

PERFIL SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL DA PRODUÇÃO INTEGRADA DE UVA NO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO

GEISA MAYANA MIRANDA DE SOUZA¹, RAISSA RACHEL SALUSTRIANO DA SILVA-MATOS², JOSÉ EUDES DE MORAIS OLIVEIRA³, ANDRÉA NUNES MOREIRA⁴, ANDREA COSTA OLIVEIRA⁵, INGRIDE DAYANE DE SOUZA⁵

¹Doutoranda, Programa de Pós-graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), 58397-000, Areia, PB, Brasil. E-mail: geisamayana@yahoo.com.br

²Docente, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Centro de Ciências Agrárias e Ambientais - BR-222, KM 04, S/N, CEP 65500-000, Chapadinha-MA, Brasil. E-mail: raissa.matos@ufma.br

³Pesquisador, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Semiárido BR 428, Km 152, Zona Rural - Caixa Postal 23, Petrolina, PE - Brasil - CEP 56302-970 - E-mail: jose.eudes@pq.cnpq.br

⁴Docente, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Rua Coronel Amorim, 76 - Centro - Petrolina - PE - Brasil CEP: 56302-320. E-mail: amncarvalho@yahoo.com.br

⁵Estagiárias, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Semiárido, E-mail: ingrid_upe@hotmail.com; deiahhh@gmail.com

Recebido em maio de 2014. Aceito em janeiro de 2015. Publicado em maio de 2015.

RESUMO – O objetivo do trabalho foi verificar a situação da Produção Integrada de Uvas Finas de Mesa (PI-Uva) frente às condições da fruticultura regional, avaliar a adaptabilidade das empresas aos princípios da PI, levantar as suas principais dificuldades no cumprimento das normas da PI Uva assim como, identificar os ganhos sociais dos treinamentos realizados pelos trabalhadores rurais e técnicos da área. Realizou-se entrevistas com nove empresas de diferentes estratos, nos Estados da Bahia e Pernambuco na região do Submédio São Francisco. Constatou-se que todas as empresas de pequeno porte são certificadas em PI-Uva, enquanto que nas empresas de médio a grande porte 71% possuem certificação PI. Das empresas pesquisadas, todas (100%) usam a capacitação como principal forma de incentivo. A maioria das empresas (78%) acredita que o seu desempenho socioambiental tenha aumentando em função das exigências da PI-Uva. O principal fator limitante para a gestão da PI-Uva foi a mudança nas práticas de higiene dos funcionários. Os maiores benefícios apontados foram o incremento na qualidade da uva. Assim, as empresas produtoras de uvas da região têm conseguido se adaptar às exigências das certificadoras e encontram-se satisfeitas com os resultados dos treinamentos. Além disso, trabalham ativamente na conscientização dos funcionários quanto à preservação do meio ambiente, atendendo assim, aos princípios de sustentabilidade dos agroecossistemas.

PALAVRAS CHAVE: *Vitis vinifera L.*; Capacitação; Sustentabilidade; Qualidade.

SOCIOECONOMIC AND ENVIRONMENTAL PROFILE OF GRAPE PRODUCTION IN SÃO FRANCISCO SUBDISTRICT

ABSTRACT – The objective of our research was to investigate the status of the Integrated Production of Fine Table Grapes (PI-Grape) based on the conditions of regional horticulture, to evaluate the adaptability of companies to the principles of PI production, to evaluate the main difficulties in meeting the standards of PI Grape production, as well as identify the social system gained by rural workers and technicians in the area after training. We conducted interviews with nine different companies in the states of Bahia and Pernambuco, in the region of the Submédio São Francisco. It was found that all small businesses were certified in PI-Grape production, while only 71% of the medium to large businesses were certified. Of the companies surveyed, all (100%) used empowerment as the main form of incentive. Most companies (78%) believed that their environmental performance had increased in line with the requirements of PI-Grape production. The main limiting factors for the management of PI-Grape was the change in hygiene practices of staff. The greatest benefits mentioned was an increase in grape quality. Thus, grape producing companies of the region have managed to adapt to the requirements of certification and are satisfied with the results of training. Moreover, companies were working actively to increase employee awareness about the preservation of the environment, attending to the principles of sustainability of agroecosystems.

KEY WORDS: *Vitis vinifera L.*; Capacity building; Sustainability; Quality.

