

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
ESCOLA DE AGRONOMIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS
PROGRAMA DE MESTRADO EM AGRONEGÓCIO**

SANDRA SANTOS FARIA

**ADOÇÃO DE INOVAÇÕES PELA AGRICULTURA FAMILIAR: O
CASO DO CULTIVO DE UVAS NO ESTADO DE GOIÁS**

**GOIÂNIA/GO
MARÇO/2012**

SANDRA SANTOS FARIA

**ADOÇÃO DE INOVAÇÕES PELA AGRICULTURA FAMILIAR: O
CASO DO CULTIVO DE UVAS NO ESTADO DE GOIÁS**

Trabalho apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócio da Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos da Universidade Federal de Goiás como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Agronegócio.

Orientador: Prof. Dr. Alcido Elenor Wander.

GOIÂNIA/GO
MARÇO/ 2012

AGRADECIMENTOS

Ao meu Deus que está sempre ao meu lado em todas as situações, inclusive nas profissionais mostrando-me o melhor caminho a ser trilhado com muita honestidade, dedicação e ética.

Aos meus familiares que estiveram presentes no desenvolvimento desta pesquisa de forma direta e indireta como simples ouvintes do tema ora pesquisado ou através do companheirismo nas viagens realizadas na pesquisa de campo. Pessoas essas que merecem todo a minha gratidão: meu irmão Chilon Jr. e sua esposa Andrea, meu primo Miguel Luiz e é claro meu esposo Robson, meu maior incentivador e que esteve sempre presente em todos os momentos desta jornada com muita paciência, compreensão, e amor. Um agradecimento especial à minha querida mãe que sabiamente conseguiu me transmitir calma nos momentos mais difíceis do curso. Obrigada, de coração a todos vocês.

Ao prof. Dr. Alcido Wander, meu orientador, que durante a elaboração desta dissertação demonstrou profissionalismo, competência, sapiência, ética e respeito ao orientando. Meus agradecimentos também ao prof.Dr. Gabriel Medina, meu orientador inicial.

Aos profissionais da EMATER-GO dos locais visitados, da COOPERAFI, do Sindicato dos trabalhadores rurais de Ceres-Rialma e da SECTEC – Secretaria de tecnologia do Estado de Goiás, que estiveram sempre dispostos a contribuir para o desenvolvimento deste trabalho, desde a obtenção das primeiras informações sobre o tema até ao acompanhamento nas propriedades dos agricultores familiares. Obrigada por tudo.

Aos professores, colegas e servidores da UFG que me ajudaram nesta jornada, cada um à sua maneira.

Ao prof. Msc. Carlos Shiley do IFG que através de seu incentivo e apoio inicial, juntamente com o material bibliográfico disponibilizado durante o decorrer do curso, contribuiu substancialmente na realização desta pesquisa.

Ao CNPq, que fomentou esta pesquisa por determinado período.

Dedico este trabalho a todos os agricultores familiares que aceitaram o desafio de produzir uvas no estado de Goiás, principalmente aqueles que não tinham nenhum conhecimento da cultura, mas buscaram informações a respeito e se apaixonaram por ela.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE QUADROS

LISTA DE SIGLAS

RESUMO

ABSTRACT

INTRODUÇÃO.....	13
1 REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
1.1 Inovação.....	16
1.2 Caracterização da Agricultura Familiar no Brasil e em Goiás.....	20
1.3 O Papel da Assistência Técnica na Difusão de Inovações.....	24
1.3.1 Como a Inovação Chega ao Agricultor Familiar.....	26
1.4 A Participação do Estado nas Propostas de Novas Culturas.....	29
1.5 Cultura Inovadora para o Agricultor Familiar Goiano.....	30
2 METODOLOGIA.....	34
2.1 Perfil dos Agricultores Familiares.....	35
2.2 Indicadores Utilizados na Pesquisa.....	35
2.2.1 Indicadores Administrativos.....	36
2.2.1.1 Gestão da atividade.....	36
2.2.1.2 Acesso ao mercado: compra de insumos e venda da produção.....	37
2.2.1.3 Acesso a informações técnicas.....	37
2.2.1.4 Empreendedorismo.....	38
2.2.2 Indicadores Agronômicos.....	38
2.2.2.1 Preparo do solo.....	38
2.2.2.2 Escolha de cultivares.....	39
2.2.2.3 Obtenção e preparo das mudas.....	39
2.2.2.4 Sistema de condução e formação das plantas.....	40
2.2.2.5 Tratos culturais.....	41
2.2.2.6 Procedimentos de poda e quebra de dormência.....	44
2.2.2.7 Colheita.....	46
2.2.2.8 Assistência técnica.....	46

2.2.3 Indicadores Financeiros.....	47
2.2.3.1 Análise de custos.....	47
2.2.3.2 Produtividade ou rendimento da cultura.....	48
2.2.4 Indicador de Estágio da Inovação.....	48
3 RESULTADOS	49
3.1 Descrição das propriedades	49
3.2 Análise dos Indicadores Administrativos.....	50
3.2.1 Gestão da Atividade.....	50
3.2.2 Acesso ao Mercado.....	51
3.2.3 Acesso a Informações Técnicas.....	51
3.2.4 Empreendedorismo.....	53
3.2.5 Considerações sobre os Indicadores Administrativos.....	53
3.3 Análise dos Indicadores Agrônômicos.....	54
3.3.1 Preparo do Solo.....	54
3.3.2 Adaptação das Cultivares.....	55
3.3.3 Obtenção e Preparo das Mudas.....	56
3.3.4 Sistema de Condução e Formação das Plantas.....	57
3.3.5 Tratos Culturais.....	58
3.3.5.1 Controle das pragas e doenças	59
3.3.6 Procedimentos de Poda e Quebra de Dormência.....	60
3.3.7 Colheita.....	62
3.3.8 Assistência Técnica.....	62
3.3.9 Considerações sobre os Indicadores Agrônômicos.....	63
3.4 Análise dos Indicadores Financeiros.....	64
3.4.1 Análise de Custos de Implantação e Manutenção da Cultura.....	64
3.4.2 Produtividade ou Rendimento da Cultura.....	68
3.4.3 Considerações sobre os Indicadores Financeiros	69
3.5 Análise do Indicador de Estágio da Inovação.....	70
3.5.1 Considerações sobre o Estágio da Inovação.....	73
3.6 Capacidade de Adoção da Inovação.....	73
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
ANEXO 1.....	83
APÊNDICE 1	86

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estabelecimentos e área de agricultura familiar e não familiar conforme a Lei 11.326, segundo as grandes regiões e unidades da federação.....	23
Tabela 2 – Área plantada (hectares) e quantidade produzida (toneladas) de uva em municípios goianos 2000 a 2009	31
Tabela 3 – Área plantada (hectares) de uvas nos estados brasileiros – 2010	32

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Os cinco estágios do processo de decisão da inovação	17
Quadro 2 – Resumo das principais informações acerca das propriedades e dos produtores familiares	49
Quadro 3 – Resumo dos indicadores administrativos	53
Quadro 4 – Resumo dos indicadores agronômicos	63
Quadro 5 – Custos de implantação e condução de 2 ha – Sistema Latada.....	67
Quadro 6 – Resumo dos indicadores financeiros	69
Quadro 7 – Período (anos) consumido em cada fase do processo de adoção da inovação pelos agricultores familiares	73

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Sistema de condução latada ou pérgula em Hidrolândia (GO).....	41
Figura 2 – Sistema de condução espaldeira	41
Figura 3 – Irrigação do tipo microaspersão utilizadas pelos produtores de Paraúna (A), Itapuranga (B) e Hidrolândia (C)	42
Figura 4 – Presença de míldio em folhas (A), bagas (B) e cachos já formados (C).....	43
Figura 5 – Ferrugem na face inferior (A) e requeima das folhas (B).....	43
Figura 6 – Cochonilha algodosa (<i>Pseudococcus spp</i> e <i>Planococcus spp</i>) da videira	43
Figura 7 – Ataque das vespas ou marimbondos	43
Figura 8 – Parte da área à espera da poda e ao fundo da foto área já podada e com brotação nova – Paraúna abril 2011.....	44
Figura 9 – Poda recente do parreiral pronto para aplicação do Dormex .- Paraúna abril/2011.....	45
Figura 10 – Primeiros brotos após a poda – Paraúna abril/2011.....	45
Figura 11 - Floração da videira (A) e desenvolvimento dos cachos (B) – abril/2011.....	45
Figura 12 – Produção de uva Isabel na propriedade em Paraúna – set/2010 (A) e de uvas finas Rubi em Hidrolândia – jul/2011 (B).....	46
Figura 13 – Evolução do processo de adoção da inovação pelo produtor de Hidrolândia.....	70
Figura 14 – Evolução do processo de adoção da inovação pelo produtor de Paraúna.....	71
Figura 15 – Evolução do processo de adoção da inovação pelo produtor de Itapuranga 1	71
Figura 16 – Evolução do processo de adoção da inovação pelo produtor de Itapuranga 2	72
Figura 17 – Evolução do processo de adoção da inovação pela produtora de Ceres.....	72

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

ABCAR – Associação Brasileira de Crédito e Assistência Técnica

AGRODEFESA – Agência Goiana de Defesa Agropecuária

APUDERNEG - Associação dos Produtores Uvas e Derivados da Região Noroeste do Estado de Goiás

ATER- Assistência Técnica e Extensão Rural

BB – Banco do Brasil

BNDES – Banco Nacional do Desenvolvimento

CEASA-GO – Centrais de Abastecimento de Goiás S/A

COOPERAFI – Cooperativa de Agricultura Familiar de Itapuranga

DAP – Declaração de Aptidão ao Pronaf

EMATER – Agência Goiana de Assistência Técnica e Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (jan/2011)

EMATER-GO - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Goiás

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EMBRATER- Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

FAEG – Federação da Agricultura e Pecuária de Goiás

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS – Impostos Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia

MDA- Ministério do Desenvolvimento Agrário

PNATER- Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural

PNPB – Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel

PRODUZIR – Programa do Governo de Goiás que incentiva a implantação e a expansão de Indústrias

PRONAF- Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

SAF – Secretaria da Agricultura Familiar

SEAGRO – Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação do Estado de Goiás

SECTEC – Secretaria da Ciência e Tecnologia do Estado de Goiás

SIBRATER – Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural

SIC – Secretaria da Indústria e Comércio de Goiás

RESUMO

O presente trabalho buscou avaliar a capacidade de adoção de inovações pela agricultura familiar. O exemplo de inovação escolhido foi a viticultura. Prática milenar, porém uma novidade para os produtores goianos. Em um mercado cada vez mais exigente, a agricultura familiar contemporânea busca formas de inovar, seja na busca por novos mercados, seja na produção de artigos diferenciados, seja na utilização de tecnologias capazes de melhorar o modo de produção. Para se alcançar os objetivos propostos neste trabalho, buscou-se métodos (indicadores) para se avaliar a capacidade de adaptação dos agricultores familiares frente à inovação (cultivo da uva). Esses indicadores avaliaram a sua capacidade em administrar as atividades e seu empreendedorismo (indicadores administrativos), em estabelecer o plantio de acordo com os preceitos agronômicos (indicadores agronômicos), em cobrir os custos para o estabelecimento da cultura (indicadores financeiros) e também os estágios do processo de adoção da inovação que o produtor percorre (indicador de estágios da inovação). O agricultor familiar goiano, com ou sem apoio do poder público, quanto à assistência técnica ou recursos financeiros disponíveis ao financiamento desta nova cultura, não se intimidou e enfrentou os desafios, expressando otimismo para os próximos anos. Foi constatado que a maioria dos produtores familiares goianos contemplados na pesquisa possui capacidade de adoção dessa inovação.

Palavras-Chave: inovação, agricultura familiar, viticultura

ABSTRACT

This study evaluated the ability of family farmers to adopt innovation. The example innovation chosen was the cultivation of grapes, which represent an ancient practice in some regions, but new to the family farmers of Goiás state. In an increasingly demanding market, the contemporary family farm seeks ways to innovate, either in the search for new markets, or in the production of novel products, is the use of technologies capable of improving the mode of production. To achieve the objectives proposed in this study, we sought methods (indicators) to evaluate the adaptability of farmers against the innovation (cultivation of grapes). These indicators assessed their ability to manage their activities and entrepreneurship (administrative indicators), to establish the vineyard according to the agronomic recommendations (agronomic indicators), to cover the costs for vineyard establishment (financial indicators) and also assess in which stage of the adoption process each farmer can be allocated in (stages of innovation indicator). The family farmers of Goiás state, with or without support from the government, as the technical or financial resources available to finance this new crop, did not intimidate themselves and faced challenges, expressing optimism for the coming years. It was found that most family farmers of Goiás state included in the survey are able to adopt this innovation.

Keywords: innovation, family farming, grape production

INTRODUÇÃO

A agricultura familiar brasileira tem procurado, ao longo dos anos, adaptar-se aos modelos de produção exigidos pelo mercado, incorporando os avanços tecnológicos no processo produtivo e também na gestão administrativo-financeira de sua propriedade, porém sem perder sua característica marcante, que é a presença da força de trabalho familiar.

Em uma economia altamente capitalizada, a agricultura familiar contemporânea enfrenta dificuldades ao concorrer com as empresas em um mercado cada vez mais agressivo e exigente. Assim, uma alternativa para a agricultura familiar é a inovação, seja na busca por novos mercados, seja na produção de artigos diferenciados, seja na utilização de tecnologias capazes de melhorar o modo de produção. O estado tem tido um papel importante de apoio à inovação via políticas públicas.

Segundo Abramovay (1998, p-23),

o peso do estado na consolidação da agricultura familiar como a base social do dinamismo do setor é fundamental: interferência nas estruturas agrárias, na política de preços, determinação estrita da renda agrícola e até do processo de inovação técnica formam o cotidiano dos milhões que agricultores que vivem numa estrutura atomizada onde, entretanto, o estado tem influência maior que em qualquer outro campo da vida econômica. Uma agricultura familiar altamente integrada a um mercado capaz de incorporar os principais avanços técnicos e responder às políticas governamentais não pode ser nem de longe caracterizada como camponesa.

Para esse agricultor familiar contemporâneo, o acesso às inovações pode trazer muitos benefícios e resultados satisfatórios, e com isso novos nichos, novos produtos, novas técnicas, novos métodos de gestão da propriedade podem ser incorporados a sua propriedade.

Segundo Assumpção (2008), o agricultor familiar, sem abdicar de seus valores de cooperação e solidariedade, sobre os quais toda sua cultura histórica está fundada, busca novas maneiras de inserção de seus produtos no mercado, visando a uma maior apropriação do valor agregado, com base na construção de uma visão crítica de um processo direcionado pela concorrência.

Em Goiás, a viticultura chegou como algo novo, ou seja, uma inovação tanto para os agricultores familiares quanto para os patronais. Essa nova atividade requer investimentos e capacitação dos agricultores que resolveram adotá-la mesmo diante de muitos desafios, principalmente para a agricultura familiar. Além dos produtores que comercializam a uva *in natura*, o estado já conta com três indústrias de processamento de uvas, uma em Paraúna – Vinícola Serra das Galés –, outra em Santa Helena de Goiás – Vinícola Centro-Oeste – e outra em Itaberaí – Vinícola Goiás Indústria e Comércio, que fabrica somente suco de uvas.

O presente trabalho procura avaliar como a inovação chega ao agricultor familiar através dos modelos de extensão rural adotados no Brasil e se os agricultores conseguem adotar as inovações trazidas pelas instituições de pesquisa, principalmente nas técnicas agronômicas, e o exemplo escolhido de cultura inovadora para os agricultores familiares em Goiás foi a viticultura. Sendo assim, o problema da pesquisa é verificar se a agricultura familiar consegue adotar e conduzir a cultura de uvas, considerada um exemplo de inovação agrícola no Estado de Goiás.

Considerou-se como hipótese do estudo que a condição do produtor é determinante na adoção da viticultura em Goiás.

O objetivo geral é analisar a capacidade de adoção, pela agricultura familiar, das inovações trazidas pela cultura de uvas no Estado de Goiás. Os objetivos específicos são:

- Verificar o potencial administrativo da agricultura familiar no gerenciamento do agronegócio relacionado à viticultura;
- Identificar os desafios agronômicos da implantação e condução da cultura de uvas, por se tratar de uma inovação na agricultura goiana;
- Identificar a gestão financeira da atividade no que se refere aos custos de implantação e condução da cultura, origem dos recursos financeiros e o acesso desses recursos às instituições financeiras do estado;
- Verificar o estágio no processo de adoção da inovação em que se encontram os produtores – agricultores familiares.

No Capítulo 1 o trabalho apresenta conceitos de inovação, a caracterização da agricultura familiar, as fases do processo de adoção de inovação – informação, adaptação (fase de teste, apropriação); adoção (uso); e domínio (continuação do uso) –, o papel da assistência técnica na difusão de inovações, a participação do estado nas propostas de novas culturas e a cultura inovadora para o agricultor familiar goiano.

O Capítulo 2 traz a descrição da metodologia do trabalho e também dos procedimentos adotados para alcançar os objetivos propostos, utilizando para isso o referencial teórico disponível sobre os principais conceitos envolvidos, através de pesquisa bibliográfica. Optou-se, na realização da pesquisa de campo, uma abordagem qualitativa (estudo de caso), utilizando-se das seguintes técnicas de coleta de dados: (a) entrevistas semiestruturadas na fase inicial da pesquisa de campo – pesquisa exploratória e (b) aplicação de questionários mais complexos – tratando-se, assim, de uma pesquisa de caráter descritivo.

Os sujeitos sociais integrantes da amostra intencional são os produtores familiares que estão cultivando uvas em Goiás. Durante a aplicação do primeiro formulário junto ao produtor

de Hidrolândia, pôde-se constatar a existência de dois tipos de agricultores familiares: o experiente e o novato, denominação necessária para se traçar o perfil do produtor, ou seja, do agricultor familiar que está cultivando uvas em Goiás. A capacidade de adoção dos agricultores familiares foi analisada a partir de quatro indicadores: (1) indicador administrativo, que verifica a capacidade de gestão da atividade/propriedade, (2) indicador agrônomo, que identifica as técnicas agronômicas utilizadas na cultura de uvas, (3) indicador financeiro, que identifica a gestão financeira capaz de cobrir os custos de implantação e manutenção da atividade e (4) indicador de estágio da inovação, que identifica as fases do processo de adoção pelas quais o produtor já passou e em que fase se encontra atualmente. Esses indicadores foram analisados de forma detalhada.

No Capítulo 3 encontram-se os resultados da pesquisa de campo obtidos a partir da análise de dados extraídos dos questionários realizados junto a cinco agricultores familiares (amostra da pesquisa). Esses resultados foram analisados parcialmente, respeitando uma ordem dos indicadores: administrativos, agrônomo, financeiros e fases do estágio de adoção. Conforme já mencionado, fez-se necessário primeiramente distinguir os agricultores em dois grupos: o experiente, no caso de Hidrolândia, e os novatos – Paraúna, Itapuranga 1, Itapuranga 2 e Ceres – para em seguida descrever cada indicador dentro dos dois grupos.

E por fim, o trabalho apresenta as considerações finais no que diz respeito às dificuldades encontradas para a realização desta pesquisa e faz uma análise dos objetivos específicos elaborados com o objetivo de estudar a capacidade de adoção de inovações pela agricultura familiar e a apresentação do cenário atual desta atividade inovadora no estado.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Inovação

A Lei 10.973, de 21/12/2004, conceitua inovação como a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou formas de organização social. Na agricultura, as inovações fazem parte do desenvolvimento rural, auxiliando no aumento da produção/produtividade e na melhoria das condições de vida do produtor rural.

Para Rogers (2003, p.12), inovação tem a seguinte definição:

an innovation is an idea, practice, or object that is perceived as new by an individual or other unit of adoption. It matters little, so far as human behavior is concerned, whether or not an idea is "objectively" new as measured by the lapse of time since its first use or discovery. The perceived newness of the idea for the individual determines his or her reaction to it. If an idea seems new to the individual, it is an innovation. [...] "Newness" of an innovation may be expressed in terms of knowledge, persuasion, or a decision to adopt.

O conceito de inovação tecnológica, segundo o **Manual de Oslo** (OSLO, 1995), é a introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos ou de melhorias significativas em produtos e processos existentes no mercado.

A inovação tecnológica é importante na agricultura familiar, pois se trata de uma atividade econômica voltada para o mercado, que dita as regras do modo de produção que o organiza (capitalismo). Neste mercado, há necessidade de introduzir o novo, buscando uma maior rentabilidade, com taxas de retorno acima da média. Esta mesma lógica também ocorre na agricultura familiar, a não ser que a produção seja para o autoconsumo ou escambo em comunidades fechadas, onde não há transação fora de seus limites (SALLES FILHO; SOUZA, 2002).

Qualquer empresa que busca inovação de seus produtos/processos visualiza ganhos econômicos, seja através de novos mercados, seja com a redução de custos na produção, seja na melhoria da qualidade dos produtos (OSLO, 1995). Na atividade agrícola acontece a mesma coisa, pois o agricultor deseja melhorar seus rendimentos e, conseqüentemente, sua qualidade de vida.

Segundo Alves e Guivant (2010), as soluções inovadoras não são apenas derivadas de progressos tecnológicos, mas também de novos métodos de organização e administração, envolvendo processos e informações. Lefort (1990) *apud* Silva e Rocha (2006) discute que o processo de adoção de inovações é composto por quatro fases consecutivas: informação,

adaptação (fase de teste, apropriação), adoção (uso) e domínio (continuação do uso). Ao longo dessas fases, o agricultor se apropria da técnica/ inovação e a modifica de acordo com sua percepção e/ou suas condições estruturais, ambientais e socioeconômicas.

Segundo Rogers (2003), o processo de desenvolvimento da inovação consiste em todas as decisões, atividades e seus impactos, que ocorrem a partir do reconhecimento de uma necessidade ou de um problema, através da consequente adoção da inovação pelos usuários. O autor ainda complementa que a etapa da “tomada de decisão” do usuário a respeito da inovação é denominada de processo de decisão da inovação, sendo realizado em etapas ou estágios: conhecimento, persuasão, decisão, implementação e confirmação, conforme demonstra o quadro 1 a seguir.

Quadro 1 – Os cinco estágios do processo de decisão da inovação.

ESTÁGIOS	DESCRIÇÃO
Conhecimento	Exposição a uma inovação existente e os primeiros “ganhos” de uma compreensão (conhecimentos) de seu funcionamento.
Persuasão	Formação de uma atitude favorável ou desfavorável frente à inovação.
Decisão	Engajamento em atividades que levam a adotar ou rejeitar a inovação.
Implementação	Uso da inovação.
Confirmação	Busca de reforços para a decisão de inovação já realizada, mas a situação pode ser revertida se surgirem mensagens conflitantes sobre a inovação.

Fonte: Baseada em Rogers (2003, p.169).

A decisão de um indivíduo sobre uma inovação não é um ato instantâneo; pelo contrário, é um processo que ocorre ao longo do tempo e consiste em uma série de ações diferentes. A noção de estágios em um processo de decisão da inovação foi concebida por Ryan e Gross em 1943, em Iowa, em estudos sobre sementes de milho, tendo servido de base para os demais estudos a respeito do assunto na atualidade (ROGERS, 2003).

Segundo Chaves *et al.* (2010), o processo de tomada de decisão envolve desde a opção de começar na nova atividade e, estando isto definido, qual será o nível de investimento nos processos, qual o modelo de produção e como se dará a colocação do que for produzido no mercado. Contudo, a falta de estrutura organizacional da propriedade pode fazer com que o empreendedor rural, principalmente o agricultor familiar, encontre dificuldades na tomada de decisão, que deve ser feita com base em dados consistentes e reais. No meio rural, o processo de tomada de decisão está embasado mais na criatividade, no julgamento, na intuição e na experiência do administrador do que em métodos analíticos e quantitativos, com suporte científico, não considerando praticamente nenhuma estatística dos dados disponíveis e muito menos a forma ideal para maximizar o lucro.

