GestFrut_Uva: Sistema para Avaliações Econômico-financeiras da Produção de Uvas

Apresentação Geral do Sistema

O sistema *GestFrut_Uva*, desenvolvido pela Embrapa Uva e Vinho, possibilita efetuar estimativas e análises econômicas e financeiras de diferentes sistemas de produção de uva, incluindo as fases de produção do vinhedo e de pós-colheita. Para tanto, a partir de dados da estrutura de produção e da tecnologia empregada nessas duas fases, pode-se:

1. Realizar estimativas e análises de eficiência econômica (receitas, custos, lucro, lucratividade, etc.) e de viabilidade financeira (tempo de recuperação do capital, taxa interna de retorno, retorno adicional sobre o investimento, etc.) do sistema de produção em análise.

2. Mediante possíveis variações em componentes tecnológicos, avaliar o impacto nos resultados econômicos e financeiros do sistema de produção (ex.: verificar o que acontece com o lucro quando se aumenta o preço de um determinado insumo).

3. Identificar as variáveis que mais impactam nos resultados econômicos e financeiros da produção de uva.

4. Realizar simulações para estimar e analisar riscos econômicos e financeiros do sistema de produção, verificando, por exemplo, a probabilidade de obter resultados positivos e negativos (probabilidades de obter lucro maior e menor que zero).

Para atender a esses objetivos, o *GestFrut_Uva* foi desenvolvido no ambiente do software Microsoft Excel, com recursos de programação do Visual Basic. Sobre esse ambiente, é importante ressaltar que, devido a diferenças expressivas nas





Bento Gonçalves, RS Setembro, 2014

Autores

Joelsio José Lazzarotto Med. Vet., Dr., Pesquisador, Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, RS, joelsio.lazzarotto@embrapa.br

João Caetano Fioravanço Eng. Agrôn., Dr., Pesquisador, Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, RS, joao.fioravanco@embrapa.br





Fig. 1. Ilustração do aviso de segurança do Microsoft Excel.

2

várias versões do Microsoft Excel e em função de o sistema requerer o uso de macros, o mesmo só pode ser utilizado em equipamentos (computadores, notebooks, etc.) que tenham instaladas as versões 2007 ou 2010, ou seja, o sistema não pode ser utilizado em versões anteriores desse programa.

Além disso, ao acessá-lo pela primeira vez, por questões de segurança do próprio Microsoft Excel, logo abaixo da Faixa de Opções, conforme é ilustrado na Figura 1, poderá aparecer uma mensagem similar à seguinte: *"Aviso de Segurança Parte do conteúdo ativo foi desabilitada. Clique para obter mais detalhes". "Habilitar Conteúdo"*. Desse modo, para utilizar os recursos do sistema é necessário clicar na opção *"Habilitar Conteúdo"*, pois somente assim serão habilitadas todas as Macros.

Principais Aspectos da Estrutura e Funcionalidades do Sistema

Em termos estruturais, o sistema conta com diversas telas de entrada de dados (ex.: investimentos, mão de obra, controles fitossanitários etc.) e de resultados (ex.: custo de produção, fluxo de caixa, indicadores de eficiência econômica e de viabilidade financeira etc.), permitindo cadastrar e analisar, em um mesmo arquivo, até 25 diferentes sistemas de produção de uva. Além disso, sempre que o usuário mudar de tela de inserção de dados, automaticamente o sistema forma um banco de dados dentro do próprio arquivo. Essa funcionalidade permite que o usuário possa, posteriormente, acessar e/ou modificar os dados e, consequentemente, os resultados dos sistemas de produção cadastrados.

Apesar de contar com uma programação interna relativamente complexa, a utilização do sistema é

muito simples, pois: 1) foi desenvolvido no Microsoft Excel, que é um software amplamente utilizado nos ambientes residenciais e de trabalho; 2) as diversas telas de entradas de dados foram estruturadas de forma a atender assuntos específicos (ex.: solo, plantas, pragas e doenças etc.); 3) na maioria das telas de dados e de resultados existem ícones de ajuda, que auxiliam no preenchimento dos dados ou na interpretação dos resultados; 4) nas telas de entrada de dados, havendo erros de insercão ou falta de dados essenciais, automaticamente, são exibidas mensagens de aviso que apontam para a necessidade do usuário efetuar correções; 5) a partir da inclusão dos dados do sistema de produção, todos os resultados econômicos e financeiros são gerados automaticamente pelo sistema; e 6) esses resultados podem, de maneira bastante simples, ser salvos em outros arquivos do Microsoft Excel.

É pertinente salientar que, a inserção de dados no sistema é facilitada quando o usuário preenche o Caderno de Escrituração para a Produção de Uva. Isso porque esse caderno, também desenvolvido pela Embrapa Uva e Vinho, está estruturado de maneira muito similar às telas de entrada de dados do *GestFrut Uva*.



Fig. 2. Tela inicial do GestFrut Uva.





Descrição e Ilustração das Principais Telas e Funcionalidades do Sistema

Sempre que o usuário acessar o arquivo do *GestFrut_Uva*, inicialmente, abrirá a tela ilustrada na Figura 2. Essa tela apresenta três ícones: *Desenvolvimento*, que traz detalhes sobre a equipe e a instituição responsável pelo desenvolvimento do sistema; *Apresentação*, onde são apresentados os objetivos e as funcionalidades do sistema; e *Análise de sistemas de produção*, cujo ícone dá acesso à tela inicial de análise de distintos sistemas de produção de uva (Figura 3).

A Figura 3 ilustra parte da tela inicial de análise de sistemas de produção. A partir dela, é possível acessar sistemas de produção já cadastrados ou cadastrar, alterar e excluir sistemas. Na parte superior dessa tela, estão localizados vários botões que dão acesso às outras telas do sistema (investimentos, mão de obra, estrutura e cobertura, solo, plantas, controles fitossanitários, produção e comercialização, pós-colheita, financiamentos e resultados). Essa estrutura de botões também está presente nas demais telas de dados e de resultados do sistema. 3

Ao acessar um sistema de produção já cadastrado, será exibida a janela representada na Figura 4a, que permite abrir, alterar o nome ou excluir o sistema. **Importante**: *Os Sistemas 1, 2, 3 e 4*, definidos como *Sistemas Modelos*, já cadastrados no sistema, não podem ser excluídos ou ter seus nomes alterados, pois representam sistemas de referência (modelos guia) para o usuário, respectivamente, para as produções de uva Niágara, Isabel Precoce, Cabernet Sauvignon e Itália. Caso queira cadastrar um novo sistema, ao selecionar um *Sistema Não Cadastrado*, será visualizada a janela ilustrada na Figura 4b, em que deverá ser digitado o nome do novo sistema.



Fig. 4. Janelas de acesso e cadastro de distintos sistemas de produção.

Após digitar o nome do novo sistema, abrese a janela ilustrada na Figura 5a. Com essa janela, havendo interesse do usuário, ele poderá importar, para o novo sistema, os dados de sistemas já cadastrados e, então, efetuar apenas as modificações que julgar necessárias (ex.: alterar o nível de produtividade e/ou os tratamentos fitossanitários). Essa importação pode ser feita a partir dos dados gravados nos sistemas definidos como modelos (referências) ou a partir dos dados do último sistema acessado e cadastrado pelo usuário. Porém, caso não queira utilizar dados já gravados, basta selecionar a opção "Não utilizar dados de outro sistema".

Δ

Para o caso de ser selecionada a opção "Utilizar dados de sistemas modelos (referências)", será

visualizada a janela mostrada na Figura 5b, que permite ao usuário definir qual será o sistema modelo a ser utilizado como base inicial dos dados.

Após cadastrar ou abrir um sistema, será disponibilizada a tela que contém os campos visualizados na Figura 6. Esses campos estão relacionados, sobretudo, com informações de identificação do sistema de produção.

É importante salientar que, nas várias telas de inclusão de dados, caso o usuário digite informações incorretas (ex.: texto em lugar de número, números negativos etc.) ou deixe de incluir informações essenciais (ex.: tempo de vida útil do parreiral), ao tentar acessar outra tela (ex.: passar da tela de *Identificação geral* para a de *Mão de obra*),

Para iniciar o preenci clique	himento dos dados do em uma das opções a	sistema selecionado, baixo	Para iniciar o pre	enchimento dos da elecione um dos sist	dos do novo sistema emas modelos abaix	a ser cadastrado, o:
Utilizar dados de sistemas modelos (referências)	Utilizar dados do último sistema acessado	Não utilizar dados de outro sitema	Sistema de produção de Niágara	Sistema de produção de Isabel Precoce	Sistema de produção de Cabernet Sauvignon	Sistema de produção de uva Itália
A partir do quadro de investimentos, utiliza incialmente dados pré-cadastrados dos Sistemas 1 a 4 (modelos de referência). Partindo desses dados, o usuário poderá fazer as modificações necessáviar nos dados do novo sistema a ser cadastrado	Utiliza inicialmente os dados do último sistema acessado. Assim, o usuário poderá faser as modificações necessárias nos dados do novo sustema a ser cadestrado	Não utiliza os dados de outro estema cadastrado. Com isso, o usuário deve inserir todos os dados do novo sistema a ser cadastrado				Cancelar

Fig. 5. Janelas para definir bases de dados iniciais para os novos sistemas cadastrados.

Exibir menus do Excel	Embrapa Uva e Vinho	GestFrut_	Uva	Gest Frut Uva	
Apresentação do GestFrut_Uva	Investimentos Mão de obra cobertura	e Solo Plantas	Controles fitossanitários Produção e comercialização	Pós-colheita Financiamentos	Resultados
Alterar nome ou excluir sistema	Clique	abaixo para abrir, inserir ou exclui	r um sistema de produção		Ajuda sobre o GestFrut
Excluir todos o sistemas		Sistema 1: Sistema Modelo (Niágara Rosada)			Atenção
	Preencha ou ver	ifique as informações de identi	ficação geral da produção	de uva!	25
		Identificação do sistema:	Sistema 1: Sistema Modelo (Niága	ra Rosada)	
		Nome do proprietário:	Não definido		
		Municipio de implantação:	Farroupilha		
		Estado:	RS		
		Safra:	2012/2013		
	Área	a de produção de uva avaliada (hectares):	1,0		
		Sistema de sustentação da produção:	Latada		
		Cultivar plantada:	Niágara Rosada		
		Espaçamento entre filas (metros):	2,6		
		Espaçamento entre plantas (metros):	2,0		
		Tempo de vida útil do vinhedo (anos):	20,0		
	Ano de início o	da primeira produção após a implantação:	3		
	Ano em	que o vinhedo está plenamente formado:	5 💌		
	Tipo de propriedade p	rodutora de uva (familiar ou empresarial):	Agricultura familiar		

Fig. 6. Tela para preenchimento ou verificação de informações relacionadas com a identificação do sistema de produção.

