19

Considerações sobre o custo de produção do Inhame (Taro)

Assim como verificado na cultura do Gengibre, o Inhame tem maior parte dos seus custos concentrados em mão de obra, fertilizantes, mudas, irrigação, tratores e implementos (custos variáveis). A cultura demanda grande quantidade de pessoal para plantio, colheita e tratos culturais diversos como controle de plantas daninhas e amontoa, que são em sua maioria realizados manualmente devido às características da cultura. Além disso, demandam aplicação de grandes volumes de matéria orgânica no plantio e diversas atividades dependentes de máquina, como preparo do solo, abertura de covas e enleiramento, que ajuda a onerar o custo total, considerando os altos preços atuais do esterco e do diesel.

Os custos fixos representam uma parcela pequena do custo, refletindo a baixa necessidade de instalações ou máquinas sofisticadas para a condução do cultivo. O custo total de R\$ 43,72 a caixa de 20 Kg, em média, garante ao produtor boa margem líquida de lucros considerando os valores praticados nos mercados locais nos últimos anos. Porém, segundo relatos dos produtores entrevistados, as produtividades poderiam ser melhores, haja vista o grande número de tubérculos “cegos” e pequenos, com baixo valor de mercado, obtidos nas propriedades nos últimos anos.

Custo de produção do Morango

Tabela 16 - Custo de produção por hectare e por caixa (de 01 kg) da cultura do morango em uma propriedade em Santa Maria de Jetibá – ES, safra 2022-2023 (Produtor 01)

Discriminação	Custo de produção – MORANGO		Participação no Custo Total (%)
	MENSAL	1 Kg	
CUSTO DE PRODUÇÃO – MORANGO			
Modelo de produção: Semi-mecanizado - Familiar - Convencional - Semi-hidropônico - Suspenseo			
Tipo de cultura: Perene			
Safra: 2022/2023			
Proprietário: Proprietário 01			
Município: Santa Maria de Jetibá - ES			
Despesas de custeio			
1 - Operação com animal	R\$ -	R\$ -	0,0
2 - Operação com máquinas:			
2.1 - Tratores e implementos	R\$ -	R\$ -	0,0
2.2 - Equipamentos de irrigação	R\$ 194,36	R\$ 0,04	0,5
3 - Aluguel de máquinas	R\$ -	R\$ -	0,0
4 - Aluguel de animais	R\$ -	R\$ -	0,0
5 - Mão de obra	R\$ 6.453,83	R\$ 1,23	17,5
6 - Sementes e mudas	R\$ 1.183,71	R\$ 0,22	3,2
7 - Fertilizantes	R\$ 1.659,64	R\$ 0,32	4,5
8 - Agrotóxicos	R\$ 36,95	R\$ 0,01	0,1
9 - Outros:			
9.1 - Embalagens/Utensílios	R\$ 6.060,61	R\$ 1,15	16,4
9.2 - EPI	R\$ 12,50	R\$ 0,00	0,1
9.3 - Análise de Solo	R\$ -	R\$ -	0,0
9.4 - Demais despesas (contribuição sindical, impostos sobre a terra)	R\$ 16,66	R\$ 0,00	0,2
10 - Serviços Diversos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DESPESAS COM CUSTEIO (A)	R\$ 15.618,26	R\$ 2,97	42,6
Outras despesas			
11 - Transporte	R\$ -	R\$ -	0,0
12 - Despesas administrativas	R\$ 755,60	R\$ 0,14	2,0
13 - Despesas de armazenagem	R\$ -	R\$ -	0,0
14 - Beneficiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
15 - Seguro da Produção	R\$ -	R\$ -	0,0
16 - Assistência Técnica	R\$ 10,00	R\$ 0,00	0,1
17 - Outros	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTRAS DESPESAS (B)	R\$ 797,69	R\$ 0,15	2,2
Despesas financeiras			
18 - Juros de financiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	R\$ -	R\$ -	0,0
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	R\$ 16.415,94	R\$ 3,12	44,7
Depreciações			
19 - Depreciação de benfeitorias e instalações	R\$ 1.459,01	R\$ 0,28	4,0
20 - Depreciação de máquinas e implementos	R\$ 101,89	R\$ 0,02	0,3
TOTAL DE DEPRECIACIONES (E)	R\$ 1.560,90	R\$ 0,30	4,2
Outros custos fixos			
21 - Manutenção periódica de benfeitorias e instalações	R\$ 3,62	R\$ 0,00	0,0
22 - Seguro sobre benfeitorias e instalações	R\$ 7,66	R\$ 0,00	0,0
23 - Seguro sobre máquinas e implementos	R\$ 0,93	R\$ 0,00	0,0
24 - Arrendamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	R\$ 12,21	R\$ 0,00	0,0
CUSTO FIXO (E+F=G)	R\$ 1.573,11	R\$ 0,30	4,3
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	R\$ 17.989,05	R\$ 3,42	49,0
Renda de fatores			
25 - Remuneração esperada sobre o capital fixo	R\$ 14.327,44	R\$ 2,72	38,8
26 - Remuneração esperada sobre a terra própria	R\$ 4.500,00	R\$ 0,86	12,2
TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)	R\$ 18.827,44	R\$ 3,58	51,0
CUSTO TOTAL (H+I=J)	R\$ 36.816,49	R\$ 7,00	100,0

