

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE AGRONOMIA ELISEU MACIEL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
SEMENTES



Dissertação

VIABILIDADE ECONÔMICA DO CULTIVO DE OLIVEIRA NA REGIÃO DA
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE SÃO MIGUEL
DO OESTE – SC.

VANDECIR DORIGON

Pelotas, 2012

VANDECIR DORIGON

**VIABILIDADE ECONÔMICA DO CULTIVO DE OLIVEIRA NA REGIÃO DA
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE SÃO MIGUEL
DO OESTE - SC.**

APROVADA: Dezembro de 2011

Dissertação apresentada à
Universidade Federal de Pelotas,
sob orientação do Engº Agrº Dr. Geri
Eduardo Meneghello, como parte
das exigências do Programa de
Pós-Graduação em Ciência e
Tecnologia de Sementes, para
obtenção do Título de Mestre
Profissional em Ciências.

Pelotas, 2012

Dados de catalogação na fonte:

(Marlene Cravo Castillo – CRB-10/744)

D697v Dorigon, Vandecir

Viabilidade econômica do cultivo de oliveira na região da Secretaria de Desenvolvimento regional de São Miguel do Oeste-SC / Vandecir Dorigon; orientador Geri Eduardo Meneghello - Pelotas, 2012.- 68f. ; il..- Dissertação (Mestrado) –Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes. Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel . Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2012.

1.Oliveira 2.Agricultura familiar 3.Payback
I.Meneghello, Geri Eduardo(orientador) II.Título.

CDD 634.63

BANCA EXAMINADORA

Engº Agrº Dr. Geri Eduardo Meneghello

Prof. Dr. Nilson Lemos de Menezes

Profa. Dra. Maria Ângela André Tillmann

Prof. Dr. Paulo Rigatto

Dedico este trabalho a minha noiva
Marielli Teixeira pelo carinho
compreensão e companheirismo. Seu
apoio incentivo resume-se em vitórias.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me acompanhar em mais esta conquista.

Agradeço a minha mãe (in memória) pela educação e coragem recebida;

Agradeço a meu Pai e a meus Irmãos pela confiança e suporte enquanto estive ausente;

Agradeço a minha noiva Marielli pelo carinho;

Agradeço aos meus amigos, Dirlei, Fernando e Ivandro pelo companheirismo e apoio;

Agradeço ao Professor e orientador Geri, pelas sabias palavras e conhecimento repassados;

Aos Professores da banca Paulo, Maria e Nilson;

Agradeço a todos os Professores do curso de Ciências e Tecnologia de Sementes da UFPel;

Por fim, agradeço a todos que mesmo anônimos contribuíram para que esse dia tão especial em minha vida chegasse.

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1 - Principais estados brasileiros exportadores	03
Figura 2 - Região de Abrangência da Secretaria de Desenvolvimento Regional de São Miguel do Oeste.....	06
Figura 3 - Imagem de uma oliveira da variedade Arbequina.....	14
Figura 4 - Imagem de uma oliveira da variedade Koroneiki.....	15
Figura 5 - Imagem de uma oliveira da variedade Arobosana.....	16
Figura 6- Maior percentual de custo na implantação de 01 hectare de oliveira no 1º ano.....	39
Figura 7 - Evolução da receita no período de 10 anos em 01 hectare de oliveira	41

LISTA DE TABELAS

		Página
Tabela 1 -	População residente situação de domicílio do Brasil.....	02
Tabela 2 -	População dos municípios pertencentes à SDR de São Miguel do Oeste	07
Tabela 3 -	Custo de implantação e manutenção de 01 hectare de oliveira.....	38
Tabela 4 -	Receita de venda na produção de 01 hectare de oliveira.....	40
Tabela 5 -	Receita total, custos, saldo anual e fluxo de caixa acumulados de 01 hectare de oliveira.....	42
Tabela 6 -	Variação do resultado líquido de TIR, VPL, IBC, <i>PAYBACK</i>	43
Tabela 7 -	Comparativo de área plantada, produção e rendimento do fumo.....	46
Tabela 8 -	Comparativo da receita bruta da oliveira e do fumo.....	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EPAGRI	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural
SDR	Secretaria de Desenvolvimento Regional
FATESC	Faculdade de Tecnologia de Santa Catarina
EPAMIG	Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
VPL	Valor Presente Líquido
TIR	Taxa Interna de Retorno
IBC	Índice Benefício Custo

SUMÁRIO

	Página
BANCA EXAMINADORA.....	ii
DEDICATÓRIA.....	iii
AGRADECIMENTOS.....	iv
Lista de Figuras	v
Lista de Tabelas.....	vi
Lista de Abreviaturas e Siglas.....	vii
RESUMO.....	xi
ABSTRACT.....	xii
1. INTRODUÇÃO	1
2. ANTECEDENTES	2
2.1. CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA	2
2.1.1. O Brasil.....	2
2.1.2.O estado de Santa Catarina.....	3
2.1.3 Secretaria de Desenvolvimento Regional – SDR de São Miguel do Oeste	6
2.2. A CULTURA DA OLIVEIRA.....	9
2.2.1. Origem	9
2.2.2. Aspectos históricos da expansão da oliveira mundialmente	10
2.2.3. A expansão da oliveira para o Brasil	10
2.2.4. A oliveira em Santa Catarina	11
2.2.5. Aspectos botânicos da oliveira.....	12
2.2.6. Variedades.....	14
2.2.7. Arbequina.....	14
2.2.8. Koroneiki	15
2.2.9. Arbosana	15
2.2.10. Ecofisiologia da cultura	16
2.2.11. Ventos, insolação e umidade	18

2.2.12. Solos.....	18
2.2.13. Adubação e calagem.....	19
2.2.14. Mudas e sementes das oliveiras.....	20
2.2.15. Mudas para o cultivo.....	22
2.3. TRATOS CULTURAIS.....	22
2.3.1. Poda.....	22
2.3.2. Controle de plantas daninhas.....	23
2.4. DOENÇAS DA OLIVEIRA.....	23
2.4.1. Verticiliose.....	23
2.4.2. Repilo.....	24
2.4.3. Emplumado.....	25
2.4.4. Antracnose.....	25
2.4.5. Tuberculose.....	25
2.4.6. Brusca parasitária.....	26
2.5. CONTROLE DAS DOENÇAS DA OLIVEIRA.....	26
2.6. PRINCIPAIS PRAGAS DA OLIVEIRA.....	27
2.6.1. Margaronia.....	27
2.6.2. Tripes.....	27
2.6.3. Cochonilha preta.....	28
2.6.4. Formigas.....	28
2.7. CONTROLE DAS PRAGAS DAS OLIVEIRAS.....	28
2.8. COLHEITA.....	29
2.9. MERCADOS E COMERCIALIZAÇÃO DA AZEITONA.....	30
2.10. O MERCADO NO BRASIL.....	32
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	34
4. RESULTADO E DISCUSSÃO.....	37
4.1. ANÁLISE TÉCNICA E VIABILIDADE.....	37
4.1.1. Informações gerais.....	37

4.1.2. Síntese da produção de fumo	44
4.1.3. Comparativo entre o cultivo da oliveira e do fumo	46
4.1.4. Coeficientes técnicos.....	46
5. Considerações finais.....	48
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49

VIABILIDADE ECONÔMICA DO CULTIVO DE OLIVEIRA NA REGIÃO DA SDR DE SÃO MIGUEL DO OESTE - SC

Autor: Vandecir Dorigon

Orientador: Geri Eduardo Meneghello

Resumo A pesquisa da viabilidade no cultivo da oliveira demonstrou que pode-se obter rentabilidade aliada à sustentabilidade nas pequenas propriedades rurais dos sete municípios que pertencem a Secretaria de Desenvolvimento Regional - SDR de São Miguel do Oeste. A oliveira é uma alternativa para substituição do plantio de commodities na região, uma vez que, é economicamente inviável em pequena escala, e a característica dessa região são pequenas propriedades rurais que utilizam mão de obra familiar. Outrora, o plantio da oliveira pode ser estabelecida em áreas de APPs, sem infringir a legislação ambiental, e aumentar a renda familiar. Os dados foram obtidos a partir de pesquisas bibliográficas e vivenciais, posteriormente foi realizado o estudo detalhado da viabilidade baseando-se no custo e rendimento da cultura em 01 hectare de lavoura. Com isso, analisa-se que no horizonte de 10 anos de produção, a oliveira apresenta saldo positivo acumulado de R\$ 172.638,00, aproximadamente 44% a mais que a fumicultura. Além dos ganhos econômicos serem maiores no cultivo da oliveira comparando-se com a fumicultura, pode-se mencionar também os ganhos sociais e ambientais, difíceis de serem mensurados, mas que podem ser vistos na qualidade de vida das pessoas que praticam hábitos saudáveis.

Palavras Chave: Oliveira, agricultura familiar, *payback*.

ECONOMIC VIABILITY OF OLIVE GROWING IN REGION OF SÃO MIGUEL DO OESTE, SC, BRAZIL

Author: Vandecir Dorigon

Advisor: Geri Eduardo Meneghello

ABSTRACT: The study of viability on cultivation of olive trees has shown that you can get profitability together with sustainability in small farms in seven counties that belong to Department of Regional Development of São Miguel do Oeste, Santa Catarina State, Brazil. The olive tree is an alternative to replacement planting of commodities in the region, since it is not economically feasible on a small scale, and characteristic of this region are small farms using family labor. Once the planting of olive trees can be established in areas of protection, without infringing environmental legislation, and increase family income. Data were obtained from literature searches and experiential, was subsequently carried out detailed economic viability study based on cost and yield on 01 hectare of crop. Thus, analyzes that in 10 years of production, olive has accumulated surplus of R\$ 172.638,00, approximately 44% more than the tobacco culture. Besides the economic gains are larger in the cultivation of olive compared with tobacco growing, we can also mention the social and environmental gains, difficult to measure, but that can be seen in the quality of life of people who practice healthy habits.

Key Words: *Olea europaea*, family farming, *payback*.

1. INTRODUÇÃO

As questões ambientais, sociais e econômicas fazem parte do interesse dos pesquisadores e fundamentam a intenção de desenvolver estudos com o objetivo de auxiliar os agricultores familiares a permanecerem nas propriedades rurais de forma sustentável.

A idéia de desenvolvimento sustentável prioriza a vida e a manutenção da sustentabilidade, pois associa os eixos ambiental, social e o econômico. Diante da idéia de desenvolvimento sustentável cresce o estudo e a busca de alternativas de renda para a pequena propriedade rural, questionada por muitas vezes não manter viabilidade econômica.

Na extensão da Secretaria de Desenvolvimento Regional - SDR de São Miguel, a matriz produtiva das pequenas propriedades rurais é baseada no cultivo de grandes culturas (milho e soja), no plantio de fumo, na atividade leiteira e nas parcerias de suínos e aves. A produção é feita de forma desordenada e está afetando as condições ambientais da região.

Com esse atual cenário que se encontra o agricultor familiar pressionado pela competitividade, pelos custos de produção e pela necessidade de formar sucessores para a gestão das propriedades, sugere-se o cultivo da oliveira para incremento na renda, podendo inclusive, ser realizado em terrenos íngremes, sem prejuízos ao meio ambiente.

O tema escolhido busca identificar a existência de viabilidade econômica para o cultivo da oliveira nas pequenas propriedades rurais do extremo oeste, visualizando-se uma lacuna entre as questões ambientais e os fatores econômicos das pequenas propriedades rurais que são formadas na sua maioria por terrenos inclinados, e também, devido a uma oportunidade de mercado, uma vez que, praticamente todo o azeite de oliva consumido no Brasil é importado de outros países, como Espanha e Portugal.

Os objetivos do estudo buscam analisar a possibilidade de cultivar a oliveira nas propriedades rurais existentes na Secretaria de Desenvolvimento Regional – SDR de São Miguel do Oeste, analisar o potencial produtivo, avaliar a viabilidade econômica do cultivo e comercialização e estabelecer um comparativo em relação à produção de fumo.

2. ANTECEDENTES

2.1. CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA

2.1.1. O Brasil

O Brasil possui características naturais exuberantes, belas paisagens, cultura diversificada, clima tropical e população alegre. Foi inicialmente colonizado por uma expedição portuguesa que chegou à Bahia litorânea em busca de novas terras e oportunidades de negócios, fatores que motivaram a comunicação com os índios que mantinham hábitos de vida rústicos e tiveram que introduzir os traços culturais predominantes de Portugal (Wikipedia, 2011).