PERFIL SOCIOECONÔMICO Y AMBIENTAL DE LA PRODUCCIÓN INTEGRADA DE UVA EN EL SUB MEDIO SÃO FRANCISCO

RESUMEN - El objetivo del estudio fue evaluar la situación de la producción integrada de uva fina de mesa (PI-Uva), evaluar a las condiciones de la producción fruta de la región, evaluar la adaptabilidad de las empresas a los principios producción integrasda, evaluar sus mayores dificultades en el cumplimiento de las normas de PI uva, así como identificar las avances sociales por los trabajadores rurales y los expertos en el campo después de la formación. Hicimos entrevistas con nueve empresas diferentes en los estados de Bahía y Pernambuco en la región de São Francisco media-baja. Todas las pequeñas empresas fueron certificadas en PI-uva, mientras 71% de las empresas medianas y grandes tuvieron certificación PI. De las empresas encuestadas, todos (100%) usaron capacitación como la principal forma de incentivo. La mayoría de las empresas (78%) creen que su desempeño social y ambiental han aumentado en línea con los requisitos de PI-Uva. El factor principal limitante para la gestión de la PI-Uva fue el cambio en las prácticas de higiene de los empleados. Los mayores beneficios mencionados fueron el aumento de la calidad de la uva. Por lo tanto, las empresas productoras de uva de la región han logrado adaptarse a los requisitos de certificación y están satisfechos con los resultados de la formación. Además, trabajan activamente en la concienciación de los empleados con respecto a la preservación del medio ambiente, cumpliendo con los principios de la sostenibilidad de los agroecosistemas.

PALABRAS CLAVE: *Vitis vinifera L.*; Capacitación; Sostenibilidad; Calidad.

INTRODUÇÃO

A excelente condição climática da região do Submédio São Francisco há muitos anos tem permitido o desenvolvimento de um importante e competitivo polo frutícola, voltado à exportação de frutas *in natura* principalmente para o mercado europeu e americano.

Entre as diversas culturas produzidas na região destaca-se a uva (*Vitis vinifera L.*) fina de mesa, que por excelência, é um dos mais importantes produtos *in natura* de exportação da região (Vencato et al. 2007).

As uvas da região do Submédio São Francisco são produzidas por diferentes estratos de produtores, com participação significativa de pequenos produtores, em sua maioria, colono dos projetos públicos de irrigação, que representam 70% dos viticultores (Leite et al. 2005).

A produção de uva fina de mesa no polo agrícola Petrolina (PE) e Juazeiro (BA) tem apresentado uma significativa expansão da área cultivada, condicionando a região a vislumbrar uma perspectiva concreta de promover uma grande melhoria socioeconômica (Oliveira et al. 2009). Para tanto, os produtores da região devem gerar produtos de qualidades e saudáveis mediante os requisitos de sustentabilidade ambiental, segurança alimentar e viabilidade econômica, utilizando apenas tecnologias não-agressivas ao meio ambiente e a saúde humana, tanto daqueles envolvidos na produção quanto daqueles que consumirão as frutas (Cintra et al. 2003). No contexto da Produção Integrada utilizam-se mecanismos corretos para gerir pragas e doenças, recursos edáficos-climáticos, levando-se em conta a proteção do ambiente, a economia agrícola, com responsabilidade social, considerando não somente as operações em campo, mas também na embalagem, processamento e rotulagem do produto (Ministry of Agriculture and Fisher of Andalusia 2010). Além da Produção Integrada, existem outros selos que certificam as Boas Práticas Agrícolas de gestão ambiental e social visando à segurança e qualidade dos alimentos in natura ou processados, tais como Global GAP, ISO 14001, SA 8000 e o HACCP (Cintra et al. 2003). Assim cada país estabelece suas diretrizes a fim de nortear os produtores quanto ao uso de agroquímicos, carências e os diferentes tipos de manejo empregado em todo o processo.

Existem vários programas e sistemas no Brasil para a obtenção de alimentos seguros, como Sistema Agropecuário de Produção Integrada (SAPI), Programa Alimento Seguro (PAS), Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), Indicações Geográficas (IG) entre outros, cuja finalidade é disponibilizar ao agronegócio uma ferramenta a mais para atender às exigências dos mercados, principalmente a Comunidade Europeia (Portocarrero e Kososki 2009).