A adoção de inovações pode provocar impactos na propriedade e, segundo Lefort (1990) *apud* Silva e Rocha (2006), as inovações podem ser adicionais, modificadoras ou transformadoras. As inovações adicionais são aquelas que não causam modificações significativas no sistema de produção, apenas acrescentam atividades acessíveis, sem interromper o funcionamento do sistema. As inovações modificadoras são aquelas que causam mudanças no sistema de produção (alteram seu funcionamento), como alterações no ritmo e na divisão do trabalho, sem alterar a estrutura da propriedade, como é o caso do cultivo de uvas pelos produtores familiares em Goiás, e as inovações transformadoras são aquelas que causam mudanças estruturais na propriedade, como disposição de áreas para perenes, de milho para pecuária e de irrigação ou ainda um conjunto de temas tecnológicos que visam a transformar os sistemas de produção.

Em relação à escolha na adoção da inovação, o agricultor familiar necessita, além de informação, recursos econômicos, conforme afirmação de Souza Filho *et al.* (2004, p.10).

De acordo com os modelos tradicionais de difusão, se a informação encontra-se disponível, os produtores farão uma escolha que reduza tempo e trabalho físico, e, simultaneamente, aumente produtividade e eficiência. Contudo, mesmo que haja suficiente informação disponível, a decisão de adoção é mediada pela disponibilidade de capital, terra, crédito, ou outros recursos econômicos. Barreiras econômicas podem, portanto, impedir a adoção de tecnologias, mesmo quando a informação está disponível e os resultados potenciais são comprovadamente positivos (capacidade para acessar e processar informações também são condicionantes mais relevantes que a própria disponibilidade da informação) e fatores relacionados com informação possuem um papel secundário.

Essa adoção é facilitada quando o interesse em testá-la vem do próprio produtor que conhece bem a situação socioeconômica em que se encontra a sua propriedade, pois a decisão de adotar ou não inovações tecnológicas dependerá principalmente da disponibilidade de mão de obra e de recursos financeiros (SILVA; ROCHA, 2006).

São vários os fatores que dificultam a adoção de inovações pelos agricultores familiares: exigência de investimentos continuados, necessidade de capital de giro, insuficiência de mão de obra, dificuldades para acompanhar o processo de inovação, deficiência de informação e conhecimento/experiência dos mercados e essas restrições, mais do que a ausência de tecnologia, explicam a dificuldade para inovar (SOUZA FILHO *et al.*, 2004).

Segundo o **Manual de Oslo** (OSLO, 1995), são vários os fatores econômicos que podem inibir a inovação: excesso de riscos percebidos, custos muito altos, falta de fontes apropriadas de financiamento, período de *payoff* (compensação) muito longo.

O empreendedorismo está vinculado diretamente à inovação, pois, para qualquer atividade econômica se destacar ou simplesmente permanecer no mercado é preciso inovar sempre. Na atividade rural, o empreendedorismo do agricultor, mesmo que seja o agricultor familiar, pode possibilitar o aumento dos “ganhos” da propriedade e o desenvolvimento local.

Segundo Schumpeter (1982) *apud* Moricochi e Gonçalves (1994), o desenvolvimento econômico está fundamentado em três fatores principais: as inovações, o crédito bancário e o empresário inovador. Veiga (2003) afirma que a grande consagração da ideia de empreendedor como inovador ocorreu já no século XX, a partir da obra de Schumpeter.

Ainda segundo esses autores, Schumpeter cita, em sua teoria, que inovação significa “fazer as coisas diferentemente no reino da vida econômica”. O capital seria a reserva monetária que possibilita ao empresário ter o poder de controlar os fatores de produção, deslocando-se dos velhos empregos e canalizando-os para os novos que a inovação exige. Esses recursos de capital são conseguidos através de crédito nos bancos. O empresário, segundo a teoria Schumpeteriana, é o incentivador do processo de desenvolvimento econômico, pois tem sempre em perspectiva a busca da inovação, movido pela busca de reprodução de seu capital (lucros).

Em síntese, a teoria do desenvolvimento de Schumpeter tem seu início na ruptura do “fluxo circular” da economia. As oportunidades para a introdução de inovações são percebidas pelo empresário, o qual recorre ao sistema bancário criador de crédito, que financia as inovações e, assim, quebra o fluxo circular da economia, que é representando por uma repetição constante de um ciclo com uma produção caracterizada por uma atividade de pura rotina, na qual as empresas produzem sempre os mesmos tipos e as mesmas quantidades de bens e os fatores são combinados sempre da mesma forma (SCHUMPETER, 1982 *apud* MORICOCCHI; GONÇALVES, 1994).

Segundo Dornelas (2005), a maioria dos empreendedores cria negócios em mercados já existentes e bem-sucedidos. Então, para sobreviver no campo, agricultores devem ser empreendedores e administradores de sua pequena propriedade, para assim se manterem competitivos.

A competitividade acirrada do mercado faz com que aumentem os desafios e as perspectivas para novos empreendimentos, bem como o leque de novas exigências de gerenciamento da propriedade rural, e o agente de transformação da realidade socioeconômica no campo é o produtor rural, pois é ele que fará uso de tecnologias disponíveis no processo de gerenciamento das atividades exploradas na propriedade rural (MIYAZAKI *et al.*, 2005).

Em um conceito mais contemporâneo, baseado nas citações de Schumpeter, Carvalho (2004) afirma que a capacidade de gerar inovações é fundamental para desenvolver mercados, gerar negócios e abrir novos setores, nos quais se encontra a promessa de geração de renda no futuro e que, nos últimos 25 anos, houve uma aceleração dos processos de inovação, de desestruturação de velhos mercados e de criação de novos.

Para Chiavenato (2005, p.3), “o empreendedor é a pessoa que inicia e/ou opera um negócio para realizar uma ideia ou um projeto pessoal assumindo riscos e responsabilidades e inovando continuamente.”

Os empreendedores, para Dornelas (2005), são pessoas que assumem riscos e começam algo novo, ou seja, pessoas ousadas, que estimulam o progresso econômico mediante novas e melhores formas de agir.

1.2 Caracterização da Agricultura Familiar no Brasil e em Goiás

A expressão “agricultura familiar” é considerada recente, pois surgiu na década de 1990, no contexto de algumas transformações sofridas por esta categoria, antes conhecida como “campeinato”, “agricultura de subsistência”, “pequena produção” etc. Essa nova percepção ocorreu por parte de alguns agentes sociais, intelectuais e políticos que passaram a reconhecer certas características genéricas (comuns) a diversos grupos que, de maneira familiar, viviam da exploração agrícola no Brasil (OLALDE, 2004).

Para Wanderley (2001, p.21),

a agricultura familiar não é uma categoria social recente, nem a ela corresponde uma categoria analítica nova na sociologia rural. No entanto, sua utilização, com o significado e abrangência que lhe tem sido atribuídos nos últimos anos no Brasil assume ares de novidade e renovação.

Para Schneider (2003), a agricultura familiar formou uma categoria política representada pelos proprietários rurais, os assentados da reforma agrária, os arrendatários e os agricultores integrados às agroindústrias, que passaram a ter uma nova identidade política no contexto social rural nacional.

Guanziroli (1996, p.4) afirma que o conceito de agricultura familiar pode ser definido através de três características:

- a gestão da unidade produtiva e os investimentos nela realizados são feitos por indivíduos que mantêm entre si um laço de sangue ou de casamento;
- a maior parte do trabalho é igualmente fornecida pelos membros da família;

- a propriedade dos meios de produção (embora nem sempre da terra) pertence à família, e é em seu interior que se realiza sua transmissão, em caso de falecimento ou aposentadoria dos responsáveis pela unidade produtiva.

Com uma definição mais ampla de agricultura familiar, a Lei 11.326/2006, que dispõe sobre a formulação da Política Nacional de Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais, em seu artigo 3º, considera

agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

- I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;
- II - utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;
- III - tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento;
- IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

A título de observação, em Goiás os módulos fiscais apresentam medidas distintas, ou seja, cada município possui seu módulo fiscal, segundo o INCRA (2011). Nos municípios dos agricultores familiares pesquisados os módulos fiscais são: Hidrolândia - 35 ha, Paraúna - 30 ha, Itapuranga - 20 ha e Ceres – 20 ha.

As várias definições citadas reforçam o caráter familiar e o parentesco à frente das atividades na propriedade, que utiliza sua força de trabalho para garantir a reprodução da agricultura familiar. O agricultor familiar também precisa incrementar, em suas atividades básicas de produção, a gestão administrativo-financeira. Conforme cita Lourezani *et al* (2006), de maneira geral, o objetivo da maioria dos negócios familiares – incluindo os empreendimentos rurais – é crescer sustentavelmente, melhorando sua viabilidade e preparando sua transição para a próxima geração. O negócio familiar deve, portanto, ser gerenciado em busca da viabilidade em curto prazo e da riqueza em longo prazo.

Segundo Abramovay (2003), em entrevista concedida ao jornal **O Estado de S. Paulo**, a respeito da persistência das atividades exercidas pela agricultura familiar em todos os lugares do mundo, comenta que

a agricultura familiar é aquela em que a propriedade, a gestão e a maior parte do trabalho vêm de pessoas que mantêm entre si vínculos de sangue ou de casamento. A tendência, com toda a família envolvida no negócio, é que os custos se dissolvam. Quem observar a vida nessas propriedades verá que eles trabalham muito, sem hora para parar, sem feriados. Outra observação importante: essas propriedades agrícolas, cujas dimensões estão ao alcance da capacidade de trabalho de uma família, podem ser competitivas em relação aos que se apoiam no trabalho assalariado e isso não ocorre em nenhum setor industrial (ABRAMOVAY, 2003, p.2).

Segundo Buainain *et al.* (2003), a agricultura familiar é um universo profundamente heterogêneo, seja em termos de disponibilidade de recursos, seja de acesso ao mercado, seja de capacidade de geração de renda e acumulação. Ainda segundo Buainain (2006, p.15),

a agricultura familiar brasileira é extremamente diversificada. Inclui tanto famílias que vivem e exploram minifúndios em condições de extrema pobreza como produtores inseridos no moderno agronegócio que logram gerar renda superior, várias vezes, a que define a linha da pobreza.

Guanzirolli *et al.* (2001) afirma que o universo da agricultura familiar brasileira não é homogêneo pois existem produtores familiares capitalizados, produtores familiares em vias de capitalização e os produtores familiares descapitalizados.

No Brasil, essa realidade é constatada através dos extremos: (a) uma forte presença da agricultura familiar considerada mais desenvolvida, principalmente na região sul, devido a características como baixa concentração fundiária, alta participação da agricultura familiar diversificada, bons indicadores de educação e infraestrutura de transporte e comunicação e (b) uma agricultura familiar fragilizada, encontrada nas regiões norte e nordeste do país, que apresenta condições negativas de educação e infraestrutura e alta concentração fundiária (desigualdade na distribuição), fatores inibidores para o desenvolvimento rural, segundo apontam estudos realizados a respeito do desenvolvimento rural elaborado por Kageyama (2008).

Uma das maneiras utilizadas para a identificação do perfil do agricultor familiar brasileiro é o levantamento de dados estatísticos (censo), instrumento de grande importância para as análises e estudos sobre a categoria. Segundo o IBGE (2009), o Censo Agropecuário 2006, mais aprimorado, teve por objetivo retratar a realidade do Brasil agrário, considerando-se suas inter-relações com atores, cenários, modos e instrumentos de ação, investigando em todo o universo visitado os estabelecimentos agropecuários, as atividades agropecuárias desenvolvidas, abrangendo informações detalhadas sobre as características do produtor, as características do estabelecimento, da economia e do emprego no meio rural – pecuária, lavoura e agroindústria.

Segundo dados do IBGE (2009), existem no Brasil 4.367.902 estabelecimentos rurais em regime de economia familiar. Eles representam 84,4% do total de estabelecimentos, mas ocupam apenas 24,3% (80,25 milhões de hectares) da área dos estabelecimentos agropecuários brasileiro, respondendo por 38% da produção nacional.

O Censo Agropecuário 2006 registrou que 74,4% do pessoal ocupado nas atividades agrícolas são vinculados à agricultura familiar, perfazendo um total de 12,3 milhões

estabelecimentos e os não familiares ocupam 25,6% da mão de obra agrícola, ou seja, 4,2 milhões de pessoas. Estes resultados mostram uma estrutura agrária ainda concentrada no país, porém os agricultores familiares utilizam os recursos produtivos de forma mais eficiente que os não familiares e, mesmo detendo menor proporção de terra, conseguem empregar mais que a outra categoria (não familiares).

Ainda em relação ao tamanho das propriedades agrícolas, há em Goiás, segundo o Censo 2006, um total de 88.436 estabelecimentos de agricultura familiar, com área total de 3.329.630 hectares, e, em relação aos estabelecimentos não familiares, este número é inferior, 47.247, porém a área destinada é de 22.353.918 hectares. O tamanho médio tanto dos estabelecimentos da agricultura familiar como da agricultura não familiar em Goiás está acima da média nacional, ou seja, 37,65 hectares, contra 18,37 hectares – agricultura familiar – e 473,13 contra 309,18 hectares – agricultura não familiar –, conforme demonstra a tabela 1.

Tabela 1 – Estabelecimentos e áreas de agricultura familiar e não familiar, conforme a lei 11.326, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação.

	Agricultura Familiar		Agricultura Não Familiar	
	Estabelecimentos	Área (ha)	Estabelecimentos	Área (ha)
Brasil	4.367.902	80.250.453	807.587	249.690.940
Goiás	88.436	3.329.630	47.247	22.353.918

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário (2006).

Os dados da tabela expressam o cenário da agricultura em Goiás, apresentando grandes áreas, que foram destinadas a monoculturas industrializadas e à criação de gado, e uma pequena área, ocupada pela agricultura familiar responsável pela produção de arroz, feijão, milho, mandioca, hortaliças, frutas, suínos, ovos, frangos/galinhas dentre outros.

Guanziroli *et al.* (2001) afirmam que na região Centro-Oeste, apesar de sua inferioridade em termos numéricos, a agricultura familiar teve um papel importante na ocupação do território e na estrutura econômica a partir da década de 1940, em virtude dos planos governamentais de interiorização e de ocupação de vazios demográficos no país. Vários agricultores familiares provenientes do nordeste e do sul do país ocupavam áreas desabitadas e implantavam suas culturas básicas (arroz, feijão, milho e mandioca). Essa migração foi denominada de “frentes pioneiras ou de subsistência”. Em virtude da queda da fertilidade natural do solo e com a mudança de posse dessas áreas, através de compras ou por expropriação, novas terras foram buscadas, aumentando, assim, a fronteira agrícola.

Na atualidade, o Estado de Goiás conta com uma agricultura familiar multifacetada e complexa, devido aos diferentes ambientes socioeconômicos à qual está inserida. Estes

ambientes podem ser encontrados tanto no sudoeste goiano, com uma agricultura modernizada, como em regiões onde predomina o latifúndio (noroeste). Mesmo nestas regiões, a exploração agrícola familiar tenta buscar estratégias de sobrevivência, com o objetivo de superar algumas dificuldades como, por exemplo, a insuficiência de créditos, a falta de assistência técnica, precárias condições de comercialização de seus produtos e a baixa formação escolar e profissional dos produtores (CAUME, 2005).

No Brasil o agricultor familiar para ter acesso às políticas públicas como o PRONAF necessita se cadastrar em um órgão ou credenciada pelo MDA munido de CPF e de dados acerca de seu estabelecimento de produção (área, número de pessoas residentes, composição da força de trabalho e da renda, endereço completo) para ter direito a Declaração de Aptidão do PRONAF – DAP, mas nem todo agricultor familiar possui este documento.

1.3 O Papel da Assistência Técnica na Difusão de Inovações

A difusão de inovações para os agricultores familiares é realizada através da assistência técnica em geral praticada pelos órgãos públicos estaduais, que nem sempre estão dispostos ou qualificados para executar o serviço. No Brasil, há uma carência de investimentos do poder público na prestação desses serviços, tão importantes ao agricultor familiar. Vale ressaltar que outras instituições, como as cooperativas e as empresas privadas, assim como os profissionais autônomos, também prestam serviços de assistência técnica aos produtores, normalmente mais capitalizados.

Segundo o MDA (2004), os serviços da chamada Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER – foram iniciados no país no final da década de 1940, no contexto da política desenvolvimentista do pós-guerra, objetivando a promoção de melhorias nas condições de vida da população rural e também no processo de modernização da agricultura. No início, a ATER era de caráter privado ou paraestatal (com o apoio de entidades públicas e privadas). Em 1956, com apoio do governo do presidente Juscelino Kubitschek, foi criada a Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural – ABCAR –, constituindo, então, um Sistema Nacional articulado com as Associações de Crédito e as Assistência Rural nos estados. A estatização da ATER só veio através do presidente Ernesto Geisel, em meados dos anos 70, quando da implantação do Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural – SIBRATER – que era coordenado pela EMBRATER, cuja execução nos estados era realizada pelas agências da EMATER.

Em 1990, ocorre a extinção da EMBRATER, no governo do presidente Fernando Collor de Mello, que desativa o SIBRATER e abandona claramente os esforços antes realizados para garantir a existência de serviços da ATER em todo o país. Como consequência do “afastamento” do Estado, houve uma diminuição na oferta dos serviços públicos da ATER ao meio rural, que atualmente enfrenta grandes dificuldades pela falta dessa assistência, principalmente em regiões mais carentes como o Norte e o Nordeste, o que restringe as possibilidades de acesso das famílias rurais aos conhecimentos, aos resultados das pesquisas agropecuárias e a políticas públicas em geral, o que contribui para ampliar a diferenciação e a exclusão social no campo.

Em 2004, o Estado passou a ter uma participação mais efetiva na reconstrução dos Serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER criando a Política de Assistência Técnica e Extensão Rural – PNATER, coordenada pela Secretaria da Agricultura Familiar-SAF do Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA. Essa nova política foi construída de forma participativa, em articulação com diversas esferas do governo, segmentos da sociedade civil, lideranças das organizações de representação dos agricultores familiares e dos movimentos sociais comprometidos com a questão, visando a atender os anseios da sociedade e em especial, daquelas pessoas que vivem e produzem em regime de economia familiar, seja na agricultura, na pesca, no extrativismo, no artesanato ou em outras atividades rurais (MDA, 2004).

Segundo Souza Filho *et al.* (2004), os serviços de assistência técnica devem contribuir para a definição da adoção de tecnologias apropriadas, com propostas de desenvolvimento de atividades agrícolas viáveis economicamente e com capacitação dos agricultores familiares para a inovação.

Uma simples inovação nas técnicas de plantio, como a mudança nos espaçamentos da cultura, difundida pelos extensionistas nos anos 1950-1960, provocou o aumento da produtividade de certas culturas. Um exemplo foi o milho em Santa Catarina. Outras inovações como as sementes híbridas, adubação, época de plantio, controle de doenças e pragas, armazenamento correto, tratamentos culturais também foram práticas difundidas pelos extensionistas catarinenses; considerado um serviço de qualidade exemplar para toda a América Latina e promovendo, assim, o fortalecimento da agricultura familiar no estado (OLINGER, 1996).

1.3.1 Como a Inovação Chega ao Agricultor Familiar

Uma das formas de a inovação chegar ao agricultor familiar é através da assistência técnica desempenhada pelo Estado, que utiliza dois modelos: o difusionista e o construtivista. O primeiro, o difusionista, veio juntamente com todo o conjunto tecnológico e separa o cientista/pesquisador do produtor com ideias (impostas) difusoras de inovação. O segundo modelo, denominado construtivista, é mais recente e analisa a inovação de forma a aproximar o cientista/pesquisador do produtor de maneira mais efetiva, procurando técnicas sustentáveis para as atividades agrícolas. Para uma melhor compreensão dos caminhos pelos quais a inovação é levada ao produtor, buscou-se um referencial teórico pertinente aos dois modelos ora mencionados.

O modelo difusionista surgiu nos Estados Unidos, na década de 1940, sob o nome *diffusion research*, voltado para a difusão de inovações tecnológicas no campo. Historicamente, o difusionismo apresenta três versões sucessivas – o Modelo de Difusão, o Modelo de Programa de Pacotes e o Modelo de Inovação –, que contemplam desde a simples transmissão de mensagens até a comunicação com e entre todos os níveis de um país em processo de desenvolvimento agrícola. Influenciado no início pela Sociologia Rural, o difusionismo incorporou, na década de 1960, os estudos de Comunicação Social (KEARL, 1987).

Em seu livro **Diffusion of Innovation**, Rogers (1962) define a difusão como o processo pelo qual a inovação é comunicada através de certos canais ao longo do tempo entre os membros de um sistema social. Sua obra colocava ênfase na necessidade de transformar o camponês em agricultor, e este enfoque tratava a problemática da adoção de inovações como questão individual, relacionada com a educação e a informação, com atitudes e valores e com as relações entre os indivíduos. Rogers, em sua teoria, considera os agricultores como sem espírito inovador, pouco imaginativos, com estreita visão do mundo e desconfiados. Enfim, criou-se uma caricatura pejorativa dos camponeses para justificar a necessidade de sua total transformação (CAPORAL; COSTABEBER, 2002).

A inovação no modelo difusionista surge de forma “separada”, primeiramente nas organizações de pesquisas que geram conhecimento e tecnologia, cabendo às organizações de transferência o papel de estenderem isso aos usuários, que finalmente adotam tudo que foi gerado (SILVA, 2008).

A assistência técnica verificada nesse modelo leva ao produtor as tecnologias desenvolvidas nos laboratórios, juntamente com todo o pacote necessário a sua execução. Na

verdade, é uma via de mão única, ou seja, um fluxo unidirecional, no qual o produtor é agente passivo do processo. Uma consequência desse modelo pode ser verificada na baixa adoção pelos agricultores, pois essa transferência de tecnologia exógena pode ser inadequada ou não ser apropriadas a suas condições (WOOLET, 1991 *apud* PASSINI, 1999).

No modelo difusionista, pode-se verificar como vantagem a velocidade com que as tecnologias são repassadas, proporcionando a abertura de novos mercados/produtos e conseguindo, assim, uma rápida transformação da agricultora familiar. Como exemplo tem-se os produtos orgânicos e o cultivo de frutas adaptadas a certas regiões antes inadequadas ao seu cultivo, favorecido pela potencialidade dos recursos naturais e pelos investimentos públicos e privados nos projetos de irrigação.

O modelo construtivista surge para combater os sucessivos fracassos das estratégias do difusionismo, buscando diferentes estratégias de intervenção nos processos de desenvolvimento agrícola e rural. Citam-se os trabalhos de Robert Chambers e de Michal Cernea com seus respectivos enfoques de FF – *Farmer First* – (o agricultor em primeiro lugar) e FSR – *Farming System Research* – (pesquisa em sistema de produção) nos quais são questionadas a ausência dos agricultores no desenho das pesquisas científicas e na definição de orientações tecnológicas, defendendo a participação desses agricultores nos processos de desenvolvimento e de aplicação de tecnologias agrícolas (CAPORAL; COSTABEBER, 2002).

Ainda segundo esses autores, o modelo construtivista defende a necessidade absoluta de que a participação dos agricultores e a valorização do conhecimento local façam parte do núcleo central das estratégias de desenvolvimento rural.

Segundo Iturra (1993), o saber dos camponeses é consequência de uma acumulação de conhecimento sobre o sistema de trabalho que não vem de livros e textos, mas da relação entre as pessoas, seu ambiente e a interação resultantes dessa relação. Caporal e Costabeber (2000) estabelecem que essa troca de conhecimentos entre os técnicos de extensão e o produtor, com seu saber local, tem sido a nova proposta da extensão rural, que busca uma condução de culturas que utiliza insumos internos disponíveis na própria localidade de forma sustentável.