5



Fig. 7. Ilustração de algumas janelas com mensagens automáticas de advertência.

automaticamente, são exibidas mensagens de advertência. Algumas dessas mensagens estão ilustradas na Figura 7. Assim, somente após serem realizadas as correções necessárias, será possível acessar outra tela.

Para implantar e conduzir qualquer sistema de produção de uva, é necessário realizar determinados investimentos em bens de capital (ex.: galpão, trator, pulverizador, equipamentos de irrigação etc.), que possuem vida útil superior a dois anos. Diante disso, a Figura 8 ilustra parte da tela relacionada com a inserção de dados acerca dos itens de investimento para a produção da fruta, que podem estar presentes no sistema de produção avaliado. É importante ressaltar que nessa tela, bem como nas demais de entrada de dados do sistema, devem ser preenchidas <u>APENAS</u> as informações para os itens presentes no sistema de produção avaliado. É importante destacar que, na parte superior da tela *Investimentos*, onde estão localizados os botões de acesso às demais telas, há um botão de Ajuda, que traz informações sobre como preencher adequadamente o quadro de investimentos (Figura 9). Salienta-se que, em todas as telas de inserção de dados, existe um botão de Ajuda para auxiliar no preenchimento correto das informações.

Os dados de mão de obra devem ser digitados em planilhas específicas, que dependem do tipo de propriedade produtora de uva (familiar ou empresarial), a ser definido na planilha de identificação do sistema de produção. Para utilizar o GestFrut, assume-se que, enquanto uma propriedade familiar é aquela onde mais 50% da mão de obra está vinculada a membros da própria família, uma propriedade empresarial caracteriza-se por ter mais de 50% de mão de obra contratada para a produção vitícola.

Exibir menus do	Como digitar os dados: AJUDA	klentificação geral	Mão de obra	Estrutura e cobertura	Solo	Plantas	Controles fitossanitários	Produção e comercialização	Pós-colheita	Financiamentos	Resultados
EXCEL	Atonção		Inv	estimentos totais em l	benfeitorias, ma	iquinas e equ	uipamentos necessa	irios para a produção	o de hectare d	e uva	
Iter	as de investimento		Unidade	Valor nevo (RS/unidade)	Quantide	ade	Vida útil (anos)	Uso relativo para a prod de uva (%)	nção Manut	enção (%)	Seguro (96)
Área construida para gara	agem, oficina e depósito	ſ	lewest não realiz. 🔹								
Casa para funcientrio		ſ	hwest tilo realiz. 🔻								
Rafaitório		ſ	invest não realiz. 💌								
Banheiro de campo		I	invest, não realiz. 🔻								
Micro Trator ou Trator		ſ	lewest não realiz. 💌								
Carreta ou reboque agrico	da	ſ	lawest não realiz. 🔹								
Subsolador		Г	levent não realiz. 🔹								
Ando		ſ	lewest não realiz. 👻								
Grade		[invest não realiz 📼								

Fig. 8. Parte da tela de investimentos em benfeitorias, máquinas e equipamentos.

icações relativas à planilh	a investimentos
	Nota sobre a planilha investimentos
Nesta Nesta planilha deven	i ser inseridas as informações relativas aos investimentos em benfeitorias, máquinas e equipamentos necessários para desenvolver o sistema de produção.
IMPORTANTE: Esses investin	entos correspondem somente aos necessários para desenvolver a fase de produção do vinhedo (fase agrícola). Os investimentos para a fase de pós-colheita, se houver, devem ser inseridos na planilha "Pós-colheita".
	ATENÇÃO: os dados dos investimentos devem ser para a área de produção de uva avaliada (em hectares).
	Para cada item de investimento, devem ser preenchidos os seguintes campos:
1) Unidade - é a unidade de r	nedida do investimento (exemplo: metro quadrado, un. etc.). Importante: caso um determinado item de investimento listado não esteja presente no sistema de produção avaliado, no campo Unidade, deve-se selecionar a opção "Invest. não realizado".
2) Valor novo (R\$/unidade)	 - representa uma estimativa do valor de aquisição de 01 (uma) unidade de determinado item de investimento novo (exemplo: valor de um trator novo).
	3) Quantidade - constitui o número de unidades do item de investimento (exemplo: 01 distribuidor de calcário).
4) Vida útil (anos) - é uma e	timativa da durabilidade de um determinado investimento novo, a partir da qual ele deve ser substituído (exemplo: grade - vida útil de 12 anos). Com essa variável, calcula-se, entre outras coisas, a depreciação linear do investimento.
	IMPORTANTE: o valor relativo à vida útil sempre deve ser um número inteiro (ex: 5; 8; 10).
) Uso relativo para a produçi seu uso para desenvolver a valor preenchido no	áo de uva (%) - nesse campo, para cada item de investimento presente no sistema produtivo, deve-se informar uma estimativa do % do tempo d produção de uva. Exemplo: 01 trator - estimativa de uso % para as produções de uva e de grãos: 40% e 60%, respectivamente. Nesse caso, o referido campo deveria ser 40%. Com isso, os custos e o valor do investimento, para a produção de uva, são relativos a essa estimativa.
6) Manutenção (%) - corre	sponde ao % do valor novo do item que se gasta anualmente para fazer a sua manutenção. Exemplo: 01% do valor novo da roçadeira manual.
7) Seguro (%) - refere-se	ao % do valor novo do item que se gasta anualmente para fazer o seu seguro. Exemplo: 0,75% do valor novo do trator. Obs.: se não for feito seguro, informar o valor 0.
IMPORTANTE: é fundamen inhedo, calcular o custo de c	ntal preencher corretamente os investimentos, pois eles são essenciais para, além de formar o montante de capital necessário para implantar o liversas operações agrícolas (exemplo: custo de uma aplicação de fungicida), ou seja, calculam-se os custos por hora de cada operação, mediant o cálculo da medida de hora/máquina (H/M).
ATENÇÃO: caso sejam realiz gerar os resultados econôm Unidade - un.; Valor novo (F seguintes equipamentos mecanizada (seca	adas certas operações agrícolas mediante utilização de determinados equipamentos emprestados ou sem nenhum custo de aquisição, para poder icos e financeiros, nos campos associados com os investimentos relativos a esses equipamentos, devem ser colocadas as seguintes informações: t§/unidade): 1,00; Quantidade: 1,00; Vida útil (anos): 10,00; e Uso relativo para a produção de uva (%): 100,00. Essa observação se aplica aos : subsolador, arado, grade, distribuidor de calcário e fertilizantes, roçadeira tratorizada, turbo atomizador (pulverizador), máquina para poda e verde), desfolhadora ou despontadora mecanizada, desbrotadeira mecanizada e vindimadora (automotriz e/ou acoplada ao trator).
	Fechar

Fig. 9. Ilustração da janela de ajuda para preenchimento do quadro de investimentos.

Para o caso de uma propriedade familiar, a planilha é semelhante à ilustrada na Figura 10. Nessa planilha, devem ser informados os valores relativos à mão de obra operacional e para a colheita. Em termos práticos, na coluna "R\$/diária (informar os valores com encargos sociais, se houver)" devem ser digitados os valores das diárias (com encargos sociais, se houver) dos dois tipos de mão de obra. Para o caso de uma propriedade empresarial, a planilha é similar à ilustrada na Figura 11. Nessa planilha, devem ser informados os valores relativos à mão de obra permanente (empregados fixos ao longo do ano) e temporária (empregados contratados durante alguns períodos do ano). Importante: devem ser informados os valores totais gastos anualmente com a mão de obra, ou seja, esses valores incluem

Especificaçõ	es da mão de ol	ora	Tip	oos de diárias	(infor	nar os valore	R\$/diária s com encarg	os sociais, se ho	uver)	
 Mão de obra operacional (operações gerais)				rabalhador de campo		100,00				
Mão de obra	para a colheita de uv	a	Diária/tr	rabalhador de campo			100,00			

Fig. 10. Ilustração da tela de mão de obra para o caso de propriedade familiar.

Especific	ações da mão de obra	Valor total anual (R\$)	% de uso para	Número de empregados fixo		
1999		(inclui encargos, transporte, alimentação, plano de saúde etc.)	1 hectare de uva	(permanentes)		
Mão	o de obra permanente	188.000,00	4,50	10,00		
Mã	o de obra temporária	55.000,00	4,50			

Fig. 11. Ilustração da tela de mão de obra para o caso de propriedade empresarial.

os seguintes itens: encargos sociais, transporte, alimentação, hospedagem, plano de saúde, obrigações trabalhistas, etc. Figura 12. Enquanto a primeira parte dessa tela é para inserção de dados da estrutura, a segunda trata de aspectos da cobertura.

7

Com relação à estrutura e à cobertura (quando presente) do sistema de produção de uva, tem-se uma tela específica, representada parcialmente na Os dados relativos ao preparo da área e manejo do solo, plantio e condução das plantas, equipamentos de proteção individual e controles fitossanitários e

pados da estrutura, dienagem e	cobertara u	o parienai (uados i	nectarej		
Sistema e Espaçamento entre Espaçamento entre pl	ie sustentação filas (metros) antas (metros)				
ltens da estrutura e da drenagem do parreiral	Unidade	Proça unitária (R\$)	Quantidade	Ano de instalação	Vida útil (anos)
Mão de obra para construção da estrutura	Não utilizado	· -			
Postes cantoneiras	Não utilizado	•			
Postes externos	Não utilizado	•		-	
Postes internos do sistema (latada, espaldeira etc.)	Não utilizado	•		22	
Rabichos (ferro, pedra etc.)	Não utilizado	<u>.</u>			-
Plátanos	Não utilizado	•		322	1243
Cordoalhas (ex: 7 fios) externas	Não utilizado	•			
Arames para rabichos	Não utilizado	•		H	(** 3)
Arames perpendiculares ao plantio (ex: cordolhas de 3 fios) 👘	Não utilizado	•		-	
Arames primários paralelos ao plantio	Não utilizado	•			8 7 8
Arames secundários paralelos ao plantio	Não utilizado	•		-	-
Esticador fixo de arame (ex: catraca)	Não utilizado	•		2	
Tubo de concreto para drenagem	Não utilizado	<u>.</u>			-
Tubo plástico para drenagem	Não utêizado	•			141
Manta própria para drenagem	Não utêizado	•		-	
Pedra brita	Não utilizado	•		जर्म	998
Grampo	Não utilizado	-			
Prego	Não utilizado	•		557	1773
Quebra-vento natural (ex: casuarina, álamo e pinus)	Não utilizado	•			-
Quebra-vento artificial (tela)	Não utilizada	•		Não instalado -	
Outro item 1	Não utilizado	<u>.</u>			
Outro item 2	Não utilizado	2		10	(24)
Outro item 3	Não utilizado	•		-	
Iteas da cobertara do parreiral	Haidada		Repetidade	Ann de instalación	Vida átil (anac)