O país é o maior da América do Sul e o quinto maior do mundo em área territorial. Sua população ultrapassa 190 milhões e habitantes, é uma das nações multicultural e etnicamente mais diversificada do planeta como consequência do processo de migração de pessoas dos outros países. A população do país esta distribuída de forma irregular no território sendo que a maior quantidade de habitantes está concentrada na parte urbana do país (Tabela 1) devido à oferta de trabalho nas indústrias que se localizam nas áreas indústrias das grandes cidades IBGE (2010).

Tabela 1 - População residente e situação de domicílio do Brasil.

DISCRIMINAÇÃO		2010 (HABITANTES)	2010 (%)
População	Total	160 925 792	84,36
	Urbana		
População Total Rural		29 830 007	15,64
População total		190 755 799	100,00

Fonte: IBGE (2010)

O clima predominante do Brasil é tropical, destacado por condições variáveis de tempo e pela formação de seis principais subtipos climáticos como o equatorial, tropical, semiárido, tropical de altitude, temperado e subtropical. Essas diferenças no clima originam as florestas equatoriais ao Norte e regiões semiáridas no Nordeste. No Sul predominam as florestas temperadas de

coníferas e na parte Central do país as savanas tropicais.

O país possuía em 2009 cerca de 5.175.489 estabelecimentos rurais produzindo os produtos do agronegócio que são comercializados no mundo inteiro. As exportações de derivados de origem animal como carne suína, bovina, de aves, pescados, crustáceos, mel e outros produtos de origem animal contabilizaram US\$ 7.136.537, segundo (ICEPA, 2010).

A exportação dos produtos vegetais e derivados em 2009 alcançou US\$ 24. 580.743 com destaque para comercialização da soja em grão, o farelo, as farinhas de soja e o açúcar. A indústria da madeira e de papelão exportou cerca de US\$ 3 982 936, nesse mesmo ano. O saldo total das exportações no ano de 2009 contabilizou US\$ 84.093.468 (ICEPA, 2010).

Os estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro se destacam no volume de exportações de produtos do país. O estado de Santa Catarina corresponde ao percentual de 4% do total de produtos, principalmente no saldo das commodities que o Brasil comercializa (Figura 1).

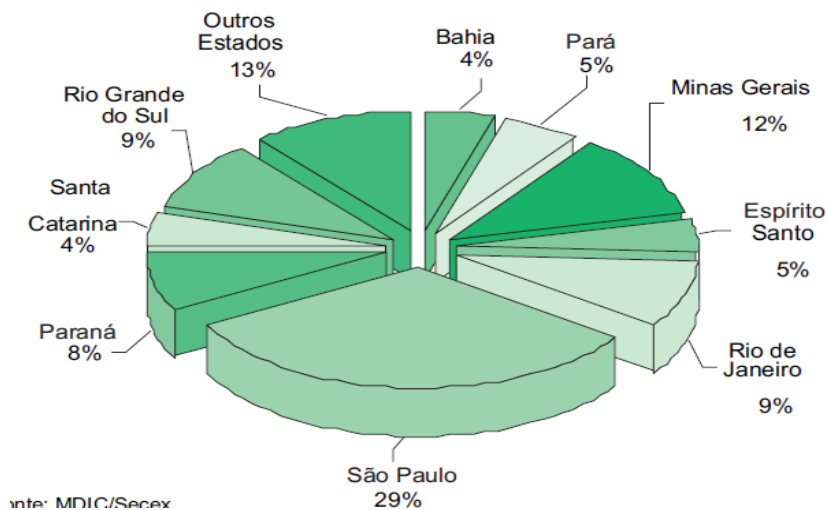


Figura 1 - Principais estados brasileiros exportadores
Fonte: ICEPA (2010)

2.1.2.O estado de Santa Catarina

O estado de Santa Catarina está localizado no centro da região sul do país. As divisas territoriais são limitadas ao Paraná, Rio Grande do Sul, Oceano Atlântico e a Argentina. A capital é Florianópolis, cidade localizada na Ilha de

Santa Catarina.

O clima é subtropical com condições climáticas variáveis de acordo com o relevo regional. É comum no oeste e no planalto serrano aparecimento de geada e neve, já no litoral o clima é predominantemente quente e atinge altas temperaturas no verão. Variações que agradam o gosto dos diferentes tipos de turistas que no inverno visitam o estado para ver neve e no verão para se banhar nas águas litorâneas (WIKIPEDIA, 2012).

A colonização deu-se por meio da chegada de açorianos na parte litorânea, pelos alemães na extensão do Vale de Itajaí parte da região sul e o norte catarinense. A parte sul foi colonizada por italianos que se estabeleceram com suas famílias nas terras férteis para produzir alimentos. Outrora, a colonização do oeste do estado foi realizada por gaúchos de origem alemã e italiana na primeira metade do século XX.

O relevo de Santa Catarina é marcado por planaltos e serras de leste a sudeste. No leste ocorre a depressão periférica. No oeste, sudeste e no centro do estado onde as serras são comuns, o relevo é destacado por planaltos e chapadas. No litoral as planícies e os terrenos baixos, as enseadas e ilhas formam a beleza do lugar.

O clima no estado é subtropical úmido com temperaturas que variam de acordo com o local. Nas regiões serranas há incidência das menores temperaturas e no litoral faz mais calor. Durante as estações do ano as chuvas são bem distribuídas.

O estado de Santa Catarina possui uma população estimada de 6.248.436 pessoas distribuídas numa área equivalente a 95.703,487 km² de extensão e densidade demográfica de 65,29 hab.km². (IBGE, 2010).

A população que habita os 293 municípios do estado apresenta um índice migratório de 0,2617% o que demonstra grande rotatividade. A taxa de analfabetismo é mais elevada nas pessoas de cor preta, cerca de 9,2% contra 4,3% das brancas. Outro índice demonstra que Santa Catarina possui 10,9% da população com 60 anos ou mais de idade e que dessas 18,1% não possuem instrução escolar (IBGE, 2010)

Residem nas áreas urbanas do estado 84% das pessoas e 16% no meio rural, desse total 49,6% são do sexo masculino e 50,4% do feminino. O maior

grupo de residentes encontra-se na faixa etária de 40 a 59 anos de idade que representam 25,1 % do total da população (IBGE, 2010).

O rendimento mensal per capita nominal médio é de R\$ 843,00, sendo mais elevado para as pessoas urbanas no valor de R\$ 895,00 e para as do meio rural um rendimento menor de R\$ 563,00. A proporção de pessoas por classes com renda mensal domiciliar per capita nominal total de até 1/2 salário mínimo é de 15,2 %. (IBGE, 2010).

O agronegócio é representado pelo trabalho familiar realizado nas pequenas propriedades rurais do estado que responde por 20% do PIB do Estado e 6,4% do setor no país. Os 5,9 milhões de hectares ocupados por estabelecimentos agropecuários no estado, 91% são propriedade de quem os explora.

Em Santa Catarina cerca de 89,5% dos estabelecimentos agropecuários possuem menos de 50 ha de terras e nessas extensões de área são produzidos 70% da produção agropecuária. Entre os produtos do agronegócio produzidos e cultivados, tem-se a produção de cereais, leguminosas e oleaginosas IBGE (2009).

A fumicultura da região Oeste do estado de Santa Catarina somou na safra de 2008/2009 um total de 44.621 toneladas de fumo demonstrando um rendimento produtivo de 1.527 quilo grama por hectare numa extensão de 25.987 hectares de área cultivada (IBGE, 2009).

O agronegócio catarinense também produz cerca de 178.529 toneladas de feijão cultivados numa extensão de 107.279 hectares, predominantemente na segunda safra. O produto apresentou rendimento de 1.664 quilos grama por hectare. Na região do município de São Miguel do Oeste a produção de feijão foi de 4.137 toneladas cultivadas em 5.539 hectares, que tiveram uma produtividade média de produção de 47 quilo grama por hectare.

A produção de leite também é destaque no comparativo do total produzido no país. No ano de 2009 Santa Catarina produziu 2.237,80 milhões de litros de leite, um crescimento de 123,1% no volume de produção de 2005 a 2009. A região do Oeste Catarinense é formada por uma grande bacia leiteira sendo responsável por 72% da produção do Brasil (IBGE, 2010).

2.1.3 Secretaria de Desenvolvimento Regional – SDR de São Miguel do Oeste

O governo do estado de Santa Catarina, dividiu o território em microrregiões e criou centros administrativos chamados de Secretarias de Desenvolvimento Regional. No estado existem 36 secretarias, cada qual, composta por municípios vizinhos. Na direção dessa secretaria esta o secretário de Desenvolvimento Regional juntamente com seu quadro de governo, atuando como elo de ligação entre município e o estado.

A secretaria de Desenvolvimento Regional de São Miguel do Oeste - SDR, como pode ser visualizada na Figura 02 é composta por sete municípios com características culturais semelhantes, formados essencialmente pela agricultura familiar que em pequenas propriedades rurais cultivam os produtos do agronegócio. O município em destaque é São Miguel do Oeste, nele se encontra a base administrativa da secretaria (SDR SÃO MIGUEL DO OESTE, 2012).



Figura 2 - Região de abrangência da Secretaria de Desenvolvimento Regional de São Miguel do Oeste.

Fonte: (SDR São Miguel do Oeste, 2012)

A secretaria de desenvolvimento regional de São Miguel do Oeste SDR foi constituída a partir de uma divisão territorial implantada na reforma administrativa do governo do estado para funcionar como uma unidade descentralizada para atender as necessidades da região com características culturais semelhantes.

O foco dessa estrutura é garantir proximidade do poder executivo com a

comunidade no intuito de garantir a prestação de serviços públicos de forma adequada e com maior agilidade contemplando as necessidades específicas de cada região.

Fazem parte dessa secretaria sete municípios, São Miguel do Oeste, Bandeirante, Barra Bonita, Belmonte, Descanso, Guaraciaba e Paraíso. Na Tabela 02 apresenta-se uma síntese dos municípios que fazem parte dessa gerência com o número de habitantes e a população residente nas áreas urbanas e rurais.

Tabela 2 - População dos municípios pertencentes à SDR de São Miguel do Oeste

Local	População Total	População		População Rural	
		Urbana		Hab	%
		Hab	%		
BANDEIRANTE	2.906	931	32,04	1.975	67,96
BELMONTE	2.635	1.273	48,31	1.362	51,69
BARRA BONITA	1.878	279	14,86	1.599	85,14
DESCANSO	8.634	4.297	49,77	4.337	50,23
GUARACIABA	10.498	4.924	46,90	5.574	53,10
PARAÍSO	4.080	1.451	35,56	2.629	64,44
S.M. OESTE	36.306	32.065	88,32	4.241	11,68
SDR	66.937	45.220		21.717	

Fonte: IBGE (2010).

A SDR de São Miguel do Oeste é formada por pequenos municípios que se localizam na região Oeste do estado de Santa Catarina fazendo divisa com as terras do país Argentino. A população total compreendida pelo órgão é de 66.937 pessoas que na sua maioria são de cor branca.

Apenas o município de São Miguel do Oeste possui o maior número de habitantes residindo na área urbana, sendo considerado pólo regional da indústria e do comércio. Os demais municípios possuem o maior número de habitantes vivendo em pequenas propriedades rurais que desenvolvem atividades agrícolas. O clima predominante da região é o mesotérmico úmido, com verão quente e

temperatura média de 17,8°C.

Nessas condições de tempo e clima, a região da SDR de São Miguel do Oeste desenvolve diversas atividades no meio rural, como o cultivo do feijão preto que na safra de 2007/2008 contabilizou um total de área plantada de 1 263 hectares de terra na primeira safra e apresentou produção de 747 quilos grama por hectare cultivado (ICEPA, 2010).

A fumicultura é outro produto cultivado e comercializado pelas famílias rurais da SRD. A safra de 2008/2009 somou uma produção total de 17.708 toneladas de fumo produzidos em 12.265 hectares de terra com rendimento de 1.444 quilogramas por hectare (ICEPA, 2010).

A produção de grãos da SDR na safra de 2008/2009 foi de 458.293 toneladas cultivadas na extensão de 9.515 hectares de terra que tiveram rendimento de 5.063 quilos grama por hectare cultivado. A soja foi cultivada na safra 2008/2009 em 23.300 hectares de soja que contabilizaram a produção de 55.653 toneladas do grão com rendimento de 2.389 quilos grama por hectare.