Segundo Silva (2008), no modelo construtivista, a inovação emerge da interação, ou seja, as inovações socialmente relevantes emergem de complexos processos de interação social, com a participação daqueles que delas necessitam e serão por elas impactados. As organizações de inovação não devem separar pesquisa-transferência-adoção. A comunicação é extremamente importante entre os atores, pois, segundo Freire (1971, p.70),

a comunicação eficiente exige que os sujeitos interlocutores incidam sua admiração sobre o mesmo objeto; que os expressem sobre os mesmos signos linguísticos pertencentes ao universo comum a ambos, para que assim compreendam de maneira semelhante o objeto da comunicação.

É através dessa comunicação eficiente entre o agricultor familiar e o técnico/agrônomo que as inovações se manifestam e passam a ser implementadas nas propriedades rurais.

O processo é mantido e realizado por seus atores – pesquisadores, extensionistas e produtores – conjuntamente, utilizando o saber local e a troca de conhecimentos entre eles de forma cíclica onde os atores pensam, implementam, observam e aplicam os conhecimentos.

Nesta nova proposta, as novas práticas, mesmo as agroecológicas, terão maior potencial de adoção e manutenção. Medina e Pokorny (2008) destacam, a respeito dos programas de assessoria técnica, a literatura sugere que, quanto menor for a distância entre as práticas propostas e as práticas convencionais, maiores serão as possibilidades de adoção e manutenção por parte do agricultor familiar.

Segundo Alves e Guivant (2010), a inovação é um elemento estratégico para o desenvolvimento dos sistemas agrícolas e rurais, e esse desenvolvimento territorial sustentável articula não somente a esfera produtiva, mas também a social, sinalizando que as soluções inovadoras não são apenas derivadas de progresso tecnológico, mas também produto de novos métodos de organização e administração, envolvendo processos e informações.

Diante desta nova situação de desenvolvimento sustentável ou “transição agroecológica”, a extensão rural precisou “repensar” sua forma de atendimento aos produtores, principalmente aos agricultores familiares, que necessitavam urgentemente de mudanças que os ajudassem no desenvolvimento de suas atividades de maneira mais próxima, mais participativa, em que a troca de conhecimentos entre técnicos e produtores constituísse a base de uma nova relação, um novo modelo para a agricultura.

É nesta perspectiva que o Governo Federal em 2004, por meio do Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA – e da Secretaria da Agricultura Familiar – SAF – cria a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural – PNATER. A nova Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER – nasce a partir da análise crítica dos resultados negativos da Revolução Verde e dos problemas já evidenciados pelo estudo dos modelos convencionais de ATER baseados no difusionismo, pois, só assim

o Estado poderá oferecer um instrumento verdadeiramente novo e capaz de contribuir decisiva e generosamente, para a construção de outros estilos de desenvolvimento rural e de agricultura que além de sustentáveis possam assegurar uma produção

qualificada de alimentos e melhores condições de vida para a população rural e urbana (MDA, 2004, p.3).

As novas exigências da sociedade e os papéis que deve assumir o Estado diante do desafio de apoiar estratégias de desenvolvimento sustentável determinam a necessidade de implantação de uma renovada e duradoura política de ATER. Com isso, a Política Nacional de ATER - PNATER foi construída de forma participativa, em articulação com diversas esferas do governo federal, ouvindo os governos das unidades federativas e suas instituições, assim como os segmentos da sociedade civil e as lideranças das organizações de representação dos agricultores familiares e dos movimentos sociais comprometidos com esta questão (MDA, 2004).

1.4 A Participação do Estado na Proposta de Novas Culturas

O Estado é o responsável pelas políticas públicas de desenvolvimento rural, que buscam auxiliar o agricultor familiar para que ele participe mais ativamente do mercado na oferta de produtos básicos ou mesmo de produtos inovadores para atender aos novos nichos (novas culturas).

A criação de novas oportunidades de exploração de recursos naturais preexistentes utilizando plantas de alto valor agregado para a indústria de fármacos e cosméticos constituem um exemplo de inovações que criam oportunidades para os agricultores familiares (SOUZA FILHO *et al.*, 2004). Como exemplo, pode-se citar a palmeira gueroba (*Syagrus oleracea*), utilizada na indústria de cosméticos, que, no município de Buriti de Goiás, é coletada por mulheres agricultoras e extrativistas, apoiadas pela Associação dos Ipês, participante do Projeto de Capacitação e Gestão em Rede para o Fortalecimento dos Empreendimentos Socioeconômicos Familiares do Cerrado, apoiado pela SAF/MDA.

Outro exemplo é a utilização de diferentes culturas para a produção de biodiesel, como o obtido do gergelim, na região nordeste do estado, e de outras oleaginosas, o que possibilita ao agricultor familiar novas oportunidades de renda, todas apoiadas pelo Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel – PNPB.

A agroecologia é uma inovação no sistema e uma forma de produção respaldada pela PNATER, na qual a preocupação com desenvolvimento rural sustentável promove uma produção agrícola “mais limpa”. Segundo Schneider *et al.* (2004), desde a safra 2003/04, o Banco Nacional do Desenvolvimento – BNDES – criou novas modalidades para o PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, dentre elas o PRONAF

Agroecologia, que apoia agricultores familiares interessados em não utilizar insumos químicos e também aqueles que já estão em processo de transição agroecológica.

O incentivo à fruticultura também ganha mais espaço através de programas federais destinados a aumentar a inclusão do agricultor familiar ao mercado. No caso de Goiás, o estado, principalmente através da SECTEC, da SIC, do SEAGRO e da FAEG, tem apoiado o cultivo de uvas através da capacitação de técnicos, do patrocínio de eventos como a Festa da Uva, de cursos e treinamentos oferecidos aos produtores interessados no Centro Tecnológico de Vitivinicultura de Santa Helena de Goiás.

O cultivo de uvas ainda é considerado uma atividade nova para os agricultores goianos, principalmente para os agricultores familiares não originários de famílias com tradição no cultivo de uvas, apresentando pouco ou nenhum conhecimento dessa cultura, desprovidos de linhas de crédito e com escassa assistência técnica.

Todo o processo, desde a preparação do solo à colheita, é novidade para eles. Sendo assim, o cultivo de uvas em Goiás foi escolhido como um exemplo de inovação para a agricultura familiar.

1.5 Cultura Inovadora para o Agricultor Familiar Goiano

Na agricultura, as inovações se manifestam de várias formas. A irrigação em áreas do semiárido nordestino na produção de frutas é, hoje, um dos maiores exemplos de inovação tecnológica ocorrido no nordeste brasileiro (GALVÃO; GODOI, 2009).

A utilização de modernas técnicas de irrigação e manejo faz com que as terras do semiárido produzam frutas típicas de regiões temperadas. O cultivo de uvas começou há quase 50 anos no semiárido e hoje a região é a principal exportadora da fruta *in natura*, atendendo aos mercados da Comunidade Europeia, da Ásia e dos Estados Unidos. Segundo Galvão e Godói (2009), a evolução obtida pelos produtores – com o apoio de órgãos como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA – e de ministérios como o da Agricultura – MAPA – e da Ciência e Tecnologia – MCT – transformou o semiárido na segunda região produtora de vinho no Brasil.

A vitivinicultura brasileira tem apresentado crescimento significativo nos últimos anos, decorrente da vigorosa expansão das áreas cultivadas, da tecnologia de produção de uvas, da elaboração de vinhos e do mercado crescente. Merece destaque a difusão da produção de uvas e vinhos para regiões emergentes em diversas partes do Brasil, desde a metade sul do Rio

Grande do Sul até a região nordeste, passando por polos de importância crescente nos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso e Goiás (GUERRA *et al.*, 2009).

Segundo Oliveira (2009) as uvas de Goiás contam com um grande diferencial - alto teor de açúcar, conseguido em algumas variedades, e isto significa alta qualidade, principalmente para o processamento, ou seja, para a produção de suco e de vinho. Outro fator importante relacionado ao clima do cerrado deve-se às temperaturas amenas nas madrugadas e quentes durante os dias, além de não ocorrer o risco de geadas, fator que, no sul do Brasil, pode ser extremamente prejudicial.

Em Goiás, a cultura foi trazida em 1997, primeiramente por um produtor que se instalou em Itaberaí (família Danilo Razia) e posteriormente, entre 2000 e 2001 nos municípios de Hidrolândia (família Salvador Kodawara, Santa Helena de Goiás (Henrique Michelotte e Alberto Muraro) e Paraúna (Sebastião Ferro). Esses produtores foram atraídos pela possibilidade de alta produtividade e também por ser um mercado novo. No caso de Santa Helena, o estado de Goiás fomentou a atividade através do programa PRODUIR, que é um incentivo fiscal que atua sobre a forma de financiamento do ICMS mensal devido pela empresa. Outros dois produtores, um de Itaberaí e outro de Hidrolândia, não receberam recursos financeiros do estado, ambos relatam que utilizaram recursos próprios. A Estação Experimental de Viticultura Tropical – EEVT da Embrapa Uva e Vinho, em Jales (SP) que já possuía estudos e cultivares apropriados à região tropical, forneceu a assistência técnica. Cabe ressaltar que os três produtores já possuíam conhecimento e habilidade no cultivo de uvas.

Os principais municípios produtores em Goiás são Santa Helena de Goiás, Paraúna e Itaberaí. Em alguns municípios a produção ainda é incipiente, mas, segundo a Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de Goiás (SECTEC, 2010), também estão envolvidos com a atividade no estado os municípios de Alto Paraíso, Aragoiânia, Bela Vista, Bonfinópolis, Brazabrantes, Caldas Novas, Caldazinha, Cidade de Goiás, Formosa, Goianésia, Goiânia, Hidrolândia, Inhumas, Ipameri, Itapirapuã, Itapuranga, Itarumã, Itumbiara, Nerópolis, Nova Veneza e Senador Canedo, porém somente dez municípios figuraram nos dados estatísticos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, conforme demonstra a Tabela 2, referente à área plantada e à quantidade produzida no período de 2000 a 2009.

Tabela 2 – Área plantada (ha) e quantidade produzida (t) de uva em municípios goianos, 2000-2009.

MUNICÍPIOS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ARAGOIÂNIA										
Área plantada (ha)							10	12	10	15
Quantidade produzida (t)							250	240	200	300
BELA VISTA DE GOIÁS										
Área plantada (ha)				6	4	4	4	5	5	5
Quantidade produzida (t)				24	40	120	80	100	100	100

DAMOLÂNDIA *

Área plantada (ha)									5	5
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

Quantidade produzida (t)										
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

HIDROLÂNDIA

Área plantada (ha)						10	10	10	10	10
--------------------	--	--	--	--	--	----	----	----	----	----

Quantidade produzida (t)						300	250	200	200	200
--------------------------	--	--	--	--	--	-----	-----	-----	-----	-----

IPAMERI

Área plantada (ha)									2	4
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

Quantidade produzida (t)									40	80
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----

ITABERAI

Área plantada (ha)							3	4	8	16
--------------------	--	--	--	--	--	--	---	---	---	----

Quantidade produzida (t)							18	24	104	377
--------------------------	--	--	--	--	--	--	----	----	-----	-----

JANDAIA

Área plantada (ha)										1
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Quantidade produzida (t)										15
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

MORRINHOS

Área plantada (ha)	8	5	5							
--------------------	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--

Quantidade produzida (t)	80	74	47							
--------------------------	----	----	----	--	--	--	--	--	--	--

PARAÚNA

Área plantada (ha)						17	17	17	17	30
--------------------	--	--	--	--	--	----	----	----	----	----

Quantidade produzida (t)						595	600	425	425	900
--------------------------	--	--	--	--	--	-----	-----	-----	-----	-----

STA HELENA GOIÁS

Área plantada (ha)				18	18	33	40	60	70	40
--------------------	--	--	--	----	----	----	----	----	----	----

Quantidade produzida (t)				450	450	1.000	1.200	3.900	4.550	1.200
--------------------------	--	--	--	-----	-----	-------	-------	-------	-------	-------

TOTAL ESTADO

Área plantada (ha)	8	5	5	24	22	64	84	108	127	126
--------------------	---	---	---	----	----	----	----	-----	-----	-----

Quantidade produzida(t)	80	74	47	474	490	2.015	2.398	5.059	5.619	3.172
-------------------------	----	----	----	-----	-----	-------	-------	-------	-------	-------

* Segundo a EMATER Morrinhos, os produtores não deram prosseguimento ao cultivo de uvas. A EMATER de Damolândia informou que não há produtores no município. No município de Brazabrantes, há apenas um agricultor não familiar.

Fonte: IBGE/Produção Agrícola Municipal (2010).

Os dados apresentados na Tabela 2 permitem confirmar que a área plantada de uvas ainda é considerada pequena em Goiás em comparação aos estados da Região Sul, ao estado de São Paulo, Bahia e Pernambuco, conforme demonstra a Tabela 3.

Tabela 3 – Área plantada (hectares) de uvas nos estados brasileiros – 2010.

Estados	Área plantada (ha)
Rio Grande do Sul	48.753
São Paulo	9.767
Pernambuco	6.964
Paraná	5.969
Santa Catarina	5.060
Bahia	3.273
Minas Gerais	755
Ceará	219
Goiás	142
Paraíba	90
Mato Grosso	87
Espírito Santo	72
Distrito Federal	65
Rondônia	20
Mato Grosso do Sul	20
Piauí	12
Rio de Janeiro	6
Maranhão	1

Fonte: IBGE (2011).

Em Goiás os municípios de Santa Helena de Goiás e Paraúna se destacam em virtude da presença de indústrias processadoras de uvas. Para o agricultor familiar, o preço pago pelas vinícolas, estipulado pelo governo federal, é muito baixo e por isso eles preferem vender sua produção *in natura*. O preço pago, em torno de R\$ 0,50 o quilo de uva, não estimula o agricultor familiar a produzir para a indústria. Em Santa Helena, a própria vinícola tem seu parreiral e, em Paraúna, a matéria-prima para o processamento vem das plantações dos sócios da vinícola e de uma família de agricultores familiares que vendem à vinícola para honrar uma dívida financeira realizada quando da implantação da cultura em sua propriedade.

2. METODOLOGIA

A presente pesquisa procurou alcançar os objetivos propostos utilizando-se de referencial teórico sobre os principais conceitos envolvidos, através de pesquisa bibliográfica (inclusive no item referente aos indicadores) e documental, optando-se pela realização da pesquisa de campo com abordagem qualitativa (estudo de caso), utilizando as seguintes técnicas de coleta de dados: (a) entrevistas semiestruturadas na fase inicial da pesquisa de campo – pesquisa exploratória; e (b) aplicação de questionários (Apêndice 1) tratando-se, assim, de uma pesquisa de caráter descritivo.

Os sujeitos sociais integrantes da amostra intencional são os produtores familiares que estão cultivando uvas em Goiás e o tipo de amostra utilizado foi a não probabilística – intencional.

Para a determinação da amostra, foram realizadas pesquisas documental e exploratória desde o final de agosto de 2010 na **III Festa da Uva**, realizada em Itaberaí na qual foi possível obter informações sobre alguns produtores, agricultores familiares ou não, através de conversas informais com alguns questionamentos e anotações.

Durante a Festa, houve ainda palestras e visita a um parreiral. Essa pesquisa estendeu-se ao longo do segundo semestre de 2010, com visita aos municípios de Itapuranga, Hidrolândia, Paraúna e Santa Helena de Goiás e o acompanhamento de técnicos da EMATER-GO, com o intuito de conhecer os agricultores familiares para um primeiro contato, procurando questioná-los de forma bem simplificada, com perguntas básicas como: área cultivada, início do cultivo, mão de obra utilizada, presença de capital etc., sendo essas anotadas e posteriormente registradas em relatórios de visita.

Assim, foram utilizados para a amostra um total de cinco agricultores familiares que produzem uvas e estão localizados nos municípios de Hidrolândia (1), Paraúna (1), Itapuranga (2) e Ceres (1), sendo a primeira parte da pesquisa realizada no período de março e abril de 2011. Cabe ressaltar que os produtores de Itapuranga e Ceres não figuram da Tabela 1, contudo fazem parte do universo de agricultores familiares que estão produzindo uvas e foram identificados através de listagens fornecidas por e-mail de Márcia Nara da Silva (SECTEC) e de Fernanda de Sillos Faganello (AGRODEFESA).

Os primeiros questionários foram aplicados pessoalmente junto aos produtores, os quais levaram em média 1:40 h para respondê-los. Os que tinham mais conhecimentos sobre a atividade foram mais participativos. No produtor de Paraúna, toda a família participou da

“entrevista”; em outros casos, somente o produtor respondeu aos questionamentos. Nas visitas às propriedades houve a participação de um técnico da EMATER local (Hidrolândia, Paraúna e Santa Helena), uma técnica da COOPERAFI (Itapuranga) e ainda do Sr. Donizete Antonio Pereira, vice-presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Ceres.

2.1 Perfil dos Agricultores Familiares

Com a aplicação do questionário ao produtor de Hidrolândia (primeiro produtor a ser pesquisado), pôde-se observar que se tratava de um produtor experiente, vindo de família tradicional na viticultura, dominador de todas as técnicas do processo, tendo no início enfrentado dificuldades na adaptação das cultivares devido ao clima não muito propício à cultura de uvas finas de mesa. Em decorrência disso, esse produtor passou ser considerado como modelo de produtor experiente. O produtor de Santa Helena de Goiás, a princípio considerado agricultor familiar experiente, foi excluído da amostra, pois, durante visita à lavoura da vinícola, constatou-se que este produtor é responsável pela condução do parreiral da Vinícola Centro-Oeste (vínculo empregatício), apesar de possuir três hectares arrendados para cultivar uvas juntamente com seus familiares, contudo não possui Declaração de Aptidão ao PRONAF – DAP, e esta pesquisa baseou-se em agricultores familiares detentores da DAP. Os demais produtores, sem nenhuma tradição na cultura, fazem parte do grupo dos produtores novatos.

No âmbito desse trabalho, foram considerados os seguintes conceitos:

- Produtor experiente é o produtor que já conhece as técnicas de plantio de uvas, podendo ser originário de família tradicional na atividade ou que já detém conhecimentos tanto da cultura quanto do mercado.
- Produtor novato é o produtor iniciante na cultura, que não conhece as técnicas de plantio de uvas e não possui tradição familiar da cultura.

Essa conceituação foi necessária, pois, quando da realização da pesquisa de campo, pôde-se observar a existência de agricultores familiares com perfis diferenciados (experiente ou novato) cultivando uvas em Goiás.

2.2 Indicadores Utilizados na Pesquisa

Neste trabalho, buscou-se avaliar a capacidade de adaptação dos agricultores familiares a partir de indicadores de sua capacidade de administrar suas atividades e seu

empreendedorismo (indicadores administrativos), de estabelecer o plantio de acordo com os preceitos agrônômicos (indicadores agrônômicos), de cobrir os custos para o estabelecimento da cultura (indicadores financeiros) e também dos estágios do processo de adoção da inovação que o produtor percorre (indicador de estágios da inovação), conforme descrito a seguir.

2.2.1 Indicadores Administrativos

Esses indicadores referem-se a gestão da atividade, o acesso ao mercado (insumos e produtos) e o acesso a informações técnicas e informações sobre empreendedorismo.

2.2.1.1 Gestão da atividade

A administração rural, conforme Hoffmann (1987) é o estudo que considera a organização e operação agrícola, visando ao uso mais eficiente dos recursos para obter resultados compensadores contínuos.

Assumpção (2008, p.123) faz uma reflexão sobre a importância da administração: “é necessário ao agricultor familiar se apropriar de instrumentos de gestão que permitam avaliar a implantação e o funcionamento do projeto, apontando para as correções necessárias, para que o caixa realizado esteja de acordo com aquele planejado no projeto.”

O agricultor familiar raramente é acompanhado por um “suporte gerencial”, seus procedimentos são baseados na vivência e nos costumes familiares adquiridos ao longo dos anos, mas uma atividade para auferir lucros tem de se moldar aos padrões exigidos pelo mercado consumidor (exigências dos clientes) e também na relação com seus fornecedores, procurando reduzir custos. Se a propriedade não dispõe de tecnologia para sua gestão administrativa, essa atividade pode ser realizada através da anotação de todas as operações que ocorrem na propriedade, como compras, produção, custos, vendas, contratação de empregados temporários etc. em caderneta de campo. Essas informações são úteis para análises e decisões futuras a respeito do empreendimento.

Esses indicadores foram verificados:

- a) Pelo nível de conhecimento da família e do responsável sobre aspectos da administração da propriedade necessários ao cultivo da uva; e
- b) Pela capacidade administrativa de controle das receitas e despesas através de anotações.

2.2.1.2 Acesso ao mercado: compra de insumos e venda da produção

Os insumos utilizados e específicos para o cultivo da uva representam um custo bastante significativo para o agricultor familiar e nem sempre estão disponíveis na região onde ele vive. Com isso, sua produção pode ficar comprometida, pois existe a hora certa de aplicar determinado produto. Esse indicador será verificado através do acesso ou não aos insumos necessários para o cultivo da uva.

Os produtores familiares precisam se adequar às novas realidades do mercado consumidor e às exigências do mercado intermediário, no caso as agroindústrias processadoras de suco, vinho e polpa. Para tanto, esses produtores precisam que as informações sejam disponibilizadas de forma a facilitar as decisões sobre o quê, como, quanto e para quem produzir (FAULIN; AZEVEDO, 2003).

Segundo Lourenzani *et al.* (2006), essas informações sobre os pontos que envolvem a comercialização, como os canais disponíveis, os preços praticados, as condições do mercado, do consumo, as tendências, a qualidade, a padronização e a embalagem são importantes para essa atividade. Contudo, a grande maioria dos produtores conhece pouco ou mesmo desconhece o mercado final de seus produtos, o que será verificado através do conhecimento que o produtor tem a respeito do mercado onde ele comercializa seu produto, com as seguintes proposições:

- a) Se os mercados que ele já acessa são os mesmos que podem comprar a produção de uva (se há mercado na região/município onde ele reside e vende sua produção); e
- b) Se ele é capaz de acessar novos mercados para vender sua produção.

2.2.1.3 Acesso a informações técnicas

As informações técnicas obtidas pelo produtor são geralmente transmitidas através da assistência técnica, que pode vir tanto de órgãos governamentais, como a EMBRAPA e a EMATER, como de universidades, cooperativas ou associações, além de profissionais autônomos (agrônomos, técnicos agrícolas). Contudo, as dificuldades encontradas no acesso aos conhecimentos técnicos, principalmente para uma atividade inovadora, podem provocar desânimo e até prejuízos ao agricultor.

Esse indicador foi verificado através da indagação ao produtor a respeito do seu nível de conhecimento técnico necessário ao cultivo de uvas.

2.2.1.4 Empreendedorismo

A capacidade de empreender está relacionada às características do indivíduo, aos seus valores e a seu modo de pensar e agir. O empreendedorismo rural está diretamente ligado à capacidade do produtor de adotar inovações e de correr riscos quando resolve implantar algo novo. Segundo Leite (2000), nas qualidades pessoais de um empreendedor, entre muitas, destacam-se iniciativa, visão, coragem, firmeza, decisão e capacidade de organização e direção.

Esse indicador foi verificado por meio da observação de postura e atitude do entrevistado, ao longo da pesquisa de campo.

2.2.2 Indicadores Agronômicos

Esses indicadores referem-se às etapas de preparo do solo (análise do solo, calagem e adubações), obtenção das mudas, cultivares, sistema de condução e formação das plantas, tratamentos culturais (adubação e irrigação) podas, colheita e assistência técnica recebida. Todos esses itens constituem um “pacote” elaborado pela Embrapa através de pesquisas realizadas em cada região com suas características edafoclimáticas. Esse indicador foi verificado através da seguinte indagação: O agricultor conhece, consegue aprender ou tem apoio técnico (assistência técnica) para dominar as técnicas necessárias ao cultivo da uva desde a preparação do solo até a colheita?

