

Rio de Janeiro, RJ
Dezembro, 2009**Autores****Selma Cavalcanti Cruz de
Holanda Tavares**Engenheira Agrônoma
M.Sc., Pesquisadora da
Embrapa Solos – UEP
Nordeste. Rua Antônio
Falcão, 402, Recife, PE.
51020-240.
selma@uep.cnps.embrapa.br**Vanderlúcia Cardoso de
Lima**Pedagoga, Bolsista do
Convênio Embrapa /
Promata / Facepe

A indicação geográfica da uva de São Vicente Férrer e Macaparana – PE a partir das pesquisas da Embrapa

Introdução

O cultivo da videira (*Vitis* spp.) na Zona da Mata de Pernambuco tem um histórico de mais de 60 anos, desde a sua introdução em 1944, quando a família Freire trouxe as primeiras mudas de uva para a região. A variedade plantada até hoje é a 'Isabel', material rústico e adaptado às condições climáticas e de relevo acidentado da região. Os principais produtores são os municípios de São Vicente Férrer, Macaparana, Vicência, Timbaúba, e Vitória de Santo Antão, com uma área plantada em torno de 600 ha. Apesar de estar localizado em um brejo de altitude no Agreste do estado, São Vicente Férrer possui características bastantes semelhantes às das Zona da Mata, como vegetação, clima e solos. Este município possui 90% da área plantada com videira na região (Figura 1), seguido de Macaparana, com aproximadamente 5%.



Fotos: Selma Tavares.

Figura 1. Área de produção de uva (a) e região com viticultura de montanhas (b) em São Vicente Férrer, PE.

A uva produzida na região tem características peculiares influenciadas pelas condições locais e pela interferência do viticultor na adoção de um sistema de produção familiar. Pelo fato de ser uma viticultura de montanha, é, então, caracterizada por desafios constantes e estruturais devido às altas declividades. O cultivo é desenvolvido em pequenas propriedades de 0,5 ha a 12 ha, elemento que, segundo Flores et al. (2005), valoriza a produção e a qualidade da uva.

Este documento teve como objetivo subsidiar, por meio dos resultados de pesquisas da Embrapa Solos, os viticultores dos Municípios de São Vicente Férrer e Macaparana no reconhecimento e obtenção do certificado de Indicação Geográfica (IG) para a uva cultivada na região.

Indicação geográfica

Conceitos e critérios

A Indicação Geográfica de um produto está muito ligada à sua origem. É a identificação de um produto ou serviço como originário de um local, região ou país, quando determinada reputação, característica e/ou qualidade possam ser vinculadas essencialmente a esta sua origem particular. Em suma, é uma garantia quanto à origem de um produto e/ou suas qualidades e características regionais (INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL, 2010).

A Legislação Nacional diz que o primeiro acordo internacional de proteção às indicações geográficas foi a Convenção de Paris (CUP) de 1883. O Brasil, além do citado, também apoia os Acordos de Madri, de 1891, que trata da repressão às falsas indicações de procedência e o Acordo Internacional relativo aos Aspectos do Direito da Propriedade Intelectual (TRIPS) no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC), em vigor desde 1995 (CALLIARI, 2009).

Na Lei de Propriedade Industrial - LPI nº 9.279/96 (BRASIL, 1996), a natureza da proteção concebida pela Indicação Geográfica inclui duas especificações de registros conforme os artigos da Lei, a seguir:

• *Art. 176 - Constitui indicação geográfica a **indicação de procedência** ou a **denominação de origem**.*

• Art. 177- Considera-se **indicação de procedência** o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que se tenha tornado conhecido como centro de extração, produção ou fabricação de determinado produto ou de prestação de determinado serviço. (Quando o nome geográfico é conhecido pela exploração do produto ou serviço, independente de outras características).

• Art. 178 - Considera-se **denominação de origem** - o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que designe produto ou serviço cujas qualidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos. (Inclui o nome geográfico mais as características de qualidade inerentes àquela região incluindo fatores naturais e humanos).