Desta forma, a adoção de selos permite aos clientes a garantia de qualidade dos produtos, segurança, e que os requisitos de uma produção responsável foram cumpridos.

No Vale do São Francisco, a Valexport (Associação dos produtores e exportadores do Vale do São Francisco) juntamente com a Embrapa incentiva e monitora desde 2001 a Produção Integrada de Uva na região (Valexport 2007). Desde 2007 estão sendo conduzidos sob o Sistema de Produção Integrada de Uvas Finas de Mesa - PI Uva - 4.103 ha (Vencato et al. 2007).

Tendo em vista o Sistema Integrado de Uvas finas de Mesa-PI Uva, objetivou-se verificar a situação deste modelo de produção frente às condições da fruticultura regional, avaliar a adaptabilidade das empresas no Submédio São Francisco aos princípios da Produção Integrada de Uvas Finas de Mesa e levantar as principais dificuldades das empresas no cumprimento das normas da PI Uva, bem como, identificar também, os ganhos sociais dos treinamentos realizados pelos trabalhadores rurais e técnicos da área.

MATERIAL E MÉTODOS

Perfil das empresas estudadas

Na escolha das unidades de estudo, optou-se por empresas agrícolas de diferentes portes, especializadas na produção de uvas finas de mesa voltada para o mercado interno e externo. As empresas participantes foram escolhidas a partir de uma lista prévia disponibilizada pela Embrapa Semiárido, responsável pela coordenação da Produção Integrada de Uva na região do Submédio São Francisco (Oliveira et al. 2009). Foram consideradas empresas de

pequeno porte aquelas que possuíam área até 24 ha e de médio a grande porte aquelas acima de 25 ha. Nove empresas foram selecionadas das quais seis enquadrava-se na categoria de médio a grande porte e três pertenciam ao grupo de empresas de pequeno porte, localizadas nos Estados de Pernambuco e Bahia, o que compreende parte da região do Submédio São Francisco.

Obtenção e análise dos dados socioeconômicos e ambiental

As informações sobre o modelo da Produção Integrada de Uvas finas de mesa foram obtidas através de entrevistas. Um questionário socioambiental foi elaborado e aplicado aos técnicos responsáveis pelas certificações de cada empresa abordando temas como certificação, treinamentos dos funcionários, monitoramento de água, do solo, de pragas e doenças e o desempenho socioambiental da empresa. Nas questões estruturadas, foi dado ao responsável técnico a possibilidade de escolha de alternativa em relação aos motivos pelos quais os produtores não adotam produção integrada e também as principais dificuldades enfrentadas no cumprimento das normas citando por ordem decrescente de importância, ou seja, daquele de maior ao de menor importância, assim como aqueles fatores que mais impactam a produção de uva da propriedade. Posteriormente os dados foram analisados e calculou-se o percentual de cada item avaliado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constatou-se que todas as empresas de pequeno porte são certificadas em PI-Uva (Produção Integrada de Uva), enquanto que nas empresas de médio a grande porte 71% (Figura 1) possuem certificação PI, embora todas elas pratiquem os princípios que regem a Produção Integrada. De modo geral, as normas da PI e os documentos exigidos podem continuar a ser utilizados sem a necessidade de aderir à avaliação de conformidade da PI (Sanhueza et al. 2009). Os motivos da não adesão de algumas empresas a PI-Uva corrobora com as encontrada por Sanhueza et al. (2009) na cultura da maçã (*Pirus malus*, L.), onde são apontadas como sendo as principais causas para a não adesão ou continuidade das certificações a falta de interesse do mercado externo em solicitar produtos com selo da PI e a pequena demanda por produtos certificados no mercado interno.

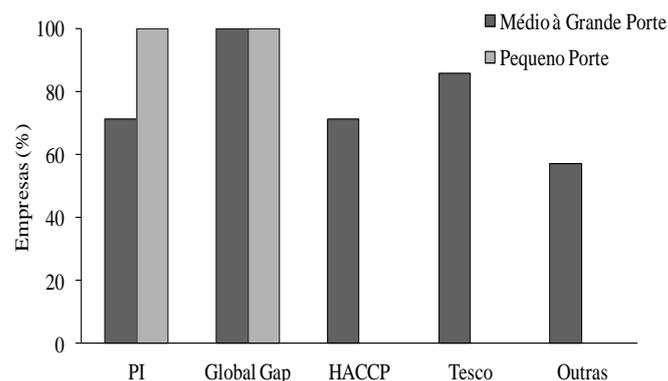


Figura 1. Empresas de diferentes portes que possuem certificação PI-Uva e outros protocolos, no Submédio do Vale do São Francisco.