2.2.2.1 Preparo do solo

Segundo Araújo (2007), a operação de plantio só deve ocorrer em solos devidamente preparados através de limpeza, análise do solo, uso de corretivos e adubação adequada à cultura. Para o cultivo de uvas, podem ser utilizados, na preparação do solo, tanto grades aradoras como arados de discos ou de aivecas, todos deixando o solo em condições adequadas para receber os corretivos de acidez e os fertilizantes, além de outras práticas como gradagem leve, sulcamento e abertura de covas (FRÁGUAS, 2005). A análise do solo é um procedimento necessário para a realização da correção da acidez do solo. Segundo Fráguas (2005) a amostra do solo deve ser retirada (250 g) e enviada ao laboratório. Com o resultado da análise do solo em mãos, passa-se aos cálculos da calagem.

A adubação nesta etapa é feita para corrigir possíveis carências nutricionais. Através dela, procura-se corrigir principalmente os teores de fósforo e potássio. A adubação com micronutrientes se faz necessária apenas com o boro (B), pois os demais micronutrientes são fornecidos via fungicidas. A adubação com matéria orgânica (esterco bovino) deve ser colocada no fundo das covas das plantas e bem misturada com o solo (MELLO, 2003).

2.2.2.2 Escolha de cultivares

Nas regiões de clima quente, a produção de uvas americanas e híbridas, consideradas rústicas, foi desenvolvida pela Embrapa Uva e Vinho, na Estação Experimental de Viticultura Tropical – EEVT da Embrapa Uva e Vinho, em Jales (SP), a partir de meados da década de 1990, com o objetivo de pesquisar e acompanhar a adaptação dessas variedades em climas mais quentes. Por isso, só a partir de 1997, com o lançamento de novos cultivares pela Embrapa Uva e Vinho, atendendo à demanda de produtores de diferentes regiões do país, foram implantadas unidades de observação de cultivares novos e tradicionais deste grupo em Minas Gerais, no Mato Grosso do Sul, no Mato Grosso, em Goiás, no norte do Paraná e em Pernambuco (HOFFMANN *et al.*, 2005).

Em Goiás, a produção está concentrada nos cultivares denominados de Isabel comum, Isabel Precoce, Cora, Niágara Rosa e Niágara Branca. Em menos quantidade, são encontradas também uvas de mesa finas, como a Rubi, a Benitaka e a Brasil. Não se pode falar de cultivares sem mencionar a importância dos porta-enxertos. O mais utilizado no cultivo de uvas rústicas nas regiões tropicais do Brasil é o IAC 572 – Jales.

2.2.2.3 Obtenção e preparo das mudas

As mudas, de forma geral, podem ser obtidas diretamente das sementes, por enxertia, reprodução assexuada ou reprodução *in vitro*. Segundo Araújo (2007, p.17),

as mudas obtidas por enxertia resultam da fixação de parte de uma planta em outra. A parte fixada também é denominada de enxerto, ou “cavaleiro”, e pode ser uma gema ou a ponta mais nova de um galho. A planta fixadora, também denominada de porta-enxerto ou “cavalo”, deve ter bom sistema radicular para suportar uma copa produtiva semelhante à planta-mãe. Das culturas que mais se utilizam do sistema de enxertia citam-se os citros, o abacate e a uva.

De acordo com Nachtigal e Maia (2005), as plantas fornecedoras de estacas, ou bacelos, devem ser mantidas em áreas destinadas especificamente para este fim e são denominadas de “matrizeiros”, ou campo de matrizes, devidamente registrados pelos órgãos

competentes de defesa fitossanitárias. A obtenção dos porta-enxertos pode ser feita de diversas formas, porém a mais prática e de baixo custo de produção é na forma de estaquias lenhosas.

O próximo passo é a realização da enxertia, que pode ser lenhosa, verde ou de mesa. A forma mais utilizada nas culturas de uvas rústicas de clima tropical é a enxertia lenhosa, que utiliza ramos maduros ou lignificados, tanto do porta-enxerto quanto da cultivar produtora. Nesse momento é que se define o tipo de uva que se deseja cultivar: Isabel, Violeta, Niágara entre outras.

Os porta-enxertos, popularmente conhecidos como “cavalos”, e os ramos da cultivar, ou “borbulhas”, podem ser adquiridos na Estação Experimental de Viticultura Tropical – EEVT da Embrapa Uva e Vinho, em Jales (SP), em viveiros comerciais ou de produtores qualificados.

Outra forma de se obter mudas são as consideradas “raiz nua”, ou seja, a muda já vem pronta (enxertada), basta plantá-la. Porém essas mudas são de custo elevado para o agricultor familiar.

2.2.2.4 Sistema de condução e formação das plantas

A videira é uma planta que exige um suporte para sua formação e sustentação, chamado de sistema de condução, que pode ser escolhido de acordo com fatores como a topografia do terreno, o objetivo da produção – uvas de mesa ou para processamento –, os custos de instalação e produção e até mesmo a tradição do produtor. Os dois sistemas mais utilizados são a latada, ou pérgula, e a espaldeira. O sistema de condução denominado de latada (Figura 1) é o mais utilizado no Rio Grande do Sul e apresenta vantagens como proporcionar o desenvolvimento de videiras vigorosas, que podem armazenar boas quantidades de material de reserva, como o amido, em função de sua produtividade, e possuir boa rentabilidade econômica, especialmente em pequenas propriedades (MIELE, 2003).

No sistema de condução denominado espaldeira (Figura 2), a principal vantagem é o custo de implantação, que é menor do que o da latada. Seu formato é de cerca (arames horizontais), não possuindo arames na parte superior. Esse sistema é mais utilizado pelas vinícolas.

Figura 1 – Sistema de condução latada, ou pérgula, em Hidrolândia (GO).



Fonte: própria – julho/2011

Figura 2 – Sistema de condução espaldeira.



Fonte: Portal Bento Gonçalves (2008)

2.2.2.5 Tratos culturais

Segundo Araújo (2007, p.51), “os tratos culturais são operações necessárias para que as plantas cresçam e se reproduzam”. Dentre essas operações, destacam-se a manutenção da cultura no limpo, adubações, irrigação e combate das pragas e doenças.

- A manutenção da cultura no limpo é feita aplicando-se herbicidas e/ou cultivos mecânicos ou manuais ou utilizando técnicas menos convencionais como filmes (lonas plásticas).
- As adubações como tratos culturais são complementares às efetuadas por ocasião do plantio, podendo ser efetuadas diretamente no solo, como os adubos nitrogenados (ureia, sulfato de amônio), os potássicos (cloreto de sódio ou sulfato de potássio) e o gesso agrícola.

Nas folhas, os micronutrientes mais utilizados são o cobalto, o molibdênio, o manganês, o zinco entre outros. No cultivo de uvas de mesa, os nutrientes essenciais são o nitrogênio, o fósforo, o potássio, o cálcio, o magnésio, o cobre, o zinco, o enxofre, o magnésio, o ferro e principalmente o boro (SILVA *et al.*, 2010). A falta desse micronutriente pode causar má formação nos cachos. Sua aplicação é recomendada na etapa de preparo do solo, mas, se não foi realizada, pode ser aplicada por via foliar antes do florescimento e também quando as bagas estiverem do tamanho de chumbinhos. A adubação com esterco bovino e de aves é utilizada como matéria orgânica.

O uso de diagnose nutricional é recomendada para o melhor conhecimento da evolução dos nutrientes nas plantas, e é realizada através da análise foliar que permite detectar até níveis baixos dos nutrientes que ainda não tornaram visíveis seus sintomas. Contudo esse

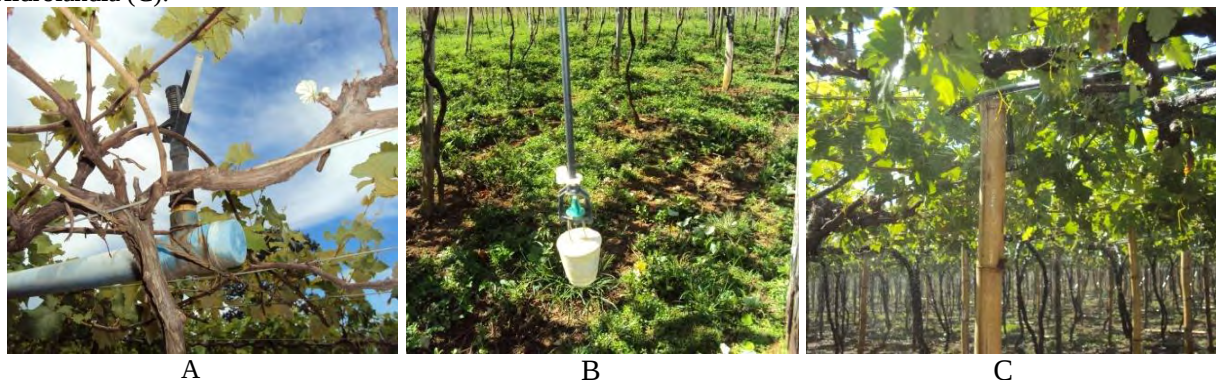
procedimento requer a coleta de material na época determina (início de maturação das uvas), limpeza do material (folhas ou pecíolos) com água corrente e após, se houver, destilada ou desmineralizada, secagem à sombra e somente após esses procedimentos enviar o material em sacos de papel, ao laboratório para análise (FRÁGUAS, 2005).

A adubação empregada para as uvas rústicas de clima tropical, segundo Fráguas (2005), passa por várias etapas ou épocas: corretiva, plantio, crescimento ou formação, produção ou manutenção e foliar, cada qual com suas particularidades.

A irrigação é necessária para impedir déficits hídricos e consiste na adição de água ao solo na quantidade e na periodicidade exigidas pela cultura (Figura 3). Nas culturas irrigadas pelo método de aspersão, todos os fertilizantes podem ser aplicados simultaneamente à irrigação, sendo denominada de fertirrigação. Segundo Conceição (2005, p.1),

vários sistemas podem ser empregados para a irrigação da videira, dependendo das condições de solo e clima do local, bem como da disponibilidade de equipamentos e recursos financeiros. A maior parte das áreas vitícolas irrigadas nas regiões tropicais do Brasil localiza-se em terrenos de topografia elevada e em solos de textura média a arenosa. Por essa razão, a irrigação é realizada principalmente empregando-se sistemas sob pressão, como a aspersão, a microaspersão e o gotejamento.

Figura 3. Irrigação do tipo microaspersão utilizadas pelos produtores de Paraúna (A), Itapuranga 2 (B) e Hidrolândia (C).



Fonte: própria.

O Controle de doenças e pragas é realizado geralmente com pulverizações específicas, de acordo com a doença/praga que está atacando a cultura, ou mesmo no sentido de prevenção.

As uvas produzidas no estado de Goiás são classificadas como rústicas, sendo menos susceptíveis às doenças fúngicas que as cultivares de uvas finas, porém, em regiões tropicais, estão sujeitas a doenças como míldio (*Plasmopara vitícola*) (Figura 4), antracnose (*Elsinoe ampelina*), requeima, mancha das folhas (*Pseudocercospora vitis*), ferrugem (*Phakopsora euvitis*) (Figura 5), além das viroses. Essas doenças podem afetar a produção, causando sérios

danos, com destaque para o míldio, a requeima das folhas (Figura 5) e as viroses. Eventualmente, a ocorrência de outras doenças, como a antracnose e a mancha das folhas, pode ser registrada (NAVES *et al.*, 2005).

Figura 4 – Presença de míldio em folhas (A), bagas (B) e cachos já formados (C)



A- Paraúna/abril/2011

B- Paraúna/abril 2011

C – Itapuranga 1 abril/2011

Fonte: Própria.

Figura 5 – Ferrugem na face inferior (A) e requeima das folhas (B)



A

B

Fonte: João Dimas Garcia Maia

As pragas na videira são provocadas por várias espécies de insetos, como as cochonilhas (Figura 6), os ácaros, as moscas das frutas, as vespas e as abelhas (Figura 7).

Figura 6 – Cochonilha algodonosa (*Pseudococcus spp* e *Planococcus spp*) da videira



Fonte: E. Prado.

Figura 7 – Ataque de vespas ou marimbondos



Fonte: Marcos Botton.

Conforme Botton *et. al.*(2005) no caso das uvas rústicas para processamento em regiões tropicais, poucas informações encontram-se disponíveis sobre a incidência de insetos que danifiquem estas variedades.

2.2.2.6 Procedimentos de poda e quebra de dormência

No cultivo de uvas, são realizadas duas formas de poda: a poda de formação e a poda de produção (Figura 8). A primeira tem o objetivo de dar uma forma adequada à planta de, acordo com o sistema de condução (latada ou espaldeira). Em condições tropicais, efetua-se a poda de formação cerca de um ano após o plantio das mudas. Já a segunda, pode ser realizada a qualquer época do ano após a colheita dos frutos da safra anterior, quando a maior parte dos ramos da planta já se encontra madura. É necessário que se deixe um período denominado “repouso”, geralmente entre 30 a 60 dias, entre a colheita de um ciclo e a poda do ciclo seguinte. As podas também podem ser classificadas como podas curtas ou de formação e podas longas ou de produção. Após a poda de produção (Figura 9), é aplicado o [®]Dormex (cianamida hidrogenada) para promover a quebra da dormência das gemas e melhorar a brotação. Esse procedimento deve ocorrer no máximo em 48 horas após a poda em todas as gemas de esporões e nas últimas quatro gemas de varas (MAIA; CAMARGO, 2005).

Após a poda, o início da brotação ocorre cerca de 12 dias (Figura 10), a floração ocorre em 30 dias (Figura 11) e o início da frutificação ou chumbinho ocorre dentro de 47 dias (Figura 11). Este período entre a poda o início da frutificação é denominado “período de crescimento vegetativo” (HAJI *et al.*, 2001).

Figura 8 – Parte da área à espera da poda e, ao fundo, área já podada e com brotação nova – Paraúna abril/2011



Fonte: própria.

Figura 9 – Poda recente do parreiral, pronto para a aplicação de [®]Dormex – Paraúna abril/2011



Fonte: própria

Figura 10 – Primeiros brotos após a poda – Paraúna abril/2011



Fonte: própria

Figura 11 – Floração da videira (A) e desenvolvimento dos cachos (B) – Paraúna abril/2011



Fonte: própria

2.2.2.7 Colheita

A colheita de produtos de alta perecibilidade exige certos procedimentos para que o produto esteja em condições ideais para o seu consumo e a uva é um exemplo de cultura bastante delicada. Para a produção de uvas de mesa (Figura 12-B), os cuidados na etapa da colheita devem ser redobrados, pois segundo Chouldhury e Costa (2004), os consumidores estão cada vez mais exigentes pela qualidade do produto que, além de ser saboroso, deve ser isento de defeitos e resíduos prejudiciais à saúde humana. É a exigência do mercado e o produtor, para não ficar de fora, tem de se adaptar. A colheita de uvas de mesa é efetuada manualmente, cortando cacho a cacho e colocando-os em recipientes apropriados para depois serem embalados para o transporte.

Figura 12 – Produção de uvas Isabel na propriedade em Paraúna – setembro/2010 (A) e de uvas Rubi em Hidrolândia – julho/2011 (B)



Fonte: própria

2.2.2.8 Assistência técnica

A assistência técnica tradicional, que segue o modelo difusionista, considera o agricultor como agente passivo do processo, ou seja, os técnicos geralmente introduzem novas técnicas ou fórmulas (pacote tecnológico) prontas para serem trabalhadas pelos agricultores, que acabam recebendo orientações por vezes inadequadas a sua realidade.

Já o novo pensamento de assistência técnica, baseado no modelo construtivista, considera o agricultor um agente tão importante quanto os técnicos, pois através das trocas de conhecimentos conseguem encontrar as soluções para os problemas da propriedade utilizando-se de recursos locais como, por exemplo, adubos orgânicos, evitando o uso abusivo de agrotóxicos e contribuindo para uma produção “mais limpa”.

Esse indicador foi analisado observando-se qual modelo de assistência técnica seguido, o difusionista, o construtivista ou ambos.

2.2.3 Indicadores Financeiros: análise de custos (manutenção e implantação) e produtividade

2.2.3.1 Análise de custos para implantação e manutenção da cultura

Será identificado o valor gasto pelo agricultor na implantação e os custos de manutenção de um hectare, com base em dados fornecidos pelos agricultores através de anotações, planilhas ou projetos.

Segundo Mello e Maia (2005), os custos de implantação de um hectare são calculados no primeiro ano e todos os custos são considerados, exceto a remuneração da terra e os juros sobre o capital empregado. O material para construção do parreiral, como postes de madeiras, arames, pregos, presilhas, representam o percentual de 52% do custo total, a irrigação cerca de 20% e o restante é o custo com insumos (calcário, cloreto de potássio, ureia, Borax, Dithane, formicida, superfosfato simples), mudas de porta-enxerto, preparação do solo e plantio (aração, gradagem, calagem, preparo de covas, plantio dos porta-enxertos) e os tratos culturais (capinas, adubação, enxertia, aplicação de fungicidas e outros). A mão de obra também faz parte desses custos.

Já os custos de manutenção, ou operacionais, referem-se aos gastos com insumos anuais, mão de obra, máquinas, depreciação do vinhedo e dos utensílios diversos haja vista que a primeira colheita se dá a partir de dois anos após o plantio das mudas. Além dos insumos já descritos nos custos de implantação, alguns são particulares dessa etapa, tais como fungicidas, fosfito de potássio, sulfato de zinco, glifosato, [®]Dormex. Nesta fase, os tratos culturais são mais específicos e preveem a aplicação de cianamida hidrogenada, as podas (formação, produção, verde) e os custos da colheita com mão de obra qualificada. Outros custos como energia elétrica utilizada na irrigação e as depreciações do vinhedo e dos utensílios devem ser contabilizados, assim como os investimentos em tesouras, bodas, luvas, pulverizadores, máscaras, filtros, conjunto para aplicação de agrotóxicos, roçadeira, grade, carretas, cestos, caixas plásticas e de papelão.

Mello e Maia (2005) ainda observam que os custos com insumos no cultivo das uvas rústicas em regiões tropicais são superiores aos das regiões de produção tradicional do país em virtude da existência de dois ciclos de produção – safra cheia e safrinha.

Os custos de implantação e manutenção foram identificados segundo as informações fornecidas pelos entrevistados sobre:

- a) A disponibilização de recursos suficientes para cobrir os custos de implantação; e a manutenção da cultura; e
- b) Aquisição de crédito em instituição financeira ou apoio financeiro (terceiro).

2.2.3.2 Produtividade ou rendimento da cultura

A produtividade, segundo Araújo (2007), pode ser medida pela quantidade de produto obtido por unidade de fator de produção. Por exemplo: quilos de produto por unidade de área (kg/ha), quilos de produto por unidade de trabalho (homem/dia - HD) da mão de obra (kg/HD), quilos de produto por unidade trabalhada (hora/máquina - HM) por uma máquina colheitadeira (kg/HM).

No presente trabalho abordou-se a produtividade em quilos/toneladas de uva por hectare e é calculado pela equação:

$$P = \frac{\text{Kg ou T}}{\text{ha}}$$

Esse coeficiente pode ser calculado por produtor ou por região. Ele é importante, pois a produtividade, juntamente com os custos de produção, irá influenciar a renda do produtor.

2.2.4 - Indicador de Estágios da Inovação

O produtor, quando inicia o processo de adoção da inovação, passa por diferentes fases ou estágios, que podem ser verificados desde os primeiros conhecimentos da cultura até o seu domínio e uso continuado. Esse indicador foi verificado através de gráfico que demonstra os períodos da atividade, (em anos) e os estágios (1) informação, (2) adaptação (fase de teste), (3) adoção (uso) e (4) domínio (continuação do uso).

3. RESULTADOS

Os resultados das entrevistas foram analisados respeitando uma ordem de indicadores, separados em administrativos, agronômicos, financeiros e estágios da adoção, com as informações extraídas dos questionários e também de observações da pesquisadora. Conforme já mencionado na metodologia, fez-se necessário primeiramente distinguir os agricultores em dois grupos: experiente, no caso do produtor de Hidrolândia, e novatos (Paraúna, Itapuranga 1, Itapuranga 2 e Ceres) para, em seguida, descrever cada indicador dentro dos dois grupos.

3.1 Descrição das Propriedades

O quadro 2 apresenta um resumo da descrição das propriedades, necessário à compreensão da situação em que se encontram os agricultores familiares. Essas informações foram extraídas dos questionários aplicados aos agricultores familiares como a área produzida, início das atividades, origem do agricultor, uso de mão de obra familiar e externa, presença de capital (maquinário), outras atividades praticadas na propriedade, cadastramento no PRONAF, e vinculação a alguma associação ou cooperativa.

Quadro 2 - Resumo das principais informações acerca das propriedades e dos entrevistados.

Variáveis	Hidrolândia	Paraúna	Itapuranga1	Itapuranga 2	Ceres
Identificação do produtor	SKD	OMN	SMA	LMC	TSS
Origem produtor	São Miguel Arcanjo – SP	Paraúna – GO	Itapuranga – GO	Patos de Minas – MG	Rio Verde – GO
Início cultivo Uvas	2002	2001	2005	2007	2008
Área produzida	3 há	6 há	1 há	0,5 há	2 há
Mão de obra Familiar	2	5	2	3	3
Mão de obra externa	Utiliza na época da poda e desbaste	Utilizou na montagem do parreiral	Utilizou na montagem do parreiral	Utilizou no preparo do solo e montagem	Utilizou na montagem do parreiral
Outras atividades além da uva	cultivo de pimentões	vacas leiteiras, arroz, milho galinhas, suínos	mamão e pimenta-do-reino	vacas leiteiras, frangos, frutas e guariroba	vacas leiteiras, milho e maracujá
Cadastro PRONAF/DAP	Não*	Sim	Sim	Sim	Sim
Capital	Máquinas/equipamentos em bom estado	Máquinas/equipamentos em estado razoável	Máquinas/equipamentos restritos	Ausência de máquinas/equipamentos	Máquinas/equipamentos em bom estado
Participação em associação ou cooperativa	Não	Não	Cooperafi	Cooperafi	Apuderneg

* A área do produtor KDK em Hidrolândia é anexa ao do Sr. SK, seu tio que possui 7 ha. A DAP está registrada em nome do Sr. SK.

3.2 Análise dos Indicadores Administrativos

3.2.1 Gestão da Atividade

- Produtor de Hidrolândia: a propriedade de Hidrolândia é gerenciada em conjunto pelo produtor entrevistado e seu tio. Ambos já conhecem bem a cultura de uvas e dominam bem a parte administrativa no que diz respeito à contratação de temporários (contratados em São Miguel Arcanjo) e ao controle das vendas, atividades que são realizados em conjunto com um contador, haja vista que há emissão de notas fiscais. Em relação ao controle das despesas, isto não ocorre de maneira eficaz.
- Produtor de Paraúna: na propriedade de Paraúna não existe um único administrador, as tarefas são divididas pela família. O entrevistado Sr. OMN, filho do Sr. LN, é agrônomo; os outros filhos se revezam na compra de insumos e na venda da produção, mas não há nenhum tipo de controle. O agrônomo disse que a partir deste ano (2011) irá controlar os gastos da propriedade. Não há contratação de mão de obra externa. Ele informou também que a cultura foi uma novidade para eles, que tiveram de aprender praticamente tudo. Não há nenhum controle administrativo/financeiro.
- Produtor de Itapuranga 1: o administrador da propriedade, o Sr. SMA, responsável pela contratação de pessoal, pela compra de insumos/maquinário e pela venda da produção, mas não há controle administrativo/financeiro.
- Produtor em Itapuranga 2: a administração da propriedade, no que se diz respeito à compra de insumos e à venda da produção, é realizada pelo Sr. LMC que esporadicamente conta com a ajuda de seu filho. Não há registro de controles realizados.
- Produtor de Ceres: a administração da propriedade não possui uma única pessoa responsável. A família divide as funções, porém, nas atividades de cultivo de uva, somente três pessoas estão envolvidas. A parte de aquisição de insumos é realizada pelo jovem J, que concluiu o curso de contabilidade recentemente e informou que “o controle administrativo/financeiro ainda não existe de forma adequada, mas isso será providenciado ainda este ano (2011)”.