Fig. 12. Representação parcial da tela da estrutura e da cobertura do sistema.

produção, colheita, comercialização e operações gerais e pós-colheita (se houver), também, devem

ser inseridos em telas específicas, que estão ilustradas nas partes *a, b, c, d* e *e* da Figura 13.

	figitar os Mentificação AJUDA geral	Investmentos	Mão de obra D	deduce Pa	entes Controlles Monsanitários	Protople e comercialização Pás-	colheita Financiament	-	(a)
Excel	nuke		Dados de preparo d	ta área e maneio o	do xolo do xinhedo (dad	os hectare)	Beautietes		
Presson do in	en e manuela da sala	To the A	Touritou	to Press maining	in (PS) I' and (implantic)	ie) 2' ano (formaçie)	F ann (formação)	4" ano (formação)	5° ano (manutenção)
					Quantidade	Quantidade	Quantidade	Quantidade	Quantidade
Limpeza prévia da área (pede	n, mizes)	Nie reakada		-		-	-	-	-
Demarcação da área		Nio realmón	· ·	-		-	-	-	-
Drenagers da área		Nie reakada		-			-		-
Aplicação de berbicidas para;	preparo da área	Nie reakada		-		-	-	-	-
			_						(b)
Exibir menus	UDA geral	Investmentes	Nie de obra Cal	tertura de	do Controles Nossanitários	Protução e Pris comercialização	colheita Financiamenti	••	(2)
do Excel	ile -	1	Dados de plantio e	condução das pla	antas do vinhedo (dados	(hectare)	Besultation		
Plantio e con	dução das plantas	Unidade	Especificaçã	• Prece maintairt	ie (RS)	ie) 2° ano (formação)	F ano (formação)	4° ano (formação)	5° ano (manutração)
		-			Quantidade	Quantidade	Quantidade	Quantidade	Quantidade
Porta excertos		Não utikado	- 1			-	-	-	-
Mudes para essertar		Não utilizado	-			-	-	-	-
Mudas essertadas		Nie utkado	-			-	-	-	-
Essertia		Niorvalizada	× -			-	-	-	-
Exibir menus do dados	gitar os Mentificação AJUDA geral	Investmentos	Mão de obra Da	televe a	n Parlas	Protopio e comercialização Pán-	colheita Financiamento	-	(C)
Excel	cla	Dados de equir	namentos de protec	ao individual (EP	(s) e de controles fitoss	anitários (dados bectar	e) Readedo	1	
ETH-	des fitzes additions	Tables	Travillari	in Press and its	Pane (implemente)	a) 2' ano (formação)	F ann (formação)	Case (formação)	f' ano (manutenção)
LTISTCOM	ores intossamilarios	Casador		a regeneration	Quantidade	Quantidade	Quantidade	Quantidade	Quantidade
Vestimenta (calpa, camisa, too	a, arrestal)	Nio utikado							
Bota (per)		Nio utilando							
Luva (per)		Nio utimdo							
Miscan Respirador		Nie utikade							
Com	o digitar os	no (Estrut		1	Controles		(d)
Exibir menus dad	os: AJUDA geral	Investime	entos Mão de o	cober	rtura Solo	Plantas	fitossanitários	Pós-colheita F	inanciamentos
do Excel	tenção		P	rodução, colhei	ita, comercialização e	operações gerais (o	lados/hectare)		Resultados
			1.11	Va	alor unitário l'	° ano (implantação)	2° ano (formação)) 3° ano (fo	ormação) 4° ;
	itens e operações gerais		Unida	ide Va	alor unitário l' (R\$, l, %)	° ano (implantação) Quantidade	2° ano (formação) Quantidade) 3° ano (fe Quan	ormação) 4° : tidade
Produção de uva	itens e operações gerais	•	Unida Sem prod	ide ução 🔹	alor unitário l' (R\$, l, %) -	° ano (implantação) Quantidade —	2° ano (formação) Quantidade) 3° ano (fo Quan	ormação) 4º a tidade
Produção de uva Preco médio de venda da u	itens e operações gerais	5	Unida Sem prod	nde Va	alor unitário l' (R\$, l, %) 	° ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade) 3° ano (fe Quan	ormação) 4º a tidade
Produção de uva Preço médio de venda da u	va	5	Unida Sem prod Sem ver	ide Va	alor unitário 1' (R\$, l, %) 	* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade) 3° ano (fc Quan -	ormação) 4º a
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pro	utens e operações gerais va dução	8	Unida Sem prod Sem ver Sem cu	ide Va ução - ida - sto -	llor unitário l' (R\$, l, %) 	* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade) 3° ano (fe Quan -	ormação) 4° a tidade - -
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pro Colheita manual	utens e operações gerais va dução	5	Unida Sem prod Sem ver Sem cu Não reali	ide Va ução - ida - sto - zada -		* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade) 3° ano (fe Quan -	ermação) 4° : tidade - - - (e)
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pro Colheita manual	va dução	s	Unida Sem prod Sem ver Sem cu Não reali	ide Va ução - ada - sto - zada -	alor unitário 1 (R\$, I, %) 	*ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade) 3° ano (fe Quan - -	ermação) 4° : tidade - - (e)
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pro Colheita manual	va dução	s In-relinanta	Unida Sem prod Sem ver Sem cu Não reali	ide Va ução • ada • sto • zada •		* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade) 3° ano (fe Quan - - -	ermação) 4° : ridade - - (e)
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pro Colheita manual	va dução s.X.NGA s.X.NGA ina de selação abaixo, sele	torestments cione uma das opp	Unida Sem prod Sem ver Sem cu Não reals	ide Va ução - ida - sto - zada -	Ilor unitàrio l' (R\$, I, %) seo nent	* ano (implantação) Quantidade Controlmon	2° ano (formação) Quantidade) 3º ano (fe Quan - - - -	ermação) 4° : tidade - - (e) ada
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pro Colheita manual	va dução dução s Antok Sorma ten e trans ér	inerstmerten cione uma das opp pis esticits	Unida Sem prod Sem ver Sem cu Não realis Ulio de otra	ide Va ução • ida • sto • rada • feotoriene •	Alor unitàrio l' (RS, I, %) 500 nut bione	* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade) 3º ano (fe Quam - - - - - - - -	ermação) 4° : tidade - - (e) ados <u>Armaio</u>
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pro Colheita manual	va dução dução a Artifik Sistema sem en tratera de Sistema sem en tratera de Dema de investimento	loorsfineetta cione uma das opc pis-refietta Tavo	Unida Sem prod Sem ver Sem cu Não realis Ulio de obrs Cess: Cuidade	de Va ação • ada • sto • cada • Estorias, máquinas Vider nove (23)	e equipamentos para a e unidado Quantida	* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade) 3º ano (fe Quan - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ermação) 4° : tidade - - - (e) setes <u>Atenção</u>
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pro Colheita manual Inter menusión Na ca	va dução dução s Artifik Sistema sem en tratera de Sistema sem en tratera de Desar de incentionemento paramento e beneficiamento (pilo	s loog stimuettas cione uma das opc pis-refieita Iavv celheita)	Unida Sem prod Sem ver Sem cu Não realiz Unidade Unidade Unidade	ide Va ação • ada • sto • cada • feitorias, máquinas Valor area (XS)	e equipamentos para a e unidado) Quando	* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade trotogão e entretora de pás celheira de specifiele instalada eferinas a (packing bouse) til (anen) 31) 3º ano (fe Quan - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ermação) 4° : tidade - - - (e) stan <u>Atensia</u> Septre (%)
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pro Colheita manual Estor menusido Na ca Area construida para amaze Estoutura de fugueficação (e)	va dução dução s. Artifik Sistema sem en tratera de Sistema sem en tratera de manente e beneficiamente (pies t: cimura diu)	s Investmentes cione uma das opc pis-refiets Inve colheita)	Unida Sem prod Sem ver Sem cu Não realiz Unidade Unidade Unidade Unidade	de Va ação • ada • sto • cada • fatvatase • cobertas valor nove (25) •	e equipamentos para a e validato Quantida	* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade tronução e encontratingão e protectado efector de a (packing bouxe) til (anor) 30) 3º ano (fe Quan - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ermação) 4° : tidade - - - (e) stan <u>Atensia</u> Septre (%)
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pro Colheita manual Estis menusido Na ca Area reservaida para amore Estantara de fugeeficação (o Cusar para acodéceance	va dução dução s. Autor. Sorma sem en tratera de Sorma sem en tratera de manente e beneficiamente (pies t: ciman diu) to das frutas	investimentas cione uma das opc pis celheita Iavv celheita)	Unida Sem prod Sem ver Sem cu Não realiz Unidade Unidade Unidade Unidade	ide Va ução - ução - sto - zada - cobertas vider nere (25) vider nere (25)	e equipamentos para a e unidado) Quantid	* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade tronomatingão e atronomatingão e posiciade instalada electrono a (packing bouse) til (anor) 30) 3º ano (fe Quan - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ermação) 4° : tidade - - - (e) actos <u>Atenção</u> Segure (%)
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pro Colheita manual Estair menusido Na ca Area constraida para amare Estantaras de fugorificação (e Cusas para acordicionamente Estantaras de fugorificação (e)	ra dução dução s. Autor Sorma sem es trater de Sorma sem es trater de Sorma sem es trater de constituento e beneficiamento (pós. t: ciman dia) to da futas	investimentas cione uma das ope pis colorita colheita)	Unida Sem prod Sem ver Sem cu Não reali Unidade estimentos em bend Unidade Invest não realiz Invest não realiz Invest não realiz	ide Va ução - ução - sto - zada - tada -	e equipamentos para a e unidado) Quantid	* ano (implantação) Quantidade es capacidade instalada da e Informa e se da co	2° ano (formação) Quantidade Protógio e conservanção frances de pie collecta de specifica instalada efectoras a (packing bouro) Al) 3º ano (fe Quan - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ermação) 4° : tidade (e) - - - (e) ados <u>Atensió</u>
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pro Colheita manual Esteir menuado Area construida para amaze Latratura de figorificação (o Cuara para acordicioname Esteuruleito de gazes Lapajamento para classifica	ra dução dução s. Katola Sotema sem es trates de Sotema sem es trates de Inamento e beneficiamento (pós s: cimara fila) to das futas Jao beneficiamento das futas	investmentes cione uma das opp pis-celletta Iarve collectta)	Unida Sem prod Sem ver Sem ver Não reali Unidade Unidade Estimentos em bend Unidade Invest não realiz Invest não realiz Invest não realiz	ide Va ução - ida - sto - rada - feitostene cohertas, máquinas Valor novo (ES - - -	e equipamentos para a e midale) Quantità	* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade) 3º ano (fe Quam - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ermação) 4° : tidade - - - (e) ados <u>Atempio</u> Segure (%)
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pro Colheita manual Estator menusido Estator Area construida para amarce Estatutura de fingenticação (o Catas para acordicionament Estatorate para facenticación de Estatorate Estatorate para facenticación Estatorate Es	va dução dução s. Antos beneticação abaixo, sele Sotema tem es stars de beneticiamento (pils a: cimara fisi) to das frutas ja beneficiamento das frutas	investmentes ciene uma das opg pie-cilietta Iarve collocita)	Unida Sem prod Sem ver Sem cu Não realiz Unidade obre Unidade Estimentos em bend Unidade Estimentos em bend Unidade Estimentos em bend Unidade Estimentos em bend Unidade Esterestimentos Estimentos em bend Unidade Esterestimentos Estimentos Esterestimento	ide Va ação - ação - ato - tada -	e equipamentos para a e unitario	* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade Produção e consecutarção fra trutures de pia colheita de sociálde instalada efectoras a (packing bouve) eff (nors) M) 3º ano (fe Quan - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ermação) 4° : tidade - - - (e) ados <u>Atresió</u> t