Tabela 17 - Custo de produção por hectare e por caixa (de 01 kg) da cultura do morango em uma propriedade em Santa Maria de Jetibá – ES, safra 2022-2023 (Produtor 02)

	CUSTO DE PRODUÇÃO – MORANGO		
	Modelo de produção: Semi-mecanizado - Familiar - Convencional - Semi-hidropônico - Suspenseo		
	Tipo de cultura: Perene		
	Safra: 2022/2023		
	Proprietário: Proprietário 02		
Município: Santa Maria de Jetibá - ES			
Discriminação	Custo por hectare MENSAL	Custo por caixa 1 Kg	Participação no Custo Total (%)
Despesas de custeio			
1 - Operação com animal	R\$ -	R\$ -	0,0
2 - Operação com máquinas:			
2.1 - Tratores e implementos	R\$ -	R\$ -	0,0
2.2 - Equipamentos de irrigação	R\$ 478,13	R\$ 0,03	0,6
3 - Aluguel de máquinas	R\$ -	R\$ -	0,0
4 - Aluguel de animais	R\$ -	R\$ -	0,0
5 - Mão de obra	R\$ 9.832,59	R\$ 0,55	12,9
6 - Sementes e mudas	R\$ 2.017,86	R\$ 0,11	2,6
7 - Fertilizantes	R\$ 4.029,02	R\$ 0,23	5,3
8 - Agrotóxicos	R\$ 130,80	R\$ 0,01	0,2
9 - Outros:			
9.1 - Embalagens/Utensílios	R\$ 35.714,29	R\$ 2,00	46,7
9.2 - EPI		R\$ -	0,0
9.3 - Análise de Solo	R\$ -	R\$ -	0,0
9.4 - Demais despesas (contribuição sindical, impostos sobre a terra)	R\$ 27,25	R\$ 0,00	1,6
10 - Serviços Diversos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DESPESAS COM CUSTEIO (A)	R\$ 52.229,93	R\$ 2,92	69,9
Outras despesas			
11 - Transporte	R\$ -	R\$ -	0,0
12 - Despesas administrativas	R\$ 1.602,58	R\$ 0,09	2,1
13 - Despesas de armazenagem	R\$ -	R\$ -	0,0
14 - Beneficiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
15 - Seguro da Produção	R\$ -	R\$ -	0,0
16 - Assistência Técnica	R\$ -	R\$ -	0,0
17 - Outros	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTRAS DESPESAS (B)	R\$ 1.602,58	R\$ 0,09	2,1
Despesas financeiras			
18 - Juros de financiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	R\$ -	R\$ -	0,0
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	R\$ 53.832,50	R\$ 3,01	72,0
Depreciações			
19 - Depreciação de benfeitorias e instalações	R\$ 3.290,18	R\$ 0,18	4,3
20 - Depreciação de máquinas e implementos	R\$ 60,71	R\$ 0,00	0,1
TOTAL DE DEPRECIÇÕES (E)	R\$ 3.350,89	R\$ 0,19	4,4
Outros custos fixos			
21 - Manutenção periódica de benfeitorias e instalações	R\$ 36,04	R\$ 0,00	0,0
22 - Seguro sobre benfeitorias e instalações	R\$ 75,45	R\$ 0,00	0,1
23 - Seguro sobre máquinas e implementos	R\$ 3,00	R\$ 0,00	0,0
24 - Arrendamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	R\$ 114,48	R\$ 0,01	0,1
CUSTO FIXO (E+F=G)	R\$ 3.465,38	R\$ 0,19	4,5
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	R\$ 57.297,88	R\$ 3,21	76,5
Renda de fatores			
25 - Remuneração esperada sobre o capital fixo	R\$ 15.254,91	R\$ 0,85	20,0
26 - Remuneração esperada sobre a terra própria	R\$ 2.704,46	R\$ 0,15	3,5
TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)	R\$ 17.959,38	R\$ 1,01	23,5
CUSTO TOTAL (H+I=J)	R\$ 75.257,25	R\$ 4,21	100,0

Tabela 18 - Custo de produção por hectare e por caixa (de 01 kg) da cultura do morango em uma propriedade em Santa Maria de Jetibá – ES, safra 2022-2023 (Produtor 03)