A área plantada de milho em Santa Catarina vem diminuindo nos últimos anos. Em 2003 foram plantados 856 mil hectares, em 2011 foram plantados 541 mil hectares. A região da SDR de São Miguel do Oeste responde 12,3% do total da área plantada no estado (ICEPA, 2010).

No território da SDR são muitas as famílias que trabalham em forma de parceria com empresas para produção de aves de corte, ovos férteis e suínos. A produção de leite é um fator econômico de grande relevância econômica para as famílias que residem nesse território sendo que foram produzidos cerca de 1.865.568 mil litros de leite em 2007.

A região da SRD de São Miguel do Oeste possui uma bacia leiteira fortalecida sendo que o produto é fonte de renda e trabalho para grande maioria das famílias que comercializam o leite in natura para as laticínios da região industrializar o produto para revender ao consumidor (ICEPA, 2010).

Frente às características de produção da região, as instituições civis e governamentais estão reforçando a idéia de sustentabilidade de forma a instituir uma nova postura ambiental, constituída pelo Código Ambiental que esta em votação para ser implantado. O Código determinará entre outros pontos, as áreas de reserva legal e áreas de preservação permanentes nos mananciais de água e

nas encostas, a fim de preservar as condições ambientais ainda existentes e diminuir a poluição causada pela prática da agricultura desordenada.

2.2. A CULTURA DA OLIVEIRA

2.2.1. Origem

A planta da oliveira desempenhou um papel fundamental na história da espécie humana, ainda que, muitos países a colocaram como planta funcional de seu sistema agrícola a qual adquiriu importância socioeconômica para esses povos.

Planta originária dos países situados na parte oriental do mediterrâneo, onde há o encontro dos três continentes, europeu, asiático e africano, a oliveira é a frutífera mais antiga utilizada pelo homem, sendo que já era cultivada a 6.000 mil anos atrás (COUTINHO et al., 2009).

Havia plantas de oliveiras nas civilizações da Grécia antiga, mas é no Egito que se encontram os relatos mais antigos relacionados a essa cultura, nesta época os fenícios começaram a divulgação do azeite de Oliva para outras regiões próximas, mas a cultura teve avanços em produtividades e importância no século 4 a.C. com os povos Gregos, sendo nesta época regulamentado o cultivo da oliveira (TERAMOTO et al., 2010).

O homem e seus povos foram responsáveis pela sua difusão para o restante do mundo, os fenícios a levaram para a África, os romanos levaram-na para vários países onde seu império reinava e juntamente com os árabes a expandiram para Portugal e Espanha, este último, hoje o maior produtor da cultura.

Até o ano de 2008 eram cultivados em todo o mundo aproximadamente 10 milhões de hectares da cultura, sendo que a maior área se localizava na costa do mar mediterrâneo onde se dá a origem da oliveira. Dados da safra 2007/2008 demonstram que foram colhidos 2,9 milhões de toneladas de azeite e 2,03 de toneladas de azeitonas de mesa, sendo que o maior produtor de azeite de oliva foi à Espanha com 49% do total do cultivo (COUTINHO et al., 2009).

2.2.2. Aspectos históricos da expansão da oliveira mundialmente

Os gregos e fenícios cultivavam oliveiras e já extraíam seu óleo fazendo o azeite de oliva, além deste outros produtos originários desta cultura, com isso começaram difundir estes produtos para países como a Itália, França, Espanha e para países africanos, porém com o tempo a terra ficou escassa para o cultivo em alta escala sendo assim, estes povos levaram a oliveira para novas colônias por eles formadas, em outros locais, como a Itália e a Síria. A cultura da oliveira se adaptou facilmente ao novo terreno e o azeite passou a ser utilizado e conhecido pelas suas inúmeras utilidades, desde gastronomia até a iluminação (GOMES, 1979).

Os romanos também contribuíram com a expansão desta cultura para outros lugares do continente europeu, estes povos conquistaram o território onde hoje se localiza Portugal e neste local praticaram a olivicultura e oleicultura segundo seus próprios padrões. Em Portugal o azeite era utilizado para o consumo interno e passou a ser comercializado para o norte europeu, este produto da oliveira somente era encontrado na mesa dos ricos e em templo, devido seu preço elevado.

Após atingir praticamente todo o território europeu, a oliveira começou sua expansão para o continente Americano e foi levada pelos espanhóis para as Antilhas e em 1531 chegou ao México daí em diante foi levada para o Peru, onde no fim do século XVI já existiam vários olivais em produção. Posteriormente mudas roubadas no Peru foram levadas para o Chile, onde os olivais tomaram grande impulso e no fim do século XVIII já colhiam aproximadamente 400.000 arrobas de azeitonas (TERAMOTO et al., 2010).

No território argentino a cultura da oliveira ingressou através do oeste, oriunda do Chile aproximadamente em 1556 foi levada para diversas regiões do país e a partir das suas fronteiras houve a difusão para outros países da América como Bolívia, Uruguai, Guatemala, Argentina e para o Brasil.

2.2.3. A expansão da oliveira para o Brasil

No Brasil a cultura da oliveira se instalou inicialmente no sul e sudeste. As mudas de oliveiras foram trazidas por padres da Europa e as plantações eram realizadas principalmente próximas as igrejas, visando o domingo de ramos, festa

da igreja católica. Posteriormente apareceu o interesse dos fazendeiros e por curiosidades plantaram pequenos olivais durante o período colonial, porém, Portugal interferiu nesta expansão alegando que não queria a concorrência dos produtos produzidos aqui com os de Portugal, sendo assim a cultura foi totalmente esquecida, a partir deste momento em diante o Brasil somente consumia o azeite e a azeitona em conserva vindos de Portugal (GOMES, 1979).

Com o passar dos anos, alguns pioneiros plantaram em uma fazenda em Uruguaiana no estado do Rio Grande do Sul um grande olival, com mudas oriundas da Argentina e assistência técnica Argentina e brasileira. Posterior a este fato a Secretaria de Agricultura local se interessou pela oliveira e foram analisadas grandes oliveiras plantadas no centro das cidades gaúchas, após isso foi incentivado à implantação de grandes olivais em vários pontos do território gaúcho (TERAMOTO et al., 2010).

Apesar das iniciativas, o cultivo de oliveira no Brasil é insignificante comparado com o cultivo realizado mundialmente, atualmente o país é o segundo maior importador de azeite de oliva e o quarto maior importador de azeitonas há nível mundial (COUTINHO et al., 2009).

2.2.4. A oliveira em Santa Catarina

Ao contrário do ocorrido no estado do Rio Grande do Sul, até o final da década de 1970, os olivais em Santa Catarina não receberam a devida importância pela secretaria estadual da agricultura e pelos órgãos de pesquisa, porém, alguns pequenos estudos do Ministério da Agricultura já mostravam que o cultivo da oliveira, em Santa Catarina pode ser promissor até mesmo no litoral. Pequenos municípios ofereçam interesse e pequenos olivais surgiram, exemplo disso é Joaçaba no meio oeste catarinense (GOMES, 1979).

Recentemente, a EPAGRI está conduzindo os estudos e com isso foram enviados projetos para órgão de desenvolvimento e governamentais do estado buscando financiamentos para favorecer os agricultores catarinenses. No ano de 2005, foi aprovado um projeto pela FATESC, viabilizando a coleta de materiais genéticos e aquisição de outros junto a Empresa Agromillora, porém este projeto não alcançou o sucesso esperado. Então foram implantados 18 áreas experimentais em diversas regiões do estado, plantando sempre a mesma

cultivar, destes experimentos apenas 8 foram considerados sucesso pelos pesquisadores e estão situados no oeste e extremo oeste do Estado. Outra atividade viabilizada com o projeto foi a aquisição de uma máquina para extrair o óleo, a qual tinha capacidade de esmagar 10 Kg.h^{-1} e apresentou rendimento baixo, além destes problemas com o manuseio da máquina o estado apresenta características climáticas desfavoráveis ao cultivo da oliveira, como ventos fortes e chuvas de granizo, o que dificulta a adaptação da cultura em algumas regiões catarinenses (TERAMOTO et al., 2010).

Os casos de sucesso no oeste e extremo oeste estão relacionados principalmente ao clima, onde os períodos de frio não são muito prolongados, mantendo-se na maior parte do ano temperaturas positivas e chuvas regulares, outro fator de destaque é o solo, permeável e inclinado não conservam excesso de umidade o que facilita o desenvolvimento vegetativo da oliveira e aumentam seu potencial produtivo.

2.2.5. Aspectos botânicos da oliveira

A oliveira pertence à família das *oleáceas* e da subfamília das *oleóides*, a subfamília se divide em duas tribos *oleae* e das *syringae* pertencente há estas, há inúmeros gêneros e espécies.

A espécie mais importante da cultura é a *Olea europea L.* onde se verifica duas subespécies as *Olea europaea sylvestris* e a *Olea europaea sativa* esta última é a oliveira mansa ou doméstica. A Oliveira silvestre (*Olea europaea sylvestris*) é espontânea em terrenos da Europa e norte da África, uma planta de porte médio, ramos tortuosos e com espinhos, com casca escura, folhas estreitas e curtas, o fruto é pequeno e pobre em óleo e suas sementes são utilizadas para porta-enxerto (GOMES, 1979).

A oliveira doméstica é maior que a silvestre podendo atingir 15 a 20 metros de altura, a casca é mais escura que a anterior, ramos flexíveis e sem espinhos, suas folhas são mais largas e curtas e a fruta tem tamanho médio com muita polpa e grande quantidade de óleo (GOMES, 1979).

Em geral, hoje após melhoramentos e cruzamentos de variedades, a planta da oliveira tem formato arredondado e tamanho médio, sendo que o porte, a copa e a cor da sua madeira podem variar de acordo com a cultivar e as condições

climáticas em que são cultivadas. Tem duas fases distintas, a juvenil onde se destaca as folhas curtas e grossas e ramos com entrenós menores e a fase adulta, onde se observa a fase reprodutiva, apresenta folhas maiores e mais delgadas e ramos com entrenós maiores (NETO et al., 2008).

O sistema radicular das plantas desta cultura é caracterizado por uma raiz pivotante central, quando originaria de semente, sendo este mais agressivo, quando a planta for oriunda de estaquias as raízes são fasciculadas, menos desenvolvido, mais superficial e mais fraco. Em geral, sua raiz é poderosa e seu comprimento pode variar de acordo com o tipo de solo e o clima, porém é uma planta que se adapta facilmente as condições de clima e de solo, em climas áridos suas raízes se estende lateralmente por muitos metros, em solos semi-áridos as raízes são terminais e muito ramificadas, ao contrario acontece com solos úmidos onde as raízes são compridas e pouco ramificadas (GOMES, 1979).

As inflorescências da oliveira são compostas por flores formadas por quatro pétalas cada, de cor branca, soldadas que formam a corola e quatro sepalos de cor verde e soldadas formando o cálice, são hermafroditas. A floração ocorre entre fim de abril e começo de junho e cada inflorescência compõe-se de 10 a 40 flores, estas se polinizam entre si, porém estudos comprovam que a polinização cruzada gera maiores produtividades e esta, pode é feita pelo vento. A falta de nutrientes e água dias antes da polinização ocasiona a queda no numero de flores e nas aptas a gerar frutos e por consequência a redução da produção (NETO et al., 2008).

A azeitona fruto da cultura é geralmente pequena de forma elíptica e sua dimensão varia de acordo com a variedade, possui apenas uma semente, sua cor varia de verde quando esta em desenvolvimento e quando madura varia de preto a violeta. A planta atinge seu ápice em produção com aproximadamente 20 anos de idade, seu fruto apresenta composição de água, azeite, proteínas, celulose e açúcar (NETO et al., 2008).

Por fim, a oliveira é uma planta que apresenta uma grande longevidade, que após vários estudos de morfologia, fisiologia e anatomia da cultura, foi observado que esta característica provém do seu poder de se renova durante suas grandes frutificações.

2.2.6. Variedades

Como se trata de uma planta milenar e cultivada em inúmeros países, o cruzamento provoca o surgimento de inúmeras variedades, é preciso classificar estas variedades em grupos, isso desde os romanos, porém somente em Portugal este assunto ganhou interesse e para a classificação da cultura se usou como critério o tamanho do pedúnculo, sendo este, curto e/ou comprido, e dentro destes dois grupos se considerou o tamanho do fruto, fruto pequeno, fruto médio e/ou fruto grande. Mas em 1927, o estudo sistemático das variedades se baseou nas características botânicas, características culturais e características industriais e comerciais (GOMES, 1979).