Produção de uva Prepo médio de venda da u Custo de transporte da pro Colheita manual Esteir menusido Esterir menusido Area construida para amarce Esterutara de fingenticação (o Catas para acordicionament Esterutation de gazes Espelandemento para clasafica Embaladora de finate Fingenticação	va dução dução s. Antos Sotosa ten es trates de Sotosa ten es trates de Inanesto e beneficiamento (pós a: cimara físi) to das frutas jão beneficiamento das frutas	investmentes ciene uma das opg pie-cilietta Iarve collocita)	Unida Sem prod Sem ver Sem cu Não reals Unida de obre Unidade obre estimentos em bend Unidade Estimentos em bend Unidade noda: Invest, não reals; Invest, não reals;	ide Va ação - ação - ato - tada -	e equipamentos para a e unitario	* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade Produção e consectatore do sectido instalado efectore sectido instalado efectore a (packing bouve) eff (news) M) 3º ano (fe Quan - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ermação) 4° : tidade - - (e) ados <u>Atresión</u> Segure (%)
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pro Colheita manual Exister menuestre Exister Area construida para amazer Existentura de figuraticação (o Casas para acondicionamente Existentura Existentura de figuraticação (o Casas para acondicionamente Existentura Existentu	va dugão dugão s: Artifat Sotoma tem en tratico do Sotoma tem en tratico do Sotoma tem en tem en tratico do Sotoma tem en tem en	s	Unida Sem prod Sem ver Sem cu Não reals Ulio de obrs Ulio de obrs Ulio de obrs Unidade Unidade Invest, nilo reals; Invest, nilo reals;	ide Va ada v sto v rada v rada v februters e coherkon e valor sore (XS) v v v v v v v v v	e equipamentos para a e unidado) Quantió	* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade Produção e consectanção portidade intralado eferiose as (packing bouse) al (pace) N) 3º ano (fe Quan - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ormação) 4° : tidade - - - (C) ados <u>Atenção</u> Segure (%)
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pro Colheita manual Exitór menutolo Exitór m	va dugão dugão si Antila. Sistema sen e e sites é p bran de seriação abaixo, sele Sistema sen e e sites é p bran de invertinento cinamento e beneficiamento (pista s: cinama fíx) to das flutas	s	Unida Sem prod Sem ver Sem cu Não reals Usio de obra Usida de obra Usida de obra Usida de Unida de oraliz Invest, não realiz Invest, não realiz	de Va ada • sto • sto • rada • fatouten e cobertas, máquinas Valor sere (X3) * *	e equipamentos para a e unidado) Quantid	* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade) 3º ano (fe Quan - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ormação) 4° : tidade - - - ((2) sata <u>Atenção</u> Segure (%)
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pro Colheita manual Exitór menusido Exact Securitada para aemor Exacutada para aemor Exacu	va dugão dugão interna de selacido abaixo, sele Sistema sem e a ataixo (bras de intereficiamento (pil- a: ciman fica) to das futas jio beneficiamento das futas minbiles	s	Unida Sem prod Sem ver Sem cu Não realiz Usio de obra Usio de obra Usio de obra Usidade Invest. não realiz. Invest. não realiz.	de Va ada • sto • st	e equipamentos para a e wolado) Quarda	* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade Produção e consectante do sector do pis-colorido do apacidade instalado efectoras a (pacidade jostedos do apacidade instalado efectoras a (pacidade jostedos do a (pacidade jostedos do) 3º ano (fe Quan - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ormação) 4° : tidade - - - ((2) sata <u>Atresta</u>
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pro Colheita manual Exitór menusido Exitór Menusido Area construída para aemori Exitór de ganes Experiantes de figureficação (e Calcas para acondicioname Reservateiro de ganes Experiantes Expe	va dugão dugão in Antik. Menaficação in Antik. M	s close una das opc pis cobrits Tavo colheita)	Unida Sem prod Sem ver Sem cu Não reals Utilo de otra Utilo de otra Util	de Va ação • ada • sto • to • tada • tad	e equipamentos para a excitato) Quarda	* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade Produção () (mais consecutaria () produção () (mais consecutaria () produção () (mais consecutaria () (mais consecutaria () (mais consecutaria () (mais consecutaria () (mais consecutaria () () () () () () () () () () () () ()) 3º ano (fe Quan - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ormação) 4° : tidade : - - (e) Segure (%)
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pre Colheita manual Estino menusido Estino Area construida para amaze Estantara de fugosficação (e Cuitas para acondicioname Reservativio de gases Industadera de futas Englibuidadera de futas Englibuidadera Englibuidadera de futas Englibuidadera de f	rens e operações gerais e dução dução dução interior de selação abaixo, sele Sistema sem estratura de Sistema sem estratura de Sistema sem estratura de Interior de investimento namento e beneficiamento (pás. a: chana fiu) to das futas (la beneficiamente das flutas inteloles eficação (balança, refuntemente, e consultes para igua	s	Unida Sem prod Sem ver Sem cu Não reali Utilo de obra Utilo de obra Util	de Va ação • ação • sto	e equipamentos para a excitate) Quartit	* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade Produção () (mais connectatingão) (mais connectatingã) 3º ano (fe Quan - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ormação) 4° : tidade - - - (e) Estas Segura (%)
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pre Colheita manual Estin menusido Estin menusido Area construida para amaze Latutura de fugorificação (e Cuitas para acondicioname Reservativio de gases Estinutara de fugorificação (e Cuitas para acondicioname Reservativio de gases Estinutara de fugorificação (e Cuitas para acondicioname Reservativio para program de cos Epispementos para profesarementor Visculo para transportes am	ren e operações gerais dução dução dução interestinational de selação abaixo, sele Sistema sem estratura de Sistema sem estratura de Interestinational de selação sem estratura de selação abaixo, sele Sistema sem estratura de Interestinational de sentencial de selação abaixo, sele Sistema sem estratura de Interestinational de sentencial de sentencial de sentencial de sentencial de sentencial de sentencial de sentencial de sentencial de sentencial de sentencial de sentencial de sentencial de sentenci	s	Unida Sem prod Sem ver Sem cu Não reali Não realiz Unidade Unidade Unidade Inovez, não realiz, Inovez, não realiz,	de Va ação • ada • sto •	e equipamentos para a e usidale) Quartit	* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade trrutação () (m trrutação () (m trrutação () () (m trrutação () () () () () () () () () () () () ()) 3º ano (fe Quan - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ormação) 4° : tidade - - - (e) sata <u>Atensia</u> Segura (%)
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pre Colheita manual Estive menusido Estave Na ca	rens e operações gerais dução dução dução intra de selação abaixo, sele Sistema sem estratura de Sistema sem estratura de Intra de interactimento manento e beneficiamento (pás. 1: cimara físi) to das futas do beneficiamento das flutas mitibles dicação (balança, refuntemento, e consules para água penti (utilizade na pás-colheita)	s	Unida Sem prod Sem ver Sem ver Sem ou Não reali Unidade Unidade Sers: Taidade Invest edo realiz Invest edo realiz	de Va da v sto v tada v ta	e equipamentos para a e milade) Quantità	* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade Protógio e arrantes de pie collecto de sportidade efectos a (packing bouro) al (part) N) 3º ano (fe Quan - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ormação) 4° : tidade (e) - (e) stata (e) Segura (%)
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pre Colheita manual Estive menusido Estave Na ca	rens e operações gerais dução dução dução intra de selação abaixo, sele Sistema sem es tratera de Sistema sem es tratera de Intra de interactionente memore e beneficiamente (pás. 1: cimura físi) to das futas das beneficiamente das flutas das beneficiamente das flutas métodes aficição (balança, refinitemente, e consules para água penti (utilizade na pás-colheita) das beneficiamente	ciene uma das opc pis-reheits colbeita) etc.)	Unida Sem prod Sem ver Sem ver Sem ou Não realiz Unidade Univer, não realiz Inver, não realiz	de Va de va social v to v tada v	e equipamentos para a e milade) Quantità	* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade Protógio e arrenter de pie collecta de specifiede instalada réceivas a (packing bouro) di (aseri) N) 3º ano (fe Quan - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ormação) 4° : tidade - - - (e) Segure (%)
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pre Colheita manual Subir menusido Subir menusido Area construida para amare Extension de gases Extension de gases Experiendes Extension de fugerificação (o Cuitas para acondicioname Extension Ext	rens e operações gerais dução dução dução interestinational semententes de Sistema semente atomico (pás. a: câmas fiu) to das futas (la beneficiamente das flutas intelles dicação (balança, refuntemente, e consilera para água geral (utilizade na pás-colbeta) is interestination (pás. e consilera para água	s	Unida Sem prod Sem ver Sem ver Sem cu Não realiz Unidade Unidade Unidade Unidade Inovez, não realiz, Inovez, não realiz,	de Va da v sto v ada v ato	e equipamentos para a estrutura	e a capacidade instalada de e constructores de pois colheita da uva de pois-colheita da uva	2° ano (formação) Quantidade Produção () (m truturas de pis-colheita de queidade instalate efetimas a (packing bouxe) eff (ment) N) 3º ano (fe Quan - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ormação) 4° : tidade : - - (e) sata segura (%)
Produção de uva Preço médio de venda da u Custo de transporte da pre Colheita manual Estin menusido Estinat Area construida para amare Estanturas de fugorificação (o Cuitas para acondicioname Estanturas de fugorificação (o Cuitas para para printin de ca Estanturas de fugorificação (o Cuitas para printin de ca Estanturas de fugorificação (o Cuitas para printin de ca Estanturas de fugorificação (o Cuitas para printin de ca Estanturas de fugorificação (o Cuitas para printin de ca Estanturas de fugorificação (o Cuitas para printin de ca Estanturas de fugorificação (o Cuitas para printin de ca Estanturas de fugorificação (o Cuitas para para printin de ca Estanturas de fugorificação (o Cuitas para para para de ca Estanturas de fugorificação (o Cuitas para para para de ca Estanturas de fugorificação (o Cuitas para para de ca Estanturas de fugorificação (o Cuitas para para de ca Estanturas de fugorificação (o Cuitas para para de ca Estanturas de fugorificação (o Cuitas para para de ca Estanturas de fugorificação (o Cuitas para para de ca Estanturas de fugorificação (o Cuitas para para de ca Estanturas de fugorificação (o Cuitas para para de ca Estanturas de fugorificação (o Cuitas para para de ca Estanturas de fugorificação (o Cuitas para de ca Estanturas de fugorificação (o Cuitas para para de ca Estanturas de fugorificação (o Cuitas para de ca Estanturas de fugorificação (o Cui	ren e operações gerais dução dução dução interestinational semententes de Sistema semente atomico (pás. a: charas fiu) to das futas (la beneficiamente das flutas inteles dicação (balança, refutemente, e consilera para igua geral (utilizado na pós-colheita) teling heuse leitas fuese ficiamentes) - int e reperações for pios celheita	s	Unida Sem prod Sem ver Sem ver Sem cu Não realiz Utilo de obra Utilo de oraliz Invest, não realiz Invest, não realiz	de Va de va societa - v sto - v tada - v	e equipamentos para a e usidado) Quantid	* ano (implantação) Quantidade 	2° ano (formação) Quantidade Internet de pis-colheita de queidade instalate efectuar a (packing bouxe) eff (sent) M) 3º ano (fe Quan - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ormação) 4° : tidade : - - (e) sata segura (%)