3.2.2 Acesso ao Mercado

- Produtor de Hidrolândia: o produtor de Hidrolândia tem acesso ao mercado de insumos e as aquisições são realizadas em Goiânia. Quanto à venda da produção, a maior quantidade é vendida no CEASA de Goiânia. São realizadas vendas também no próprio município.
- Produtor de Paraúna: o produtor de Paraúna diz ter dificuldades em conseguir o Dormex, que tem de ser encomendado em Goiânia, distante 160 Km. A propriedade fica cerca de 50 km distante da sede do município, com estrada parte de asfalto, parte de terra. As vendas são realizadas no próprio município, para comércio local, para a vinícola Serra das Galés e também para outros municípios.
- Produtor de Itapuranga 1: o produtor tem de encomendar o Dormex em Goiânia, distante 164 Km, porém não encontra dificuldades para sua aquisição. Os adubos químicos mais comuns são encontrados em Itapuranga e os fertilizantes e fungicidas específicos ao cultivo de uvas são adquiridos em Goiânia. A propriedade é bem próxima de sede do município – 7 km. A venda das uvas é realizada no próprio município (na Feira do Produtor Familiar e para a cooperativa).
- Produtor de Itapuranga 2: o produtor conta com a ajuda da cooperativa, pois os produtos químicos específicos para a cultura de uvas não são encontrados em Itapuranga, geralmente são adquiridos em Goiânia. A propriedade não é de fácil acesso, porém é bem próxima a Itapuranga – 8 km. Até a data da entrevista o produtor ainda não havia obtido colheita, mas já comercializara outros produtos na Feira do Produtor Familiar, no próprio município, e pretendia vender as uvas no mesmo local inclusive para a cooperativa.
- Produtor de Ceres: a produtora de Ceres consegue comprar os insumos no próprio município e somente o [®]Dormex é comprado em Goiânia. Sua produção inicial (2010) foi vendida no próprio município (na Feira do Produtor e na propriedade) e também na Festa da Uva, realizada em Itaberaí. A propriedade é bem próxima da sede do município, cerca de 4 km e de fácil acesso.

3.2.3 Acesso a Informações Técnicas

- Produtor de Hidrolândia: por ser um agricultor com experiência na cultura de uvas (todo conhecimento que possui foi adquirido com as experiências da família), quando vieram para Goiás não buscaram informações da EMBRAPA, simplesmente resolveram plantar uvas finas em Goiás, pois um amigo que já estava instalado em

Aragoiânia os incentivou, porém passaram por um grande desafio em relação ao clima, que é diferente do da região em que viviam. O produtor ainda comenta que gostaria de participar de cursos e treinamentos, porém em Goiás não encontrou essa opção. Em São Paulo ele costumava frequentar os cursos que eram oferecidos.

- Produtor de Paraúna: segundo o produtor de Paraúna todas as informações iniciais foram obtidas em um treinamento com profissionais da Estação Experimental de Viticultura Tropical - EEVT da Embrapa Uva e Vinho, em Jales-SP que vieram para Santa Helena em virtude da implantação da Vinícola Centro-Oeste. O patrocinador financeiro da capacitação desses produtores de Paraúna é um dos sócios da Vinícola Serra das Galés. Os produtores também tiveram as primeiras informações sobre o cultivo de uvas em Goiás desta mesma pessoa. A principal dúvida encontrada foi na realização das podas e na aplicação do Dormex. Apesar de todo o conhecimento ter sido repassado através de técnicos da EMBRAPA, eles afirmaram que não seguiram à risca as orientações; com o tempo foram fazendo adaptações devido à falta de recursos ou mesmo aplicando herbicidas em doses superiores às sugeridas.
- Produtor de Itapuranga 1: as informações iniciais vieram do Sr. DR, que vendeu o projeto e assistência técnica para este produtor durante os dois primeiros anos. O produtor demonstra ser uma pessoa esclarecida, que busca informações através das palestras realizadas nas edições da Festa da Uva, uma vez por ano, e tira suas dúvidas com os palestrantes da EMBRAPA. Ele é um produtor bem dinâmico e atualmente, aliado às uvas, está produzindo mamão.
- Produtor de Itapuranga 2: as primeiras informações vieram da COOPERAFI e foi o Sr. DR quem vendeu o projeto de implantação e a assistência técnica. Segundo o produtor, o Sr. DR visitou sua propriedade duas vezes, mas não aprofundou as explicações. Ele utiliza a assistência técnica da cooperativa e nunca participou de treinamento ou palestra específicos sobre o cultivo de uvas. O filho, que estuda Agronomia, é quem ajuda um pouco, buscando informações específicas para a uva e repassa a ele. Para este produtor, falta um pouco mais de conhecimento sobre a cultura, e ele não consegue conduzir sozinho.
- Produtor de Ceres: as informações iniciais vieram através da televisão e posteriormente do Sr. DR que, aproveitando o interesse dos produtores, vendeu o projeto de implantação juntamente com a assistência técnica. O jovem produtor, sobrinho da produtora de Ceres, busca informações a respeito da cultura na internet. A lavoura ainda é recente e a fixação dos conhecimentos é verificada através da prática,

ao longo dos anos, haja vista não terem a tradição da cultura. Contudo, as três pessoas da família envolvidas na cultura da uva demonstram bastante interesse em absorver as informações repassadas e a buscar novos conhecimentos sobre a cultura.

3.2.4 Empreendedorismo

- Produtor de Hidrolândia: apresenta características de empreendedor, com certa organização da sua atividade e facilidade de acesso aos mercados.
- Produtor de Paraúna: a família do produtor apresenta uma visão de futuro empreendedora, promovendo a sua Festa da Uva no povoado de Bahiinha, já em sua terceira edição. Esta festa já é bastante conhecida em Paraúna e nos municípios próximos, com comercialização de vinhos e sucos artesanais, geleias, e frutas *in natura*.
- Produtor de Itapuranga 1: apresenta características de empreendedor, é persistente e tem conhecimento dos riscos da introdução de novos produtos em sua propriedade. Produtor de Itapuranga 2: não apresenta característica de empreendedor. Falta-lhe capacidade de gestão tanto administrativa quanto financeira.
- Produtor de Ceres: apesar de recente na atividade, demonstra características de empreendedor.

3.2.4 Considerações sobre os Indicadores Administrativos

Esta pesquisa pôde verificar que a falta de controle das entradas e saídas é um fator negativo no campo administrativo/financeiro das propriedades, pois é através desse controle que o proprietário tem noção da viabilidade da cultura e dos pontos fracos que devem ser melhorados. O Quadro 3 apresenta um resumo dos indicadores administrativos.

Quadro 3 – Resumo dos indicadores administrativos

INDICADORES ADMINISTRATIVOS	EXPERIENTE	NOVATOS			
	Hidrolândia	Paraúna	Itapuranga 1	Itapuranga 2	Ceres
Gestão da Atividade					
Conhecimento administrativo	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Controles	Sim	Não	Não	Não	Não
Acesso ao Mercado					
Insumos	Sim	c/dificuldade	Sim	c/dificuldade	Sim
Produto	Sim	Sim	Sim	Ainda não	Sim
Acesso às informações					
Conhecimento técnico	Sim	Sim	Sim	Não	Razoável
Empreendedorismo	Sim	Sim	Sim	Não	Sim

Fonte: Resultados da pesquisa.

Pode-se notar que o controle financeiro nos produtores novatos é deficitário, e em relação à adoção de inovações, a falta de conhecimento técnico é o principal fator inibidor.

3. 3 Análise dos Indicadores Agronômicos

3.3.1 Preparo do Solo

- Produtor de Hidrolândia: o produtor conseguiu com facilidade a aplicação das técnicas de preparo do solo, pois tinha conhecimento, capital e mão de obra. Já possuía conhecimento da cultura, pois é de família tradicional. No preparo do solo, o produtor disse utilizar as técnicas de aragem, aplicação de corretivos de acidez e fertilizantes, adubação química e orgânica e abertura de covas do tamanho necessário à colocação dos porta-enxertos e a análise do solo é realizada anualmente em laboratório em Goiânia. Em relação ao capital (máquinas), o produtor possui todos os equipamentos necessários para esse processo e também para os tratos culturais. São dois tratores, um modelo 250 e outro 50, ambos Massey Fergusson, grade, roçadeira, sulcador, todos em boas condições de uso. A mão de obra familiar consegue atender esta etapa. O produtor consegue adotar sem dificuldades a prática de preparo do solo.
- Produtor de Paraúna: o produtor, juntamente com seus familiares, não possuía nenhuma experiência no preparo do solo específico para o cultivo de uvas, sendo necessário um treinamento em Santa Helena com técnicos da Embrapa. A análise inicial do solo foi realizada em laboratório na cidade de Rio Verde (GO). Atualmente, já possuem conhecimento e a mão de obra é executada por toda a família. O produtor não possuía nenhum conhecimento das técnicas para o cultivo de uvas, e o capital (máquinas) constituiu-se de dois tratores: um Massey Fergusson 65x e um Agrale 50 cv, ambos comprados de segunda mão, adquiridos fora do município de Paraúna, com grade, roçadeira e um pulverizador que é adaptado ao trator 65 tipo “ventilador”. Todos os equipamentos estão em situação regular. A mão de obra para esse serviço é composta pela família. Apesar da falta de experiência necessária ao cultivo de uvas, atualmente o produtor e sua família conseguem conduzir a produção com os recursos que dispõem. O produtor e sua família detêm o conhecimento, mas a falta de alguns insumos ou até mesmo de materiais como arame prejudicam a produção tanto na qualidade quanto na quantidade.

- Produtor de Itapuranga 1: o produtor não conhecia as técnicas de preparo do solo específicas para a cultura de uvas e adquiriu algumas explicações com o Sr. DR. Segundo ele, hoje conduz bem o cultivo. Tem o apoio do filho, que estuda em Ceres e transmite ao pai as informações adquiridas através da internet sobre a cultura. A análise inicial do solo foi realizada pela COOPERAFI e enviada ao laboratório em Goiânia (GO) e anualmente o procedimento é repetido. Para o preparo do solo, teve de pedir emprestado um trator e precisou contratar duas pessoas para ajudá-lo. Como a área é pequena, foi possível fazer o serviço sem maiores problemas. Atualmente, o produtor já conta com um trator Agrale 4100 que o auxilia na propriedade. Apesar da falta de conhecimento inicial, atualmente já com mais experiência, poderá expandir sua área sem maiores dificuldades.
- Produtor de Itapuranga 2: o produtor não conhecia as técnicas de preparo do solo específicas para o cultivo de uva e a análise do solo inicial do solo foi realizada pela COOPERAFI, que mantém o procedimento anualmente. A equipe do vendedor do projeto foi responsável pela preparação do solo, a montagem do parreiral, a fundação das covas e a colocação das mudas de porta-enxertos. Esta mão de obra teve de ser contratada e foi paga pelo Projeto Petrobrás Fome Zero. Pode-se observar que o produtor ainda é inseguro.
- Produtor de Ceres: a produtora não conhecia as técnicas de preparo do solo específicas para o cultivo da uva, mas afirmou não ter encontrado dificuldades, pois a forma de preparo do solo para as outras culturas é bem parecida, houve poucas novidades, segundo ela e a análise do solo inicial foi realizada por um laboratório em Goiânia (GO) e anualmente é repetida. Nesta etapa, a mão de obra foi da própria família.

3.3.2 Adaptação de Cultivares

- Produtor de Hidrolândia: o produtor cultivava uvas finas de mesa (Rubi e Benitaka) desde que veio para Goiás, mas encontrou dificuldades para a adaptação dos cultivares, pois vieram do interior de São Paulo – São Miguel Arcanjo –, cujo clima é bem diferente do de Goiás. A primeira colheita foi bem pequena, mas, após alguns anos, os cultivares se adaptaram e hoje a produção está em torno de 15 t/ha. Trata-se de uma produtividade média para esse tipo de cultivo. O produtor consegue duas colheitas ao ano, sendo a principal no período de junho a setembro.
- Produtor de Paraúna: o produtor cultivava uvas rústicas de mesa (Isabel e Niágara). Essas cultivares são desenvolvidas para o clima tropical, que necessitam de irrigação, segundo estudos da Estação Experimental de Viticultura Tropical - EEVT da Embrapa Uva e

Vinho, em Jales (SP). A adaptação das cultivares foi considerada satisfatória, apesar da primeira colheita ter sido pequena, mas é normal. O produtor e seus familiares seguiram as orientações da Embrapa.

- Produtor de Itapuranga 1: o produtor 1 cultivava uvas rústicas de mesa (Isabel e Niágara branca e rosada). A adaptação foi boa, apesar de a primeira colheita ter sido pequena, em torno de 600 Kg, em virtude das enxertias – dos 1.525 porta-enxertos, somente cerca de 600 pegaram após a enxertia. O produtor consegue ter duas colheitas ao ano.
- Produtor de Itapuranga 2: o produtor 2 começou com cultivares de uvas rústicas de mesa (Isabel e Niágara), mas até o presente momento não houve produção.
- Produtor de Ceres: a produtora cultivava uvas rústicas de mesa (Isabel e Niágara rosada). A adaptação foi boa e rápida. Em menos de dois anos a produtora já conseguiu realizar sua primeira colheita, de cerca de 700 kg.

3.3.3 Obtenção e Preparo das Mudas

- Produtor de Hidrolândia: o produtor trouxe os porta-enxertos ou cavalos e as borbulhas ou enxertos da propriedade de seus familiares em São Miguel Arcanjo sem a autorização da Agrodefesa. Por serem tradicionais nesta cultura todos os procedimentos técnicos de enxertia foram executados sem nenhuma dificuldade.
- Produtor de Paraúna: o produtor utilizou os cavalos da Estação Experimental de Viticultura Tropical - EEVT da Embrapa Uva e Vinho, em Jales-SP e também de um produtor de Itaberaí que possui um viveiro, o Sr. DR. Os enxertos vieram do município de Primavera do Leste, em Mato Grosso. O procedimento de enxertia foi executado, a princípio, por técnicos da Estação Experimental de Viticultura Tropical - EEVT da Embrapa Uva e Vinho, em Jales (SP) que ensinaram os familiares, que dizem não haver segredos para o procedimento e conseguiram aprender a técnica.
- Produtor de Itapuranga 1: o produtor utilizou os cavalos e as borbulhas do viveiro do Sr. DR, que à época não tinha certificação para comercialização. O procedimento de enxertia foi realizado pela equipe do Sr. DR. em três etapas. Na primeira, dos 1.525 porta-enxertos que receberam o enxerto apenas 160 pegaram; na segunda, cerca de 350 pegaram, mas ainda faltavam 1000 pés em que o enxerto não pegou. Foi feita então mais uma tentativa e 600 pegaram. O restante o produtor ainda está cultivando. O produtor conta que foi atrás do vendedor do projeto para que ele cumprisse o que foi contratado em relação à assistência técnica nas enxertias. Disse ainda que vários fatores contribuíram para o

fracasso. A primeira enxertia foi feita e logo depois começaram as chuvas, a segunda foi realizada no toco e na terceira foi feita a enxertia verde.

- Produtor de Itapuranga 2: o produtor, como beneficiário do recursos advindos do Programa Petrobrás Fome Zero - projeto Fruticultura Sustentável no Cerrado Goiano, adquiriu o pacote completo do Sr. DR, incluindo os porta-enxertos e posteriormente os enxertos e toda a assistência técnica necessária. Todavia, na época da enxertia, o Sr. DR não realizou o procedimento no tempo certo e isso prejudicou o produtor, que ficou bastante desmotivado. A COOPERAFI contratou um técnico na cidade de Rialma para fazer as enxertias, e o produtor está pagando por este serviço extra à cooperativa. O filho do produtor também o auxiliou nesse processo. Segundo o produtor, há 800 mudas em uma área pouco maior que meio hectare.
- Produtor de Ceres: as mudas, tanto dos porta-enxertos quanto dos enxertos, vieram do viveiro da propriedade do Sr. DR (fazia parte do projeto). A produtora afirmou que a assistência técnica vendida está sendo cumprida.

3.3.4 Sistema de Condução

- Produtor de Hidrolândia: o sistema de condução utilizado na propriedade do produtor de Hidrolândia é o de latada ou pérgula. Ele consegue conduzir muito bem o parreiral, tanto na organização das ramas quanto na sua fixação nos arames, por se tratar de um tipo de uva cujo cacho é pesado.
- Produtor de Paraúna: o sistema de condução utilizado pelo produtor de Paraúna é o de latada, porém, por falta de recursos financeiros, uma área poderá ter produtividade menor, pois falta arame na parte de cima do parreiral para a fixação dos galhos.
- Produtor de Itapuranga 1: o sistema de condução utilizado é o de latada e o produtor já possui conhecimento para distribuir os galhos na estrutura.
- Produtor de Itapuranga 2: o sistema é o de latada e, como o parreiral ainda é recente, devido ao retardamento da enxertia a estrutura ainda está em construção apesar de já ter sido feita a poda de produção. O parreiral ainda está em formação e não há como determinar se o produtor estará apto ou não quanto à técnica de distribuição dos galhos nos arames.
- Produtor de Ceres: o sistema empregado é o de latada e foi instalado após o plantio dos porta-enxertos pela equipe do Sr. DR. A família da produtora não participou como mão de obra.

3.3.5 Tratos Culturais

- Produtor de Hidrolândia: o produtor realiza os tratos culturais referentes à uva sem nenhum problema, pois a cultura faz parte de sua vida há muitos anos. Os herbicidas são utilizados duas vezes por ano para evitar plantas daninhas e ele utiliza o Roundup. As adubações também são realizadas utilizando-se adubos químicos. O produtor adquire o pacote completo, no qual há nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, boro, cobre, zinco e a adubação orgânica utilizada é o esterco bovino. A irrigação em sua propriedade é realizada por aspersão e microaspersão. O produtor domina bem a técnica.
- Produtor de Paraúna: o produtor de Paraúna realiza os tratos culturais em conformidade com sua disponibilidade de recursos financeiros. O herbicida utilizado para a limpeza da área embaixo do parreiral é o glifosato, que chega a ser aplicado até quatro vezes ao ano. Em relação aos adubos químicos, é utilizado o NPK. O Boro, importante na cultura de uvas, não é utilizado porque não há recursos financeiros. O produtor comenta que o vizinho, produtor capitalizado, utiliza todos os adubos necessários e que a produção dele é melhor. O adubo orgânico utilizado é o esterco bovino. A irrigação é por aspersão e a água utilizada vem de um córrego que passa na propriedade. Em relação à adubação, há falhas na técnica devido à ausência de adubos específicos para a uva, comprometendo, assim, a qualidade da produção.
- Produtor de Itapuranga 1: o produtor não utiliza herbicidas para a limpeza da área. Neste procedimento é utilizada a roçadeira. Também não utiliza produtos químicos para acelerar a queda das folhas antes das podas (Etrél). São utilizados todos os adubos químicos apropriados para o cultivo de uvas e o esterco de aves funciona como adubo orgânico. Segundo o produtor, a adubação é realizada no solo e nas folhas (boro e cálcio) e segue à risca as épocas antes da poda e após a brotação. A irrigação é feita por microaspersão.
- Produtor de Itapuranga 2: o procedimento para limpeza da área é a capina, pois o produtor não tem trator, e não utiliza produtos químicos para acelerar a queda das folhas para a realização da poda. Utiliza adubo bovino e de aves e os adubos químicos são limitados (NPK). O Boro, que é muito importante, não é utilizado. Pode-se observar que falta orientação para a aplicação dos fertilizantes apropriados à uva. Segundo ele, os técnicos da COOPERAFI providenciam a análise do solo e auxiliam na correção. A forma de irrigação adotada no início do projeto era o gotejamento (mais barata, porém mais frágil), que na época da entrevista estava sendo trocada pela microaspersão. Este produtor assim, como o outro produtor do seu município, tenta utilizar os produtos químicos de forma bastante

consciente, diferentemente dos outros produtores já entrevistados. Acredita-se que a cooperativa os esteja instruindo para uma produção menos degradante do meio ambiente.

- Produtor de Ceres: a limpeza da área é realizada por capina e herbicidas, pois a produtora não dispõe de um trator adequado para a realização desta tarefa. Não são utilizados produtos químicos para acelerar a queda das folhas à época das podas. Utiliza adubos químicos básicos, como NPK, e os mais específicos à cultura como, fósforo, magnésio, boro, cobre e zinco. O adubo orgânico utilizado é o esterco bovino. A produtora informa ainda que utiliza urina de vaca como repelente e também como fertilizante. Através de troca de informações com outros produtores, ela resolveu adotar a prática de fazer sulcos no solo para aplicação de certos insumos (fertilizantes) e não aplicá-los diretamente na base da parreira, conforme havia sido orientada pelo Sr. DR. A irrigação é do tipo microaspersão. Nota-se uma grande dependência das informações e da assistência técnica advindas do Sr. DR.

3.3.5.1 Controle das pragas e doenças

- Produtor de Hidrolândia em relação às doenças encontradas nas videiras, o produtor de Hidrolândia disse que as mais comuns são míldio, oídio e antracnose e sua lavoura já apresentou as três. Quando se descobre a doença, alguns pés já foram atingidos, mas, segundo ele, se diagnosticada a tempo, pode-se evitar uma maior propagação. Em sua propriedade, ele mesmo é quem verifica a existência de doenças. As pragas são evitadas com o uso de inseticidas apropriados, tanto o controle de doenças como o de pragas é realizado através de pulverização de produtos químicos e o próprio produtor realiza essa operação. O produtor e seus familiares possuem o pulverizador, que é colocado no trator Massey Fergusson 50x. Assim o produtor consegue fazer a prevenção e o controle das pragas e doenças. Não é realizada a análise foliar.
- Produtor de Paraúna: as principais doenças detectadas na lavoura do produtor de Paraúna são o míldio e a ferrugem. Os principais fungicidas utilizados são Folpan, Aliette, Recop e Calda Bordalesa. O produtor informou que todos da família (pai e quatro filhos) conseguem identificar as doenças e, no ano passado, o míldio atacou uma parte da lavoura (seis ruas), mas não houve propagação para o restante do parreiral. A aplicação dos produtos químicos é realizada através de um pulverizador tipo “ventilador” adaptado ao trator Valmet 65. A principal praga são as formigas, e ele utiliza o inseticida Fipronil. Não é realizada a análise foliar.