Os caminhos para certificação seguem rígidos critérios, passando pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) que estabelece as condições de registro das indicações geográficas (BRASIL, 1996), por meio da Resolução INPI nº 075/2000 e da já citada Lei nº 9.279, que está em conformidade com as regras internacionais da OMC. Além disso, estabelece critérios para as Indicações Geográficas (IG), que visam a reconhecer e proteger o nome geográfico de país, região ou localidade que identifique algum produto ou serviço típico (MACEDO, 2005).

A Resolução INPI nº 075, de 28 de novembro de 2000, estabelece as condições para o registro das Indicações Geográficas como a seguir:

- delimitação da área geográfica;
- regulamento de uso;
- estrutura de controle;
- para Indicação de Procedência: comprovação da reputação da localidade;
- para Denominação de Origem: comprovação do vínculo do produto com o meio geográfico (terroir).

A fim de garantir efetividade a este direito, o INPI editou a Resolução nº 075, de 28 de novembro de 2000, visando a organizar os procedimentos de registro e estimular a utilização deste ativo de propriedade industrial. O INPI não apenas efetua o registro, mas também fornece assistência e orientações diretamente aos produtores e prestadores de serviço interessados (INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL, 2010)

Como critério do INPI para ambos os registros (Indicação de Procedência e Denominação de Origem), o resultado final de um produto ou de uma prestação de serviço deve ter forma identificável e mensurável de condições pré-existentes, o que será objeto de prova quando formulado um pedido de registro. Levantamentos de condições geográficas, incluindo os fatores naturais e de condições ou influências antrópicas, ou mesmo, de estudos técnicos e científicos podem construir as provas necessárias.

A organização local de competência para a elaboração de instrumento de reivindicação de IG é uma cooperativa juridicamente constituída. No entanto, a existência de um órgão controlador ou regulador também é muito importante, para a institucionalização da extensão territorial, definição do processo de produção e, finalmente, garantia da qualidade e idoneidade do produto (MACHADO, 1998; GOLLO; CASTRO, 2009).

Importância e vantagens

A Certificação ou IG para qualquer produto é importante por diversos aspectos, como a proteção contra o mau uso da região de procedência e a garantia de que todo investimento ou empreendimento feito ao longo dos anos se reflita na imagem comercial de uma região que produz com qualidade. Além disso, uma série de vantagens pode ser observada: o produto com IG torna-se mais competitivo nos mercados interno e externo; agrega maior valor, gerando maior facilidade de entrada no

mercado e menos concorrência; melhora e torna mais estável a demanda e a confiança do consumidor, permitindo-lhe diferenciar os produtos; garante confiança na autenticidade dos produtos; facilita as ações de marketing; e divulga a identidade da região (TONIETTO, 2005).

A IG resulta na fidelização do cliente, que identificará, sob a etiqueta da Indicação de Procedência ou da Denominação de Origem, um produto de qualidade e com características locais, peculiares a um determinado lugar. A procedência também será traduzida na valorização dos preços dos produtos, podendo chegar a um aumento de até 5%, a exemplo do Vale dos Vinhedos, no Rio Grande do Sul; do café do Cerrado no Triângulo Mineiro; e da manga e uva no Vale do Submédio São Francisco (GOLLO; CASTRO, 2009), além de salvaguardar características locais e regionais dos produtos, valorizando e atestando, constantemente, seus níveis de qualidade (TONIETTO, 2003; TONIETTO; FALCADE, 2003; MASCARENHAS, 2009).

A certificação da uva da Zona da Mata de Pernambuco

Quanto à uva da Zona da Mata de Pernambuco, para o atendimento de alguns dos citados critérios, estudos e pesquisas, visando à caracterização das condições naturais e específicas ou típicas da região, são necessários, principalmente nos municípios produtores. A Embrapa, neste processo, tem papel fundamental no fornecimento de subsídios para o requerimento do selo. Sua contribuição pode se dar a partir de trabalhos de otimização do sistema de produção da videira ali desenvolvidos, além do levantamento das características de solo em escala detalhada (1:25.000). O Zoneamento Agroecológico de Pernambuco – ZAPE (SILVA et al., 2001), já disponibilizado, e as pesquisas atualmente conduzidas na região podem contribuir também para a definição de um manejo do sistema de cultivo dentro dos critérios de sustentabilidade, padronização da produção e qualidade do produto final. Como exemplo, pode-se citar a prática de monitoramento fitossanitário da Produção Integrada de Frutas – PIF que vem sendo ajustada e aplicada nas condições locais em áreas de viticultores (TAVARES et al., 2009b).