Dentre as principais variedades podemos destacar três principais e que mais se adaptaram no Brasil a arbequina, Koroneiki e arbosana.

2.2.7. Arbequina

Variedade apropriada para a produção de azeite originária da Espanha é comum na Argentina e sua adaptação ao clima do Brasil foi muito boa, muitas delas frutificando já no terceiro ano após a implantação. Entre suas características está a rusticidade, a precocidade e a alta produtividade, muito resistente a solos alcalinos e tem desenvolvimento vigoroso. Veja na Figura 3 os frutos dessa variedade de oliveira.



Figura 3 – Fruto de uma oliveira da variedade Arbequina
Fonte: (ARBEQUINA ..., 2012)

Suas características são as folhas verdes escuras no verso e verde esbranquiçada no reverso com pecíolo forte, seus frutos são pequenos elípticos e simétricos, com mesocarpo muito aderente, é uma variedade autofértil, com florada abundante, apesar de se autofecunda é recomendável a associação da mesma com outras variedades para facilitar a polinização e aumentar a produtividade.

A produção começa no terceiro ano após a enxertia, o rendimento da Arbequina em azeite é de 18 a 25 % do peso da azeitona e o azeite de excelente qualidade (GOMES, 1979).

2.2.8. Koroneiki

Na Figura 4 pode perceber as características da cultivar Koroneiki. Frutos de tamanho pequenos de cor vermelho escuro.



Figura 4 – Fruto de uma oliveira da variedade Koroneiki
Fonte: (KORONEIKI, 2012)

Uma das variedades mais cultivadas originaria da Grécia, resistente a seca, porém é suscetível ao frio, com frutos pequenos, mas com alto teor de óleo e de boa qualidade, sua produtividade é alta e no decorrer dos anos é constante (COUTINHO et al., 2009).

2.2.9. Arbosana

A arbosana é uma variedade de oliveira que apresenta frutos de cor esverdeada, como por ser analisada na Figura 05.



Figura 5 – Fruto de uma oliveira da variedade Arbosana
Fonte: (ARBOSANA, 2012)

Esta variedade é cultivada para a extração de azeite, assemelha-se muito a variedade arbequina e é colhida no Rio grande do Sul com 21 dias após a mesma. A arbosana é tolerante ao frio e a doenças como a verticilose, porém é suscetível a tuberculose, possui características de frutos pequenos com rendimento de óleo de 20%. (COUTINHO et al., 2009).

2.2.10. Ecofisiologia da cultura

A oliveira é uma planta própria para climas temperados quentes, adaptada em condições muito diferentes, a altitude de cultivo da oliveira pode variar de acordo com a latitude, o solo e o clima de uma região, no Brasil a cultura é cultivada em altitude muito extremas, podendo variar entre 1700 metros até o nível do mar, este último é o que acontece com os cultivos do sul do país. (GOMES, 1979).

Quanto à temperatura, a adaptação da planta ocorre em condições de 17 a 22 graus, porém encontram-se olivais em condições de médias superiores e inferiores a esta, no Brasil há enormes áreas com estas médias de temperaturas, porém estão situadas no nordeste e centro-oeste brasileiro (GOMES, 1979).

A cultura da oliveira depende do acúmulo de frio dos invernos para sair da dormência e florescer abundantemente, porém são indispensáveis os verões quentes e com baixos índices pluviométricos, a planta suporta bem altas temperaturas sem apresentar queimas de ramos e folhas, porém acima dos 35°C ocorre a inibição da atividade fotossintética, a oliveira se adaptou para tolerar os

outonos mais frios de algumas regiões em que é cultivada, devido a isso suporta temperaturas ligeiramente inferiores a 0°C, mas muito a baixo desta, as temperaturas podem provocar danos irreversíveis ao brotos e ramos das plantas (COUTINHO et al., 2009).

A oliveira é uma planta xerófita, ou seja, apresenta adaptações para que não ocorra perda excessiva de água, no caso desta cultura as folhas são coriáceas e seus estômatos estão na parte inferior da folha o que permite que seja reduzida a transpiração da planta e, por consequência a perda de água, com esta característica a oliveira cresce em lugares com pouca precipitação pluviométrica e sem irrigação e restabelece imediatamente a atividade vegetativa quando sai da condição de estresse (COUTINHO et al., 2009).

O sistema radicular também contribui para a captação de água, visto que é muito desenvolvido e em locais com escassez de chuva os espaçamentos entre plantas são maiores, isso para compensar com terreno a falta de água (GOMES, 1979).

Em algumas ocasiões a chuva em excesso pode danificar a planta e reduzir a produção das azeitonas, na primavera, época de florescimento da cultura a chuva pode interferir na polinização, levando o grão de pólen para longe antes que este atinja o estigma, no final do verão onde ocorre a maturação dos frutos também as chuvas em excesso não são bem vindas nos olivais, isso para que o fruto não fique aguado e possa dificultar a extração do óleo, além do mais, a umidade pode proporcionar a antracnose nas azeitonas o que tornam mais difícil a entrada do fruto in natura no mercado (COUTINHO et al., 2009).

No Brasil, mais precisamente no Rio grande do sul a oliveira é cultivada em locais onde a precipitação pluviométrica varia entre 1200 a 2000 milímetros por ano, e pode se observar que plantas antigas produzem mais no Estado do que em países como Portugal, Espanha, Itália entre outros, sendo assim verifica-se que a oliveira também se adapta a condições de precipitações maiores. Em Santa Catarina acontece o mesmo, porém a media anual de chuvas é maior e bem distribuída ao longo do ano (GOMES, 1979).

Sendo assim, a cultura é rústica e se adapta a condições extremas de índices pluviométricos, ela resiste e produz bem em condições de baixas precipitações e sua produção é em grande escala quando for cultivada em locais

com altos índices anuais de chuvas.

2.2.11. Ventos, insolação e umidade

Os ventos fortes prejudicam a cultura da Oliveira, pois dificultam a polinização e contribuem para que ocorra queda de flores e frutos, os ventos, quando, quentes e secos ou frios, causa enormes danos à cultura, sendo assim, sempre que possível é necessário evitar lugares com maior incidência de ventos e implantar quebra ventos próximo aos olivais.

Quanto à insolação, esta é fundamental para a cultura em questão, por ser uma planta que necessita de sol e ventilação para realizar seus processos metabólicos, além da insolação e a circulação de ar entre os ramos da planta, dificultar a instalação de patógenos causadores de doenças e de pragas, os quais preferem lugares a sombra e úmidos (GOMES, 1979).

A fase primordial ocorre na primavera, onde a planta se encontra em pleno florescimento, polinização e frutificação, devido a isso a temperatura média deve ser de aproximadamente 20° C e a umidade relativa entre 60 – 80%, caso contrário se esta for inferior a 50% pode causar a inviabilidade do estigma e se for superior a 100% ocorre a hidratação do grão de pólen o que, em casos de ventos fortes pode carregá-lo para longe (COUTINHO et al., 2009).

Além disso, a alta umidade do ar, juntamente com a temperatura elevada contribui com a instalação de patógenos causadores de doenças fungicas, sendo assim a umidade relativa do ar é um fator importante no cultivo da oliveira e, devido a isso a cultura prefere solos bem drenados e profundos onde a umidade diminua com facilidade.

2.2.12. Solos

Determinadas características físicas dos solos onde o olival é instalado podem ser limitantes ou benéficos ao desenvolvimento das raízes das oliveiras, deste modo, é necessário que anterior ao implante das mudas seja feito a análise do solo para verificar textura, porosidade, densidade e compactação, pois se sabe que o manejo, o solo e o clima influenciam diretamente no desenvolvimento da cultura e na sua capacidade de produção.

A cultura da oliveira para se desenvolver plenamente prefere solos de

texturas médias, com profundidades superiores a 0,80 m, sem a presença de camadas compactadas e bem drenadas, visto que as plantas não toleram umidade excessiva, mesmo que esta seja por um período curto. (COUTINHO et al., 2009).

Os solos onde a cultura não se adapta bem são os que retêm e conservam excessos de umidade, compactados, barrentos, impermeáveis e pouco profundos, ainda há estudos onde se observa que a oliveira produz mais em solos pobres do que qualquer outra frutífera, porém não se pode afirmar que a produção seja igual e economicamente viável em solos pouco férteis, comparados com solos ideais para o cultivo da oliveira (GOMES, 1979).

Quanto às condições físicas estas devem se assemelhar as condições apresentadas nos lugares de origem da cultura, sendo que as primeiras oliveiras eram cultivadas em solos neutros a alcalinos, porém nestes solos havia deficiência em nitrogênio, manganês, ferro, potássio e toxidez, provocada por sais e cloros, porém os solos do Brasil principalmente os do Rio Grande do Sul, são geralmente ácidos o que dificultaria a absorção de alguns nutrientes que ficaria em forma indisponível para as plantas, além disso, estes solos podem limitar o desenvolvimento da cultura por toxidez de alumínio e por deficiência de potássio e fósforo (GOMES, 1979).

Por ser uma cultura pouco exigente em nutrientes com exceção do boro, a recomendação para equilibrar as propriedades químicas do solo e a adubação e calagem, é realizada através do resultado de uma análise do solo feita antes do implante do pomar, visto que, neste momento é mais fácil melhorar a fertilidade do solo, caso contrário, após a implantação do olival, além do manejo ser mais difícil, não é realizada de forma uniforme e correta, outra opção é a análise foliar, que também deve ser feita para detectar alguma desordem nutricional das plantas, esta deve ser corrigida com a fertirrigação ou com adubação específica (COUTINHO et al., 2009).

2.2.13. Adubação e calagem

A adubação realizada nos olivais novos é fundamental para que a cultura se desenvolva plenamente, expresse todo o seu potencial produtivo e suporte a ação de pragas, patógenos e condições climáticas adversas ao longo do seu

ciclo, desta maneira não somente elementos essenciais para a oliveira devem ser disponibilizados, mas os elementos tóxicos a cultura devem ser neutralizados.

Os elementos fósforo e potássio devem ser aplicados de acordo com o resultado da análise de solo e é necessário corrigir a camada de 0 – 40 cm do solo, já o nitrogênio deve ser aplicado no momento da implantação do pomar, principalmente em solos com teor de matéria orgânica em torno de 2,5%, quando for disponibilizado em forma de adubo orgânico devem-se esperar algumas semanas para o implante das mudas. O boro principal exigência da cultura deve ser disponibilizado de acordo com o teor presente no solo e a correção deve ser feita já no implante das mudas (COUTINHO et al., 2009).

Nos olivais já instalados, anualmente deve ser feita a análise de solo e a foliar para observar como anda o estado nutricional das plantas e a disponibilidade de nutrientes no solo, desta maneira o fósforo e o potássio quando é necessária a correção está deve ser feita em área total e incorporada ao solo, porém não em profundidades maiores a 10 cm o que pode ocasionar danos as raízes da oliveira, não são necessárias a aplicação de potássio e fósforo na fase de crescimento, mas este é essencial na fase produtiva da cultura (COUTINHO et al., 2009).

O nitrogênio é recomendado à aplicação nos primeiros três anos de implantação do pomar, visto que o crescimento vegetativo das oliveiras no sul do Brasil já é bastante vigoroso de maneira natural, o excesso de nitrogênio aumentaria muito este crescimento e poderia retardar a frutificação das plantas, em muitos casos quando o crescimento vegetativo é muito amplo recomenda-se o uso de redutores de crescimento. O boro nos pomares já instalados deve ser corrigido após análise dos dados foliares das plantas, se necessário deve ser aplicado sob a copa das oliveiras, anualmente recomendasse uma adubação foliar na floração para suprir as quantidades de nutrientes retirados na safra anterior (COUTINHO et al., 2009).

2.2.14. Mudanças e sementes das oliveiras

As mudas de qualidade são a primeira forma de se obter uma boa produção além de garantir um olival mais uniforme e que tenha características de resistência a clima, solo e doenças. A propagação vegetativa é a melhor forma de

se obter novas plantas, porém com o tempo outras formas como a enxertia obteve espaço, hoje, porém a micropropagação de células é bastante utilizada e com grande êxito (COUTINHO et al., 2009).