	CUSTO DE PRODUÇÃO – MORANGO		
	Modelo de produção: Semi-mecanizado - Familiar - Convencional - Semi-hidropônico - Suspense		
Tipo de cultura: Perene			
Safra: 2022/2023			
Proprietário: Proprietário 03			
Município: Santa Maria de Jetibá - ES			
Discriminação	Custo por hectare	Custo por caixa	Participação no Custo Total (%)
	MENSAL	1 Kg	
Despesas de custeio			
1 - Operação com animal	R\$ -	R\$ -	0,0
2 - Operação com máquinas:			
2.1 - Tratores e implementos	R\$ -	R\$ -	0,0
2.2 - Equipamentos de irrigação	R\$ 227,80	R\$ 0,01	0,1
3 - Aluguel de máquinas	R\$ -	R\$ -	0,0
4 - Aluguel de animais	R\$ -	R\$ -	0,0
5 - Mão de obra	R\$ 34.842,88	R\$ 1,54	21,5
6 - Sementes e mudas	R\$ 4.442,03	R\$ 0,20	2,7
7 - Fertilizantes	R\$ 11.400,00	R\$ 0,51	7,0
8 - Agrotóxicos	R\$ 227,97	R\$ 0,01	0,1
9 - Outros:			
9.1 - Embalagens/Utensílios	R\$ 47.897,63	R\$ 2,12	29,5
9.2 - EPI		R\$ -	0,0
9.3 - Análise de Solo	R\$ -	R\$ -	0,0
9.4 - Demais despesas (contribuição sindical, impostos sobre a terra)	R\$ 17,99	R\$ 0,00	0,2
10 - Serviços Diversos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DESPESAS COM CUSTEIO (A)	R\$ 99.056,30	R\$ 4,39	61,3
Outras despesas			
11 - Transporte	R\$ -	R\$ -	0,0
12 - Despesas administrativas	R\$ 2.973,39	R\$ 0,13	1,8
13 - Despesas de armazenagem	R\$ -	R\$ -	0,0
14 - Beneficiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
15 - Seguro da Produção	R\$ -	R\$ -	0,0
16 - Assistência Técnica	R\$ -	R\$ -	0,0
17 - Outros	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTRAS DESPESAS (B)	R\$ 2.973,39	R\$ 0,13	1,8
Despesas financeiras			
18 - Juros de financiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	R\$ -	R\$ -	0,0
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	R\$ 102.029,68	R\$ 4,52	63,1
Depreciações			
19 - Depreciação de benfeitorias e instalações	R\$ 5.225,93	R\$ 0,23	3,2
20 - Depreciação de máquinas e implementos	R\$ 280,51	R\$ 0,01	0,2
TOTAL DE DEPRECIÇÕES (E)	R\$ 5.506,44	R\$ 0,24	3,4
Outros custos fixos			
21 - Manutenção periódica de benfeitorias e instalações	R\$ 16,27	R\$ 0,00	0,0
22 - Seguro sobre benfeitorias e instalações	R\$ 34,24	R\$ 0,00	0,0
23 - Seguro sobre máquinas e implementos	R\$ 0,56	R\$ 0,00	0,0
24 - Arrendamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	R\$ 51,06	R\$ 0,00	0,0
CUSTO FIXO (E+F=G)	R\$ 5.557,50	R\$ 0,25	3,4
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	R\$ 107.587,19	R\$ 4,77	66,5
Renda de fatores			
25 - Remuneração esperada sobre o capital fixo	R\$ 49.810,17	R\$ 2,21	30,7
26 - Remuneração esperada sobre a terra própria	R\$ 4.507,63	R\$ 0,20	2,8
TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)	R\$ 54.317,80	R\$ 2,41	33,5
CUSTO TOTAL (H+I=J)	R\$ 161.904,99	R\$ 7,18	100,0

Tabela 19 - Custo de produção por hectare e por caixa (de 01 kg) da cultura do morango em uma propriedade em Santa Maria de Jetibá – ES, safra 2022-2023 (Produtor 04)