Diante disso, estudos aprofundados sobre o cultivo da videira na região e suas interações com o ambiente da Zona da Mata de Pernambuco serão de extrema importância para a caracterização e determinação de

critérios básicos de reivindicação de IG, e também de maior garantia de sua sustentabilidade sob os aspectos ambientais, sociais e econômicos.

A uva da região de São Vicente Férrer e Macaparana, igualmente aos produtos citados com IG no Brasil, também se mostra como um produto de qualidade, com boa aceitação no mercado e com um perfil histórico diferenciado. As características locais de solos férteis, profundos e em relevo acidentado, e a interferência do homem no sistema de produção oferecem a superação da rusticidade da variedade cultivada e refletem no reconhecimento de origem pelos consumidores. Desta forma, é um produto que apresenta potencialidade para a obtenção do registro de IG.

A uva 'Isabel' (Figura 2) de São Vicente Férrer e Macaparana, da forma como é processada e comercializada nas redes de supermercados (Figura 3), ainda necessita ser codificada com normas de produção definidas, parâmetros claros e especificações do produto que possam ser verificados. Uma dessas etapas é o monitoramento da PIF (TAVARES et al., 2009a), que poderá ser incluída como um dos diferenciais do sistema, podendo ser adotado por todos os viticultores da região e assim garantir o selo e as vantagens do reconhecimento da uva referenciada.

Os viticultores da região são provenientes da agricultura familiar e correspondem a aproximadamente 200 famílias. A alta rentabilidade, aliada à otimização do sistema de produção da uva nos últimos anos, e as oportunidades e perspectivas de crescimento da atividade têm despertado agricultores e prefeituras para a adoção de tecnologias e para o interesse de obtenção da certificação de Indicação Geográfica para a uva da região.

Além do mercado de fruta in natura, a uva da região vem recebendo investimentos para o setor de sucos concentrados e vinhos de mesa com perspectiva de exportação no futuro.



Foto: Selma Tavares.

Figura 2. Uva da variedade 'Isabel' cultivada em São Vicente Férrer, PE 2008.

A uva como alternativa da agricultura familiar da Zona da Mata de Pernambuco: resultados de pesquisa

Nos cinco últimos anos, a Embrapa Solos – UEP Nordeste desenvolveu um projeto de P&D, financiado pelo Programa de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável da Zona da Mata de Pernambuco (Promata), visando ao uso de alternativas tecnológicas para melhoria do sistema de produção de videira da região de São Vicente Férrer e Macaparana (Figura 4). Embora sendo necessário o desenvolvimento e aprofundamento de outras pesquisas objetivando o levantamento de dados e uniformização do modelo de produção para as reivindicações do selo de IG, os resultados do projeto têm contribuído com os aspectos a seguir:

I - Introdução e avaliação de cultivares e híbridos de videira nos municípios de São Vicente Férrer e Macaparana;

II - Indução da produção com duas colheitas/ano;

III - Monitoramento fitossanitário, de acordo com as normas da PIF;

IV - Organização de viticultores em cooperativa, a exemplo da Cooperativa de Desenvolvimento de São Vicente Férrer (CODESF) estimulados pelas propostas do projeto;

V - Parcerias de viticultores com o Grupo Bomprego;

VI – Aumento da renda para R\$ 20 milhões ao ano (500 ha x 20 t x 2 safras/ano x R\$ 1.000,00/t) no município de São Vicente Férrer;

VII – Seleção da uva como produto para o Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável – DRS do Banco Brasil;

VIII - Adoção de manejo integrado no controle fitossanitário, possibilitando melhor convívio com as doenças da videira;

IX - Maior preservação do meio ambiente;

X - Aumento da produtividade e da qualidade dos cachos;

XI - Perspectivas de processamento de sucos e de vinhos;

XII - Perspectivas de levantamento e caracterização dos solos do Município de São Vicente Férrer (escala 1:25.000);

XIII - Perspectivas de registro de procedência da uva com IG.