As sementes das oliveiras também são viáveis para o plantio, porém não são utilizadas pelo motivo de apresentarem grande variabilidade genética ficando muito distantes das características da planta-mãe. Estas plantas apresentam raízes profundas, esse tipo de propagação é utilizado principalmente para porta-enxerto, principalmente da variedade Arbequina que apresenta alto poder de germinação comparado com as demais variedades (GOMES, 1979).

A propagação por semente tem a desvantagem de ter crescimento lento após o implante no terreno definitivo, retarda o começo da frutificação e não apresenta segurança em carregar as características desejáveis da planta-mãe para a nova planta, porém as oliveiras oriundas de sementes são mais resistentes em condições adversas de solo e possui mais longevidade e rusticidade em relação a doenças originadas por fungos e bactérias (GOMES, 1979).

A estaquia é o método que permite que a nova planta mantenha as características da planta-mãe, porém a viabilidade deste método está na capacidade destas formarem raízes e se desenvolverem, estas mudas encontram alguns fatores que podem interferir no enraizamento, como as características da planta-mãe entre elas a idade, época de coleta da estaca, índice nutricional na época da coleta da estaca, sanidade e fatores externos como a luz, umidade, substrato e a temperatura. Muitas vezes para que uma estaca tenha o desenvolvimento de boas raízes é necessária a indução destas com o uso de reguladores, geralmente auxinas (COUTINHO et al., 2009).

O bom enraizamento proporciona que a planta se desenvolva e produza de forma satisfatória, sendo assim, para que ocorra um enraizamento bom é necessário que as estacas sejam retiradas de maneira correta da planta, estacas retiradas de ramos de produção ou de ramos com flores ou frutos á tendência a formação de boas raízes é nula, as estacas devem ficar em local fresco e úmido até serem preparadas depois disso devem ser tratadas com fungicidas para evitar a entrada de patógenos (COUTINHO et al., 2009).

A propagação vegetativa garante as características presentes na planta mãe e, além disso, garante a sanidade e a produtividade, porém a planta-mãe

deve estar em perfeitas condições nutricionais e de sanidade. A micropagação é um método que se baseia na capacidade dos vegetais de se multiplicar, quando as células são colocadas em condições ambientais e nutricionais adequadas. Esta maneira de propagar novas plantas tem a vantagem de ser realizado em curto espaço de tempo, ter alto teor de enraizamento e manter as características da planta de origem (COUTINHO et al., 2009).

A enxertia é utilizada para manter as características da planta-mãe de uma variedade de difícil enraizamento, neste caso é utilizado o porta-enxerto de uma variedade inferior em características úteis, porém com alto poder de enraizamento. Há a necessidade de haver a compatibilidade entre o porta-enxerto e o enxerto, na oliveira a enxertia pode ser realizada na raiz, na planta adulta e sobre planta jovem (COUTINHO et al., 2009).

Para fazer a enxertia, a planta deve estar a um ano plantada no terreno definitivo e é necessário que a planta esteja soltando a casca com facilidade, para porta-enxerto são utilizadas variedades silvestres e também variedades como a Arbequina, após 2 ou 3 anos o porta enxerto definha e a muda adquire bom desenvolvimento e extrai do solo seus nutrientes com suas próprias raízes, para boa adaptação é necessário que o enxerto seja feito em solos baixos e com alta umidade (GOMES, 1979).

2.2.15. Mudas para o cultivo

Uma muda de oliveira para estar pronta para ser implantada num olival novo deve apresentar características como no máximo dois anos e 0,80 cm de altura, com estas ela está apta a se desenvolver vigorosamente no campo, quando for menor que 0,80 cm de altura a sua adaptação será muito dificultada, e no contrário, maior a altura haverá excesso de raízes nos sacos e deve-se ocorrer à poda dos excessos o que ocasionaria injeções futuras (COUTINHO et al., 2009).

2.3. TRATOS CULTURAIS

2.3.1. Poda

A poda é uma forma de manter a oliveira em plena forma vegetativa e

reprodutiva pelo maior tempo possível, sendo assim com ela é reduzida a quantidade de ramos lenhosos, enquanto se aumenta a qualidade de ramos novos e com alto poder de produção, além de contribuir para a entrada de ar e insolação no interior da copa (NETO et al., 2008).

Este cuidado é utilizado também para a retirada de ramos velhos e não produtivos, os ramos adoentados e atacados por pragas, de maneira geral, além destes deve-se retirar os ramos chupões, aqueles que não produzem mais, a poda deve ser efetuada quando na safra anterior não se obteve resultados satisfatórios de produção e crescimento vegetativo, porém, nos primeiros anos de implante da muda deve-se podar pouco e quando a planta estiver em fase frutificação a poda deve ser feita a cada dois anos (COUTINHO et al., 2009).

Após a planta estar com a copa formada deve-se eliminar com a poda os ramos verticais no centro da planta até esta atingir 5 metros, os ramos que passarem desta altura devem ser eliminados para não dificultarem a colheita, posterior a isso se recomenda realizar a poda sempre que necessário após a colheita principalmente para eliminar ramos malformados ou secos (NETO et al., 2008).

2.3.2. Controle de plantas daninhas

A cultura da oliveira deve ser mantida em terreno livre de plantas daninhas, principalmente na fase de crescimento, visto que a competição por água e nutrientes pode interferir no seu desenvolvimento. Para o controle das plantas daninhas pode ser utilizadas o controle manual, com roçadeiras ou com produtos químicos (NETO et al., 2008).

2.4. DOENÇAS DA OLIVEIRA

Entre as principais doenças que afetam a cultura da oliveira, destacam-se a seguir algumas.

2.4.1. Verticiliose

A verticiliose (*Verticillium dahliae*) é a principal doença dos olivais, devido ao alto poder infestante do fungo transmissor, os primeiros sintomas apareceram em

1946 na Itália, este fungo sobrevive muito tempo no solo e tem alta capacidade para se desenvolver no xilema das plantas o que dificulta seu controle.

Entre os sintomas da verticiliose observa-se em alguns casos o arqueamento lento acompanhado por necrose nas inflorescências o que mantém as flores mumificadas por certo tempo, ocorre à mudança na cor das folhas nos brotos afetados pela doença, as quais caem antes de secar, isso desde a primavera até início do verão, em outros casos, a doença aparece mais severamente o que ocasiona a morte rápida dos brotos, ramos principais e ramos secundários, isso ocorre no fim no inverno e início da primavera (COUTINHO et al., 2009).

Em uma mesma planta podem-se visualizar ramos infectados e outros saudáveis, as raízes das oliveiras são raramente afetadas, visto que a doença ocorre em ramos novos que rebrotam no ano seguinte.

2.4.2. Repilo

Repilo (*Cycloconium oleaginum*) esta é a doença mais importante dos olivais, também conhecida como olho de pavão, causa enormes prejuízos em anos favoráveis a seu desenvolvimento, como anos chuvosos, plantações densas e solos mal drenados com bastante umidade. O repilo causa enorme desfolha na oliveira, em consequência disso diminui a atividade fotossintética da planta e a produtividade final, pode ocorrer também infecção do pedúnculo do fruto o que provoca a queda precoce do mesmo, esta infecção diminui o rendimento e a qualidade do óleo.

Entre os sintomas mais comuns o repilo apresenta manchas na parte superior da folha, manchas circulares, de tamanhos variáveis e cor marrom escuro, as vezes circulares por um halo amarelo. As doenças podem ter seus sintomas alterados pelas condições ambientais, variedade da oliveira e a idade da lesão, na parte inferior da folha os sintomas são pouco visíveis, muitas vezes a doença concentra-se apenas no pecíolo da folha, sendo que este cai prematuramente antes mesmo de amarelar (COUTINHO et al., 2009).

O repilo pode atacar também o pedúnculo do fruto, onde as azeitonas murcham e caem juntamente com o pedúnculo, quando o ataque do fungo for severo este causa uma grossa crosta no fruto chegando a causar rachaduras no

mesmo. Na planta a doença pode ser facilmente identificada pela desfolha severa principalmente nos ramos mais baixos.

2.4.3. Emplumado

Os sintomas do emplumado (*Pseudocercospora cladosporioides*) são as machas necróticas, pouco aparente na parte de cima da folha, as quais posteriormente necrosam em variedades suscetíveis a cor amarela das necroses são mais visíveis, a parte de baixo da folha e totalmente destruída e tomada por um tom acinzentado causado pela frutificação do fungo. Nos frutos, quando verdes aparecem algumas lesões pequenas e redondas, estas crescem conforme chega a maturação, adquirir tonalidade acinzentada e circulada por um halo amarelado, as azeitonas afetadas não amadurecem corretamente podem mumificar (COUTINHO et al., 2009).

2.4.4. Antracnose

A antracnose (*Colletotrichum* spp.) apresenta dois sintomas, nos frutos pode ocorrer mumificação e podridão e na planta desfolha e dessecação dos ramos, o sintoma nos frutos é o mais visualizado nos frutos verdes embora seja mais comum na troca de cor dos mesmos, consiste em lesões necróticas arredondadas e deprimidas, com cor variada de argilosa ou parda, as quais crescem e causam a podridão total ou parcial da azeitona. Os frutos podres sofrem desidratação, murcham e mumificam. Os pedúnculos apresentam necrose externa e causam a queda precoce dos frutos (NETO et al., 2008).

2.4.5. Tuberculose

A tuberculose (*Bacterium savastanoi*) é uma doença distribuída em toda a área de cultivo, o principal sintoma desta doença é o tumor ou galha de forma arredondada que se formam nos ramos, caule, brotos, as folhas e raízes podem ser afetadas, porém com pouca intensidade e frequência. Esta infecção é comum no verão e em precipitações pluviométricas alta, são de coloração marrom e depois escurecem.

Os tumores, quando jovens são de coloração verde, ou marrom claro com aspectos liso, internamente apresentam aparência esponjosa e consistência

aquosa, os tumores antigos são mais escuros, geralmente ocos e externamente apresentam aspectos rugosos e rachaduras, os ramos afetados severamente, desfolham e podem morrer (GOMES, 1979).

2.4.6. Brusca parasitária

A brusca parasitária (*Stictis panizzei*) ocorre principalmente nas folhas, onde estas dessecam parcialmente, inicialmente apresentam coloração vermelho amarronzada e posterior evoluem para cinza escuro, com pequenas machas nas folhas inferiores.

É uma doença encontrada em todas as regiões de cultivo em todo o mundo, principalmente em anos com temperaturas elevadas e umidade relativa do ar, o ataque ocorre no outono e vai até o verão. O ataque severo da brusca parasitaria aumenta a desfolha, e por consequência diminui a atividade fotossintética da planta, não há necessidade de tratamento químico para esta doença, desde que outras doenças já citadas acima sejam controladas (COUTINHO et al., 2009).

2.5. CONTROLE DAS DOENÇAS DA OLIVEIRA

No Brasil não há produtos registrados para a aplicação em oliveiras, porém estas podem ser classificadas como culturas de menor porte fitossanitárias, a qual permitira o uso de produtos utilizados para outras frutíferas como o pêssego, ameixa e citros entre outros.

A verticiliose e a tuberculose não possuem controle químico eficiente para o controle das mesmas, porém para a primeira recomenda-se evitar o plantio de olivais novos em áreas recentemente utilizadas para o cultivo de leguminosas, já para a tuberculose é recomendado o uso de quebra ventos na área de plantio e a desinfecção dos instrumentos de podas com hipoclorito de sódio. Para as demais doenças como o repilo, emplumado e antracnose e são controlados com fungicidas cúpricos, alternando com aplicações a base de triazóis (COUTINHO et al., 2009).

2.6. PRINCIPAIS PRAGAS DA OLIVEIRA

As pragas que surgem na cultura da oliveira são inúmeras porem as mais comuns que podemos destacar e que parecem com maior frequência nos olivais são as margaronia, tripes, cochonilha – preta e formigas.

2.6.1. Margaronia

Margaronia (*Palpita unioralis*) também conhecida como a lagarta das oliveiras ataca principalmente brotações novas, porem em altas populações ataca as flores e frutos verdes, os sintomas deixados pela mesma são a aparência queimada nos ramos e nas folhas estas são raspadas e grudadas por pequenos fios de seda, é considerada a praga mais importante dos olivais, principalmente os novos onde o ataque da margaronia pode comprometer o desenvolvimento vegetativo das plantas (COUTINHO et al., 2009).