	CUSTO DE PRODUÇÃO – MORANGO		
	Modelo de produção: Semi-mecanizado - Familiar - Convencional - Semi-hidropônico - Suspense		
	Tipo de cultura: Perene		
	Safra: 2022/2023		
	Proprietário: Proprietário 04		
Município: Santa Maria de Jetibá - ES			
Discriminação	Custo por hectare	Custo por caixa	Participação no Custo Total (%)
	MENSAL	1 Kg	
Despesas de custeio			
1 - Operação com animal	R\$ -	R\$ -	0,0
2 - Operação com máquinas:			
2.1 - Tratores e implementos	R\$ -	R\$ -	0,0
2.2 - Equipamentos de irrigação	R\$ 327,42	R\$ 0,04	0,6
3 - Aluguel de máquinas	R\$ -	R\$ -	0,0
4 - Aluguel de animais	R\$ -	R\$ -	0,0
5 - Mão de obra	R\$ 11.528,58	R\$ 1,54	21,7
6 - Sementes e mudas	R\$ 1.437,50	R\$ 0,19	2,7
7 - Fertilizantes	R\$ 4.992,33	R\$ 0,67	9,4
8 - Agrotóxicos	R\$ 102,00	R\$ 0,01	0,2
9 - Outros:			
9.1 - Embalagens/Utensílios	R\$ 10.725,00	R\$ 1,43	20,2
9.2 - EPI	R\$ 9,16	R\$ 0,00	0,1
9.3 - Análise de Solo	R\$ -	R\$ -	0,0
9.4 - Demais despesas (contribuição sindical, impostos sobre a terra)	R\$ 6,00	R\$ 0,00	0,1
10 - Serviços Diversos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DESPESAS COM CUSTEIO (A)	R\$ 29.127,99	R\$ 3,88	55,1
Outras despesas			
11 - Transporte	R\$ -	R\$ -	0,0
12 - Despesas administrativas	R\$ 874,08	R\$ 0,12	1,6
13 - Despesas de armazenagem	R\$ -	R\$ -	0,0
14 - Beneficiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
15 - Seguro da Produção	R\$ -	R\$ -	0,0
16 - Assistência Técnica	R\$ 10,00	R\$ 0,00	0,2
17 - Outros	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTRAS DESPESAS (B)	R\$ 957,42	R\$ 0,13	1,8
Despesas financeiras			
18 - Juros de financiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	R\$ -	R\$ -	0,0
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C-D)	R\$ 30.085,41	R\$ 4,01	56,9
Depreciações			
19 - Depreciação de benfeitorias e instalações	R\$ 2.430,50	R\$ 0,32	4,6
20 - Depreciação de máquinas e implementos	R\$ 68,00	R\$ 0,01	0,1
TOTAL DE DEPRECIACIONES (E)	R\$ 2.498,50	R\$ 0,33	4,7
Outros custos fixos			
21 - Manutenção periódica de benfeitorias e instalações	R\$ 3,83	R\$ 0,00	0,0
22 - Seguro sobre benfeitorias e instalações	R\$ 12,75	R\$ 0,00	0,0
23 - Seguro sobre máquinas e implementos	R\$ 0,32	R\$ 0,00	0,0
24 - Arrendamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	R\$ 16,90	R\$ 0,00	0,0
CUSTO FIXO (E+F=G)	R\$ 2.515,40	R\$ 0,34	4,7
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	R\$ 32.600,81	R\$ 4,35	61,6
Renda de fatores			
25 - Remuneração esperada sobre o capital fixo	R\$ 18.139,08	R\$ 2,42	34,2
26 - Remuneração esperada sobre a terra própria	R\$ 2.250,00	R\$ 0,30	4,2
TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)	R\$ 20.389,08	R\$ 2,72	38,4
CUSTO TOTAL (H+I=J)	R\$ 52.989,90	R\$ 7,07	100,0

Tabela 20 – Síntese dos custos de produção por caixa (de 01 kg) da cultura do morango em quatro propriedades localizadas na região serrana do Espírito Santo, safra 2022-2023

CUSTO DE PRODUÇÃO - RESUMO					
CULTURA: MORANGO					
UNIDADE DE ANÁLISE: CUSTO POR CAIXA - 1 Kg					
	Propriedade 01	Propriedade 02	Propriedade 03	Propriedade 04	Média
Discriminação do custo:					
Custo variável	R\$ 3,12	R\$ 3,01	R\$ 4,52	R\$ 4,01	R\$ 3,67
Custo fixo	R\$ 0,30	R\$ 0,19	R\$ 0,25	R\$ 0,34	R\$ 0,27
Custo operacional (custo variável + custo fixo)	R\$ 3,42	R\$ 3,20	R\$ 4,77	R\$ 4,35	R\$ 3,94
Custo total (custo operacional + renda dos fatores)	R\$ 7,00	R\$ 4,21	R\$ 7,18	R\$ 7,07	R\$ 6,37

Considerações sobre o custo de produção do Morango

No caso do morango, optou-se por trabalhar com o custo mensal por hectare do produto, considerando que alguns produtores fazem renovação das plantas a cada 2 anos ou mais.

Entre as cinco culturas avaliadas neste trabalho, observa-se que a cultura do morango é a mais exigente em estrutura de produção, demandando do produtor altos investimentos iniciais para o cultivo. Esse fator faz aumentar o custo fixo por quilo produzido, chegando a representar quase o dobro em relação a culturas que demandam pouca estrutura física para a produção. O custo variável representa a maior parte do custo total, sendo este 57% em média nas quatro propriedades visitadas. Dentro do custo variável, destacamos como os maiores custos a mão de obra e custo com embalagens. As altas produtividades do morangueiro semi-hidropônico (suspenso) cultivado na região, aliada à boa qualidade dos frutos e a comercialização em centros mais distantes, exige investimentos em embalagens de boa qualidade e em grande quantidade, onerando o custo variável.

O custo total médio, de R\$ 6,37 o quilo, varia entre as propriedades. A variação neste caso é devido ao tipo de instalações utilizadas pelos produtores, sendo algumas mais sofisticadas e outras mais simples, portanto de valores diferentes, além da produtividade obtida que é bastante variável.