- Produtor de Itapuranga 1: quanto às doenças da videira, as mais comuns são o míldio, o oídio e a antracnose e todas já foram detectadas pelo produtor. Durante a entrevista pôde-se constatar que a metade da área está contaminada por fungos (míldio) e a produção para julho será prejudicada. O produtor atribuiu isso ao excesso de chuva e calor, ambiente propício ao aparecimento de fungos. As principais pragas são as formigas, combatidas com inseticida, e o produtor detectou a presença do besouro “vaquinha” por causa do “feijão de pareia” plantado junto ao parreiral. Os principais fungicidas utilizados são Cercobin e Fosfito (preventivo para o fungo míldio). Segundo o produtor, o maior problema que ele tem enfrentado é o fator climático, pois, mesmo utilizando produtos preventivos das doenças, as chuvas abundantes retiram-nos das plantas. A análise foliar é realizada pela COOPERAFI, enviando o material para Goiânia.
- Produtor de Itapuranga 2: após a poda e o início da brotação, o produtor não havia detectado a presença do míldio, mas, segundo ele, a doença aparece “da noite para o dia” e boa parte do seu parreiral está doente. Segundo ele, a prevenção foi feita, mas as chuvas abundantes atrapalharam bastante, o que é desanimador, pois ele contava com a primeira produção para o meio do ano (junho/agosto). Os principais fungicidas utilizados são Cerconil, Cercobin e Ridomil Gold. A análise foliar é realizada pela COOPERAFI, enviando o material para Goiânia.
- Produtor de Ceres: A produtora relatou que o míldio, o oídio e a antracnose são os vilões da cultura e já foram detectados em sua lavoura, contudo foram detectados a tempo e combatidos. Os responsáveis pela cultura na propriedade (T, L e J) conseguem identificar as doenças. Neste ano (2011), a grande maioria dos produtores sofreu perdas em virtude do míldio, provocado pelas chuvas abundantes. A produtora relata que não enfrentou este problema, pois a poda para a produção foi realizada “um pouquinho mais tarde” e por isso sua produção será colhida em agosto. Os principais fungicidas utilizados são Cerconil, Redomil e Manzate e os herbicidas são Roundup e Glifosato. A aplicação dos produtos químicos é realizada com bomba pulverizadora. Não é realizada a análise foliar.

3.3.6 Procedimento de Poda e Quebra de Dormência

- Produtor de Hidrolândia: as podas são realizadas pela própria família (cinco pessoas) e também por mão de obra temporária (oito pessoas) e, por ser a produção escalonada, dá tempo de fazer o serviço em toda a lavoura. Nos meses de janeiro/abril começam as podas de produção, sendo feita a aplicação de [®]Dormex, que estimula a brotação. Segundo o

- produtor, depois da rama podada leva-se cerca de 15 dias para a formação do broto/cachinho, que leva cerca de 45 dias para formar o cacho, que é, em seguida, desbastado e, após 90 dias poderá ser colhido. No procedimento de desbaste é necessário contratar mão de obra especializada, vinda de São Miguel Arcanjo, totalizando 15 pessoas.
- Produtor de Paraúna: segundo o produtor, são realizadas duas podas: uma curta, no período de outubro a dezembro, com produção nos meses de fevereiro a abril, e uma longa, no período de março a maio, com produção de julho a setembro. Há produção de uvas por cerca de seis meses (três de safrinha e três de safra cheia). Há escalonamento da produção. No procedimento de poda, em que todas as folhas são retiradas com a ajuda de um produto químico – o Etrei –, algumas ramas também são descartadas. As ramas que se originarão a partir dos nós ou gemas devem estar maduras, pois futuramente esses nós irão brotar e formar os cachos. Após a poda, deve-se passar em cada rama remanescente o Dormex para incentivar a “quebra de dormência” das gemas, para que brotem de maneira uniforme. A família do produtor disse que a parte mais cansativa do processo é essa aplicação porque é realizada galho por galho, não podendo se esquecer de nenhuma gema, e tem de ser feito até 48 horas após a poda. O produtor conta que este ano ele quis antecipar uma área e podou-a antes do tempo, o que não deu certo. Isso serviu de experiência para se evitar esse erro futuramente. As podas são realizadas somente com a mão de obra familiar.
 - Produtor de Itapuranga 1: as podas são realizadas duas vezes ao ano, em fevereiro para a safra cheia e em agosto para a safrinha. Segundo o produtor, as podas são realizadas por ele e por pessoas contratadas no próprio município, em torno de quatro pessoas, ao preço de R\$ 30,00 a diária. Após a poda, ele utiliza o [®]Dormex para incentivar a “quebra de dormência” das gemas. O produto é adquirido em Goiânia. O produtor domina bem a técnica.
 - Produtor de Itapuranga 2: já foram realizadas duas podas: uma em agosto e outra em fevereiro deste ano e, segundo o produtor, a própria família (três pessoas) fez as podas. Apesar de terem conseguido recursos para a implantação da cultura, a condução é por conta do produtor e isso exige capital para pagar a mão de obra especializada, o que pode acabar comprometendo o desenvolvimento do parreiral. O produtor utiliza o produto [®]Dormex adquirido em Goiânia.
 - Produtor de Ceres: neste ano (2011), a primeira poda foi realizada em março e a segunda está prevista para setembro. A produtora e sua família (duas pessoas) são os responsáveis pela tarefa que, segundo ela, é a parte mais difícil do processo, e como a lavoura é recente

ainda são encontradas certas dificuldades. A produtora acredita que com o passar dos anos a própria experiência com a cultura proporcionará maior segurança no processo.

3.3.7 Colheita

- Produtor de Hidrolândia: segundo o produtor, ele realiza uma colheita e meia por ano; a pequena em meados de janeiro a março e a safra cheia no período de julho a setembro. As podas são realizadas pela própria família, que a condiciona em caixas de papelão de 5 a 8 kg, conforme padrão determinado pela vigilância sanitária.
- Produtor de Paraúna: o produtor de Paraúna realiza duas colheitas por ano, realizadas por toda a família (pai, mãe, os três irmãos e suas esposas e até as crianças). Nota-se que não há muito conhecimento aplicado quando do procedimento da colheita. Para venda ao consumidor final, ele acondiciona as uvas em caixas de papelão pequenas, mas para a vinícola é necessário recipientes maiores, como caixas plásticas de 20 kg.
- Produtor de Itapuranga 1: por ser uma área pequena, a colheita ocorre sem problemas com a mão de obra da família e de mais um temporário à época da safra cheia, no mês de julho.
- Produtor de Itapuranga 2: a primeira colheita ocorreu em julho/2011, porém foi pouco expressiva.
- Produtor de Ceres: a produtora praticamente só realizou duas colheitas, a primeira em julho de 2010, obtendo 700 kg, e a segunda, prevista para agosto (2011), pode chegar a 6000 kg.

3.3.8 Assistência Técnica

- Produtor de Hidrolândia: o produtor não recebeu assistência técnica direta na propriedade, haja vista se tratar de um produtor experiente, com tradição na cultura, mas conduz sua cultura utilizando vários produtos químicos como fertilizantes, herbicidas e fungicidas. Segue um modelo difusionista, no sentido de difundir a cultura para os produtores novatos interessados nessa nova cultura em Goiás.
- Produtor de Paraúna: produtor recebeu as primeiras orientações da Estação Experimental de Viticultura Tropical - EEVT da Embrapa Uva e Vinho, em Jales (SP), seguindo o modelo difusionista, não utilizando assistência técnica externa. Segundo ele, o aprendizado foi suficiente para a condução do parreiral e o próprio entrevistado é agrônomo.
- Produtor de Itapuranga 1: o produtor recebeu assistência técnica do Sr. DR, que vendeu o projeto juntamente com a assistência técnica. Neste caso, há um misto do modelo

difusionista, porque o Sr. DR segue orientações da Embrapa, e do construtivismo, presente na condução da cultura, devido à participação da COOPERAFI na orientação de uma produção mais limpa, evitando a utilização de adubação química e também na limpeza de área do parreiral sem a utilização de herbicidas.

- Produtor de Itapuranga 2: o produtor recebeu assistência inicial do Sr. DR (baseada no difusionismo), porém não foi dada sequência à assistência técnica. O produtor recebeu ajuda da COOPERAFI, que procura manter o modelo construtivista. Produtor de Ceres: a produtora recebeu e ainda recebe assistência técnica do Sr. DR (baseada no difusionismo) e utiliza urina de vaca como repelente de insetos e também como fertilizante. É o único produto considerado natural e local (construtivismo).

Nenhum dos produtores pesquisados recebeu ou recebe assistência técnica da EMATER-GO, em virtude de esses técnicos ainda não possuírem capacitação necessária para atender aos produtores de uvas, ficando a assistência técnica nas mãos de engenheiros agrônomos contratados, de produtores já com certo grau de experiência, como o Sr. DR, ou mesmo da COOPERAFI, que atua no município de Itapuranga-GO.

3.3.9 Considerações sobre os Indicadores Agronômicos

O Quadro 4 apresenta um resumo dos indicadores agronômicos. A pesquisa permite observar que os dois produtores novatos (Paraúna e Itapuranga 1) conseguem conduzir o parreiral quando se refere à parte agronômica. É claro, com certa dificuldade, pois, para que a produção alcance bons resultados, são necessários gastos com insumos e materiais. É visível a diferença da plantação do produtor capitalizado e do descapitalizado.

Quadro 4. Resumo dos indicadores agronômicos

INDICADORES AGRONÔMICOS	EXPERIENTE	NOVATOS			
		Paraúna	Itapuranga 1	Itapuranga 2	Ceres
Preparo do solo	Hidrolândia				
Análise do solo	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Aração	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Calagem	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Corretivos	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Abertura de Covas	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Adubação química e orgânica	Sim	Incompleta	Sim	Incompleta	Sim
Adaptação de cultivares					
Uvas rústicas	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Uvas finas	Sim	Não	Não	Não	Não
Obtenção das primeiras mudas					
Embrapa	Não	Sim	Não	Não	Não
Viveiros	Não	Sim	Sim	Sim	Sim

Outros	Sim	Não	Não	Não	Não
Primeira enxertia					
Realizada pela família	Sim	Sim	Não	Não	Não
Realizada por técnicos	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Sistema de condução					
Latada	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Espaldeira	Não	Não	Não	Não	Não
Tratos culturais					
Limpeza do terreno	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Adubação	Sim	Incompleta	Sim	Incompleta	Sim
Irrigação	Sim	Sim	Sim	Deficiente	Sim
Análise foliar	Não	Não	Sim	Sim	Não
Controle das pragas/doenças	Sim	Sim	Sim	Deficiente	Sim
Podas	Sim	Sim	Sim	Deficiente	Insegura
Desbaste	Sim	Não	Não	Não	Não
Colheita	Sim	Sim	Sim	Ainda não	Sim
Assistência técnica	Não	Sim	Sim	Deficitária	Sim

Fonte: Resultados da pesquisa.

Um dos entrevistados possui uma área na sua propriedade com mudas de porta-enxertos aguardando recursos para montar a estrutura física do parreiral e assim expandir sua área de produção. Entretanto, outro produtor, o Sr. LMC, não conseguiu, até a data da aplicação do questionário (abril/2011), ter resultados positivos. Houve problemas na enxertia, no controle de doenças/pragas e nas podas. A assistência técnica aos produtores está praticamente concentrada nas mãos de uma pessoa que segue o modelo difusionista, ou seja, utiliza produtos químicos na condução da cultura de uvas. Os produtores de Itapuranga estão conseguindo utilizar os dois modelos através de fundamentos difusionistas e construtivistas.

3.4 Análise dos Indicadores Financeiros

3.4.1 Análise de Custos de Implantação e Manutenção da Cultura

- Produtor de Hidrolândia: o entrevistado não detalhou os custos de implantação. Informou somente que, para formar um parreiral de um hectare, gasta-se em torno de R\$ 35.000,00, sem contar com a aquisição dos maquinários necessários. Esse valor refere-se somente à parte estrutural do parreiral, como madeira, arames, pregos etc, a preparação do solo, do sistema de irrigação e a aquisição de mudas. Já para a manutenção da cultura, a aquisição de insumos, os tratos culturais e a mão de obra, ele estimou em R\$ 10.000,00 por hectare. Vale ressaltar que a mão de obra necessária ao cultivo de uvas finas é mais caro que o de uvas rústicas. Em média a diária paga é em torno de R\$ 35,00 para as podas e de R\$ 70,00 para o desbaste. Quando o produtor e sua família vieram para Goiás, utilizaram recursos

próprios para a instalação do parreiral e, para o custeio da primeira lavoura, adquiriram financiamento de um Banco de São Paulo. Esse recurso para custeio é necessário e vem sendo utilizado todos os anos. Em relação à produção de uvas, o produtor de Hidrolândia informou que, em 2010, foi de 10 t/ha, ou seja, uma produção de 100 toneladas na safra cheia (junho a setembro), que rendeu o valor bruto de aproximadamente R\$ 200.000,00, mas, segundo ele, R\$ 80.000,00 serão deduzidos da receita para o pagamento do empréstimo de custeio. O produtor informou ainda que o ano de 2010 não apresentou um bom resultado e que no ano anterior a produção foi de 20 t/ha. O preço do quilo não é fixo e pode variar entre R\$ 2,00 a R\$ 3,00. A falta de recursos financeiros (linhas de crédito) para o produtor de uvas em Goiás é um dos principais entraves encontrados, enfatiza o Sr. KDK.

- Produtor de Paraúna: a família não sabe ao certo quanto foi o custo de implantação de cada hectare de uvas, pois o vizinho e patrocinador financeiro, o Dr. SF, praticamente montou os três primeiros hectares como uma forma de empréstimo e depois da primeira colheita foram implantados os outros três. Segundo a família, a dívida é paga com o fornecimento de uvas para a vinícola, ao preço de R\$ 0,50 o kg. A família do produtor acredita que a implantação de um hectare fica em torno de R\$ 25.000. No caso deles, muito material foi aproveitado da lavoura do Dr. SF e da Vinícola Centro-Oeste e eles não sabem o total da dívida. Em relação à condução, eles disseram que fica em torno de R\$ 15.000 por ano para “tocar” os seis hectares. Em relação à produção, segundo o produtor de Paraúna, em 2010 foi de 12 t/ha. A produção de 70 toneladas nas duas safras lhe rendeu o valor bruto de aproximadamente R\$ 70.000,00, e corresponde a 50% do faturamento da propriedade. O preço do quilo é comercializado em torno de R\$ 0,50 (vinícola), R\$ 0,70 (supermercado), R\$ 1,50 para os demais consumidores ou até mais quando são utilizadas caixas de papelão. Para o ano de 2011, ele está otimista, prevendo uma produção de 20 t/ha. A falta de recursos financeiros (linhas de crédito) disponíveis para o produtor de uvas em Goiás é um dos principais entraves encontrados, enfatiza o produtor.
- Produtor de Itapuranga 1: esse produtor informou que gastou cerca de R\$ 35.000 para a implantação do parreiral, só no preparo do solo, na montagem e na aquisição de mudas. Segundo ele, foram utilizados recursos próprios, não utilizando empréstimos. Depois de alguns anos de implantação da lavoura ele conseguiu comprar um trator Agrale 4.100 usado, ano 1994, que o auxilia no trabalho de limpeza da área e de pulverização; antes ele utilizava equipamento emprestado. Em relação ao custo da manutenção, ele informou que fica em torno de R\$ 8.000 por poda, ou seja, R\$ 16.000 por ano. O preço do quilo vendido

neste ano (2011) chegou a R\$ 3,50. Atualmente, ele é o único que comercializa uvas no município, justificando o valor recebido pelas vendas. A produção em 2010 foi de 15 t/ha, referente às duas safras, que renderam o valor bruto de R\$ 25.000 aproximadamente, e corresponde a 80% do faturamento da propriedade. Para o ano de 2011 haverá queda na produção devido à presença de doença na lavoura, justamente na safra cheia. Ele estima sua produção em torno de 9.000 kg/ano.

- Produtor de Itapuranga 2: o produtor, Sr. LMC, não sabe o valor do custo de implantação, haja vista que o recurso veio do Programa da Petrobrás Fome Zero através da COOPERAFL. Esta cooperativa informou que o valor pago foi de R\$ 22.600,00 para preparo do solo, montagem da estrutura, irrigação, compra de mudas e assistência técnica. Houve a necessidade de contratação de mão de obra para as etapas de preparo do solo e montagem da estrutura, mas, segundo o produtor, o projeto pagou tudo. Quanto ao custo de manutenção, o produtor informou que depois de 2008 já gastou R\$ 5.000,00. Esse produtor, quando da entrevista, ainda não tinha conseguido realizar a primeira produção e pelo que se pôde observar o resultado não é nada animador.
- Produtor de Ceres: a produtora apresentou os dados referentes à implantação do parreiral de dois hectares, sendo R\$ 45.000,00 relativo à montagem do sistema de latada, à irrigação, aos porta-enxertos, à enxertia e à assistência técnica para o total de 3.200 pés. Este valor foi pago para o Sr. DR, que lhe vendeu o “projeto”. As despesas com o preparo do solo, o material para o sistema de condução (latada), os equipamentos para irrigação e os insumos foram adquiridos pela produtora e perfazem o total de R\$ 45.137,00, ou seja, os custos para a implantação dos dois hectares totalizaram R\$ 90.000,00. Quanto à manutenção da cultura, o valor apresentado ficou em torno de R\$ 7.200, gastos com insumos, tratos culturais, energia elétrica e outros investimentos como o pulverizador e tesouras. Segundo ela, sem contar o custo da mão de obra familiar em todas as atividades, outros gastos como viagens, orientação externa com agrônomos, fretes, *kits* de proteção individual também não foram computados neste total. Os custos de implantação e condução (custos operacionais) desses dois hectares são mais detalhados através dos dados fornecidos pela produtora de Ceres, ilustrados no Quadro 5, baseado em planilha elaborada por Mello e Maia (2005), da Embrapa Uva e Vinho (Ver Anexo I), porém com valores praticados em Goiás, especificamente no município de Ceres, no ano de 2008. O projeto vendido à produtora contemplava mudas de porta-enxertos, enxertia, montagem da latada, montagem da irrigação e assistência técnica, tudo isso no valor de R\$ 14,06 para cada porta-enxerto, o que, para um total de 3.200 mudas, totaliza R\$ 45.000.

Quadro 5. Custos de implantação e condução de 2 ha – Sistema Latada.

IMPLANTAÇÃO	VALOR (R\$)
Sistema de condução postes: R\$ 600,00 arames: 16.600,00 madeira: R\$ 3.500,00	26.100,00
Sistema de irrigação mangueira, canos, microaspersão, juntas e outros: R\$ 7.500,00 motobomba: R\$ 3.700,00 montagem da instalação da energia para a motobomba: R\$ 1.337,00	12.537,00
Insumos calcário, esterco bovino, superfosfato simples, cloreto de potássio, ureia, bórax, dithane, formicida e mudas de porta-enxertos	2.563,00
Preparo do solo e plantio Aração (h/trat), gradagem pesada e leve (h/trat): R\$ 1.600,00 preparo das covas(h/d)* e plantio dos porta-enxertos (h/d): R\$ 587,00 (*Não inclusa a mão de obra dos três proprietários)	2.187,00
Tratos culturais capinas (h/d), adubações (h/d)*, condução da planta (h/d)* e aplicação de fungicidas (h/trat)*: R\$ 1.750,00 (*Não inclusa a mão de obra dos três proprietários)	1.750,00
TOTAL	45.137,00
PROJETO	45.000,00
TOTAL GERAL	90.137,00
MANUTENÇÃO	VALOR (R\$)
Insumos calcário, esterco bovino, superfosfato simples, cloreto de potássio, ureia, bórax, sulfato de zinco, fungicidas de contato e sistêmicos, fosfito de potássio, Dormex, glifosato	2.856,00
Tratos culturais calagem, roçagem, distribuição de matéria orgânica, aplicação de fungicida (h/microtrat) e herbicidas (h/d), adubações de cobertura (h/d), capinas (h/d), irrigação (h/d), podas de formação e de produção (h/d), aplicação de cianamida hidrogenada (h/d), poda verde (desbrota e despona) (h/d) Total h/d: 58 X R\$ 40,00 = R\$ 2.320,00	2.320,00
Colheita mão de obra necessária (h/d)* *A colheita é realizada pelos três produtores, não computando o valor ao custo	0,00
Outros energia elétrica: R\$ 750,00 (cinco meses de consumo)	750,00
Outros investimentos pulverizador: R\$ 1.200,00 tesouras para poda: R\$ 60,00 tesouras para colheita: R\$ 50,00	1.320,00
TOTAL	7.2360,00

h/d – homem/dia

Fonte: Produtora de Ceres

Vale ressaltar que o valor gasto pelo produtor pode sofrer alterações em relação a este exemplo, devido ao sistema de irrigação adotado, à presença de equipamentos que a propriedade já possui e que podem ser aproveitados na cultura de uvas ou da quantidade de mão de obra familiar disponível. Às vezes é necessário contratar temporários. As mudas de porta-enxertos podem ser adquiridas de fontes como viveiros ou da própria Embrapa Uva e Vinho por valores menores do que os que foram adquiridos pela produtora de Ceres, porém a assistência técnica ficará por conta de profissionais que deverão ser contratados para isso.

Esta pesquisa tentou detalhar os custos realizados tanto para a implantação como para a condução da cultura, conforme um modelo de planilha da Embrapa (Anexo 1), porém isso não foi possível porque, do total de produtores pesquisados, apenas um conseguiu fornecer esses dados pormenorizados e dentro da realidade do mercado. Os demais não possuíam anotações dos gastos iniciais e os valores informados para a implantação foram divergentes de produtor para produtor.

3.4.2 Produtividade ou Rendimento da Cultura

- Produtor de Hidrolândia: a produtividade nos últimos quatro anos alcançou seu maior índice em 2008 – 20 t/ha –, mas em 2010 caiu para 10 t/ha, com previsão de 20 t/ha para 2011. Segundo o produtor, essa produtividade está dentro do esperado em se tratando de uvas finas de mesa.
- Produtor de Paraúna: a produtividade nos três últimos anos está na média de 10 t/ha, com previsão otimista de 20 t/ha para 2011. Contando com as duas safras, e como eles não possuem controle, essa produtividade pode ter sido até maior, mas ainda é considerada baixa.
- Produtor de Itapuranga 1: a produtividade, que em 2007 foi de 2,6 t/ha, muito pequena, conseguiu melhorar nos anos seguintes e, em 2010, alcançou 15 t/ha, nas duas safras anuais. Segundo o produtor, com o passar dos anos essa produtividade irá aumentar e ficará boa mesmo no oitavo ano, mas ainda é considerada baixa.
- Produtor de Itapuranga 2: o produtor ainda não havia realizado nenhuma colheita até a data da entrevista.
- Produtor de Ceres: a cultura ainda é recente, cerca de quatro anos, e a primeira colheita só foi realizada em 2010, com um volume de 700 kg. Espera-se um aumento na produtividade para este ano (2011) em torno de 6.000 kg.

3.4.3 Considerações sobre os Indicadores Financeiros

O Quadro 6 apresenta um resumo dos indicadores financeiros. Do total de cinco agricultores familiares pesquisados, três disseram não saber ao certo quanto gastaram na implantação do parreiral. Cada um iniciou de uma forma: o produtor de Hidrolândia aproveitou um material trazido de São Paulo, o de Paraúna conseguiu um “empréstimo” de um vizinho, e o produtor 1 de Itapuranga não sabe, pois o recurso veio de um programa de Petrobras administrado pela COOPERAFI. Somente o produtor 2 de Itapuranga e a produtora de Ceres souberam informar os valores gastos na implantação.

Quanto ao custo de manutenção, os agricultores souberam informar o quanto gastam e, dos cinco entrevistados, três utilizaram recursos próprios. A receita também não é controlada, dificultando uma análise mais precisa dos fluxos de caixa, com exceção do produtor de Hidrolândia, que conta com a ajuda de um contador.

A produtividade ainda é considerada baixa, podendo ser atribuída à pouca idade dos parreirais ou a outros fatores como a própria condução da cultura, pois, se faltam insumos, a produtividade é afetada. Espera-se que essa produtividade aumente com o passar dos anos.

Quadro 6 – Resumo dos indicadores financeiros.

Informações sobre...	Experiente	Novatos			
	Hidrolândia	Paraúna	Itapuranga 1	Itapuranga 2	Ceres
Custos					
- Implantação	Não	Não	Sim	Não	Simo
- Condução	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Receita	Sim	Não	Não	Ainda não	Sim
Recursos					
- Implantação	Próprios	Terceiro	Próprio	Petrobrás	Próprios
- Condução	Empréstimo	Próprio	Próprio	Próprio	Próprio
Produtividade	Boa - 15 t	Baixa – 10 t	Boa – 15 t	- 0	Baixa 3 t

Fonte: Resultados da pesquisa.