Fotos: Selma Tavares.

Figura 3. Setor de embalagem de uma propriedade produtora de uva de São Vicente Férrer, PE, 2009.



Fotos: Selma Tavares.

Figura 4. Produção de uva com o uso de técnicas adequadas de manejo em área de agricultura familiar, São Vicente Férrer, 2009.

Dos genótipos introduzidos e que tiveram o seu comportamento avaliado pela Embrapa, pode-se destacar a cultivar sem semente ‘Vênus’ (Figura 5), bastante promissora, com boa adaptação às condições edafoclimáticas da região e com maior rendimento para o mercado de uva de mesa. Além disso, a cultivar ‘Vênus’ possui cor semelhante à ‘Isabel’, cultivar mais plantada na região.



Fotos: Selma Tavares.

Figura 5. Cachos da cultivar ‘Vênus’ em São Vicente Férrer, PE.

Entre as cultivares com semente, destacou-se a ‘Niágara Rosada’ (Figura 6), diferente em cor, formato de cacho, perfume e sabor em relação à variedade ‘Isabel’. Os viticultores da região têm procurado mudas desse material que apresenta perspectivas de conquista de novos mercados para uva de mesa. Para assegurar a oferta dos produtos no mercado será necessário o aumento da área plantada com as variedades naturalmente adotadas ou selecionadas pelos viticultores da região.



Fotos: Selma Tavares.

Figura 6. Cachos da cultivar ‘Niágara Rosada’ em São Vicente Férrer, PE.

Monitoramento Fitossanitário

O monitoramento fitossanitário de uma área produtora é de grande importância por permitir ao agricultor detectar o início dos problemas, realizando uma amostragem sistemática de plantas a cada 24 ou 48 horas. Assim, pode-se saber a real necessidade de aplicação de agrotóxicos, o que promove um controle mais eficiente, reduzindo os custos de produção e minimizando impactos negativos ao ambiente. A uniformização e adoção desse procedimento na região produtora de uva de São Vicente Férrer e Macaparana podem contribuir para a padronização do sistema de produção, um dos critérios para a emissão de selo de IG.

A metodologia de monitoramento consiste numa análise de plantas, na qual dez plantas aleatórias podem ser verificadas por meio de um caminhamento em ziguezague no pomar, compreendendo uma área de uma quadra ou parcela. Na planta amostrada são avaliados ramos, folhas, flores, frutos, sempre em número de três

por planta, nas posições basal, mediana e apical do braço da planta (Figura 7). Em seguida, uma planilha de campo (Figuras 8 e 9) é preenchida utilizando-se uma escala de notas com a quantificação de 0 a 3, conforme o que for encontrado de sintomas na análise dos órgãos das plantas amostradas. O nível de sintomas detectado, em percentuais, é comparado ao que está pré-estabelecido na planilha para orientação da necessidade ou não de se fazer pulverizações (TAVARES et al., 2001). Essa metodologia foi constituída de forma simples e padronizada para todas as pragas para facilitar a sua adoção. O monitoramento fitossanitário é a prática agrícola mais perseguida na PIF e responsável por aproximadamente 60% do programa. Resulta na minimização de riscos, de custos e de pulverizações. É essencial para a detecção do início das doenças e pragas, prevenção de sua disseminação e para o sucesso de controle.