Deve-se salientar que o manejo do morangueiro é bastante facilitado pelo sistema de cultivo suspenso em estufa, quando comparado a outras culturas em campo, fator que justifica os altos investimentos iniciais em estruturas de produção, além de garantir maior qualidade aos frutos. Quanto à produtividade, é importante observar que alguns produtores têm enfrentado problemas sérios com ácaros, cujo controle tem sido difícil. Este é um fator que tem reduzido a produtividade potencial em algumas propriedades. Porém, mesmo assim observam-se médias satisfatórias entre os entrevistados.

Custo de produção do Repolho

Tabela 21 - Custo de produção por hectare e por quilo da cultura do repolho em uma propriedade em Santa Maria de Jetibá – ES, safra 2022-2023 (Produtor 01)

	CUSTO DE PRODUÇÃO - REPOLHO		
	Modelo de produção: Semi-mecanizado - Familiar - Convencional - Irrigado		
	Tipo de cultura: Anual		
	Safra: 2022/2023		
	Proprietário: Produtor 01		
Município: Santa Maria de Jetibá - ES			
Discriminação	Custo por hectare ANUAL	Custo por quilo	Participação no Custo Total (%)
Despesas de custeio			
1 - Operação com animal	R\$ -	R\$ -	0,0
2 - Operação com máquinas:			
2.1 - Tratores e implementos	R\$ 27.657,43	R\$ 0,38	26,3
2.2 - Equipamentos de irrigação	R\$ 2.997,48	R\$ 0,04	2,9
3 - Aluguel de máquinas	R\$ -	R\$ -	0,0
4 - Aluguel de animais	R\$ -	R\$ -	0,0
5 - Mão de obra	R\$ 5.037,78	R\$ 0,07	4,8
6 - Sementes e mudas	R\$ 1.889,17	R\$ 0,03	1,8
7 - Fertilizantes	R\$ 7.556,68	R\$ 0,11	7,2
8 - Agrotóxicos	R\$ 1.259,45	R\$ 0,02	1,2
9 - Outros:			
9.1 - Embalagens/Utensílios	R\$ -	R\$ -	0,0
9.2 - EPI	R\$ 100,00	R\$ 0,00	1,2
9.3 - Análise de Solo	R\$ 50,00	R\$ 0,00	0,6
9.4 - Demais despesas (contribuição sindical, impostos sobre a terra)	R\$ -	R\$ -	0,0
10 - Serviços Diversos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DESPESAS COM CUSTEIO (A)	R\$ 46.547,98	R\$ 0,65	46,0
Outras despesas			
11 - Transporte	R\$ -	R\$ -	0,0
12 - Despesas administrativas	R\$ 1.448,61	R\$ 0,02	1,4
13 - Despesas de armazenagem	R\$ -	R\$ -	0,0
14 - Beneficiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
15 - Seguro da Produção	R\$ -	R\$ -	0,0
16 - Assistência Técnica	R\$ -	R\$ -	0,0
17 - Outros	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTRAS DESPESAS (B)	R\$ 1.448,61	R\$ 0,02	1,4
Despesas financeiras			
18 - Juros de financiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	R\$ -	R\$ -	0,0
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	R\$ 47.996,60	R\$ 0,67	47,4
Depreciações			
19 - Depreciação de benfeitorias e instalações	R\$ 1.259,45	R\$ 0,02	1,2
20 - Depreciação de máquinas e implementos	R\$ 2.300,00	R\$ 0,03	27,6
TOTAL DE DEPRECIACIONES (E)	R\$ 3.559,45	R\$ 0,05	28,8
Outros custos fixos			
21 - Manutenção periódica de benfeitorias e instalações	R\$ 1.259,45	R\$ 0,02	1,2
22 - Seguro sobre benfeitorias e instalações	R\$ 19,27	R\$ 0,00	0,0
23 - Seguro sobre máquinas e implementos	R\$ 0,50	R\$ 0,00	0,0
24 - Arrendamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	R\$ 1.279,22	R\$ 0,02	1,2
CUSTO FIXO (E+F=G)	R\$ 4.838,66	R\$ 0,07	30,0
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	R\$ 52.835,26	R\$ 0,73	77,4
Renda de fatores			
25 - Remuneração esperada sobre o capital fixo	R\$ 18.598,11	R\$ 0,26	17,7
26 - Remuneração esperada sobre a terra própria	R\$ 5.181,36	R\$ 0,07	4,9
TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)	R\$ 23.779,47	R\$ 0,33	22,6
CUSTO TOTAL (H+I=J)	R\$ 76.614,74	R\$ 1,06	100,0

Tabela 22 - Custo de produção por hectare e por quilo da cultura do repolho em uma propriedade em Domingos Martins – ES, safra 2022-2023 (Produtor 02)