Fig. 13. Representação parcial das telas relativas à tecnologia de produção de uva.

8

A última tela de entrada de dados é a que trata de financiamentos (Figura 14). Em relação às demais telas, o preenchimento desta não é obrigatório, ou seja, o usuário, caso tenha interesse, pode preenchê-la tendo dois objetivos principais: auxiliar na tomada de decisão com relação à adoção de um determinado financiamento e/ou avaliar o impacto que esse financiamento pode exercer nos resultados econômicos e financeiros do sistema de produção de uva.

Após efetuar a inserção de todos os dados requeridos nas várias telas apresentadas, o usuário poderá acessar e analisar os resultados de eficiência econômica (curto prazo - até um ano agrícola) e de viabilidade financeira (longo prazo - projeção de dez anos) do sistema de produção. A Figura 15a traz a representação da janela de resultados disponíveis, que são obtidos sob condições determinísticas (ausência de riscos) e sob condições de incertezas (com riscos). A partir dessa janela, clicando no ícone "Entrada de dados", pode-se, também, abrir a janela que permite acessar qualquer uma das telas de dados já discutidas (Figura 15b). Com isso pode-se conferir ou alterar determinados dados.

É importante salientar que todos os resultados de interesse do usuário são calculados automaticamente pelo sistema. Para isso, o usuário precisa preencher corretamente as telas de entrada de dados.

Exibir menus	Nota sobre a planilha	Identificação geral	Investimentos	Mão de obra	Estrutura e cobertura	Solo	Plantas	Controles fitossanitários	Produção e comercialização	Pós-colheita	Resultados
do Excel	<u>Atenção</u>	Financ	iamento para a	cultura da vid	eira (financiamer	nto para a área	total de pro	odução da fruta	avaliada)		
		Ano de re	alização do financian	nento (em relação	ao inicio do projeto):	Ano 0					
				Valor t	otal financiado (R\$):	30.000,00)				
			Taxa	de juros do financ	iamento (% ao ano):	2,00%					
				Prazo	de carência (anos):	3 anos	•				
	I	Prazo para pagamer	ito total (soma dos a	nos de carência + a	anos de pagamento):	10 anos	-				
Utiliza	r os valores relativos	ao financiamento n	as análises de eficiên	cia econômica e v	iabilidade financeira?		•				
				Quad	ro síntese do fina	inciamento real	izado				
	Ano do proje	eto	Valor financiado	Sal	ldo devedor	Amortizac	ão	Juros		Parcela a pagar	
	0		30.000,00	3	30.000,00	0,00		0,00		0,00	
	1		0.00		30.000.00	0,00		600,00		600,00	
	2		0.00		30.000.00	0.00		600.00		600.00	
	3		0.00		30.000.00	0.00		600.00		600.00	
	4		0.00		25 714 29	4 285 71		600.00		4 885 71	
	5		0.00		21 428 57	4 285 71		514 29		4 800 00	
	6		0.00		17 142 86	4 285 71		428 57		4 714 20	
	7		0,00		12 857 14	4 285 71		342.86		4 628 57	
	8		0.00		8 571 43	4 285 71		257 14		4 542 86	
	9		0.00		4 285 71	4 285 71		171.43		4 457.14	
	10		0.00		0.00	4,285,71		85.71		4.371.43	
	Total		30 000 00		0.00	30 000 00		1 200 00		34 200 00	



Resultados	s determinís	ticos (sem riscos)	Ir para a	tela de entrada d	e dados:
Custo de prod	ução	Fluxos de caixa	Investimentos (máq., equip., benf.)	Mão-de-obra	Estrutura e cobertura
Indicadores ecor	nômicos	Indicadores financeiros	Preparo e manejo do solo	Plantio e manejo das plantas	Controles fitossanitários
(and	Análises de	risco	Produção e comercialização	Pós-colheita	Financiamentos
Sair	das telas <mark>d</mark> e	resultados:	Sair da	s telas de entrada de	dados:
Planiha inicial (geral)	Entrada de o	lados Cancelar	Planilha inicial (Identificação geral)	Resultados	Cancelar
	(a)			(b)	

Fig. 15. Visualização das janelas com ícones de resultados e de entrada de dados.

A tela com a estrutura e a composição completa dos custos de produção está representada parcialmente na Figura 16. Na parte superior dessa tela, há seis botões específicos: *Exibir menus do Excel* - que reexibe as barras de ferramentas e a faixa de opções do Excel; *Planilha inicial (geral)* - para acessar a tela inicial de identificação e/ou seleção do sistema de produção a ser analisado; *Informações técnicas* -

que abre uma janela com explicações fundamentais sobre a planilha de custos de produção; *Dados do sistema de produção* - que abre a janela ilustrada na Figura 15b; *Outros resultados* - que possibilita acessar outros resultados mediante a abertura da janela visualizada na Figura 15a; e *Salvar resultados* - que permite salvar, em outro arquivo do Excel, os resultados gerados.

	Exibir menus do Excel	Planilha inicial (geral)	Informações técnicas		Identificação do sistema: Nome do proprietário: Município de implantação: Estado: Safra: Sistema de sustentação da produção: Cultivar plantada:	Sistema 10: Niágara rosada para mesa Modelo Bento Gonçalves RS 2013/2014 Latada Niágara Rosada	Dados do sistema de produção Outros resultados	Salvar resultados	
			Custos anuais (formaç	ão, man	utenção e total) da produção d	le uva (resultados em RS / 1 l	nectare)		
Áre:	i .	Item geral	Unid	lade	Especificação	Formação (A)	Manutenção (B)	Total (A+B)	×
	Limpeza prévia da área	a (pedras, raízes)	Di	/H		2,22		2,22	0,01
	Demarcação da área		Di	lΗ		4,44		4,44	0,02
	Drenagem da área		Não re-	alizada		0,00		0,00	0,00
	Aplicação de herbicida	as para preparo da área	Não re-	alizada		0,00		0,00	0,00
	Herbicida para preparo	o da área 1	Não ut	ilizado	(0,00		0,00	0,00
	Herbicida para preparo	oda área 2	Não ut	ilizado		0,00		0,00	0,00
	Herbicida para preparo	oda área 3	Não ut	ilizado	<u></u>	0,00		0,00	0,00
	Subsolagem		Não re-	alizada	1. 	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aração		Não re-	alizada	1.55	0,00	0,00	0,00	0,00
	Gradagem		Não re-	alizada		0,00	0,00	0,00	0,00
	Construção e manuter	nção de patamares e estradas	н	M		14,31	51,53	65,84	0,28
	Análise foliar - número	de amostras	Não re-	alizada		0,00	0,00	0,00	0,00
	Análise de solo - núme	ero de amostras	N*t	otal	(3,47	12,50	15,97	0,07
	Operações mecanizad	las de correção e adubação	Não re-	alizada		0,00	0,00	0,00	0,00
	Operações manuais d	e correção e adubação	Nº ve	ezes		23,11	96,00	119,11	0,51
	Calcário			(Dolomítico	24,17	0,00	24,17	0,10
	Adubação 1		k	g	SuperTriplo	65,33	0,00	65,33	0,28
01	Adubação 2			t	Cama de aviário	101,11	420,00	521,11	2,22
	Adubação 3			Ľ.	CAB	4,17	25,00	29,17	0,12
	Adubação 4		k	9	Nitrato de cálcio	15,17	91,00	106,17	0,45
	Adubação 5		k	g	16-16-16	65,33	392,00	457,33	1,95
	Adubação 6		Não ut	ilizado		0,00	0,00	0,00	0,00
	Adubação 7			6	Fitofós Kplus	24,00	144,00	168,00	0,72
	Adubação 8		k	9	Uréia	23,11	91,00	114,11	0,49
	Operação de semead	ura de forrageiras	Não re-	alizada	1.55	0,00	0,00	0,00	0,00
	Adubação verde no pe	eríodo de repouso vegetativo 1	Não ut	ilizado		0,00	0,00	0,00	0,00
	Adubação verde no pe	eríodo de repouso vegetativo 2	Não ut	ilizado	100	0,00	0,00	0,00	0,00
	Forrageira para desco	mpactação do solo (ex: nabo)	Não ut	ilizado	122	0,00	0,00	0,00	0,00
	Montagem e operação	o do sistema de irrigação	Não re-	alizada		0,00	0,00	0,00	0,00
	Energia elétrica para in	rigação	Não ut	ilizada	1.00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Agua utilizada para irrig	gação	Não ut	ilizada		0,00	0,00	0,00	0,00
	Serviços mecanizados	: de terceiros para preparo da áre	a Nºve	ezes		40,00	0,00	40,00	0,17
			Subtotal 1 (solo)			409,95	1.323,03	1.732,98	7,39
	Porta enxertos ou mud	las para plantio em pé-franco	u	n.	257	152,61		152,61	0,65
	Mudas para enxertar		Não ut	ilizado		0,00		0,00	0,00
	Mudas enxertadas		Não ut	ilizado		0,00		0,00	0,00
	Enxertia		Di	/H		116,67	<u>012</u> 3	116,67	0,50
	Abertura de covas ou :	sulcos para plantio das mudas	Di	/H	(8,89		8,89	0,04
	Plantio das mudas e ci	olocação de tutores	Di	/H		26,67		26,67	0,11
	Número de tutores	THE PROPERTY OF A DESCRIPTION OF A DESCR	u	n.		15,26		15,26	0,07
	Mudas replantadas		;		(1,53	0,00	1,53	0,01
	Coveamento para repl	antio das mudas	Não re-	alizada	2000	0,00	0,00	0,00	0,00