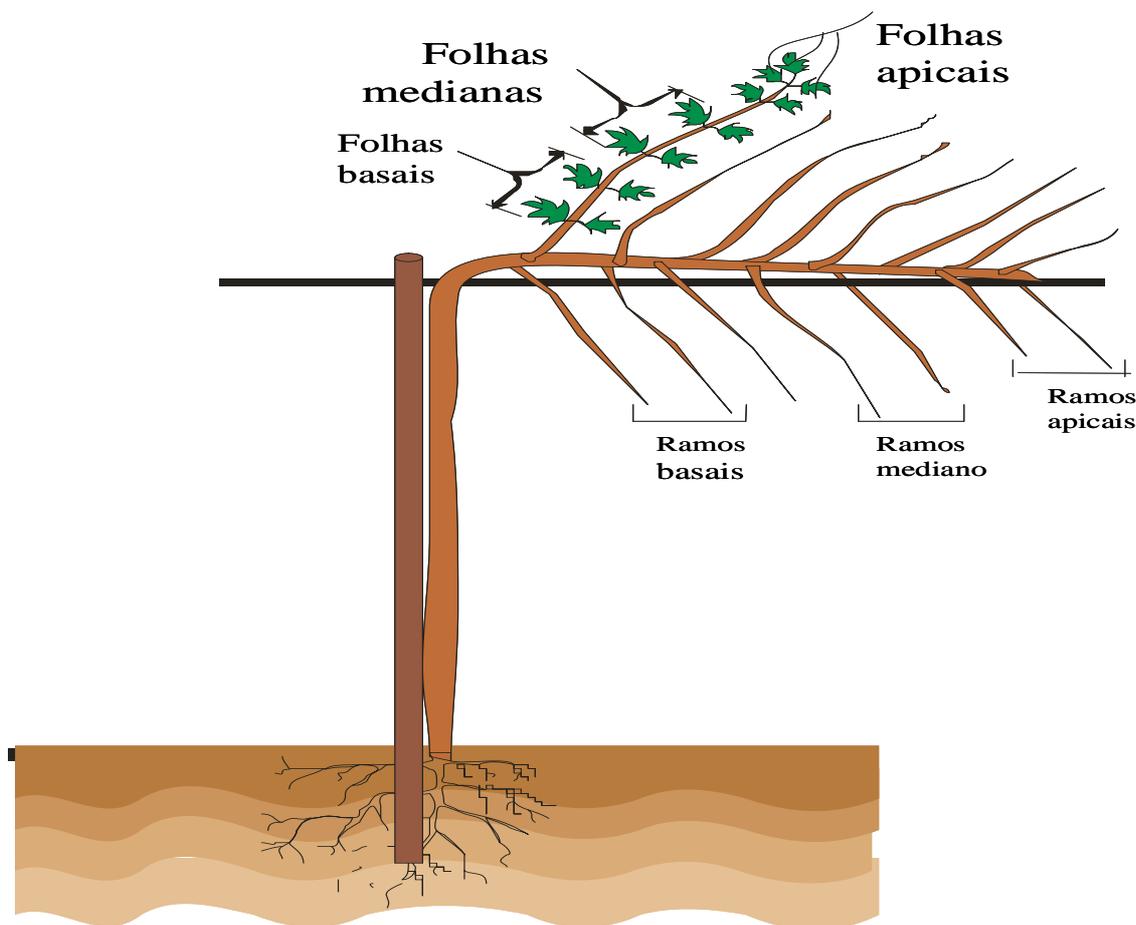


Figura 7. Esquema para análise de monitoramento fitossanitário em uma videira amostrada.