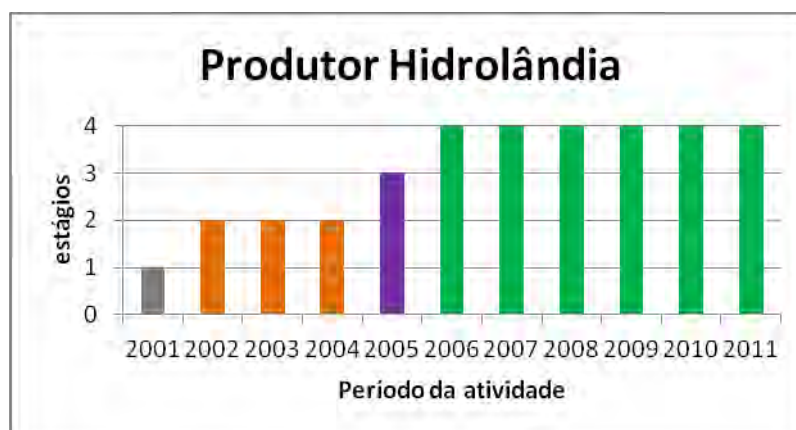
Pode-se notar que a falta de recursos financeiros é o principal entrave para o desenvolvimento da cultura em Goiás. Não há uma linha de crédito específica para a cultura no estado. Os mais capitalizados podem adquirir financiamentos no Banco do Brasil ou em outras instituições financeiras. No programa Mais Alimentos, do MDA, o agricultor familiar pode adquirir o sistema de irrigação ou algum maquinário como um microtrator ou um pulverizador, contudo é necessário um projeto assinado por um técnico responsável.

3.5 Análise do Indicador de Estágios do Processo de Adoção da Inovação

O processo de adoção de inovações, na concepção de Lefort (1990) *apud* Silva e Rocha (2006) é constituído de fases ou estágios, que foram verificadas pela pesquisa e representadas da seguinte forma: (1) informações iniciais, (2) fase de testes ou adaptação, (3) uso da inovação ou adoção e (4) continuação do uso ou domínio. A representação gráfica demonstra os que cada produtor já percorreu.

O produtor de Hidrolândia (figura 13) adquiriu as primeiras informações a respeito dessa nova cultura no estado de Goiás no ano de 2001, mas já detinha conhecimento da cultura em outros estados. Sua fase de adaptação ou teste da cultura em terras goianas teve início no ano de 2002, obtendo a primeira colheita em 2004. Como o produtor já possuía experiência na cultura e a fase de teste apresentou saldo positivo, resolveu adotar a inovação em 2005, passando nos anos seguintes a ter domínio sobre a inovação.

Figura 13 – Evolução do processo de adoção da inovação pelo produtor de Hidrolândia



Estágios: (1) Informação; (2) Adaptação (fase de teste); (3) Adoção (uso); (4) Domínio (continuação do uso).

Fonte: resultados da pesquisa

O produtor de Paraúna (Figura 14) obteve as primeiras informações sobre a cultura no ano de 2001, iniciando neste período o plantio das primeiras mudas. Em 2003, obteve a primeira colheita insatisfatória (não registrada), contudo continuou persistindo ao longo dos anos enfrentando várias dificuldades e somente em 2008 conseguiu realizar sua primeira colheita expressiva. No ano seguinte, 2009, sua produção foi melhor que a do ano anterior, proporcionando então a adoção propriamente dita da inovação. Os anos posteriores já demonstram o domínio da inovação pelo agricultor.

Figura 14 – Evolução do processo de adoção da inovação pelo produtor de Paraúna

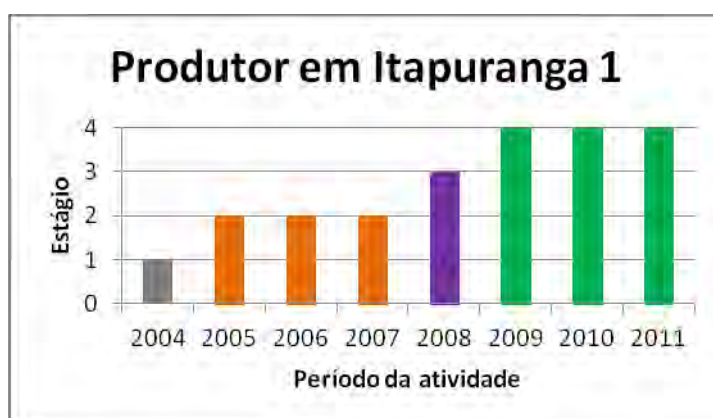


Estágios: (1) Informação; (2) Adaptação (fase de teste); (3) Adoção (uso); (4) Domínio (continuação do uso).

Fonte: resultados da pesquisa

O produtor de Itapuranga 1 (Figura 15) obteve as primeiras informações sobre a nova cultura no estado no ano de 2004, começando o cultivo em julho/2005 e colhendo a primeira safra no ano de 2007. No ano posterior, já certo de que a cultura iria prosperar, decidiu adotá-la como uma nova cultura, gerando renda para sua propriedade. O domínio da inovação é verificado pelo grande interesse deste produtor na busca de novos conhecimentos sobre a cultura de uvas e também pela forma de conduzir sua cultura.

Figura 15 – Evolução do processo de adoção da inovação pelo produtor em Itapuranga 1



Estágios: (1) Informação; (2) Adaptação (fase de teste); (3) Adoção (uso); (4) Domínio (continuação do uso).

Fonte: resultados da pesquisa

O produtor de Itapuranga 2 (Figura 16) não buscou informações a respeito da inovação. Ele foi selecionado entre agricultores familiares da COOPERAFI para desenvolver

um projeto sobre Fruticultura Sustentável incentivado pelo programa Petrobrás Fome Zero, e as primeiras informações foram repassadas juntamente com os procedimentos (em 2007), como o preparo do solo, o tipo de condução, o plantio dos porta-enxertos etc. No período de 2008 a 2011, o produtor enfrentou vários problemas e sua cultura ainda está em fase de testes.

Figura 16 – Evolução do processo de adoção da inovação pelo produtor em Itapuranga 2



Estágios: (1) Informação; (2) Adaptação (fase de teste); (3) Adoção (uso); (4) Domínio (continuação do uso).

Fonte: resultados da pesquisa

A produtora de Ceres (Figura 17) apresenta precocidade na cultura apesar de nunca ter cultivado uvas e também por não ter tradição familiar nesse cultivo. As primeiras informações foram obtidas em 2008 e a no final do mesmo ano o plantio das mudas foi efetuada. Em menos de dois anos (julho/2010) ela já conseguiu obter a primeira colheita. A adoção da inovação propriamente dita, depois da fase de teste, está acontecendo neste ano (2011), com grande expectativa no aumento da produção para os próximos anos.

Figura 17 – Evolução do processo de adoção da inovação pelo produtor de Ceres



Estágios: (1) Informação; (2) Adaptação (fase de teste); (3) Adoção (uso); (4) Domínio (continuação do uso).

Fonte: resultados da pesquisa

3.5.1 Considerações sobre o Estágio da Inovação

Os agricultores familiares alvo desta pesquisa encontram-se em estágios diferentes (Quadro 7). De um lado, o produtor de Hidrolândia, considerado experiente, já se encontra no domínio da cultura no estado há alguns anos e, do outro, o produtor de Itapuranga 2 ainda não avançou no processo e está no estágio de adaptação da cultura haja vista que foram inúmeros os problemas enfrentados, inclusive falta de assistência técnica. Mas, de maneira geral, os produtores estão avançando bem na cultura, apesar de todas as dificuldades encontradas.

Quadro 7 – Período (anos) consumido em cada fase do processo de adoção da inovação pelos agricultores familiares.

Estágios do processo de adoção da inovação s	Experiente	Novatos			
	Hidrolândia (2001-2011)	Paraúna (2001-2011)	Itapuranga 1 (2004-2011)	Itapuranga 2 (2007-2011)	Ceres (2008-2011)
1 - Informação	1	1	1	1	1
2 - Adaptação – fase de teste	3	7	3	4	2
3 - Adoção – uso	1	1	1	-	1
4 – Domínio – continuação do uso	6	2	3	-	-
Total (anos)	11	11	8	5	4

Fonte: Resultados da pesquisa.

A produtora de Ceres pelo pouco tempo na atividade merece um destaque especial, pois tem conseguido conduzir a “nova cultura” com destreza.

3.6 Capacidade de Adoção da Inovação

Considerando os resultados obtidos através da análise pormenorizada dos resultados pôde-se, através desta pesquisa (estudo de caso), analisar a capacidade de adoção da inovação da viticultura pela agricultura familiar no estado de Goiás, que é o objetivo geral deste trabalho. Pôde-se constatar também que os agricultores familiares se encontram em situações diferenciadas e, com isso, a adoção ou não de inovações dependerá de certos fatores como a falta de conhecimento da cultura e de recursos financeiros. Sendo assim, o cenário encontrado nas propriedades em relação à capacidade de adoção da inovação é o seguinte:

a) Agricultor Familiar de Hidrolândia

O produtor é experiente e capitalizado e consegue conduzir bem a cultura. Para esse produtor, a inovação diz respeito à instalação de sua cultura num estado totalmente diferente da região na qual era produtor anteriormente. O produtor experiente e capitalizado que cultivava uvas em Goiás consegue conduzir bem a cultura.

b) Agricultor Familiar de Paraúna

Este produtor é novato e detém pouco capital e algum conhecimento, adquirido com técnicos ou vizinhos também produtores de uvas. Ele consegue adotar a inovação, mas com certo grau de dificuldade, pois, na falta de recursos financeiros, a produção fica comprometida.

Para este produtor a inovação se fez presente em todas as etapas da cultura desde o preparo do solo com nutrientes específicos, tratos culturais, procedimentos de enxertia e poda até a colheita.

c) Agricultor Familiar de Itapuranga 1

O produtor é novato, detém pouco capital e conhecimento satisfatório. Ele consegue adotar a inovação apesar de ter tido problemas durante a fase de enxertia, mas atualmente está capacitado para tal procedimento.

Para este produtor a inovação se fez presente em todas as etapas da cultura desde o preparo do solo com nutrientes específicos, tratos culturais, procedimentos de enxertia e poda até a colheita.

d) Agricultor Familiar em Itapuranga 2

Produtor novato, descapitalizado e sem conhecimento técnico, não conseguiu, até o momento da pesquisa, atingir o estágio de domínio pleno da inovação, porém permanece com a lavoura, na expectativa de melhores resultados.

Para este produtor a inovação se fez presente em todas as etapas da cultura, desde o preparo do solo com nutrientes específicos até tratos culturais e procedimentos de enxertia e poda.

e) Agricultor Familiar de Ceres

A produtora é novata e possui capital e conhecimentos da cultura razoáveis, consegue adotar a inovação.

Para esta produtora a inovação se fez mais presente nas etapas da cultura referentes aos tratos culturais e aos procedimentos de enxertia e poda. No preparo do solo, somente os nutrientes específicos foram considerados “novidade”.

Enfim, o resultado final da pesquisa apontou que dos cinco produtores pesquisados, quatro foram considerados aptos e somente um ainda não apresentou capacidade plena de adoção da inovação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho foi realizado junto aos agricultores familiares no estado de Goiás que adotaram o cultivo de uvas e expressa a vontade desses produtores em diversificar seus produtos e, conseqüentemente, aumentar suas rendas. Durante a realização das visitas, pôde-se verificar o entusiasmo dos produtores com essa inovação e talvez isso seja a mola propulsora para o desenvolvimento dessa nova atividade, mesmo com todas as dificuldades encontradas.

O estado de Goiás não possui uma política pública agrícola voltada para essa atividade, e isso pode desestimular os agricultores menos capitalizados quanto a esta inovação. As informações acerca desse assunto são bastante restritas. Ainda não há material bibliográfico confiável e o pouco que se tem são apenas notícias em jornais, revistas e sites. Não há uma estatística precisa a respeito do número de produtores e muito menos uma distinção entre agricultores familiares e patronais. As informações a respeito dos agricultores familiares que estão cultivando uvas foram obtidas com a colaboração de alguns órgãos, como a EMATER- GO, que forneceu o contato telefônico dos municípios constantes da listagem elaborada pela SECTEC, mas o trabalho de encontrar esses produtores foi o grande desafio desta pesquisa.

A investigação foi realizada através de telefonemas, e-mails e durante as visitas realizadas nos municípios produtores. Esses agricultores familiares pesquisados não são os únicos que estão praticando essa inovação no estado, apesar de o número ser bastante reduzido, mas, para o estudo de caso proposto, acredita-se que a amostra utilizada conseguiu demonstrar a situação do produtor em Goiás.

A pesquisa constatou que o principal entrave encontrado pelos produtores diz respeito à falta de recursos financeiros, mas outros fatores também foram enumerados, como falta de conhecimento da cultura (produtores novatos), falta de mão de obra qualificada para os que precisam contratar temporários, falta de assistência técnica (produtores novatos) e dificuldades para comprar insumos específicos, só encontrados na capital – Goiânia –, mesmo assim os produtores expressaram otimismo para os próximos anos, pois através desta pesquisa constatou-se que a maioria desses agricultores familiares possui capacidade de adoção dessa inovação em terras goianas.

Diante dessas barreiras encontradas, o agricultor familiar que busca inovação muitas vezes não encontra suporte financeiro (linhas de crédito) e assistência técnica no estado de

Goiás, tendo de buscar alternativas fora do estado, o que é privilégio de poucos. Os custos de implantação e condução são elevados para a agricultura familiar.

A viabilidade econômico-financeira dessa nova atividade em Goiás é um tema bastante sugestivo para futuros trabalhos, pois, com o desenvolvimento dessa atividade, outros produtores, com um maior grau de organização/planejamento de suas receitas/despesas, poderão fornecer dados reais para a construção dos fluxos de caixa necessários à análise dos indicadores econômicos. A lucratividade e o tempo de retorno do investimento são exemplos de importantes indicadores de viabilidade para a tomada de decisão da permanência ou não na atividade.

Acredita-se que o presente trabalho possa contribuir para a compreensão das necessidades que o agricultor familiar possui, principalmente quando opta por inovar, seja com produtos diferenciados, seja na forma de produção, buscando sua permanência em um mercado constituído de grandes empresas ou grandes produtores, com alta tecnologia e capital abundante. Espera-se que as novas tecnologias possam surgir de maneira que o agricultor familiar menos capitalizado possa ter acesso e que sejam elaboradas políticas públicas no intuito de atender ao agricultor familiar e estimulá-lo na busca de inovações. Este trabalho é apenas um recorte da agricultura familiar brasileira, que está atenta às mudanças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão**. 2 ed. UNICAMP: Campinas, 1998.

_____. Entrevista ao jornal **O Estado de S. Paulo** em 21/12/2003. Disponível em: <http://www.abramovay.pro.br/entrevistas/Entrevista_Estado.pdf>. Acesso em: 25 ago.2011

ALVES, A. F; GUIVANT, J. S. Redes e interconexões: desafios para a construção da agricultura. **Revista. Internacional. Interdisciplinar - INTERthesis**. Florianópolis, v.7, n.1, p. 01-27, jan./jul. 2010. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/14245>>. Acesso em: 16 out. 2011.

ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de Agronegócios**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

ASSUMPÇÃO, R. de. Novas oportunidades para a agricultura familiar: metodologia de organização do negócio agrícola. **Revista Tecnológica & Inovação Agropecuária**. Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios. v.1, n.2, 2008. Disponível em: <<http://www.dge.apta.sp.gov.br/publicacoes/T&IA2/T&IAv1n2.htm>> Acesso em: 23 abr. 2011.

BOTTON, M; SORIA, S.J, HICKEL, E.R. **Sistema de produção de uvas rústicas para processamento em regiões tropicais do Brasil**. Bento Gonçalves: EMBRAPA Uva e Vinho. dez./2005. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvasRusticasParaProcessamento/index.htm>>. Acesso em: 04 fev. 2011.

BRASIL. **Lei 10.973, de 02/12/ 2003**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm>. Acesso em: 15 jun. 2011.

BRASIL. **Lei 11.326/2006 de 24/07/ 2006**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11.326.htm>. Acesso em: 10 mar. 2010.

BUAINAIN, A. M. **Agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento sustentável: questões para debate**. Brasília: IICA, 2006.

BUAINAIN, A. M; ROMEIRO, A. R; GUANZIROLI, C. **Sociologias**. Porto Alegre, a. 5, n. 10, p. 312-347, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/n10/18723.pdf>>. Acesso em: 04 mai. 2011.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova extensão rural. In: **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**. Porto Alegre: v. 1, n. 1, jan./mar. 2000.

_____. **Agroecologia: enfoque científico e estratégico para apoiar o desenvolvimento rural sustentável**. Porto Alegre: Emater/RS- ASCAR, jun./2002.

CAUME, D. J. **A agricultura familiar no estado de Goiás**. 2. ed. Goiânia: UFG, 2005.

CHAVES, R. de Q; MAGALHÃES, A. M; BENEDETTI, O. I. dos S; BLOS, A. L. F; SILVA, T. N. Tomada de decisão e empreendedorismo rural: um caso de exploração comercial de ovinos de leite. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**. v.6, n.3, set./dez. 2010.

CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. São Paulo: Saraiva, 2005.

CHOULDHURY, M. M; COSTA, T, da. **Cultivo da Videira**. EMBRAPA Semiárido. Versão eletrônica. Jul./2004. Disponível em:
<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/CultivodaVideira/colheita.htm>>. Acesso em: 08 fev. 2011.

CONCEIÇÃO, M. A. F. **Sistema de produção de uvas rústicas para processamento em regiões tropicais do Brasil**. Bento Gonçalves, dez./2005. Disponível em:
<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvasRusticasParaProcessamento/index.htm>>. Acesso em: 08 fev. 2011

DOLES, D. E. M. **Interpretação histórica da economia de Goiás e posicionamento do setor agropecuário no contexto econômico e social da região**. Goiânia: Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de Goiás. 1995.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo - Transformando ideias em negócios**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

FAGANELLO, F. S. Relação dos Municípios que Possuem Plantio de Uvas em Goiás. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por sandrasfararia@hotmail.com em 27 jul.2010.

FAULIN, E. J; AZEVEDO, P. F. Distribuição de Frutas, legumes e verduras na agricultura familiar: – uma análise das transações. **Anais do XLI Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**. Juiz de Fora, 2003.

FRÁGUAS, J. C. **Sistema de produção de uvas rústicas para processamento em regiões tropicais do Brasil**. Bento Gonçalves: EMBRAPA Uva e Vinho. dez./2005. Disponível em:
<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvasRusticasParaProcessamento/index.htm>>. Acesso em: 04 fev. 2011.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** São Paulo: Paz e terra, 1971.

GALVÃO, F; GODOI R. **Revista Inovação em Pauta – Fruticultura – Um vale da inovação**. n. 6, p. 76-83. FINEP: jun./jul. 2009. Disponível em:
<http://www.finep.gov.br/imprensa/revista/edicao6/inovacao_em_pauta_6_fruticultura.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2011.

GUANZIROLI, C; ROMEIRO A; BUAINAIM, A. M; SABBATO A. D; BITTENCOURT, G. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

GUANZIROLI, C. E. (coord.). **Perfil da agricultura familiar no Brasil: dossiê estatístico**. Brasília: INCRA/FAO, 1996.

GUERRA, C. C; MANDELLI, F; TONIETTO, J; ZANUS, M. C; CAMARGO, U. A. **Conhecendo o essencial sobre uvas e vinhos**. Bento Gonçalves: EMPRAPA Uva e Vinho. 2009. Disponível em:
<<http://www.cnpuv.embrapa.br/publica/documentos/doc048.pdf>>. Acesso em: 08 dez. 2010.

HAJI, F.N.P.; MOREIRA, A.N.; ALENCAR, J.A. de; BARBOSA, F.R. Monitoramento de pragas na cultura da videira. Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido, 2001. 29p. (Embrapa Semi-Árido. Documentos, 162) Encadernado com Documentos, 163.

HOFFMANN, R. **Administração da empresa agrícola**. São Paulo: Pioneira, 1987.

HOFFMANN, A; CAMARGO, U. A; MAIA, J. D. G. **Sistema de produção de uvas rústicas para processamento em regiões tropicais do Brasil**. Bento Gonçalves: EMBRAPA Uva e Vinho, dez./2005. Disponível em:
<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvasRusticasParaProcessamento/index.htm>>. Acesso em: 04 fev. 2011.

IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. 2009.

IBGE. **Pesquisa Agrícola Municipal – PAM, 2010**. Disponível em:
<<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 abr. 2012.

ITURRA, R. Letrados y campesinos: el método experimental en la antropología econômica. In: SEVILLA G.E.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M. (orgs.) **Ecologia, campesinato e história**. Madri: La Piqueta, 1993.

KAGEYAMA, A. **Desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro**. Porto Alegre: Editora UFRS, 2008.

KEARL, B. E. Comunicação para o desenvolvimento agrícola. **Revista Comunicação e Sociedade**. São Bernardo do Campo: Instituto Metodista de Ensino Superior, 1987. n. 15, p.71-95.

LEITE, E. **O fenômeno do empreendedorismo: criando riquezas**. Recife: Bagaço, 2000.

LOURENZANI, W. L; PINTO, L. de B; CARVALHO, E. C. A. de; CARMO, S. M. do. A qualificação em gestão da agricultura familiar. In: **Anais do VII Congresso Latino Americano de Sociologia Rural**. 2006. Quito - Equador.

MAIA, J. D. G; CAMARGO, U. A. **Sistema de produção de uvas rústicas para processamento em regiões tropicais do Brasil**. Bento Gonçalves: EMBRAPA Uva e Vinho, dez./2005. Disponível em:
<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvasRusticasParaProcessamento/index.htm>> . Acesso em: 16 dez. 2010.

MDA/SAF. **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural**. 2004. Disponível em:

<<http://www.comunidades.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/ater/pnater.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2010.

MEDINA, G; POKORNY, B. **Avaliação financeira do manejo florestal comunitário**. Brasília: IBAMA, 2008.

MELLO, G. W. **Sistema de produção de uvas viníferas para processamento em regiões tropicais do Brasil**. Bento Gonçalves: EMPRAPA Uva e Vinho, jul./2003. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvasViniferasRegioesClimaTemperado/solo.htm>>. Acesso em 03 fev. 2011.

MELLO, L. M. R. de; MAIA, J. D. G. **Sistema de produção de uvas rústicas para processamento em regiões tropicais do Brasil**. Bento Gonçalves: EMBRAPA Uva e Vinho. dez./2005. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvasRusticasParaProcessamento/index.htm>>. Acesso em: 15 dez. 2010.

MIELE, A.. **Uvas americanas e híbridas para processamento em clima temperado**. Bento Gonçalves: EMBRAPA Uva e Vinho, Jan./2003. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvaAmericanaHibridaClimaTemperado/conducao.htm>>. Acesso em: 12 dez. 2010.

MIYAZAKI, J. Capital social e empreendedorismo rural: a agricultura familiar no oeste do Paraná. **Anais do IV Seminário do Centro de Ciências Sociais Aplicadas de Cascavel**. 2005. Disponível em: <<http://www.unioeste.br/campi/cascavel/ccsaIVSeminario/Artigos/11.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2011.

MORICOCCHI, L; GONÇALVES, J. S. Teoria do desenvolvimento econômico de Schumpeter: uma revisão crítica. **Revista Informações Econômicas**. São Paulo: Instituto de Economia Agrícola, v. 24, n. 8, ago./1994. Disponível em: <<http://FTP.sp.gov.br/ftpiea/tec3-0894.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2011.