Além disso, segundo Rombaldi et al. (2007), os principais quesitos de qualidade na tomada de decisão para adquirir e consumir frutas é o preço sendo a ausência de resíduos de agrotóxicos e identificação da origem menos requeridos pelos consumidores.

Todas as empresas possuem o certificado em Global Gap (Figura 1), por que este selo é obrigatório para exportação. Segundo Silva et al. (2011), as estratégias que visam massificar a adoção da Produção Integrada, devem concentrar-se em demonstrar ao

produtor os ganhos econômicos, com a adoção dessa tecnologia, e em aumentar o nível de informação sobre o sistema. Das empresas que possuem a certificação PI-Uva, 71% afirmam estarem satisfeitas com o protocolo em relação à produtividade agrícola e empresarial, 29% continuam certificadas, contudo algumas não veem agregação de valor da referida certificação em relação aos fatores já citados. Uma das justificativas das empresas a não satisfatoriedade, se deve ao fato de não haver o reconhecimento deste selo nos mercados aos quais é exportado o produto (Tabela 1).

No tocante a satisfação das empresas em relação às certificações (todas as empresas foram consultadas), 88,9% estão satisfeitas com a qualidade das uvas e apenas 11,1% não estão satisfeitas com a qualidade da uva produzida (Tabela 1). Os produtos produzidos dentro dos preceitos da PI-Uva tendem a ter um padrão de qualidade maior, livre de resíduos.

Em relação à rastreabilidade do produto (Tabela 1), 78% das empresas afirmam que conseguem resgatar todas as informações referentes ao produto como: a parcela que foi produzida e todos os registros referentes a colheita da fruta, tais como o dia que foi embalada, temperatura de armazenamento. Para tanto é necessário que o produto seja conservado em sua caixa original que possui o código de rastreabilidade da empresa. Enquanto que 22% não conseguem resgatar todas as etapas do processo produtivo, uma vez que certas informações, como saúde e sanidade das mãos dos trabalhadores não são registrados anotando-se apenas as

informações para contabilizar a produtividade da mão de obra. Não constando assim, todas as informações desde o momento da colheita (quem colheu e sanitização das mãos, por exemplo) como é recomendado pela PI-Uva.

Avaliou-se a questão da rotatividade de funcionários em decorrência do aumento das exigências em relação às boas práticas agrícolas, que muitas vezes, exige certas mudanças culturais. Quando perguntadas sobre a rotatividade da mão-de-obra após a implantação dos protocolos (Tabela 1), 11% das empresas afirmaram ter aumentando a rotatividade (principalmente em cargos técnicos), contudo, a maioria acredita não ter havido nenhuma alteração (89% das empresas). Como o processo de exportação é sazonal, muitos funcionários são dispensados logo após a colheita. Nas safras seguintes as empresas recontratam sua mão-de-obra dando preferências àqueles que já passaram por treinamentos e que tenham um bom desempenho em termos de adesão aos requisitos da PI-Uva.

A maioria das empresas (78%) acredita que o seu desempenho socioambiental tenha aumentando em função das exigências da PI-Uva (Tabela 1). Uma das exigências no âmbito da PI-Uva é que as empresas sejam ecologicamente correta e socialmente justas (Pinheiro 2007). No levantamento feito por Silva et al. (2011), as principais vantagens apontadas pelos produtores pesquisados, como motivadoras para a adoção da Produção Integrada de Pêssego (*Prunus persica*), foram a melhor qualidade na produção obtida e a preocupação com a saúde do produtor e de sua família.

Tabela 1. Nível de satisfação das empresas certificadas em PI-Uva em relação à qualidade das uvas, produtividade agrícola, empresarial e a rastreabilidade, alteração na rotatividade da mão-de-obra e a mudança no desempenho socioambiental das empresas exportadoras de uva, no Submédio do Vale do São Francisco.