	CUSTO DE PRODUÇÃO - REPOLHO		
	Modelo de produção: Semi-mecanizado - Familiar - Convencional - Irrigado		
	Tipo de cultura: Anual		
	Safra: 2022/2023		
	Proprietário: Produtor 02		
Município: Domingos Martins - ES			
Discriminação	Custo por hectare ANUAL	Custo por quilo	Participação no Custo Total (%)
Despesas de custeio			
1 - Operação com animal	R\$ -	R\$ -	0,0
2 - Operação com máquinas:			
2.1 - Tratores e implementos	R\$ -	R\$ -	0,0
2.2 - Equipamentos de irrigação	R\$ 2.988,05	R\$ 0,04	3,1
3 - Aluguel de máquinas	R\$ 44.820,72	R\$ 0,63	47,2
4 - Aluguel de animais	R\$ -	R\$ -	0,0
5 - Mão de obra	R\$ 6.171,31	R\$ 0,09	6,5
6 - Sementes e mudas	R\$ 3.665,34	R\$ 0,05	3,9
7 - Fertilizantes	R\$ 4.980,08	R\$ 0,07	5,2
8 - Agrotóxicos	R\$ 6.125,50	R\$ 0,09	6,5
9 - Outros:			
9.1 - Embalagens/Utensílios	R\$ -	R\$ -	0,0
9.2 - EPI		R\$ -	0,0
9.3 - Análise de Solo	R\$ -	R\$ -	0,0
9.4 - Demais despesas (contribuição sindical, impostos sobre a terra)	R\$ -	R\$ -	0,0
10 - Serviços Diversos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DESPESAS COM CUSTEIO (A)	R\$ 68.751,00	R\$ 0,96	72,4
Outras despesas			
11 - Transporte	R\$ -	R\$ -	0,0
12 - Despesas administrativas	R\$ 2.062,53	R\$ 0,03	2,2
13 - Despesas de armazenagem	R\$ -	R\$ -	0,0
14 - Beneficiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
15 - Seguro da Produção	R\$ -	R\$ -	0,0
16 - Assistência Técnica	R\$ -	R\$ -	0,0
17 - Outros	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTRAS DESPESAS (B)	R\$ 2.062,53	R\$ 0,03	2,2
Despesas financeiras			
18 - Juros de financiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	R\$ -	R\$ -	0,0
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	R\$ 70.813,53	R\$ 0,99	74,6
Depreciações			
19 - Depreciação de benfeitorias e instalações	R\$ 1.065,34	R\$ 0,01	1,1
20 - Depreciação de máquinas e implementos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DEPRECIÇÕES (E)	R\$ 1.065,34	R\$ 0,01	1,1
Outros custos fixos			
21 - Manutenção periódica de benfeitorias e instalações	R\$ 1.992,03	R\$ 0,03	2,1
22 - Seguro sobre benfeitorias e instalações	R\$ 996,02	R\$ 0,01	1,0
23 - Seguro sobre máquinas e implementos	R\$ -	R\$ -	0,0
24 - Arrendamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	R\$ 2.988,05	R\$ 0,04	3,1
CUSTO FIXO (E+F=G)	R\$ 4.053,39	R\$ 0,06	4,3
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	R\$ 74.866,91	R\$ 1,04	78,8
Renda de fatores			
25 - Remuneração esperada sobre o capital fixo	R\$ 9.960,16	R\$ 0,14	10,5
26 - Remuneração esperada sobre a terra própria	R\$ 10.124,90	R\$ 0,14	10,7
TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)	R\$ 20.085,06	R\$ 0,28	21,2
CUSTO TOTAL (H+I=J)	R\$ 94.951,97	R\$ 1,32	100,0

Tabela 23 - Custo de produção por hectare e por quilo da cultura do repolho em uma propriedade em Domingos Martins – ES, safra 2022-2023 (Produtor 03)