Fig. 16. Ilustração parcial da tela com a composição completa dos custos de produção.

Dentre os resultados determinísticos associados com a análise de eficiência econômica, além da tela com toda a composição de custos (Figura 16), o sistema traz outras duas telas: a tela de síntese analítica (Figura 17a) e a tela com o gráfico do ponto de equilíbrio (Figura 17b).

Em relação aos resultados de viabilidade financeira sob condições determinísticas, o sistema traz resultados em telas específicas. Da mesma forma que as telas de eficiência econômica, estas possuem sete botões com as funcionalidades já assinaladas. Nas partes *a, b* e *c* da Figura 18, estão visualizadas, respectivamente, as telas de fluxos de caixa, de análise sintética da viabilidade financeira e do gráfico relativo à evolução do tempo de recuperação do capital investido na produção de uva. Para os empreendimentos agrícolas que pagam tributos sobre o lucro (imposto de renda e contribuição social sobre o lucro líquido), este sistema, com base no lucro real (representa a diferença anual entre as vendas da fruta e as despesas operacionais), também permite calcular os valores desses tributos.

Por fim, a partir da janela principal de resultados, é possível efetuar análises de risco. Ao se clicar no ícone "Análises de risco" (Figura 19a) abre-se a janela inicial da análise de sensibilidade (Figura 19b). Os resultados dessa primeira análise (que indica as dez variáveis que mais impactam nos resultados econômicos e financeiros do sistema de produção avaliado) são gerados e visualizados na tela denominada "Análise de Sensibilidade e Informações para Simulação de Resultados" (Figura 19c). Na parte superior dessa tela também há um botão específico com informações importantes acerca do processo de análise de sensibilidade. Já



Fig. 17. Representação das telas de análise sintética da eficiência econômica e do ponto de equilíbrio.

12 | GestFrut_Uva: Sistema para Avaliações Econômico-financeiras da Produção de Uvas

Exibir menus d	do Planitha inic	cial (geral)	Dados do pro	sistema de dução	Identif Norr Municipi	cação de sistema e do proprietário: o de implantação	Sistema 10: Niágara Modelo Bento Gongalves	rosada paya mesa		Sistema de suster	Tafra raplo da produção: Cultivar plantada:	2013/2014 Latafa Nagara Rosada	Salvat	resultados
	Informaçõe	rstécnicas	Outros	wantados		Estado	85						Ventica	puotas
				Fluxos de caixa do	investimento	no sistema de	e produção de u	a (horizonte)	de planejame	nto de 10 anos) - Resultados	/ 1 hectare)		
	V	ariáveis		Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
	1. ENTRA	ADAS DE CA	EXA .	1000				Sector Sector		and the second	1.000		-	
Ver	ndas liquidas de uva (de	econtados os tr	ibstos) (A)	0.0	0,0	4.448,3	29.655,0	32.620,5	32.620,5	32.620,5	32.620,5	32.620,5	32.620,5	52.620,5
Val	lor residual (B)			-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23.558,33
En	anciamento (C)			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
200	Total de es	stradas (A = B	= C)	0,0	9,9	4,448,3	29.666,0	32.620,5	32.620,8	32,620,5	32.620,5	32.620,5	32,620,5	56.178,8
4	2. DESPESA	AS OPERACI	UNAIS .	A 495.8	1.000 4		28420	23503	2 86A.1	2 240.2	3 865.2	23403	1260.1	
3.05	in de obra			3.746.0	2 819.0	3 314.8	6 662 5	6 901 9	6 901 9	6 901 9	6.001.0	6 901 9	4 901 9	6 001 0
Ma	pointas eccimamentos -	e benfeitorias		232.8	435.3	500.6	500.6	500.6	500.6	500.6	500.6	500.6	500.6	500.6
T.c.	instara de matentacilo e	e cobertura do a	atema	254.4	254.4	254.4	254.4	254.4	254.4	254.4	254.4	254.4	254.4	254.4
Out	tras despesas operacion	naia		950.1	134.3	914.8	5.045.0	6.235.0	6 235.0	6.235.0	6.255.0	6.235.0	6.235.0	6 235.0
Jun	os de financiamentos			-	0,0	0.0	0.0	0,0	0.0	0,0	0.0	0,0	0,0	0,0
	54	(D) farately		10.694,7	6.372.3	7.247.4	14.806,2	16.241.9	16.241.9	16:241.9	16.241,9	16.243,9	16.241,9	16.243,9
	Submal (I	- Deprecisção	(Later)	-	2.882.3	2.882,3	2.882.3	2.882.3	2.892,3	2.882,3	2.882,3	2.882.3	2.882,5	2.992,3
	3. INVESTIM	ENTOS NO S	ISTEMA											
346	iquinas, equipamentos -	e benfeitorias		19.191,5	3.360,0	0,0	0,0	42,0	0,0	70,0	42,0	0,0	0,0	42,0
Seat	tema de irrigação			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
END	ristiera do sistema de m	ostentação		31.040,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Este	instara de cobertara			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ean	instura de pós-colheita			0,0	3.672,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Am	sortização anual do fin	anciamento		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-	5	ubrotal (T)		80.231.3	7,032,8	0.0	0,0	42,0	0,0	70,0	42,0	0,0	0,0	#2,0
Flu	uno liquido antes dos	a tributos sobi	re o lucro	(60.926,1)	(15.287,3)	(5.681,4)	11.966,8	13.484,3	13,496,3	13,426,3	13.454,3	13.496,3	13.496,3	37,012,7
Tre	ibuto sobre o locre ()	imposto de re	(ada)	0,00	0.00		1.794,98	2.024,48	2.024,48	2.024,48	3.024,45	2.024,48	2.024,48	1.024,45
Tre	ibuto sobre o lutre (i	CSLL)		8,00	0,00	0,00	1.076,99	1.214,67	1.214,87	1.214,67	1.214,67	1.214,67	1.214,67	1.214,87
Cu	into de opertunidade	da terra	(97)	0.0	400,0	400,0	400.0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0
110	tes fiquido depois de	or transition set	ire o lucro	(0.926.1)	(10.007,3)	(8.081,4)	0.004,0	9.815,1	9.007,2	3,187,2	9.015,1	9.80 / 1	9.007,2	33.3/3,5
	Ma denotes final de	financiam and												
Val	los final da caiva co	m tributacio		(60 976.1)	(11 804 1)	(3.199.1)	11.676.8	17 697 6	12 719 6	12 669 5	17.697.6	12 799.6	17.759.6	36.765.8
Val	lor final de caixa se	m tributação		(60.925.1)	(12,806,1)	(3.199.1)	14.448.8	15.935.6	15.978.6	15,908,6	15.936.6	15.978.6	16.978.6	39,494,9
	Planifica inicial	Dados do a	isterna stile	Mettificação de acroses Norse do proprietados	Serena 10 Mages es Meléte	ada para mera	(a)		Talas anna da Tana	*****	podato Apole	Evolução do tempo tava restênce a	de menperação do capi territora colveo torna	tal Maximutata
Exibir menus do Excel			and the second second	Manicipio de sepliarcação: Estado:	Bacco Gonçairea RS			resultation	w 150.000	Vender confider con	a same despects do mite d	in others		
	Informações Niceicas	Outros res	stados	fafre	2018/2014				×					1
				Coltivar plantala	Nagara Rousta					North Arrent Da being	1.000 1.000 viet 10.000	121		/
				Area availada Daix	1,00									
		Analise de vi	abilidade fins	asceira da produção de uv	a (resultados pe	la sirea avaliada)			300.000					
				Indicador	Valores ce	en tributação	Valores see	tributação						
			Tasa minima	de atratistade (TMA) (%)	1	1.50	6.5	9						1
			Investimento	total para implantação (RS)	57.	264,09	57.26	1,09	50.000					1
				Renda liquida total (RS)	47	185,08	72,73	98.0					1 -	/
				Taxa média de retorno (%i)		8,75	23,4	9				/	11	1
	Tempo de recupera	ção do capital (anos) - (sem e	e custo de capital so tempo)	8 - S	134	6.9	Grater de Loren	0			1. de	1	-
	Tempo de recuperaç	to do capital (a	nis) - (inclui -	e custo de capital no tempo)	8 - 18	1,79	1.9	de recoperação de capital		x (x)		1.		7 1830
				Valor presente liquido (RS)	4.0	75,44	21.19	8,77	2000		1.	1		
			Valor pres	ente liquido aminificado (RS)		16.92	2.943	42	-50.000 -	2	1%	-		

10,70

1,07

1,11

-100.000

Fig. 18. Ilustração das telas de resultados financeiros sob condições determinísticas.