	Satisfatório (%)	Não Satisfatório (%)
Qualidade da Uva	88,9	11,1
Produtividade Agrícola e Empresarial	71,4	28,6
Rastreabilidade	77,7	22,2
Rotatividade da mão-de-obra	Alterou (%)	Não Alterou (%)
	11,1	88,8
Desempenho Sócio-ambiental	Aumentou (%)	Não Aumentou (%)
	78,0	22,0

Das empresas pesquisadas, todas (100%) usam a capacitação como principal forma de incentivo, 66,6% além da capacitação usa premiações em dinheiro como principais formas de incentivos, enquanto que 33,3% usam além da capacitação (Figura 2), o reconhecimento por parte dos superiores. Logo, a capacitação dos funcionários é vista como a principal forma de promover a motivação dos funcionários, embora o reconhecimento dos superiores e as premiações em dinheiro também sejam utilizados.

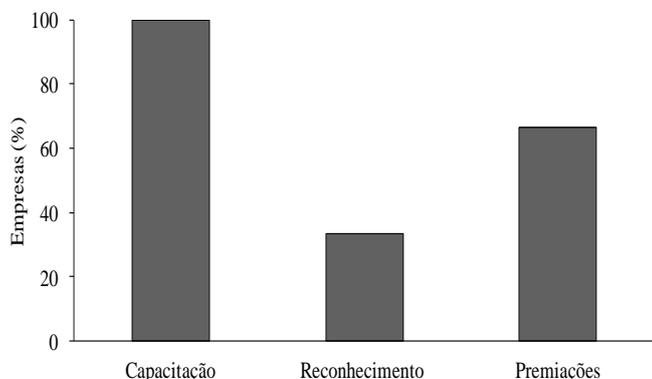


Figura 2. Formas de incentivo usadas pela administração das empresas para motivar os seus funcionários, no Submédio do Vale do São Francisco.

Em média as empresas de médio a grande porte treinam por ano 591 pessoas em BPAs (Boas Práticas Agrícolas) e 353 em

BPFs (Boas Práticas de Fabricação), e as de pequeno porte treinam em média 40 funcionários por ano, as de pequeno porte não realizam os treinamentos específicos de BPF (Figura 3), uma vez que não são exigidos, pois a maioria não possui *packing house*. Ressalta-se que grande parte das empresas costuma treinar todos os seus funcionários em BPAs, independentemente do setor.

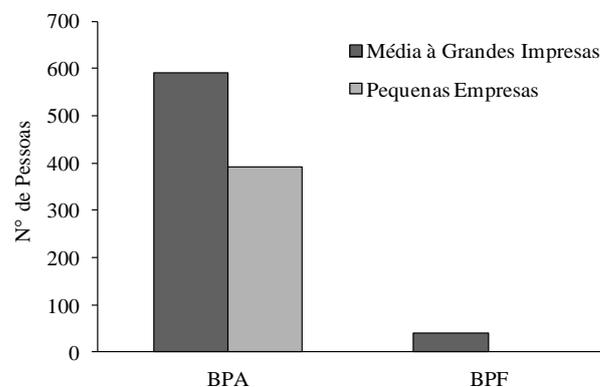


Figura 3. Média de funcionários treinados por ano, em BPA (Boas Práticas Agrícolas) e BPF (Boas Práticas de Fabricação) em empresas de pequeno, médio a grande porte, no Submédio do Vale do São Francisco.

Os princípios básicos que servem de base para as BPAs e BPFs é o de reduzir até níveis satisfatórios e aceitáveis, a presença de

perigos de natureza biológica, química e física que possam representar um risco à saúde do consumidor e comprometer a eficiência e eficácia dos demais elos da cadeia produtiva do alimento (Moretti, 2004). Para tanto é importante que as empresas promovam treinamentos.

Foi requisitada às empresas participantes da pesquisa, que ordenassem em 1º, 2º e 3º maior dificuldade encontrada para cumprir as exigências das BPAs. Em relação à adequação das

instalações, seis empresas acreditam ser essa a menor das dificuldades, duas empresas apontaram como sendo a 2º maior dificuldade e nenhuma das empresas colocou as adaptações nas instalações como sendo a maior das dificuldades. No quesito mudança na execução de tarefas, cinco empresas acreditam ser essa a 2º maior dificuldade e a 1º maior dificuldade ressaltada por oito das empresas pesquisadas, é a mudança nas práticas de higiene (Tabela 2).

Tabela 2. Dificuldades encontradas pelas empresas, em ordem de importância, no cumprimento das BPA, no Submédio do Vale do São Francisco.