	CUSTO DE PRODUÇÃO - REPOLHO		
	Modelo de produção: Semi-mecanizado - Familiar - Convencional - Irrigado		
	Tipo de cultura: Anual		
	Safra: 2022/2023		
	Proprietário: Produtor 03		
Município: Domingos Martins - ES			
Discriminação	Custo por hectare ANUAL	Custo por quilo	Participação no Custo Total (%)
Despesas de custeio			
1 - Operação com animal	R\$ -	R\$ -	0,0
2 - Operação com máquinas:			
2.1 - Tratores e implementos	R\$ 22.360,98	R\$ 0,33	22,2
2.2 - Equipamentos de irrigação	R\$ 2.582,48	R\$ 0,04	2,6
3 - Aluguel de máquinas	R\$ -	R\$ -	0,0
4 - Aluguel de animais	R\$ -	R\$ -	0,0
5 - Mão de obra	R\$ 10.238,91	R\$ 0,15	10,2
6 - Sementes e mudas	R\$ 3.412,97	R\$ 0,05	3,4
7 - Fertilizantes	R\$ 5.176,34	R\$ 0,08	5,1
8 - Agrotóxicos	R\$ 2.013,65	R\$ 0,03	2,0
9 - Outros:			
9.1 - Embalagens/Utensílios	R\$ -	R\$ -	0,0
9.2 - EPI		R\$ -	0,0
9.3 - Análise de Solo	R\$ -	R\$ -	0,0
9.4 - Demais despesas (contribuição sindical, impostos sobre a terra)	R\$ -	R\$ -	0,0
10 - Serviços Diversos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DESPESAS COM CUSTEIO (A)	R\$ 45.785,32	R\$ 0,67	45,5
Outras despesas			
11 - Transporte	R\$ -	R\$ -	0,0
12 - Despesas administrativas	R\$ 1.373,56	R\$ 0,02	1,4
13 - Despesas de armazenagem	R\$ -	R\$ -	0,0
14 - Beneficiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
15 - Seguro da Produção	R\$ -	R\$ -	0,0
16 - Assistência Técnica	R\$ -	R\$ -	0,0
17 - Outros	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTRAS DESPESAS (B)	R\$ 1.373,56	R\$ 0,02	1,4
Despesas financeiras			
18 - Juros de financiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	R\$ -	R\$ -	0,0
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	R\$ 47.158,88	R\$ 0,69	46,9
Depreciações			
19 - Depreciação de benfeitorias e instalações	R\$ 9.385,67	R\$ 0,14	9,3
20 - Depreciação de máquinas e implementos	R\$ 705,35	R\$ 0,01	0,7
TOTAL DE DEPRECIÇÕES (E)	R\$ 10.091,01	R\$ 0,15	10,0
Outros custos fixos			
21 - Manutenção periódica de benfeitorias e instalações	R\$ 117,29	R\$ 0,00	0,1
22 - Seguro sobre benfeitorias e instalações	R\$ 20,48	R\$ 0,00	0,0
23 - Seguro sobre máquinas e implementos	R\$ 3,41	R\$ 0,00	0,0
24 - Arrendamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	R\$ 141,18	R\$ 0,00	0,1
CUSTO FIXO (E+F=G)	R\$ 10.232,20	R\$ 0,15	10,2
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	R\$ 57.391,08	R\$ 0,84	57,0
Renda de fatores			
25 - Remuneração esperada sobre o capital fixo	R\$ 38.737,20	R\$ 0,57	38,5
26 - Remuneração esperada sobre a terra própria	R\$ 4.500,00	R\$ 0,07	4,5
TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)	R\$ 43.237,20	R\$ 0,63	43,0
CUSTO TOTAL (H+I=J)	R\$ 100.628,28	R\$ 1,47	100,0

Tabela 24 - Custo de produção por hectare e por quilo da cultura do repolho em uma propriedade em Domingos Martins – ES, safra 2022-2023 (Produtor 04)

	CUSTO DE PRODUÇÃO - REPOLHO		
	Modelo de produção: Semi-mecanizado - Familiar - Convencional - Irrigado		
	Tipo de cultura: Anual		
	Safra: 2022/2023		
	Proprietário: Produtor 04		
Município: Domingos Martins - ES			
Discriminação	Custo por hectare	Custo por quilo	Participação no Custo Total (%)
	ANUAL		
Despesas de custeio			
1 - Operação com animal	R\$ -	R\$ -	0,0
2 - Operação com máquinas:			
2.1 - Tratores e implementos	R\$ -	R\$ -	0,0
2.2 - Equipamentos de irrigação	R\$ 1.466,28	R\$ 0,05	2,5
3 - Aluguel de máquinas	R\$ 8.993,16	R\$ 0,31	15,4
4 - Aluguel de animais	R\$ -	R\$ -	0,0
5 - Mão de obra	R\$ 2.932,55	R\$ 0,10	5,0
6 - Sementes e mudas	R\$ 1.441,84	R\$ 0,05	2,5
7 - Fertilizantes	R\$ 5.865,10	R\$ 0,20	10,0
8 - Agrotóxicos	R\$ 1.955,03	R\$ 0,07	3,3
9 - Outros:			
9.1 - Embalagens/Utensílios	R\$ 6.402,74	R\$ 0,22	11,0
9.2 - EPI		R\$ -	0,0
9.3 - Análise de Solo	R\$ -	R\$ -	0,0
9.4 - Demais despesas (contribuição sindical, impostos sobre a terra)	R\$ -	R\$ -	0,0
10 - Serviços Diversos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DESPESAS COM CUSTEIO (A)	R\$ 29.056,70	R\$ 1,01	49,7
Outras despesas			
11 - Transporte	R\$ -	R\$ -	0,0
12 - Despesas administrativas	R\$ 871,70	R\$ 0,03	1,5
13 - Despesas de armazenagem	R\$ -	R\$ -	0,0
14 - Beneficiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
15 - Seguro da Produção	R\$ -	R\$ -	0,0
16 - Assistência Técnica	R\$ -	R\$ -	0,0
17 - Outros	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE OUTRAS DESPESAS (B)	R\$ 871,70	R\$ 0,03	1,5
Despesas financeiras			
18 - Juros de financiamento	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	R\$ -	R\$ -	0,0
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	R\$ 29.928,40	R\$ 1,04	51,2
Depreciações			
19 - Depreciação de benfeitorias e instalações	R\$ 2.324,63	R\$ 0,08	4,0
20 - Depreciação de máquinas e implementos	R\$ -	R\$ -	0,0
TOTAL DE DEPRECIACÕES (E)	R\$ 2.324,63	R\$ 0,08	4,0
Outros custos fixos			
21 - Manutenção periódica de benfeitorias e instalações	R\$ 977,52	R\$ 0,03	1,7
22 - Seguro sobre benfeitorias e instalações	R\$ 17,01	R\$ 0,00	0,0
23 - Seguro sobre máquinas e implementos	R\$ -	R\$ -	0,0
24 - Arrendamento	R\$ 800,00	R\$ 0,03	1,4
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	R\$ 1.794,53	R\$ 0,06	3,1
CUSTO FIXO (E+F=G)	R\$ 4.119,16	R\$ 0,14	7,0
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	R\$ 34.047,56	R\$ 1,18	58,3
Renda de fatores			
25 - Remuneração esperada sobre o capital fixo	R\$ 2.103,25	R\$ 0,07	35,2
26 - Remuneração esperada sobre a terra própria	R\$ 3.836,85	R\$ 0,13	6,6
TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)	R\$ 5.940,10	R\$ 0,21	41,7
CUSTO TOTAL (H+I=J)	R\$ 39.987,66	R\$ 1,39	100,0