Taxa interna de retorno (%)

Relação beneficio/custo (un.)

adicional sobre o investimento (%)

7,35

0,20

1.02

(b)

	Geterministico			a sector a sector to	electrone	care-out	110000		No. of the second
Eficiência econômica Custo de produção		Fluxos	de financ	cli		17			1
Indicadores econô	tiros UIC	Clique no botão abaixo para realizar a análise de sensibilidade!							
[Análises de rise				Anális	e de :	sensibi	lidade	
Sair d Planiha incal (geral)	Entrada de dados								
		-					(h)		
	(a)						(0)		
Paniha in	(a)	Mannife ação do Nome do pro Manarigo de Impl	ulatena Batama Y B pristako Moseo narrajko fiseto Gorg	atana Modela (Nigera) Jahas			Dadies do s prod	datama de ação	- Calvar resultation
Bir menus do Excel Informação	(a)	Namila aj la do Mone do pro Manégo de mpi de pometação de p	otenne Sonar-11 potrko Morro tarajio fertotooj Sata 20000 odujio jarda	unmu Models (Nilgans) alang			Cados do r prob	unterna de ação	Salvacresultados
bir menus do Excel Informaçõe	(a) stictocas summe	Manada aglia do Mana do pro Manajor de mejo de monetação de p Cathori Annálise de	oldame Bolana 15 goleko Modeo narajio devo Song Estato 10 Estato 10 oldajio undo parteto Nigas e Sensibilidad	unmaMedite Migory uters le e Informações para Simul	ação de Resulta	idos	Dados da a prodi	automa de Ispão Sultados	Salvarresultados
tbir menus do Excel internaçõe Resultado	(a)	tantice que to Mane do pro Maneigo de moi Cuttore j Anailise de de	notene Souma't S gentio Mono Entain Pit See 20000 obdio Lonin perces Niges e Sensibilidad	unmuktoisin (Niger) utur le e Informações para Simula lebume er senegter nismus a nism	ação de Resulta	udos Isliemaçõe	Cadoo do r pride Catros re	ustama de spile sultados	Salvar resultados
bir menus do Excel bir menus do Excel Resultado Variante stare (este traja estaro	(a) stictigent) stictics stics stictics stictics stictics stictics stictics stictics s	Menthespie do Mone do pro Maningo de mpo de sestentação da pe Cathora Anailise de de Vasiação X	notene Sounal S portico Moto nerajio Sensione Setato re Setato re Jara 20000 partico Migas e Sensibilidad Mapatas Lara VS	erena bloke (Niger) ner le e Informações para Simula blocera e senções dista e state factorera e senções dista e senções dista e senções dista factorera e senções dista e senções dista factorera e senções dista e sençõ	ação de Resulta	idos Istirmações	Cadoo de o prob Outros re que servis selficados p Valores de coloridades	ustanta de Isple sultados arx eletuar e sian Mismo	 Salvar resultados Salvar resultados Salvar resultados Ventinação
bir menus də (Jacol bir menus də (Jacol Resultado Vəzisnis skura (sati vəşənləri Foquendid də sati sati	(a) configerati s the Austilize de Seculidade r) Talerando precisent 100	Manda ação do Mone do pro Mante do pro Mantejo de mejo de contração da per Calitiva (Análiste de Vasiação X -6.0%	ninterna i Barama 11 genetacio Micano Researcio Micano Bare 200000 ostudio Lanati parterita Magan e Sensibilidado Maganetes Lanen VIS, eL205. (0.525	ennuthen Niger inn le c Informações para Simul bitemar en energén elemen e mini desen esta entregén element listemar pa	sção de Resulta	ndos Inferencios Mintera 30	Dados de r priot Outros re Outros re Valore atilicados y Valore de dado Uni	nationa do ição natiados arx efertar e sias Mismo 126	Salvar resultados Itação de resultados Vertuação
Ber mensus do Escol Ber mensus do Escol Resultados Taciónes seus quals manuel Ango nela consta to actificial Proponde consta constituida playal	(a) sid (geral) sid coices t da Audite de Seesthilde a) Taternais present 100 200 200	terente qui a de Senar de pro- tocarige de sere de serente qui e de conseque de sere de serente qui e de de Variaglie X -states -states	Internet Secura 15 Secura 26 Secura 20 Secura	unmakteisin (kippe) unm ke e Informações para Simuli kelesis er arangeles solmas a suban ideas er arangeles Bofernar as variações Mismo po	ação de Resulta	idos Infirmações Méntos 301 21-00-00	Caston de s pride Outros re Outros re Postos rel Valuero de adoretinato Postos Uno pissono	sallados sallados arx elistaer e sias bilanos 150 21-00.00	Salvar resultados Salvar resultados Unidos de resultados Vertinação Internos es namados
bit menus do Excel bit menus do Excel Resultado Variante do endo do excel Popolado e excel Popolado e excel Popolado e endo excel Popolado e exc	(a) int (pers) a Montan a Montan a Montan a Montan (a) Take and provide (b) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c	Manchespierdo Manchespierdo Manchespierdo Manchespierdo A	Internet Second 1 Section Matter Editor PE Editor PE Internet Internet Internet Nages ESENSIBILISE Internet VIS. 41251 / 1255 - 41255 0.000 - 41255	enmuthdeln (Niger) units le e Informações para Simuli letmes es senções sitemes e siste alemes es senções sitemes e siste letmes es senções sitemes e siste letmes es senções e sitemes e sitemes letmes es senções e sitemes e sitemes letmes e senções e sitemes e sitemes letmes e senções e sitemes e sitemes letmes e senções e sitemes e sitemes e sitemes letmes e sitemes e letmes e sitemes e e sitemes e sit	ação de Resulta	ndos Talarmaçãos Nécessa Site Site Site Site	Dadies de s préside Debres re Que servie selficados p Valores de celetrificato En com Sinocio Algun	unterna de Isplie sultados Mianan Isp Ispoin et.or	Salvar resultados dação de censiliados Verticação delense as cançação termem es cançação
ber mennus do Ducel Bernarden Resultados Facilitados actuals as as (PAR) Productos aduatos (Pada) Productos aduatos (PAR) Productos aduatos (PAR) Productos aduatos (PAR) Productos aduatos (PAR) Productos aduatos (PAR) Productos (PAR)	(a) sticlingerstil sticlinge	limite q 2 o 0 Monie do service Municipo territorio Cattorar Analitise de Variação X -0.055 0.075 0.075 0.075 0.075	Barrish Sama 15 Mono Mono Mono Mono Mono Mono Second Tar Second	ennutbion (Nigreg) eine le e Informações para Simuli bibuna er explor número a visua sidone explor d'arte en elemento fisiones (20) 40	ação de Resulta as operatorismo orienterismo issue (b)	ndos Inferencies Mentes 200 2000 2000 2000 2000 2000 2000 200	Castore des prod Outros re Que servis vellisates p Values de servis processo Values des servis processo des servis des servis	national de legits maliados ara efetsar e súes Mistan 100 21-00.00 et.00 to	Salvar resultados
bir menus do Excel bir menus do Excel Face and the face of the fac	(a) sticicicas success sticicicas success a da Analine de Seculifidae oj var nati process success	Sender, glar do Manale do sender Catron I Annale do sender Catron Annalise de Veningles X - 420% 400% 100%	anishina Barana II anishina Madagi Mangala Magana Magana Kanga Magana Kanga Magana Kanga Magana Kanga Magana Kanga Magana Kanga Magana Magana Kanga Magan	international (Nigora) inter le e Informações para Simula Informações para e stana Informar as variações Informar as variações Misione (1) * 45	ação de Resulta as es addictions as de addictions addictorias isomo (b)	Idos Islomaçõe Mismo 200 25000 500 500 500 500 500 500 500 5	Caston de s prom Detros re Castos est Castos est Sentos de celectricale Militar Uni Sismon Sismon Sismon Sismon Sismon	national de region statiados are ofitiar a sint Sin 200 200 200 200 200 200 200 200 200 20	Salvar resultados Salvar resultados Vertinação Maisea era anação Maisea era anação Maisea era anação Maisea era anação Maisea era anação
Bir menus da Eccol Bir menus da Eccol Bir menus da Eccol Resultado Vaciones stars (endi majantad Progenido su units da su (1988) Prodenido su units da su (1988) Prodenido si da	(a) sticicicas sticicicas statutorias st	Newton quin do Monaigo da Imperior de representação da p Catrora Antallase de Versingão N - Catrora - Catr	autore Sanat 1 social de la constante la constante de la constante de la constante la constante de la constante de la constante la constante de la constan	ennesthein (Niger) inter Ie e Informações para Simul Istenes er estapler cheme i nim defense estapler i defense estapler Istenes pa	ação de Resulta	Manna des Manna 200 2000 H 2000 H 200	Castors de s prote- protector en Contros re Contros re Contros en Castor de Castor en Sen Sen Sen Sen Sen Sen Sen Sen Sen S	interna de inglés : instados ens oficianos 20 os 20 os 20 20 os 20 os 20 20 os 20 os 20 20 20 os 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	Salvar resultados Salvar sessibilitados Vertinação Matemas se assigên Matemas se assigên
bir mensu da Escel bir mensu da Escel Resultado Variante da se feda da se feda da Variante da se feda da se feda da Propo Anada da se feda da se feda da Resultado	(a) subjection subjections s	Manche qi in 6 Manche di ang Manalita di ang Manalita di ang Manalita di ang Manalita di ang Manalita di Manche Ma	анана Баленска закака Баленска Каленск	unmukteisin (Niger) unn le e Informações para Simula Menan en energên estima es telem informar es estações estimas e telem informar as variações Biformar as variações Ménans (20 % M	sção de Resulta as es silectore contractor	ndos Islamaçãos Salada	Castos de s proi Outros re Villeros de anterioria Misiso dismos d	salaena de legão . salados eras efertar e sina 200 20000 20000 8.0000 20000 8.0000	Salvar resultasss Salvar resultasss Salvar de centraliste Vertra de Marten en anagén Marten en an
Ber mennes Sis Excel Ber mennes Sis Excel Resultation	(a) satisfieral	Senticupies do ana Marine e do ana Calver a Calver a Calv	Instance Bornet 16 Species Molaci	annutlioin (Nigre) le e Informações para Simul bluer en senegêre elemen e vien le de marte elemente elemente elemente le de marte elemente elemente elemente elemente le de marte elemente elemente elemente elemente	ação de Resultas as es valentes entratadas"	Idos Islamações Son Son Son Son Son Son Son Son Son Son	Dados de prior Outros re Valores de calendarias Valores de calendarias Uni Resulta Sulta	salama de ação. salados salado	Salvar resultassos Salvar resultassos Vertina de executados Notes en executados
bit menus do Escol bit menus do Escol Valiante da construição Valiante da construição Propo relación do rendo to so (PBA) Nare do reindo so rendo to so (PBA) Addecidades por toras o toração ByA) rendo que parametemes (PBA) rendo que parametemes (PBA) rendo que parametemes (PBA) rendo que parametemes (PBA) rendo que parametemes (PBA)	(a) satisfieral sticologia a da Analine de Seachilda a) van van ta satisfieral van ta satisfieral van ta satisfieral van ta satisfieral van ta satisfieral ta ta ta ta ta ta ta ta ta ta	Manthe s (20-50 Manthe do son Mularigio ta mpi Calver) Calver) Calver Calver - Calver - Rams Rams Rams Rams Rams Rams Rams Rams	Internet Server 1 Ser	nemathiden (Niger) integr I C C Informações para Simula Menter en energên element en elem Informar en variações Informar en variaçõe	nçio de Resulta as or preteiner internet por asser por	ados Informações Maintes 2000 20	Control into profit of the second Control into Control in	estilación estilación estilación estra esterar estra e	Salvar resultasss
bbr mennes de Escol bbr mennes de Escol Vadionis Anar (MA) Vadionis Alexa (MA) Dara de José en de La sujfétig Vadionis Anar (MA) Dara de José en de La sujfétig Dara de La	(a)	Intention a plan of Management of the second Accession	andress and the particular parti	nematikain (Nigor) ner te e Informações para Simul Mente ar sengeles ninnes relativa <u>Enformar ar vangeles</u> <u>Mennes (Na sendeles</u>) <u>Mennes (Na </u>	nçio de Resulta ar ou victoria de la construcción de la construcción de la construcción a standação de	ndos Edenancier Statematica 308 23.008 23.008 45.00 50.00 50.008 50.0	Control of the Contro	Andreas de Solitados Antes eletrar e sine Electro de Solitados Antes eletrar e sine Resolutionas Antes electro de Solitados Antes	Salvar resultados