Empresa	Área (ha)	Adaptação das instalações	Mudança na forma de executar tarefas	Mudança nas práticas de Higiene
1	800	3º	2º	1º
2	724	2º	1º	2º
3	490	2º	3º	1º
4	334	3º	2º	1º
5	109	2º	3º	1º
6	100	3º	2º	1º
7	25	3º	2º	1º
8	24	3º	2º	1º
9	6	3º	2º	1º

Na Tabela 3, é demonstrado o número médio de treinamentos realizados anualmente em empresas de pequeno à grande porte. O número médio de treinamento de monitores de pragas e doenças nas empresas é de 3,0 pessoas em cada ano receberam o Treinamento PI-Uva. Quanto à satisfação das empresas em relação ao treinamento 88,8% afirmam estarem satisfeitas com o desempenho dos funcionários e apenas 11,1% dizem não ter sido satisfatório o treinamento, estas alegam que deveria ter mais aulas práticas de reconhecimento de espécies de artrópodes e sintomas das doenças (Figura 4).

Tabela 3. Média de funcionários treinados por ano para o monitoramento de pragas e doenças, Irrigação e proteção e conservação do solo em empresas de pequeno, médio e grande porte, no Submédio do Vale do São Francisco.

Treinamentos	Nº Funcionários/Ano
Monitoramento de Pragas de Doenças	3
Monitoramento da Água de Irrigação	6
Proteção e Conservação do Solo	8

ambiental, além de reduzir custos, pois todas as aplicações são feitas mediante justificativas: nível de ação de determinada praga e/ou condições climáticas favoráveis.

Anteriormente à PI Uva, o manejo de agrotóxicos obedecia ao preconizado pela agricultura convencional, sem levar em conta as avaliações dos níveis de dano econômico das pragas e doenças em determinada área (Haji et al. 2001).

A maioria das empresas (88,8%) realiza os treinamentos de monitoramento da quantidade de água para irrigação através de empresas terceirizadas, e 11,1% afirmam que o treinamento da PI Uva é suficiente. Para 77,7% das empresas esse treinamento é satisfatório, não sendo satisfatório para 22,2% das empresas em geral (Figura 4).

A grande maioria (87,5%) dos funcionários capacitados para desenvolver a conservação e proteção do solo foi treinada por empresas terceirizadas, na Figura 4, percebe-se que 67,5% dessas empresas se encontram satisfeitas com os resultados.

A PI-Uva possibilitou um expressivo aumento de capacitação tanto em trabalhadores de campo quanto de técnicos de nível médio e superior. Os treinamentos são referentes aos aspectos técnicos da cultura da uva, enfatizando o monitoramento de pragas e doenças, o preenchimento dos cadernos de campo e pós-colheita. As diretrizes desse método de cultivo também determinam que os trabalhadores tenham todo o conhecimento necessário para a execução de suas atividades, o que acarreta um maior grau de segurança no trabalho (Oliveira et al. 2009).

Das empresas que afirmaram realizar o monitoramento da água, seis pessoas em média, são treinadas para esses fins (Tabela 3). A média de pessoas treinadas na proteção e conservação dos solos é de oito pessoas por ano como pode ser observado na Tabela 3, destacando que nem todas as empresas (22,2%) possuem funcionários treinados para atuar nesse tipo de monitoramento, geralmente essa função é feita por consultores de empresas terceirizadas.

Entende-se por manejo da água de irrigação o conjunto de práticas e processos para a determinação do momento correto para o reinício das irrigações, (quando irrigar) e da quantidade a ser aplicada em cada evento (quanto irrigar). Independentemente do sistema de irrigação utilizado há necessidade de adoção de estratégias para o manejo adequado da água, de forma a racionalizar seu uso e minimizar o gasto de energia, a incidência de doenças e os impactos ambientais. Nesse sentido, podem ser utilizadas tecnologias e indicações de manejo que visem obter essa racionalização (Marquelli e Silva 2002). Portanto, tendo em vista a essencialidade da água,

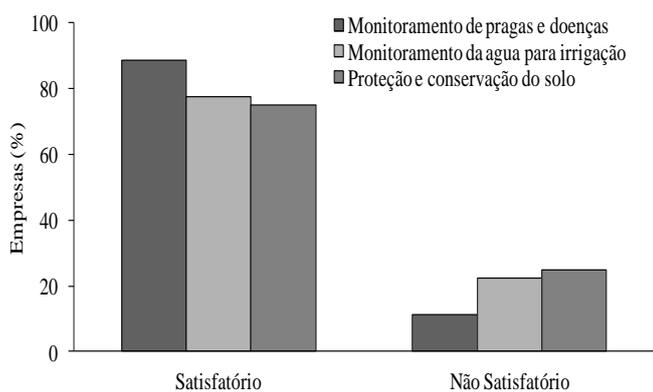


Figura 4. Nível de satisfação das empresas em relação ao treinamento de seus funcionários no monitoramento de pragas e doenças, irrigação, proteção e conservação do solo, no Submédio do Vale do São Francisco.