Tabela 25 – Síntese dos custos de produção por quilo da cultura do repolho em quatro propriedades localizadas na região serrana do Espírito Santo, safra 2022-2023

CUSTO DE PRODUÇÃO - RESUMO					
CULTURA: REPOLHO					
UNIDADE DE ANÁLISE: CUSTO POR QUILO					
	Propriedade 01	Propriedade 02	Propriedade 03	Propriedade 04	Média
Discriminação do custo:					
Custo variável	R\$ 0,67	R\$ 0,99	R\$ 0,69	R\$ 1,04	R\$ 0,85
Custo fixo	R\$ 0,07	R\$ 0,06	R\$ 0,15	R\$ 0,14	R\$ 0,11
Custo operacional (custo variável + custo fixo)	R\$ 0,74	R\$ 1,05	R\$ 0,84	R\$ 1,18	R\$ 0,95
Custo total (custo operacional + renda dos fatores)	R\$ 1,06	R\$ 1,32	R\$ 1,47	R\$ 1,39	R\$ 1,31

Considerações sobre o custo de produção do Repolho

Assim como as demais culturas, o custo variável representa a maior parte do custo total de produção de repolho, ultrapassando os 50% dos custos, na média das quatro propriedades avaliadas. Entre os produtores entrevistados, verifica-se que o custo com mão de obra não representa a maior parcela do custo variável, destacando-se neste item custos com máquinas e implementos próprios ou alugados.

O custo total, na média de R\$ 1,31 por quilo produzido, está abaixo dos valores pagos pelo quilo no mercado nos últimos meses, o que garante ao produtor uma boa margem líquida de lucro e possibilita recursos para investimentos em melhorias na atividade.

As altas produtividades obtidas, devido à boa adaptação da cultura ao clima da região, utilização de híbridos altamente produtivos e baixa incidência de pragas e doenças, auxiliam na diluição do custo o que faz reduzir o custo total unitário. Outra questão que tem ajudado a reduzir custos e aumentar produtividade na produção do repolho, de acordo com o observado nas propriedades visitadas, é que a cultura tem sido utilizada como rotação ao cultivo de outras culturas bastante exigentes em fertilidade do solo, como o tomate, o gengibre e o inhame. Portanto, os plantios encontram solos férteis e ricos em matéria orgânica, o que reduz custos com aplicação de esterco além de propiciar bons níveis de produtividade.

Considerações finais

- 1) É importante que os produtores adquiram o hábito de anotar todos os gastos relativos à produção, o que possibilita calcular seus custos individualmente. Este apoio será dado por meio da elaboração e disponibilização de um “caderno de campo”, que auxiliará o produtor na sua organização diária quanto aos custos, e será disponibilizado no último ano do projeto (maio de 2024 a abril de 2025).
- 2) Os produtores fazem poucos investimentos em itens que pouco impactam o custo de produção, e que podem aumentar significativamente sua produtividade, como assistência técnica e análise de solo.
- 3) Propriedades com modelos produtivos semelhantes apresentam variações pequenas entre seus custos de produção.
- 4) O Campus Centro-Serrano, por meio do Laboratório de Gestão Agrária, auxiliará os produtores interessados em estimar seu custo de produção, fornecendo planilhas e softwares para o cálculo do custo, modelo de caderno de campo e assistência gerencial.

Referências bibliográficas

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB. **Custos de Produção Agrícola: A metodologia da Conab.** Brasília, 2010. 60p. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/images/arquivos/informacoes_agricolas/metodologia_custo_producao.pdf>.

Acesso em: 26 abr. 2024.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia.** 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

REIS, R. P. **Fundamentos de economia aplicada.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2002.