NACHTIGAL, J. C; MAIA, J. D. G.. **Sistema de produção de uvas rústicas para processamento em regiões tropicais do Brasil**. Bento Gonçalves: EMBRAPA Uva e Vinho, dez./2005. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvasRusticasParaProcessamento/index.htm>>. Acesso em 05 fev. 2011.

NAVES, R. L; GARRIDO, L, R; SÔNEGO, O. R; KUHN, G. B. **Sistema de produção de uvas rústicas para processamento em regiões tropicais do Brasil**. Versão Eletrônica. Bento Gonçalves: EMBRAPA Uva e Vinho. dez./2005.

OLALDE, A. R. **Agricultura familiar e desenvolvimento sustentável**. XXVI Semana do Fazendeiro, Urucucu, 2004.

OLINGER, G. **Ascensão e decadência da extensão rural no Brasil**. Florianópolis: EPAGRI, 1996.

OLIVEIRA, A. Revista Cerrado Rural – Agronegócios, ano VI, nº. 36, set/2009

MANUAL DE OSLO, 1995. Disponível em:

< <http://www.oecd.org/dataoecd/35/61/2367580.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2011.

PASSINI, J. J. **Geração e comunicação de inovações tecnológicas para a agricultura familiar**. Dissertação Mestrado, Curso de Pós-Graduação em Tecnologia, CEFET-PR, 1999.

PORTAL BENTO GONÇALVES. Coluna Joice Lavandoski. **Particularidades da paisagem do Vale dos Vinhedo: destino enoturístico do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <http://bentogoncalves.com.br/default.asp?pagina=noticias.asp&id_Noticia=3946>. Acesso em: 13 out 2011.

ROGERS, E. M. **Diffusion of Innovations**. Glencoe: Free Press, 1962.

_____. **Diffusion of innovations**. 5. ed, New York: Free Press, 2003.

SALLES FILHO, S; SOUZA, A C. de. Agricultura familiar e investimento em desenvolvimento tecnológico. In: LIMA, D. M. de A. **Inovação nas tradições da agricultura familiar**. Brasília: CNPq/Paralelo 15, 2002.

SCHNEIDER, S. A pluriatividade na agricultura. Porto Alegre. Editora da UFGS, 2003.

SCHNEIDER, S; MATTEI, L; CAZELLA, A. A. Histórico, caracterização e dinâmica recente do PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. In: SCHNEIDER, S; SILVA, M. K; MARQUES, P. E. M. (Orgs.). **Políticas públicas e participação social no Brasil rural**. Porto Alegre, 2004, p. 21-50.

SHUMPETER, J.A. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SILVA, D. W; ROCHA, C. G. S. **Inovações na agricultura familiar: fatores que influenciam no processo de adoção de tecnologias**. 2006

Disponível em: <http://www.embrapa.br/sbsp/anais/Trab_Format_PDF/125.pdf>. Acesso em 03 out. 2010.

SILVA, S. J. de. **Agricultura familiar e inovação paradigmática na pesquisa agropecuária: contexto, interação e ética para a inclusão social**. Anexo 3. Campina Grande: EMBRAPA, 2008. Disponível em:

<http://portal.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/ater/artigos-e-revistas/Agricultura_familiar_e_inova%C3%A7%C3%A3o_paradigm%C3%A1tica.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2010.

SILVA, D. J; FARIA, C. M. B de; ALBUQUERQUE, T. C. S de. **Cultivo da Videira**. EMBRAPA Semi-árido. ago./2010. Disponível em:

<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/CultivodaVideira_2ed>. Acesso em: 04 mar. 2011.

SILVA, M. N. da. Relação dos Municípios Inseridos na Viticultura no Estado de Goiás [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por sandrasfararia@hotmail.com em 11 ago.2010.

SOUZA FILHO, H. M. de; BUAINAIN, A. M; GUANZIROLI, C; BATALHA, M. O. Agricultura familiar e tecnologia no Brasil: características, desafios e obstáculos. **Anais do XLII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural**. Cuiabá-MT, 2004.

SÔNEGO, O. C; GARRIDO, L. R. **Uvas americanas e híbridas para processamento em clima temperado**. EMBRAPA Uva e Vinho. Jan./2003. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvaAmericanaHibridaClimaTemperado/conducao.htm>>. Acesso em: 12 dez. 2010.

VEIGA, E. **Empreendedorismo rural: uma primeira aproximação**, USP/FEA, 2003. Disponível em: <<http://www.econ.fea.usp.br>>. Acesso em 15 ago. 2011.

WANDERLEY, M. N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO, J. C. (Org.) **Agricultura familiar: realidades e perspectivas**. 3. ed. Passo Fundo-RS:UPF, 2001, cap.1, p.21-26.

ANEXO 1

Planilhas de custo de implantação e condução de 1 ha de uvas rústicas. Elaboradas por Mello e Maia (2005)

Tabela 1 – Custo de **implantação** de um hectare de cultivares de uvas rústicas no sistema latada, espaçamento 2,75m x 2m para regiões tropicais do Brasil.

Itens (custo de implantação)				
I - Sistema de Condução	Unid	Quant.	Preço	Valor(R\$)
Cantoneiras de 3,50 m (25 a 30 cm)	Um	4,0	85,00	340,00
Postes externos de eucalipto de 3,20 m (13 a 15cm)	Um	134,0	18,00	2.412,00
Postes internos de eucalipto de 2,20 m (11 a 13 cm)	Um	272,0	14,60	3.971,20
Escoras de eucalipto tratado de 2,20m (6 a 7cm)	Um	272,0	6,30	1.713,60
Lascas Itaúba de 2,20 m para fixar rabichos	Dz	4,1	264,00	1.082,40
Arame n.º 6 para rabichos	Kg	250,0	5,00	1.250,00
Arame n.º 14 ou Frutifil	rolo (1000 m)	31,0	141,00	4.371,00
Arame n.º 18	Kg	6,0	6,70	40,20
Arame n.º 12 ou ovalado	rolo (1000 m)	7,0	200,00	1.400,00
Cordoalha de aço de 7 fios	M	415,0	1,48	615,86
Pregos 19/36	Kg	5,0	4,00	20,00
Presilhas 3/8	Um	32,0	1,00	32,00
Construção da parreira	m2	10.000,00	0,20	2.000,00
Subtotal				19.248,26
II - Sistema de Irrigação	Unid	Quant.	Preço	Valor(R\$)
Irrigação (microaspersão)	Um	1,00	7.700,00	7.700,00
Subtotal				7.700,00
III – Insumos	Unid	Quant.	Preço	Valor(R\$)
Calcário	T	3,00	60,00	180,00
Esterco de bovino	T	40,00	40,00	1600,00
Superfosfato simples	T	1,40	410,00	574,00
Cloreto de potássio	Kg	300,00	0,85	255,60
Uréia	Kg	792,00	0,94	742,90
Bórax	Kg	70,00	1,70	119,00
Dithane	Kg	15,00	11,24	168,60
Formicida	Kg	5,00	3,30	16,50
Mudas de porta-enxertos	Um	1900,00	1,00	1900,00
Subtotal				5.745,60
IV - Preparo do Solo e Plantio	Unid	Quant.	Preço	Valor(R\$)
Aração	h/Trat	2,50	80,00	200,00
Gradagem pesada	h/Trat	1,00	80,00	80,00
Gradagem leve (2)	h/Trat	3,30	80,00	264,00

Terraceamento	h/Trat	0,60	80,00	48,00
Calagem	h/Trat	2,00	80,00	160,00
Alinhamento	h/d	4,00	20,24	80,96
Sulcagem	h/Trat	6,00	80,00	480,00
Preparo de covas	h/d	25,00	20,24	506,00
Plantio dos porta-enxertos	h/d	13,00	20,24	263,12
Subtotal				2.082,08
V - Tratos Culturais	Unid	Quant.	Preço	Valor(R\$)
Capinas	h/d	26,00	20,24	526,24
Adubação de cobertura	h/d	6,00	20,24	121,44
Enxertia	Um	1900,00	0,60	1140,00
Tutoramento	h/d	6,00	20,24	121,44
Condução da planta	h/d	25,00	20,24	506,00
Desbrota do porta-enxerto	h/d	5,00	20,24	101,20
Aplicação de fungicidas	h/d	8,00	20,24	161,92
	h/Trat	12,00	18,28	219,36
Subtotal				2.678,24
Total				37.454,18

Fonte: Mello e Maia (2005).

Tabela 2 – Custos operacionais anuais de um hectare de uva Niágara Rosada no sistema latada, espaçamento 2,75m x2 ,00m para a região Noroeste do estado de São Paulo

ITENS	Unid	Quant.	Preço	Valor(R\$)
I – Insumos				
Calcário	T	1,5	60	90
Esterco de bovino	T	35	40	1.400,00
Superfosfato simples	Kg	600	0,41	246
Cloreto de potássio	Kg	500	0,85	426
Uréia	Kg	577,2	0,94	541,41
Ácido bórico	Kg	5	2	10
Sulfato de zinco	Kg	10	1,7	17
Fungicidas de contato	kg ou L			819
Fungicidas sistêmicos	kg ou L			564
Fosfito de potássio (00-40-20)	L	25	12,8	320
Dormex	L	8	37	296
Glifosato	L	10	11,32	113,2
Espalhante (Iharaghen)	L	5	6	30
Baldes de plástico	un.	3	4,5	13,5
Subtotal				4.886,11
II - Tratos culturais	Unid	Quant.	Preço	Valor(R\$)
Calagem	h/microtrat.	2	18,28	36,56
Distribuição de matéria orgânica	h/microtrat.	12	18,28	219,36
Incorporação de matéria orgânica	h/microtrat.	1,5	18,28	27,42
Roçagem	h/microtrat.	15	18,28	274,2
Aplicação de fungicidas	h/microtrat.	43	18,28	786,04
Transporte interno	h/microtrat.	8	18,28	146,24
Aplicação de herbicidas	h/d	2	20,24	40,48

Adubações de cobertura	h/d	3	20,24	60,72
Capinas	h/d	25	20,24	506
Irrigação	h/d	5	20,24	101,2
Poda de formação	h/d	10	20,24	202,4
Poda de produção	h/d	13	20,24	263,12
Aplicação de cianamida hidrogenada	h/d	12	20,24	242,88
Poda verde (desbrota e despona)	h/d	14	20,24	283,36
Subtotal				3.189,98
III – Colheita	Unid	Quant.	Preço	Valor(R\$)
Colheita	h/d	30	20,24	607,2
Subtotal				607,2
IV – Outros	Unid	Quant.	Preço	Valor(R\$)
Energia Elétrica	Kw/h	760	0,29	220,4
Depreciação do Vinhedo				1.866,31
Depreciação de utensílios				1.074,20
Subtotal				3.160,91
Total				11.844,20

Fonte: Mello e Maia (2005).

Tabela 3 – Outros investimentos

ITENS (outinv)	Unid	Quant.	Preço	Valor(R\$)
Tesoura de poda	Um	6	50	300
Tesoura de colheita	Um	7	12	84
Pulverizador de 500 l	Um	1	11.500,00	11.500,00
Pulverizador costal manual	Um	1	70	70
Tubo adaptado para aplic. de dormex	Um	4	20	80
Grade	Um	1	890	890
Roçadeira	Um	1	2.000,00	2.000,00
Sulcador reversível/ tração animal	Um	1	150	150
Carreta de duas rodas	Um	1	1.250,00	1.250,00
Cestos p/Colheita(Bornal)	Um	10	29,8	298
Caixas Plásticas	Um	300	31	9.300,00
Botas de Borracha	Um	5	31	155
Luvas	Um	10	6,65	66,5
Máscara 3-M	Um	1	61,64	61,64
Filtros (par)	Um	20	25	500
Conjunto p/Aplicação de agrotóxicos	Um	5	30	150
Total				26.855,14

Fonte: Mello e Maia (2005).

OBS: Os custos foram estimados a preços de outubro de 2005.

APÊNDICE 1



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS – MESTRADO EM AGRONEGÓCIO

QUESTIONÁRIO

Questionário no. _____

Entrevistadora: Sandra Santos Faria

Data: _____

Início: _____ Término: _____

1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

1.1 - Nome do Entrevistado (a)

1.2 - Endereço

1.3 - Cidade

1.4 - Local de nascimento

Cidade:	Estado:	País:
---------	---------	-------

1.4.1 - Se não é goiano(a), há quanto tempo está em Goiás? Veio de qual estado?

1.5 - O Sr.(a) veio de uma família que trabalha ou trabalhou na agricultura (pai, avô, bisavô)

☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe

1.6 - Eles eram viticultores?

☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe

1.7 - O Sr.(a) participa de alguma cooperativa (de crédito ou produção) ?

() Não () Sim. Qual _____

1.8 - Condição do produtor

() Meeiro () Arrendatário () Proprietário () Assentado () Outro

2. ASPECTOS DA PRODUÇÃO

2.1 - Área total da propriedade (em hectares)

--

2.2 - Área da propriedade destinada ao cultivo de uvas (em hectares)

--

2.3 - Além do cultivo de uvas, a propriedade tem outras atividades?

() Sim, quais são: _____

() Não

2.4 - Quando o Sr.(a) iniciou o cultivo de uvas? Preparar o solo, montar a estrutura etc

2.5 - Quando o Sr(a) realizou a primeira colheita? _____

2.6 - Produção de uvas nos últimos quatro anos e a produtividade média

Ano	Quantidade/hectare	Produtividade média
2007		
2008		
2009		
2010		

2.7 - Quais foram os motivos que fizeram o Sr.(a) optar pela cultivo de uvas?

3 INDICADORES ADMINISTRATIVOS

3.1 - Quem é o responsável pela administração da propriedade através de controle das operações como: compra de insumos, vendas da produção, contratação de empregados temporários?

Nome:	Grau de instrução:
-------	--------------------

Acesso ao mercado

3.2 - Distância da sede do município

() Até 5 km () De 6 a 15 Km () De 16 a 25Km () Acima de 25 Km

3.2.1 Estrada de chão: _____Km Asfalto _____Km

3.3 - Aonde é vendida a produção de uvas?

() No próprio município-comércio local () Outros municípios
() Outros estados () CEASA () Vinícola () Outro _____

3.4 - E os outros produtos de sua propriedade, aonde são vendidos?

() No município- comércio local () Outros municípios
() Outros estados () CEASA () Outro _____

3.5 - Aonde os insumos (calcáreo, cloreto de potássio, uréia, bórax, dithane, formicida, superfosfato simples, fungicida, fosfito de potássio, sulfato de zinco, glifosato, ethephon, dormex) são adquiridos?

() Próprio município () Outro estado () Outro município _____

3.6 - Aonde os equipamentos/maquinário/utensílios são adquiridos?

() Próprio município () Outro estado () Outro município _____

Acesso a informações

3.7 - Como o Sr(a) obteve as primeiras informações a respeito do cultivo de uvas em terras goianas?

() Vizinhos () TV/rádio () EMBRAPA () EMATER
() Internet () Outro _____

3.8 - O Sr (a) utiliza assistência técnica?

() Sim () Não

3.8.1 - Caso sim, qual origem?

() Órgãos públicos (EMATER, EMBRAPA, Ministério Agricultura, etc)

() Cooperativa/associação

() Profissionais autônomos (agrônomos, técnicos agrícolas)

() Outros _____

3.9 - Qual a principal fonte de informações técnicas sobre uvas ?

() Vizinhos () Revistas agropecuárias () Cursos/treinamentos

() EMATER () Internet () Não consulta

() Outras fontes _____

3.10 - O Sr.(a) participa de cursos, treinamentos e palestras sobre a produção de uvas?

() Nunca participou

() Uma vez por ano

() Mais de uma vez por ano

() Manda um representante _____

3.11 - Em qual parte do processo o Sr.(a) teve mais dúvidas quando resolveu adotar essa novidade de cultura trazida para Goiás. Por quê?

4. INDICADORES AGRONÔMICOS

4.1 - O Sr.(a) já conhecia as técnicas de preparo do solo específicas para o cultivo de uvas?

() Aragem do solo (grades aradoras, arador de disco ou de aivecas

() Corretivos de acidez e fertilizantes

() Abertura de covas do tamanho específico para plantar as mudas

() Adubação química e orgânica

4.1.1 Foi realizada a análise do solo?

() Sim () Não

4.1.2 Aonde (município) foi feita essa análise?

() próprio município () outro município. _____

4.2 – No preparo do solo houve contratação de mão de obra externa?

() Sim () Não

4.2.1 – Caso sim, quantas pessoas foram contratadas ? _____

4.3 - Quem ajudou o Sr.(a) na montagem da estrutura do parreiral?

() Vizinhos () Própria família () Mão de obra contratada

4.3.1 E o projeto, quem elaborou?

() EMBRAPA () EMATER () o próprio produtor

() Outros _____

4.4 - Quantas videiras existem por hectare na área cultivada? _____

4.5 - Qual o sistema de condução da cultura?

() Latada ou pérgula () Espaldeira

4.6 - A produção é escalonada?

() Sim () Não

4.7 – Quantas podas são realizadas no ano?

() Uma () Duas () mais de duas

4.7.1 – Em que período do ano as podas são realizadas?

4.8 - Quantas colheitas são realizadas no ano?

() Uma () Duas () Mais de duas

4.9 - Utiliza quais adubos químicos?

() Nitrogênio () Fósforo () Potássio () Cálcio () Magnésio

() Boro () Cobre () Zinco () Outros _____

4.10 - Utiliza quais adubos orgânicos?

() Esterco bovino () Esterco aves () Outros _____

4.11 - Como é realizada a limpeza da área?

() capina () herbicida

4.11.1 - No caso de utilizar herbicida, quantas vezes por ano? _____

4.11.2 – Quais? _____

4.11.3 – O Sr(a) costuma realizar a análise foliar?

() Sim () Não

4.12 - O Sr(a) já registrou algum tipo de doença na sua lavoura de uvas?

() Sim () Não

4.12.1 - Caso sim, qual doença _____

4.12.2 – Quais defensivos foram utilizados?

4.12.3 - Quem constatou a doença? Houve tempo para se evitar a propagação ou não?

4.13 - Em relação às pragas, como o Sr.(a) faz para evitá-las?

() Usa inseticidas apropriados às pragas da videira

() Usa qualquer inseticida () Outro método _____

4.14 - Equipamentos destinados à cultura

Equipamentos	Ano e Marca	Situação
Trator		() boa () regular () péssima
Grade		() boa () regular () péssima
Roçadeira		() boa () regular () péssima
Sulcador		() boa () regular () péssima
Pulverizador canhão		() boa () regular () péssima
Pulverizador costal		() boa () regular () péssima

4.15 - O Sr(a) possui conjunto de irrigação – (motor, mangueiras, aspersores)

() Sim () Não

4.15.1 - Caso sim, qual o tipo de irrigação?

() Por gotejamento () Por aspersão () Por microaspersão

4.16 - Quando o Sr.(a) iniciou a produção de uvas, aonde adquiriu as mudas (porta-enxertos ou cavalos e os enxertos ou borbulhas) ?

() Viveiros () Vizinhos () EMBRAPA Uva e Vinho de Jales

() Outro _____

4.17 – Quem realizou as enxertias?

() Próprio produtor e família () Técnico contratado () Outro _____

4.18 - A sua lavoura é constituída por quais variedades de uvas?

() rústica de mesa (consumo “in natura” ou para a produção de sucos e vinhos)

() fina de mesa

4.18.1 - Se uvas rústicas (americanas ou híbridadas)

() Niágara rosada () Niágara branca () Isabel () Isabel precoce

() Cora () Outro _____

4.18.2 - Se uvas fina de mesa

() Rubi () Brasil () Itália () Outro _____

4.19 - Aonde o Sr(a) busca mão de obra para realizar as podas?

() No próprio município () Outros municípios () Outro estado

() Não contrata

4.19.1 - Quantas pessoas são necessárias para realizar as podas?

Familiar: _____ Temporário: _____

4.20 - Aonde o Sr(a) busca mão de obra para realizar os desbaste dos cachos?

() No próprio município () Outros municípios () Outro estado

() Não contrata

4.20.1 - Quantas pessoas são necessárias para realizar os desbaste?

Familiar: _____ Temporário: _____

4.21 - Aonde o Sr(a) busca mão de obra para realizar a colheita?

() No próprio município () Outros municípios () Outro estado

() Não contrata

4.21.1 - Quantas pessoas são necessárias para realizar a colheita?

Familiar: _____ Temporário: _____

4.22 - Quantas pessoas além da família trabalham na produção de uvas?

Fixos: _____

Temporários: _____

4.23 - O Sr(a) segue à risca os procedimentos da EMBRAPA ou modificou algum processo na condução do parreiral?

5. INDICADORES ECONÔMICOS

5.1 - Qual é a renda agrícola anual da propriedade? _____

5.2 - Qual a renda que a uva proporciona? _____

5.3 - Possui algum tipo de controle de receita e despesas?

() Sim () Não

5.3.1 - Qual a forma de controle?

() Caderneta () Planilha Eletrônica () Outro _____

() não há controle

5.4 - Qual a fonte de recursos para a implantação do parreiral?

() Próprios () Financiamentos () Cooperativa () Outro _____

5.4.1 - Se houve ou há algum tipo de empréstimo, qual o valor, número de prestações e valor de cada prestação?

Valor: _____

Número de prestações : _____

Valor de cada prestação: _____

5.5 - Qual o preço médio do quilo de uvas vendidas?

R\$ _____

5.6 - Qual o valor pago aos diaristas?

Podas: R\$ _____	Colheita: R\$ _____
Outros serviços R\$ _____	

5.7 - Qual o custo da implantação e manutenção (custos operacionais) da cultura de uvas?

IMPLANTAÇÃO	Valor (R\$)
Sistema de condução - materiais como postes, arames, madeira pregos e construção da parreira	
Sistema de irrigação – microaspersão	
Insumos – calcário, esterco bovino, superfosfato simples, cloreto de potássio, uréia, bórax, dithane, formicida e mudas de porta-enxertos	
Preparo do solo e plantio – aração (h/trat), gradagem pesada e leve (h/trat), calagem(h/trat), sulcagem (h/trat) preparo das covas(h/d), plantio dos porta-enxertos (h/d)	
Tratos culturais – capinas(h/d), adubações(h/d), enxertia (unidade), tutoramento(h/d), condução da planta(h/d), desbrota do porta-enxerto(h/d) e aplicação de fungicidas(h/trat)	

TOTAL

MANUTENÇÃO	Valor (R\$)
Insumos – calcário, esterco bovino, superfosfato simples, cloreto de potássio, uréia, bórax, sulfato de zinco, fungicidas de contato e sistêmicos, fosfito de potássio, dormex, glifosato,	
Tratos culturais – calagem, roçagem, distribuição de matéria orgânica, aplicação de fungicida (h/microtrat)e herbicidas(h/d), adubações de cobertura(h/d), capinas(h/d), irrigação(h/d), podas de formação e de produção(h/d), aplicação de cianamida hidrogenada(h/d), poda verde(desbrota e desponta) (h/d)	
Colheita – mão de obra necessária (h/d)	
Outros – energia elétrica, depreciações das máquinas e equipamento e do vinhedo	
Outros investimentos – pulverizador, grade, roçadeira, carreta, cestas, filtros, máscaras, luvas, tesouras etc.	

TOTAL

h/trat – homem/trator

h/microtrat- homem/microtrator

h/d – homem/dia

5.8 - O Sr (a) encontrou alguma dificuldade para produzir uvas no estado de Goiás?

() sim () não

5.8.1 - Caso sim, quais são as principais dificuldades encontradas?

() Falta de conhecimento da cultura

() Falta de recursos financeiros

() Falta de mão de obra qualificada

() Falta de assistência técnica

() Dificuldade para comprar insumos (fertilizantes, adubos, produtos específicos para o cultivo de uvas)

() Outro motivo _____

5.9 – O Sr (a) acredita no desenvolvimento dessa cultura em Goiás?