O monitoramento de pragas é parte importante no controle de pragas e doenças, o conhecimento da população de pragas presentes torna-se a principal estratégia que leva a tomada de decisão por parte do produtor, promovendo assim, o uso racional dos agrotóxicos e conseqüentemente, reduzindo a contaminação

torna-se necessária o monitoramento da quantidade e da qualidade desse recurso hídrico.

Na Figura 5 nota-se que mais da metade das empresas consultadas promovem treinamentos específicos que contemplam a temática da Educação Ambiental, 66,6% das empresas possuem, ou estão em fase de implantação de coleta seletiva e reciclagem de materiais, 33,3% das empresas possuem áreas de preservação ambiental contribuindo assim, não somente para a conscientização dos seus funcionários, como também melhorando a sua imagem frente à sociedade. O papel socioambiental das empresas inclui a formação de seus funcionários como uma importante iniciativa na demanda por sustentabilidade dos agroecossistemas.

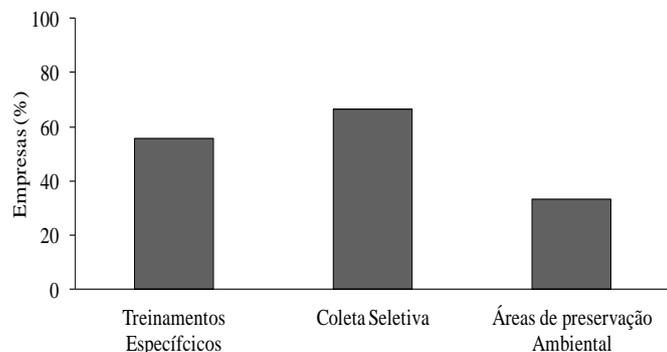


Figura 5. Contribuições oferecidas pelas empresas na Educação Ambiental de seus funcionários, no Submédio do Vale do São Francisco.

Quando perguntadas de que forma se dava a o controle fitossanitário antes da PI-Uva (Figura 6), 44,4% das empresas afirmaram ter algum tipo de consultoria utilizando dados climáticos e 55,5% responderam que a aplicação dos agrotóxicos era feita por meio de calendário da cultura, ou seja, de forma empírica. A maioria das empresas, independentemente do porte, inicialmente contratavam empresas de consultoria e/ou consultores independentes especialistas nas diversas áreas temáticas. Com o desenvolvimento de cursos e treinamentos no âmbito da PI-Uva algumas empresas passaram a desempenhar sozinha essa função, diminuindo o custo passando assim, a terem mais autonomia nas tomadas de decisões.

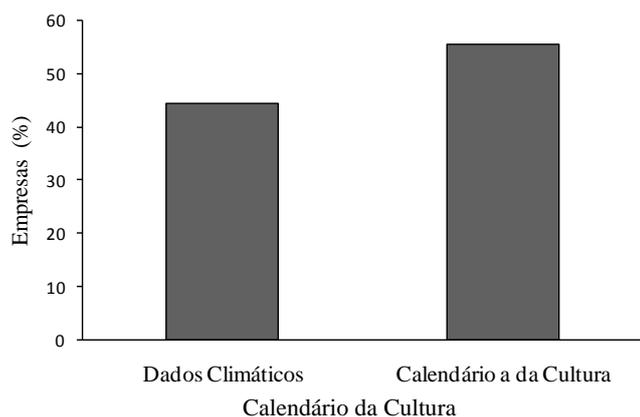


Figura 6. Critérios utilizados para a aplicação de agroquímicos pelas empresas antes da PI-Uva, no Submédio do Vale do São Francisco.