Pertencente a ordem das lepidópteras é uma mariposa com 25 mm, de cor branca- brilhante com asas semitransparentes com hábitos crepusculares, seu ciclo biológico é de aproximadamente 50 dias no verão e 65 a 80 dias no inverno compreendendo todo o ciclo. A fêmea põe aproximadamente 200 ovos na parte inferior da folha e nos brotos novos (NETO et al., 2008).

Os danos mais severos ocorrem durante o verão, porém os ataques ocorrem desde a primavera até o final do outono, como a floração da oliveira ocorre em ramos do ano anterior, o ataque desta praga pode afeta a colheita do ano seguinte. As condições favoráveis para o seu desenvolvimento são o calor e a umidade, principalmente em anos de fenômeno *El ninõ*.

Algumas medidas de controle para esta praga é o uso de *Bacillus thurigiensis*, preferencialmente no entardecer; eliminar os ramos vigorosos ou ramos ladrões; colocar armadilhas luminosa, feitas com bandejas plásticas, contendo água e detergente liquido e deixar a copa livre de arvores espontânea e de palha seca (COUTINHO et al., 2009).

2.6.2. Tripes

O tripes (*Retithrips* SP) é um inseto que mede de 1 a 3 mm de comprimento se reproduz assexuadamente , se alimenta da seiva da planta tem

aparelho bucal sugador e raspador, provoca a queda e deformação das folhas, em períodos de estiagem e de temperaturas baixa é mais freqüente,, em algumas regiões produtoras ocorre entre os meses de maio junho e julho onde condições ideais para o seu desenvolvimento aparecem (NETO et al., 2008).

2.6.3. Cochonilha preta

Cochonilha preta (*Saissetia oleae* Oliver) conhecida também como cochonilha da oliveira é um coccídeo de coloração marrom escura, cada fêmea coloca em média de 2000 a 2500 ovos. Apresentam se na fase inferior da folha podendo ocorrer também na pagina superior e nos galhos. Se dispersa rapidamente na lavoura devido sua grande mobilidade no primeiro instar e pela ação do vento e dos pássaros (NETO et al., 2008).

Esta praga aparece principalmente de setembro a novembro e causa danos devido à grande quantidade de seiva que extrai durante sua alimentação. Em quanto se alimenta excreta uma substância açucarada em períodos úmidos esta serve de alimento para fungos negros, a fumagina, está recobre as folhas como se fosse um filtro e com isso, ficam comprometidos a respiração e a fotossíntese da planta, em altas populações reduz a produção em 50 % (GOMES, 1979).

A fumagina pode ser abundante em baixas populações de cochonilhas provocando com isso a depreciação da arvore, diminuindo a brotação e a produção.

2.6.4. Formigas

As formigas (*Atta* spp *Acromyrmex* spp.) cortadeiras são muito comuns nos olivais, atacam as folhas e causam desfolha total ou parcial, em graves desfolhas podem causar a morte de plantas jovens, a maioria das formigas faz seus ninhos com palhas e gravetos, com 30 a 40 cm de altura, mas há as que fazem montes de terras solta na superfície do solo (COUTINHO et al., 2009).

2.7. CONTROLE DAS PRAGAS DAS OLIVEIRAS

O manejo integrado de pragas apresenta algumas medidas para prevenir e

reduzir os níveis populacionais na cultura da oliveira, uma dessas seria cobrir o solo nas entre linhas com leguminosas perenes de porte baixo, estas na floração servem de alimento para os artrópodes predadores quando as pragas estiverem em níveis baixos, o que viabiliza o controle biológico. A infestação da cochonilha pode ser reduzida com a implantação de quebra-ventos, o que dificulta a entrada e a dispersão desta pelo pomar, a poda das oliveiras também proporciona a redução do desenvolvimento das cochonilhas (NETO et al., 2008).

Para as pragas das oliveiras, além do manejo integrado com produtos biológicos e armadilhas são utilizados para as traças e cochonilhas inseticidas a base de dimetoato, paration metílico e fenitrothion em mistura com óleo mineral, já para as formigas são combatidas com iscas formicidas com inseticidas a base de clorpirifós (COUTINHO et al., 2009).

2.8. COLHEITA

A colheita dos frutos da oliveira começa geralmente em março e se prolonga até junho, devido sua maturação ser gradual, para fins de extração de óleo é necessário realizar a colheita dos frutos em plena maturação para aumentar a qualidade de azeite, os frutos para consumo de mesa são colhidos antes de madurar plenamente.

A colheita das azeitonas pode ser feita manualmente, a qual tem a vantagem de não machucar os frutos e não sujá-los, porém tem a desvantagem de ser um processo lento e o rendimento por pessoa é baixo. Os frutos da oliveira podem ser colhidos pelo método vareio, que não é muito aconselhado pelos olivicultores, pois pode danificar a planta, mas é utilizado em altas produtividades, este método consiste em golpear a planta com uma vara robusta, fazendo que as azeitonas caíssem em uma malha de plástico colocada abaixo das arvores (GOMES, 1979).

A colheita mecânica pode ser feita com pente vibratório ou com vibrador, o primeiro consiste em utilizar uma vara mecânica com pentes vibratórios na sua extremidade, os quais golpeiam as azeitonas e estas caem no solo. Tem vantagem quando comparado com o vareio porque tem maior rentabilidade e danificam menos os ramos e os próprios frutos. Já o vibrador, consiste em um

braço que segura o tronco e o faz vibrar, este método economiza tempo e Mão de obra, porém é pouco utilizado devido os olivais não serem adaptados e não terem acesso, para o emprego deste método em olivais novos já estão sendo optados por espaçamentos maiores de 5 X 5 metros apresentam boa rentabilidade (COUTINHO et al., 2009).

Em oliveiras com raízes pouco profundas, o emprego deste sistema pode danificar a planta se for utilizado por anos consecutivos, em cultivos de alta densidade já estão sendo utilizadas máquinas, semelhantes as que colhem café, este tem eficiência superior a 90 % e boa limpeza dos frutos.

2.9. MERCADOS E COMERCIALIZAÇÃO DA AZEITONA

A oliveira é cultivada em baixa escala e pouca técnica quando comparada com outras frutíferas, hoje no mundo apenas 10 % dos olivais são irrigados e somente 5% dos plantios e colheitas são totalmente mecanizados. O azeite de oliva é um dos produtos mais importante na categoria dos azeites vegetais presentes no mercado, é um produto típico da costa do mediterrâneo onde é produzido 75% da produção e do consumo mundial respectivamente. A oleicultura desempenha papel fundamental nesta região, nos hábitos, na cultura e no meio ambiente, visto que este cultivo diminui a desertificação da região (COUTINHO et al., 2009).

Hoje os maiores produtores de azeite de oliva é a Espanha, seguida pela Itália e a Grécia juntas concentram 80% da produção mundial, atualmente da América do Sul, somente a Argentina está entre os dez maiores produtores mundial, ocupando o oitavo lugar.

Quanto ao consumo, os maiores importadores de azeite de oliva são os Estados Unidos, seguido pela União Européia, Austrália e Brasil, o volume total importado é de 668.500 toneladas. Os países que atualmente mais exportam este produto da oliveira é a União Européia, Tunísia, Turquia e Síria e os Estados Unidos, que além de importador, é o décimo país que mais exporta azeite de oliva.

O consumo de azeite de oliva vem crescendo consideravelmente nos últimos anos, hoje a união européia é a maior consumidora, seguida pelos

Estados Unidos, este produto é o mais saudável dentre os demais azeites comestíveis, isso explica o crescimento de produção e consumo mundialmente, além de ricos e novos mercados estes oferecem uma expansão muito rápida para o produto.

O azeite de oliva é consumido de forma constante, ou seja, se um determinado consumidor estiver acostumado a consumir azeite de oliva em uma quantidade diária igual, caso o preço do mesmo se elevar, ele continuara consumindo esta mesma quantidade e do contrario, se o preço diminuir a quantidade continuara igual ou maior a consumida diariamente.

Este tipo de azeite foi introduzido no mercado de maneira muito rápida, visto que seus consumidores foram atraídos pelas campanhas onde o azeite de oliva era introduzido em dietas alimentares, por ser ele mais saudável e pelo seu sabor, além do fato que sua produção e industrialização não causam danos ao meio ambiente.

A produção de azeitonas de mesa também cresceu no decorrer dos últimos anos, assim como na produção do azeite a união européia é a maior produtora do fruto, seguido pelo Egito e Turquia, na América a Argentina ocupa o sexto lugar e o Peru o sétimo, entre os dez maiores produtores mundiais.

O maior importador de azeitona é os Estados Unidos, com 155.000 mil toneladas anuais, o Brasil é o quarto com a metade do que é importado pelo estado Norte americano. Já o maior exportador de azeitonas de mesa é a União Européia, porém a Argentina e Peru ocupam o quarto e o sexto lugar, respectivamente, e 90% do volume exportados por este dois países da América tem como destino o Brasil.

O consumo da azeitona de mesa também teve um crescimento constante, hoje os maiores consumidores são a União Européia, o Egito e os Estados Unidos, o Brasil e o Peru estão entre os dez maiores consumidores mundiais deste produto, ocupando o sétimo e o oitavo lugar, respectivamente. O Brasil consome aproximadamente 300g por habitante anualmente este consumo faz o país ser responsável por 3,4% do consumo mundial.

2.10. O MERCADO NO BRASIL

O Brasil possui uma população de aproximadamente 190 milhões de pessoas, e segundo estudos de 25 a 30 milhões desta possuem condições financeiras de adquirirem produtos importados de elevado preço, desta forma o azeite de oliva e a azeitona de mesa está presente em poucas mesas brasileiras.

Quanto ao consumo, este se divide por estados, São Paulo consome aproximadamente 54% dos produtos importados, seguido pelo Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Bahia e por fim o Norte e Nordeste. Grande parte do azeite de oliva importando, cerca de 80% deste se concentra em São Paulo, Espírito Santo e Santa Catarina e a procedência deste é 100 % realizadas por Portugal, Espanha, Argentina e Itália.

O consumo por habitante/ano do Brasil está muito distante dos verificados na Espanha e na Grécia, 17 e 20 litros/habitante/ano, respectivamente, e este consumo não é uniforme em todo o território brasileiro, visto que há regiões, como o norte e nordeste possuem poder aquisitivo menor do que as demais regiões do país.

O azeite de oliva está presente na dieta dos brasileiros, porém os maiores consumos ocorrem em épocas festivas, como o natal e a páscoa, a expansão do consumo deste produto no Brasil se deu junto com o aumento do poder aquisitivo da população, sendo assim devido a baixa renda da população do norte e nordeste do país é que faz estas regiões ter o menos consumos de azeite e azeitonas de mesa, além do mais estes povos tem em sua cultura o habito de consumir outros óleos como o de coco e o azeite de dendê por exemplo, já o sul e sudeste detém os maiores consumo por apresentar condições financeiras melhores e serem descendente de europeus, sejam eles, portugueses, espanhóis e italianos.

Outro fator que determina o baixo consumo do azeite de oliva no Brasil é o uso de outros azeites mais equilibrados como os óleos de milho, soja e arroz que são azeite de oliva misturado com outros óleos vegetais, isso se tornou uma cultura, e para reverter e incentivar o uso do azeite feito do fruto da oliveira é necessário investir em propaganda, promoções, degustação e na gastronomia para assim estimular o seu consumo.

Os pomares de olivais implantados no Brasil não possuem a mínima expressão frente ao consumo total do produto no país, sendo que é o segundo maior importador do produto ficando atrás somente dos Estados Unidos (AZEITE de Oliva, 2012).

O Brasil totalmente dependente de importação de azeite de oliva e do fruto de mesa azeitona, desperta para um mercado em expansão. Dados estatísticos apontam que em 2006 o consumo de óleo de oliva era de 26 mil toneladas frente a 55,5 mil toneladas em 2010, com crescimento médio de mais de 9% ao ano, com potencial de ultrapassarmos as 100 mil toneladas nos próximo 5 anos (IMPORTAÇÃO de, 2012).

Segundo o presidente da Associação Rio Grandense de Olivicultores, Guajará Oliveira, está na hora de despertar para o plantio da oliveira no Brasil, principalmente nos estados do sul que possuem condições plenas de desenvolverem a cultura (IMPORTAÇÃO de, 2012).