Fig. 19. Representação das janelas e tela iniciais das análises sob condições de incertezas.

na parte inferior, há dois botões relacionados com simulação de resultados, que permitem acessar os resultados da última simulação (caso já tenho sido realizada) ou realizar uma nova simulação.

É importante enfatizar que, para as dez variáveis chave definidas pela análise de sensibilidade, antes de efetuar a simulação de resultados, devem ser informadas as variações mínimas e máximas, as quais podem ser definidas pelo usuário, conforme mostra a Figura 20a. No entanto, selecionando-se a opção "Usar variações predefinidas", o sistema utilizará automaticamente, para todas as referidas variáveis, variações mínimas e máximas, respectivamente, de -20% e +20% em relação ao valor mais provável de cada variável. Por outro lado, caso não sejam informadas essas variações, ao se tentar realizar a simulação de resultados, será exibida uma mensagem de alerta (Figura 20b).



Fig. 20. llustração das janelas de definição das variações nas variáveis chave e da mensagem de alerta sobre essas variações.

Caso as variações discutidas tenham sido definidas corretamente, ao se clicar no botão de simulação, abrirá a janela visualizada na Figura 21a, por meio da qual poderá ser acessada a janela mostrada na Figura 21b. A partir desta, além do ícone Ajuda, que traz informações sobre o processo de simulação, há a possibilidade de se acessar resultados da última simulação (caso já tenha sido realizada) ou de se realizar uma nova simulação. Ao se clicar em "Realizar nova simulação", abrirá a janela ilustrada na Figura 22a, que ficará visível até que todo o processo de simulação seja concluído (Figura 22b). No *GestFrut_Uva*, todo o processo de simulação é realizado por meio da distribuição de probabilidade triangular. Para utilizar essa distribuição, são necessários apenas três valores: mínimo, máximo e mais provável de cada variável chave.



Ao fim do referido processo, acessa-se, de maneira automática, a tela com os resultados decorrentes da simulação (Figura 23). Essa tela também traz botões de ajuda para auxiliar na interpretação dos resultados. A partir da tela dos resultados simulados, o usuário também pode visualizar e analisar resultados gráficos relacionados com as análises de eficiência econômica (Figura 24a) e de viabilidade financeira (Figura 24b).

Exibir menus do Excel	Planilha inicial (geral) Informações técnicas		Dados do sistema de produção Outros resultados		Identificação do sistema: Nome do proprietário: Município de implantação: Estado: Estado: Sistema de sustentação da produção: Cultivar plantada:		Sistema I: Sistema Modelo (Niágara) Modelo Bento Gonçalves RS 2012/2013 Latada Niágara		Gráfico da eficiência econômica		Análise de sensibilidade (variáveis chave)		
									Gráfi	Gráfico da viabilidade financeira		Salvar resultados	
Quadro dos	Resultados da análise de risco por simulação iterativa - 1.000 iterações												
indicadores	Avaliação	Indicador	r Un.	Média	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Coeficiente de variação	Chance de result. posit.	Chance de result. negat.	Número de erros	Percentual de erros	
		RTMe	R\$/kg	0,90	0,72	1,07	0,07	8,02%			0,00	0,00%	
		CFMe	R\$/kg	0,22	0,18	0,28	0,02	8,49%			0,00	0,00%	
		CVMe	R\$/kg	0,47	0,36	0,62	0,04	8,89%			0,00	0,00%	
	Eficiência econômica	CTMe	R\$/kg	0,69	0,54	0,90	0,06	8,64%			0,00	0,00%	
		MCMe	R\$/kg	0,43	0,17	0,68	0,09	19,95%	100,00%	0,00%	0,00	0,00%	
		LTMe	R\$/kg	0,21	-0,09	0,50	0,10	45,56%	98,80%	1,20%	0,00	0,00%	
		L	%	22,75%	-12,88%	48,52%	9,33%	41,03%	98,80%	1,20%	0,00	0,00%	
		TMR	%	16,12%	2,67%	34,32%	4,91%	30,46%	100,00%	0,00%	0,00	0,00%	
	Visbilidada financaira	VPL	R\$	-3.898,99	-31.544,97	33.140,84	10.097,17	258,97%	34,10%	65,90%	0,00	0,00%	
	(com tributos sobre o	VPLa	R\$	-542,37	-4.388,05	4.610,05	1.404,56	258,97%	34,10%	65,90%	0,00	0,00%	
	lucro)	TIR	%	4,87%	-7,57%	16,93%	3,77%	77,52%	34,10%	65,90%	0,00	0,00%	
		ROIA	%	-0,31%	-2,64%	2,06%	0,72%	234,80%	34,10%	65,90%	0,00	0,00%	
		B/C	un.	0,97	0,77	1,23	0,07	7,25%	34,10%	65,90%	0,00	0,00%	
		TMR	%	20,16%	2,81%	43,65%	6,34%	31,43%	100,00%	0,00%	0,00	0,00%	
	Visbilidada financaira	VPL	R\$	4.138,23	-31.268,67	51.465,28	12.925,80	312,35%	61,30%	38,70%	0,00	0,00%	
	(sem tributos sobre o lucro)	VPLa	R\$	575,65	-4.349,62	7.159,06	1.798,04	312,35%	61,30%	38,70%	0,00	0,00%	
		TIR	%	7,62%	-7,39%	21,36%	4,38%	57,54%	61,30%	38,70%	0,00	0,00%	
		ROIA	%	0,27%	-2,62%	3,43%	0,93%	347,72%	61,30%	38,70%	0,00	0,00%	
		B/C	un.	1,03	0,77	1,40	0,10	9,26%	61,30%	38,70%	0,00	0,00%	

Fig. 23. Representação da tela de resultados decorrentes do processo de simulação.





Considerações finais

Utilizando adequadamente o sistema *GestFrut_Uva*, juntamente com o Caderno de Escrituração para a Produção de Uva, os produtores da fruta poderão, de maneira simplificada, gerar informações e resultados úteis para aperfeiçoar o processo gerencial de planejamento, controle e condução da atividade. Mediante a execução de simples ações administrativas relacionadas à realização e ao processamento de registros de diversos dados e informações que cercam a produção da fruta, o produtor tem a possibilidade de implantar um

importante sistema de controle gerencial. Esse sistema pode possibilitar a realização de análises simples (ex.: custo de produção) e mais complexas (ex.: variáveis que mais impactam no desempenho econômico) do sistema de produção. Com base nessas análises, podem ser gerados subsídios que facilitem a tomada de melhores decisões para as mais diversas áreas operacionais e administrativas associadas à cultura da videira.

Contudo, para que as ferramentas assinaladas (sistema e caderno de escrituração) possam contribuir efetivamente para a melhoria do gerenciamento da referida cultura, o agricultor deve incorporar, na rotina de sua organização, o hábito de registrar e analisar dados e resultados. Isso implica em mudanças na cultura administrativa de grande parte dos estabelecimentos rurais, pois surge a necessidade de passar de processos decisórios baseados, sobretudo, na intuição, para processos sustentados em informações que auxiliam no planejamento, na execução das atividades e no monitoramento dos resultados organizacionais.

Finalmente, cabe assinalar que, para entender e interpretar corretamente os resultados econômicos e financeiros gerados com o uso do GestFrut Uva,

o usuário pode recorrer à publicação elaborada por Lazzarotto et al. (2014), em que são feitas considerações teóricas e metodológicas mais específicas acerca dos indicadores econômicos e financeiros, sob condições determinísticas e de incertezas.

Referência

LAZZAROTTO, J. J.; MELO G. W. B. de; ZÍLIO, R. A. Avaliação econômico-financeira de sistemas de produção orgânica de 'Niágara Rosada'. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2014. (Embrapa Uva e Vinho. Circular Técnica, 101).

Técnica, 102

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Circular Exemplares desta edição podem ser adquiridos na: Embrapa Uva e Vinho Rua Livramento, 515 - Caixa Postal 130 95700-000 Bento Gonçalves, RS Fone: (0xx) 54 3455-8000 Fax: (0xx) 54 3451-2792 https://www.embrapa.br/uva-e-vinho/

Comitê de **Publicações**

Presidente: César Luis Girardi Secretária-Executiva: Sandra de Souza Sebben Membros: Adeliano Cargnin, Alexandre Hoffmann, Ana Beatriz da Costa Czermainski, Henrique Pessoa dos Santos, João Caetano Fioravanco. João Henrique Ribeiro Figueredo, Jorge Tonietto, Luisa Veras de Sandes Guimarães e Viviane Maria Zanella Bello Fialho

1ª edicão

Editoração gráfica: Alessandra Russi Expediente