CONCLUSÃO

As empresas exportadoras de uvas da região têm conseguido se adaptar às exigências das certificadoras e encontram-se satisfeitas com os resultados dos treinamentos. Além disso, trabalham ativamente na conscientização dos funcionários quanto à preservação do meio ambiente, atendendo assim, aos princípios de sustentabilidade dos agroecossistemas.

REFERÊNCIAS

Cintra RF, Vitti A, Boteon M. 2003. **Análise dos impactos da certificação das frutas brasileiras para o mercado externo.** Disponível em: <www.cepea.esalq.usp.br/pdf/certificacao.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2015.

EMBRAPA. 2015. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Informações meteorológicas.** Disponível em: <<http://www.cpatas.embrapa.br>>. Acesso em: 25 jan. 2015.

Fachinello JC, Tibola CS, Vicenzi M, Parisotto E, Piccolotto L e Mattos MLT. 2003. Produção integrada de pêssegos: três anos de experiência na região de Pelotas - RS. **Revista Brasileira de Fruticultura**, 25(2):256-258.

Haji, FNP, Lima MF, Tavares SDH, Alencar JA, Prezotti, L. 2001. **Monitoramento de pragas na cultura da uva. Petrolina: Embrapa Semi-Árido**, 29p. il. (Embrapa Semi-Árido, Documentos,162).

Leite EM, Monteiro, LC, Noronha Filho JN, Gomes, SJA, Haji FNP, Lopes PR C. 2005. Fruticultura Sustentável: o caso da Produção Integrada- PI Manga e PI-Uva em áreas de pequeno produtor no Submédio São Francisco – Brasil. In: VII Seminário brasileiro de produção integrada de frutas. **Anais...** Fortaleza, 1 CD-ROM.

Ministry of Agriculture and Fishery of Andalusia. 2010. Disponível em: <<http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/portal/areastematicas/agricultura/sanidad-vegetal/produccion-integrada/index.html>> Acesso em: 22 jan. 2015.

Marouelli WA & Silva WL. 2002. Profundidade de instalação da linha de gotejadores em tomateiro para processamento industrial. **Horticultura Brasileira**, 20(2):206-210.

Moretti CL. 2004. Casa de embalagem e transporte In: **Elementos de apoio de boas práticas agrícolas e o sistema APPCC**. 1. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, (1):165-180.

Oliveira JEM, Lopes PRC, Haji FNP, Moreira NA, Miranda Jr. 2009. In: **Produção Integrada no Brasil: agropecuária sustentável, alimentos seguros/ Ministério da Agricultura, Pecuária e abastecimento.** Secretária de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo- Brasília: Mapa/ACS, p.917-934.

Pinheiro FA & Adissi PJ. 2007. Impactos socioambientais de segurança do alimento na gestão da produção integrada de uvas finas de mesa. **Sistema & Gestão**, 2(2):119-140.

Portocarrero MA & Kososki AR. 2009. Alimentos Seguros: Uma Política de Governo. In: **Produção Integrada no Brasil: agropecuária sustentável, alimentos seguros/ Ministério da Agricultura, Pecuária e abastecimento.** Secretária de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo- Brasília: Mapa/ACS, p.917-934.

Rombaldi CV, Tibola CS, Fachinello JC, Silva JA. 2007. Percepção de consumidores do Rio Grande do Sul em relação a quesitos de qualidade em frutas. **Revista Brasileira de Fruticultura**, 29(3), 681-684.

Sanhueza RMV & Hoffmann A. 2009. Produção Integrada de Maçã. In: **Produção Integrada no Brasil: agropecuária sustentável, alimentos seguros/ Ministério da Agricultura, Pecuária e**

abastecimento. Secretária de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo- Brasília: Mapa/ACS, 2009, p.513-532.

Silva SJP, Kohls VK, Manica-Berto R, Rigatto P, Rombaldilpr CV. 2011. Apropriação tecnológica da produção integrada de pêssegos na região de Pelotas no Estado do Rio Grande do Sul. **Ciência Rural**, 41(9):1667-1673.

Valexport. 2007. **Há 19 anos unindo forças para o desenvolvimento do Vale do São Francisco e da fruticultura brasileira.** Petrolina, 17p.

Vencato A, Rigon A, Corrêa L, Reetz S, Rosa EG da, Beling R. 2007. **Anuário brasileiro da uva e do vinho.** Santa Cruz do Sul: Ed. Gazeta Santa Cruz, 128 p. il.