Com o mercado crescente no Brasil, a produção de azeite de oliva ainda está engatinhando. Necessita de investimentos em pesquisas, buscar novas variedades que se adaptam ao clima e solo e principalmente, fazer estudos de viabilidade econômicas para dar mais segurança ao produtor à medida que iniciar a implantação de um pomar de oliveira.

É importante também ressaltar que recentemente o Ministério da Agricultura publicou a Instrução Normativa 01 (www.agricultura.gov.br.) datada de 30 de janeiro de 2012, que define padrões oficiais de classificação do azeite de oliva e do óleo de bagaço, sendo a primeira legislação brasileira que aborda sobre a identidade e qualidade do azeite de oliva. Além de proporcionar segurança ao consumidor a nova legislação contribui para o combate a fraudes.

3. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa em questão foi realizada com caráter exploratório. Para tanto foram obtidas informações e dados estatísticos em relação à viabilidade na produção e comercialização de oliveiras, dessa forma, foi possível adquirir uma maior familiaridade com o problema para torná-lo mais explícito e haver a construção de hipóteses (GIL, 1996).

A abordagem foi realizada por meio do método quantitativo na busca de encontrar a viabilidade por meio da utilização de planilhas e cálculos específicos de produção e mercado. Delineamentos qualitativos e quantitativos são formas complementares e não formas antagônicas de avaliação (ROESCH, 1999).

O foco do trabalho visa demonstrar por meio de dados bibliográficos e do conhecimento adquirido pelas visitas a campo de experimentação, a viabilidade econômica do cultivo da oliveira nas pequenas propriedades rurais da região da Secretaria de Desenvolvimento Regional – SDR de São Miguel do Oeste, analisando os fatores de solo, clima, custos de produção e o preço de venda de 01 hectare de produção.

A análise foi realizada com base nos dados do custo da produção no território que compreende os sete municípios - Bandeirante, Barra Bonita, Belmonte, Descanso, Guaraciaba, Paraíso e São Miguel do Oeste - que pertencem a SDR de São Miguel do Oeste – SC.

As informações e dados dos custos de produção foram extraídos do Boletim Técnico da EPAMIG, das buscas na internet e visitas a empresas ligadas a área de produção e comercialização de oliveiras. Também foram realizadas visitas na área experimental do Centro de Treinamentos e Pesquisas da EPAGRI do município de Chapecó – SC, com o interesse de conhecer melhor o produto.

O custo total de produção foi tabulado e apresentado por meio da utilização de planilhas que consideram os custos envolvidos em todas as etapas do processo produtivo incluindo as quebras de produção. A análise dos dados foi considerada anualmente e pelo índice de rentabilidade da produção da oliveira por hectare plantado, sendo possível dessa forma, identificar qual a variedade que melhor se adaptou na região em questão.

Primeiramente foram demonstrados os custos de implantação de 01

hectare de oliveira e sua manutenção e posteriormente relacionam-se os custos encontrados com os dados econômicos de produtividade e receita obtida com a venda do fruto. Posteriormente busca-se saber os resultados econômicos da produção de 1 hectare de fumo.

Os instrumentos utilizados para se obter os indicadores de viabilidade econômica foram o Valor Presente Líquido (VPL), a Taxa Interna de Retorno (TIR), e o *Payback*. Foi estabelecida uma Taxa Mínima de Atratividade (TMA) de 8% ao ano, pois representa o valor mínimo (maior que o índice aproximado da rentabilidade de uma caderneta de poupança) que o investidor aplicaria o dinheiro ao invés de investir na produção.

A concentração de todos os valores de um fluxo de caixa esperados na data zero pode ser indicada por meio do VPL utilizando a taxa de desconto TMA calculado pela fórmula.

$$VPL = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+i)^t}$$

O CF_j representa o valor do fluxo de caixa no tempo j . A decisão de aceite de um projeto está condicionada ao VPL positivo, considerada determinada taxa de juros, e rejeição dos projetos cujo VPL seja negativo. A TIR pode ser definida como a taxa i que torna o valor presente líquido igual a zero. A TIR é taxa i que torna a seguinte sentença verdadeira (SOUZA, 1997).

$$VPL = \sum_{j=1}^n \frac{R_j - C_j}{(1+i)^t} - I = 0$$

O período de tempo exato necessário para a empresa recuperar o investimento inicial de um projeto pode ser identificado a partir das entradas do caixa e também pelo *payback* que quando descontado indica o tempo de retorno do capital investido. O Lt refere-se ao fluxo líquido do projeto, no período t ; i é a taxa mínima da atratividade, n é vida útil do projeto em número de anos. O índice de liquidez e risco do projeto é medido por esse indicador ao ponto de que quanto menor o tempo de recuperação do capital maior segurança terá o investimento.

Após a obtenção de todos os dados e do cálculo da viabilidade do cultivo da oliveira realizado, a próxima etapa do trabalho foi estabelecer um comparativo

da rentabilidade da oliveira com a do fumo, na tentativa de demonstrar que existe a possibilidade de substituição do produto. Para isso também foram analisados os itens de produção do fumo na região. De posse dos dados econômicos da oliveira fez-se um comparativo no horizonte de 10 anos com os dados econômicos obtidos com a produção de 1 hectare de fumo. As informações das duas culturas foram confrontados e obtidos os resultados comparativos, avaliando qual é economicamente viável para o pequeno agricultor familiar da região da SDR de São Miguel do Oeste.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. ANÁLISE TÉCNICA E VIABILIDADE

No contexto atual da região alvo de estudo, predominam as pequenas propriedades, estas necessitam alternativas rentáveis em pequena escala fugindo de commodities como a cultura do milho e soja, que são viáveis geralmente somente em grandes volumes. Pensando em utilizar a olivicultura na substituição das lavouras de fumo, as quais apresentam bons resultados econômicos na pequena propriedade e que muito são criticadas pelos malefícios que causam a saúde, tanto dos trabalhadores rurais que cultivam como também dos usuários do tabaco (cigarro), é que se busca outras alternativas para a região, através da realização de estudos de viabilidade econômica.

4.1.1. Informações gerais

É importante ressaltar que os dados levantados levam em consideração aspectos relacionados à região em estudo e que poderão sofrer alterações dependendo da região cultivada. O valor do quilograma de azeitona foi obtido com base no Boletim Técnico da EPAMIG, por ainda não ter produção comercial na região. O horizonte de planejamento para o estudo da viabilidade é de 10 anos.

O custo para a formação comercial de 01 hectare de Oliva estimado é aproximadamente de R\$ 6.887,70. Este custo é formado pelos gastos referente ao preparo de solo, mudas, plantio, adubação, controle de formigas, controle de ervas e replanta. Após a formação do pomar, o custo baixa conforme Tabela 3.

Conforme dados apresentados na Tabela 3, o custo de implantação do pomar de oliveira é mais elevado no primeiro ano, isso ocorre em função da compra das mudas que representa mais de 60% do custo de implantação. Do segundo ano em diante os custos tendem a diminuir, pois somente será necessário fazer a manutenção do pomar, enquanto que do quarto ano em diante volta a subir em função da colheita e transporte da oliveira.

Tabela 3 - Custo estimado de implantação e manutenção de 01 hectare de oliveira

Ud	Ano 1		Ano 2		Ano3		Ano 4		Ano 5 a 10	
	Qtde	Valor	Qtde	Valor	Qtde	Valor	Qtde	Valor	Qtde	Valor
1. OPERAÇÕES MANUAIS										
1.1 PLANTIO DAS MUDAS										
Abertura de covas	Dia/homem	R\$ 40,00	12	R\$ 480,00	0	R\$ 0,00	0	R\$ 0,00	0	R\$ 0,00
Adubação orgânica	Dia/homem	R\$ 40,00	2	R\$ 80,00	0	R\$ 0,00	0	R\$ 0,00	0	R\$ 0,00
Distribuição mudas	Dia/homem	R\$ 40,00	1	R\$ 40,00	0	R\$ 0,00	0	R\$ 0,00	0	R\$ 0,00
Plantio	Dia/homem	R\$ 40,00	3	R\$ 120,00	0	R\$ 0,00	0	R\$ 0,00	0	R\$ 0,00
1.3 TRATOS CULTURAIS										
Limpeza	Dia/homem	R\$ 40,00	8	R\$ 320,00	4	R\$ 160,00	3	R\$ 120,00	3	R\$ 120,00
Controle Insetos e pragas	Dia/homem	R\$ 40,00	4	R\$ 160,00	4	R\$ 160,00	3	R\$ 120,00	5	R\$ 200,00
Coroamento	Dia/homem	R\$ 40,00	5	R\$ 200,00	5	R\$ 200,00	5	R\$ 200,00	6	R\$ 240,00
1.4 COLHEITA E TRANSPORTE										
Colheita/carregamento	Dia/homem	R\$ 40,00	0	R\$ 0,00	0	R\$ 0,00	0	R\$ 0,00	4	R\$ 160,00
Transporte	tn	R\$ 35,00		R\$ 0,00	0	R\$ 0,00	0	R\$ 0,00	2,5	R\$ 87,50
2. INSUMOS										
2.1 Fertilizantes										
Calcário	tn	R\$ 120,00	5	R\$ 600,00	0	R\$ 0,00	2	R\$ 240,00	0	R\$ 0,00
Adubo orgânico	tn	R\$ 40,00	5	R\$ 200,00	5	R\$ 200,00	5	R\$ 200,00	5	R\$ 200,00
2.2 Defensivos										
Inseticida	L	R\$ 120,00	2	R\$ 240,00	3	R\$ 360,00	4	R\$ 480,00	5	R\$ 600,00
Fungicida	L	R\$ 116,00	1	R\$ 116,00	1,5	R\$ 174,00	2	R\$ 232,00	2,5	R\$ 290,00
Formicida	Kg	R\$ 10,00	6	R\$ 60,00	6	R\$ 60,00	5	R\$ 50,00	5	R\$ 50,00
2.3 Mudas										
Mudas	Um	R\$ 10,00	417	R\$ 4.170,00	42	R\$ 420,00	0	R\$ 0,00	0	R\$ 0,00
3.Outros										
Estacas de bambu	Un.	R\$ 0,10	417	R\$ 41,70	0	R\$ 0,00	0	R\$ 0,00	0	R\$ 0,00
Filinho plástico	Kg	R\$ 30,00	2	R\$ 60,00	0	R\$ 0,00	0	R\$ 0,00	0	R\$ 0,00
3. CUSTOS TOTAIS										
Custos				R\$ 6.887,70		R\$ 1.734,00		R\$ 1.642,00		R\$ 1.947,50
										R\$ 3.228,00

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

O alto custo no primeiro ano de implantação representado principalmente pela aquisição das mudas, custando R\$ 10,00 a unidade é um fator negativo, a falta de material genético de viveiros especializados na multiplicação de mudas, pressionados pela crescente demanda elevam os preços. Outro fator relevante em relação ao custo é a correção da acidez do solo a base de calcário que demanda uma quantidade maior no primeiro ano. Os demais insumos necessários como tratos culturais e defensivos são uma constante ao longo dos anos.

Conforme pode ser observado na Figura 6 o maior percentual de custo na implantação de 1 hectare de oliveira no 1º ano é devido a aquisição e ao plantio das mudas, seguida pela aquisição do calcário.

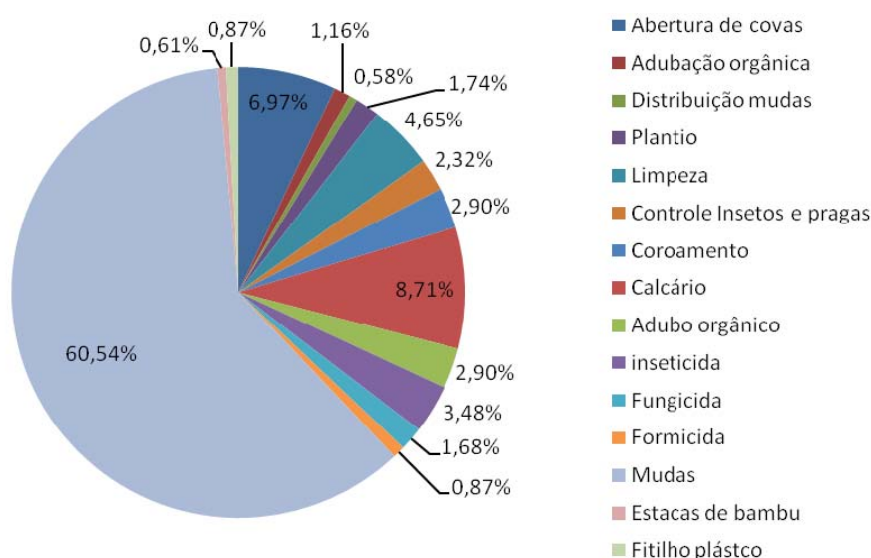


Figura 6 - Maior percentual de custo na implantação de 01 hectare de oliveira no 1º ano.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Na Tabela 4 são apresentados valores estimados com a venda das azeitonas. Para efeito de cálculo foi identificado um valor de R\$ 3,00 ao quilo e uma plantação de 417 plantas por hectare correspondendo a um espaçamento de 4m x 6m. A produção só começa a partir do quarto ano, aumentando significativamente nos anos seguintes, para efeito de cálculos, estabilizou uma produção média de 24 quilogramas por planta depois do sexto ano que é a média obtida na região.