Solos
UEP Recife

**PLANILHA DE AMOSTRAGEM NO MONITORAMENTO
FITOSSANITÁRIO DA VIDEIRA NA ZONA DA MATA DE PERNAMBUCO**

Propriedade												Data			
Parcela				Variedade				Área							
Avaliador						Horário									
Fase da Cultura				Poda	Brotação	Floração		Chumbinho		Raleio – maturação -colheita					
Doenças	Partes da Planta		Plantas										% Infecção.	Nível de Ação	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			T
OÍDIO (Nota 0 a 3)	FOLHA	RB													\geq 2% de folhas e/ou ramos com sintomas. Presença de oídio nas inflorescências e/ou cachos
		RM													
		RA													
		Total													
	RAMO														
INFLORESCÊNCIA															
MILDIO (Nota 0 a 3)	FOLHA	RB												\geq 2% de folhas e/ou ramos com sintomas. Presença de míldio nas inflorescências e ou cachos. Ocorrência contínua de molhamento de 2h, quando com cachos e de 4h quando com folhas	
		RM													
		RA													
		Total													
	RAMO														
INFLORESCÊNCIA															
ANTRACNOSE (Nota 0 a 3)	FOLHA	RA												\geq 5% de folhas e/ou ramos e/ou cachos com sintomas . Fase de floração coincidindo com o período chuvoso	
		RM													
		RB													
		Total													
	RAMO														
CACHO															
PODRIDÃO SECA (Nota 0 a 3)	BROTAÇÃO	RA												Presença de foco	
		RM													
		RB													
		Total													
RAMOS															
FERRUGEM (Nota 0 a 3)	FOLHA	RA												\geq 2% de folhas com sintomas	
		RM													
		RB													
		Total													

* RA = Ramo Apical; RM = Ramo Mediano; RB = Ramo Basal.

Figura 8. Planilha de campo para o monitoramento de doenças da videira.

		PLANILHA DE AMOSTRAGEM NO MONITORAMENTO FITOSSANITÁRIO DA Videira na ZONA DA MATA DE PERNAMBUCO																
		Propriedade					Data											
Parcela					Variedade					Área								
Avaliador					Horário													
Fase da Cultura					Poda		Brotação		Floração		Chumbinho		Raleio		Maturação		Colheita	
Pragas		Partes da Planta		Plantas										Nível de Ação				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	T	% Infecção			
TRIPES (Nota 0 a 3)	FOLHA	RB														≥ 20% de inflorescências e/ou cachos (chumbinho) com dois ou mais tripses. ≥ 20% das folhas infestadas por tripses. Fazer três avaliações ou bataduras		
		RM																
		RA																
		Total																
	FLOR / CACHO	1Av																
		2 Av																
		3 Av																
ÁCARO RAJADO (Nota 0 a 2)	FOLHA	RB													≥ 30% de folhas infestadas, da brotação até o início do amadurecimento			
		RM																
		RA																
		Total																
BROCA DOS RAMOS (Nota 0 a 3)	RAMOS														Presença da praga (adulto e/ou larva e/ou dano nos ramos)			
COCHONILHA DOS RAMOS (Nota 0 a 3)	RAMOS														Presença da praga no tronco e ramos			
Outros insetos ou pragas observados no campo.																		

* RA = Ramo Apical; RM = Ramo Mediano; RB = Ramo Basal; Av = Avaliação.

Figura 9. Planilha de campo para o monitoramento de pragas da videira.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. Decreto-lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Lei da propriedade industrial**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional da Propriedade Industrial, 1996. 70 p.
- CALLIARI, M. A. C. **Indicações de procedências e denominações de origem**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional da Propriedade Industrial, 1996. 2009. n.p.
- FLORES, C. A.; MANDELLI, F.; FALCADE, I.; TONIETTO, J.; SALTON, M. A.; ZANUS, M. C. **Vinhos de Pinto Bandeira**: características de identidade regional para uma indicação geográfica. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2005. 11 p. (Embrapa Uva e Vinho. Circular Técnica, 55).
- GOLLO, S. S.; CASTRO, A. W. V. **Indicação geográfica no Brasil**: as indicações de procedências já outorgadas e as áreas e produtos com potencial de certificação. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2009. n.p.
- INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (Rio de Janeiro, RJ). **Indicações geográficas**. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br>>. Acesso em: 02 de março 2010.
- MACEDO, D. **Indicação geográfica**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional da Propriedade Industrial, 2005. n.p.
- MACHADO, J. **Ato Normativo nº 143, de 31 de agosto de 1998**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional da Propriedade Industrial, 1998. n.p.
- MASCARENHAS, G. **As indicações geográficas como forma de proteção e agregação de valor ao patrimônio imaterial**. In: SEMINÁRIO “PI” EM QUESTÃO, 2009, Rio de Janeiro, RJ. **Anais...** Rio de Janeiro: MAPA, 2009. 1 CD-ROM.
- SILVA, F. B. R. e; SANTOS, J. C. P. dos; SILVA, A. B. da; CAVALCANTI, A. C.; SILVA, F. H. B. da; BURGOS, N.; PARAHYBA, R. da B. V.; OLIVEIRA NETO, M. B. de; SOUSA NETO, N. C. de; ARAÚJO FILHO, J. C. de; LOPES, O. F.; LUZ, L. R. O. P. da; LEITE, A. P.; SOUSA, L. de G. M. C.; SILVA, C. P. da; VAREJÃO-SILVA, M. A.; BARROS, A. H. C. **Zoneamento agroecológico do Estado de Pernambuco**. Recife: Embrapa Solos - UEP Recife; Governo do Estado de Pernambuco. Secretaria de Produção Rural e Reforma Agrária, 2001. (Embrapa Solos. Documentos, 35). 1 CD-ROM.
- TAVARES, S. C. C. de H.; LIMA, M. F.; MOREIRA, W. A.; COSTA, V. S. de O.; LOPES, D. B. **Monitoramento de doenças na cultura da videira**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2001. 25 p. (Embrapa Semi-Árido. Documentos, 163).
- TAVARES, S. C. C. de H.; LIMA, V. C.; NEVES, R. A. F. Metodologia científica na otimização do sistema de produção da videira na Zona da Mata de Pernambuco. **Tropical Plant Pathology**, Brasília, v. 34, p. 111, ago. 2009a. Suplemento.
- TAVARES, S. C. C. de H.; LIMA, V. C.; NEVES, R. A. F. Metodologia de manejo fitossanitário de PIF aplicada a pequenos agricultores de uva da Zona da Mata de Pernambuco. **Tropical Plant Pathology**, Brasília, v.34, p. 112, ago. 2009b. Suplemento
- TONIETTO, J. **Denominação de origem para produtos da agropecuária e da agroindústria**. In: REUNIÃO GERAL DA DIRETORIA EXECUTIVA COM CHEFES DAS UNIDADES CENTRAIS E DESCENTRALIZADAS DA EMBRAPA, 3., 2005, Brasília, DF. Trabalhos apresentados em Plenária, 22 nov., Brasília, DF.
- TONIETTO, J. **Vinhos brasileiros da 4ª geração**: o Brasil na era das indicações geográficas. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003. 8 p. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 45).
- TONIETTO, J.; FALCADE, I. Vinhos regionais: regulamentação no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VITICULTURA E ENOLOGIA, 10; SEMINÁRIO CYTED: INFLUÊNCIA DA TECNOLOGIA VITÍCOLA E VINÍCOLA NA COR DOS VINHOS, 2003, Bento Gonçalves. **Anais...** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003. p. 153-157. (Embrapa Uva e Vinho. Documentos, 40).

Apoio



Circular Técnica, 43

Embrapa Solos UEP Nordeste
 Endereço: Rua Antônio Falcão, 402. Boa Viagem.
 Recife, PE. CEP: 51020-240
 Fone: (81) 3325 5988
 Fax: (81) 3325 0231
 E-mail: sac@cnps.embrapa.br
<http://www.cnps.embrapa.br/solosbr/publicacao.html>

1ª edição (2009): online

Comitê de publicações

Presidente: Daniel Vidal Perez
Secretária-Executiva: Jacqueline S. Rezende Mattos
Membros: Ademar Barros da Silva, Cláudia Regina Delaia, Humberto Gonçalves dos Santos, Elaine Cristina Cardoso Fidalgo, Joyce Maria Guimarães Monteiro, Ana Paula Dias Turetta, Fabiano de Carvalho Balleiro e Pedro de Sá Rodrigues da Silva.

Expediente

Supervisão editorial: Jacqueline S. Rezende Mattos
Revisão de texto: Josué Francisco da Silva Júnior, Maria Sonia Lopes da Silva e André Luiz da S. Lopes
Revisão bibliográfica: Quitéria Sonia C. dos Santos
Editoração eletrônica: Jacqueline S. Rezende Mattos