Tabela 4 - Receitas de venda produção de 01 hectare de Oliveira

	Produção/Kg Planta	Produção/Kg 01/ha	R\$ /Kg	Plantas/ ha	Receita Total R\$/ há
1	0	0	3,00	417	-
2	0	0	3,00	417	-
3	0	0	3,00	417	-
4	6	2.502	3,00	417	7.506,00
5	12	5.004	3,00	417	15.012,00
6	24	10.006	3,00	417	30.024,00
7	24	10.006	3,00	417	30.024,00
8	24	10.006	3,00	417	30.024,00
9	24	10.006	3,00	417	30.024,00
10	24	10.006	3,00	417	30.024,00

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012 a partir do boletim da EPAMIG.

Na Figura 6 é apresentada a evolução da receita no período de 10 anos. Do primeiro ano ao quarto ano os valores são negativos em função de não haver produção e conseqüentemente não haver receita, a partir do quinto ano as receitas superam os custos e acumulam sobras durante o período em análise.

Estabelecendo um comparativo entre os dados da Tabela 04 e da Figura 7 pode – se observar que a receita de R\$ 30.024,00 que é o rendimento obtido a partir do 6º ano em 1 hectare de oliveira, acumula sobras ao longo do período em análise, chegando ao final do 10º ano com um saldo positivo acumulado de R\$ 141.058,80 conforme a Figura 7. Demonstrando que além de serem pagos todos os custos de implantação do pomar de oliveira o investimento gera sobras consideráveis ao investidor.

Na Tabela 5 são apresentados os valores completos da receita, custos, saldo anual e fluxo de caixa acumulado durante o período de 10 anos. Pode-se observar que a partir do 5º ano de plantio da oliveira o fluxo começa a apresentar saldo positivo.

Transformando a renda anual obtida a partir do 6º ano em 1 hectare de oliveira identifica-se uma renda mensal de R\$ 2.502,00, ou seja, o equivalente a aproximadamente 4 salários mínimos nacional. Outra comparação que evidencia claramente os bons resultados da oliveira é que o resultado econômico de 1 ano de produção a partir do 6º ano, se equivale a de 10 anos de produção de soja na mesma proporção de área (1 hectare).

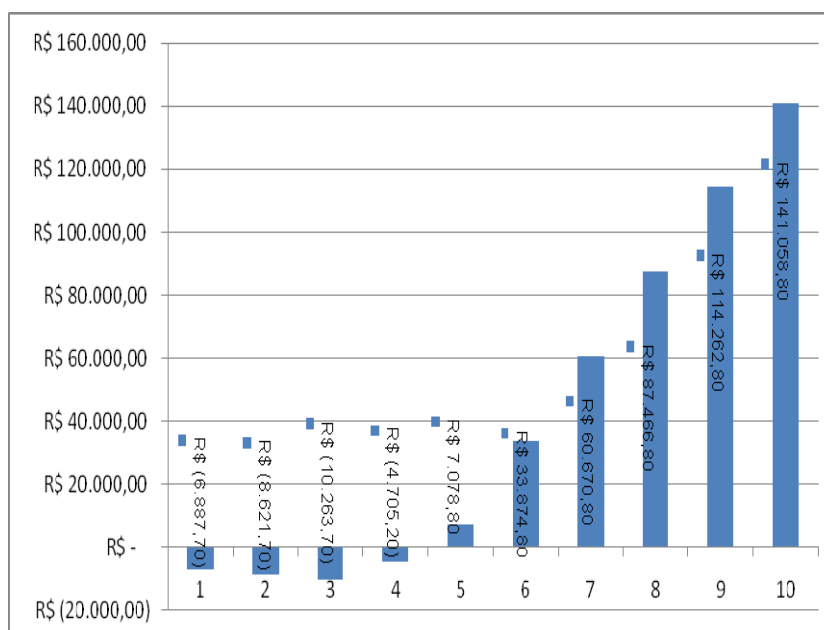


Figura 7 - Evolução da receita no período de 10 anos em 01 hectare de oliveira.
 Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Tabela 5 - Receita total, custos, saldo anual e fluxo de caixa acumulando de 01 hectare de Oliveira.

Ano	Produção/Kg Planta	Valor/Kg	Plantas/ há	Receita Total/ há	Custos/ há	Saldo Anual	Fluxo de caixa acumulando
1	0	R\$ 3,00	417	R\$ -	R\$ 6.887,70	R\$ (6.887,70)	R\$ (6.887,70)
2	0	R\$ 3,00	417	R\$ -	R\$ 1.734,00	R\$ (1.734,00)	R\$ (8.621,70)
3	0	R\$ 3,00	417	R\$ -	R\$ 1.642,00	R\$ (1.642,00)	R\$ (10.263,70)
4	6	R\$ 3,00	417	R\$ 7.506,00	R\$ 1.947,50	R\$ 5.558,50	R\$ (4.705,20)
5	12	R\$ 3,00	417	R\$ 15.012,00	R\$ 3.228,00	R\$ 11.784,00	R\$ 7.078,80
6	24	R\$ 3,00	417	R\$ 30.024,00	R\$ 3.228,00	R\$ 26.796,00	R\$ 33.874,80
7	24	R\$ 3,00	417	R\$ 30.024,00	R\$ 3.228,00	R\$ 26.796,00	R\$ 60.670,80
8	24	R\$ 3,00	417	R\$ 30.024,00	R\$ 3.228,00	R\$ 26.796,00	R\$ 87.466,80
9	24	R\$ 3,00	417	R\$ 30.024,00	R\$ 3.228,00	R\$ 26.796,00	R\$ 114.262,80
10	24	R\$ 3,00	417	R\$ 30.024,00	R\$ 3.228,00	R\$ 26.796,00	R\$ 141.058,80

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Na Tabela 6 pode-se avaliar os resultados líquido de quatro indicadores em uma simulação de perdas na produção variando de zero que representa condições normais de produção a uma quebra de produtividade de menos vinte pontos percentuais (0 a -20%) e um aumento na produtividade com os mesmos percentuais positivos, variando de zero representando condição normal de produção a um acréscimo de vinte pontos percentuais na produtividade.

Tabela 6 - Variação do resultado líquido de TIR, VPL, IBC, *PAYBACK*

VARIAÇÃO DO RESULTADO LÍQUIDO	Taxa Interna de Retorno	Valor Presente Líquido	Índice Benefício Custo	<i>PAYBACK</i>
-20%	34,2%	56.233,46	3,98	4,64
-15%	35,8%	61.232,10	4,24	4,55
-10%	37,3%	66.230,75	4,51	4,47
-5%	38,7%	71.229,40	4,77	4,40
0%	40,2%	76.228,04	5,04	4,33
5%	41,5%	81.226,69	5,30	4,27
10%	42,8%	86.225,34	5,57	4,22
15%	44,1%	91.223,99	5,83	4,17
20%	45,4%	96.222,63	6,09	4,13

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

A Taxa Interna de Retorno (TIR) apresenta uma taxa de retorno do capital em condições normais de 40,2%, supondo uma quebra de safra de 20% tem-se um retorno no capital de 34,2%, mantendo mesmo assim atratividade no negocio. Outrora se registrasse um incremento de 20% na produção a taxa seria de 45,4%, bem acima da grande maioria dos empreendimentos.

O Valor Presente Líquido (VPL) em condições normais de produção é de R\$ 76.228,04, considerando uma quebra na safra de 20% o VPL ficaria positivo em R\$ 53.233,46, com esse aumento de 20% o VPL alcançaria o valor de R\$ 96.222,63.

O Índice de Benefício/Custo (IBC) é a medida de quanto se espera ganhar por unidade de capital investido, no caso em análise tem-se um retorno por unidade de capital investido em condições normais de R\$ 5,04,. Com a quebra de safra de 20% o retorno por unidade de capital investido seria de R\$ 3,98. Finalmente com um acréscimo de 20% o retorno seria de R\$ 6,09 reais por

unidade de real investido.

O *Payback* avalia em quanto tempo o capital investido retorna já descontando a Taxa Média de Atratividade (TMA) que no caso em análise utilizou-se uma TMA de 8%a.a. No cenário normal o capital investido retorna a partir de 4,33 anos. Em uma perda de 20% na safra o retorno do capital aconteceria a partir do 4,68 anos. Por fim, com aumento de 20% na safra o capital retornaria em 4,13 anos afirmando a viabilidade do negócio.

Para Lorencett (2011), os dados encontrados na implantação de um pomar de 1 hectare de jabuticaba a partir de mudas, revelam menor atratividade do que a oliveira, pois apresenta uma TIR de 25,32%, um VPL de R\$ 38.390,64 e um retorno de capital de *Payback* de 8 anos. A TMA utilizada por Lorencett foi de 6%a.a. e o horizonte de análise foi de 14 anos. Dessa forma, o retorno econômico do pomar de oliveira é mais rentável que o pomar de jabuticaba.

Para dar mais segurança e viabilidade na implantação do pomar de oliveira, pode-se utilizar a área entre as plantas nos primeiros 3 anos enquanto as plantas são jovens e ainda não há sombreamento. O consórcio com outras culturas principalmente leguminosas que são culturas de porte baixo ajudaria na manutenção da área limpa, livre de invasoras, e apresentaria receita nos anos em que a oliveira não está em fase produtiva.

As vantagens do plantio de culturas intercaladas em relação ao monocultivo são indiscutíveis, pois melhora o uso dos fatores de produção, aumenta a produção total por área, contribuem com a diminuição do custo na fase de formação do pomar, proporcionam benefícios as oliveiras, como a fixação de nitrogênio, diminuem o processo de erosão além de diversificar a produção.

O consórcio de culturas é vantajoso também na diminuição de pragas e doenças, como por exemplo, o cultivo de laranja consorciada com girassol, onde a oleaginosa serve como atrativo a insetos e as pragas que podem atacar a laranja. A venda do girassol representa renda extra ao produtor, que além da renda obtida com a comercialização da laranja terá renda alternativa com outra cultura na mesma área (CONSÓRCIO de..., 2012).

4.1.2. Síntese da produção de fumo

A região sul é responsável por cerca de 95% da produção brasileira de

fumo, conduzida por meio do sistema de parceria entre produtor e indústria. A indústria fornece todos os insumos e controla todo o processo produtivo para posteriormente ficar com a produção, atua para auxiliar no equilíbrio entre oferta e demanda, pois 60 a 70% de toda a produção é exportada para outros países (ICEPA,2010).

Santa Catarina é segundo maior produtor de fumo do país, cultura que desempenha importante papel econômico e social, grande parte dos agricultores familiares Catarinense tem na atividade sua principal fonte de renda. A grande maioria dos estabelecimentos rurais não ultrapassa os 20 hectares e a área plantada de fumo em média não supera a 2 hectares do total da área.

Com mão de obra essencialmente familiar boa parte dos custos são revertido em receita pelos agricultores, alimentando a falsa idéia de boa rentabilidade em pequenas áreas (ICEPA, 2010).

Na Tabela 7 está apresentado um comparativo entre as diversas regiões do Estado de Santa Catarina de área plantada produção e rendimento por hectare de fumo. O estado catarinense produziu na safra 2008/2009 cerca de 245.744 toneladas de fumo em uma área plantada de 143.954 hectares, com rendimento de 1.707 quilos de fumo por hectare.

A micro região de São Miguel do Oeste produziu na safra 2008/2009 13.641 toneladas de fumo em uma área plantada de 12.265 hectares, com rendimento de 1.444 quilos por hectare, ficando 15% menor que a media Estadual. Outro dado a ser considerado é que a micro região representa cerca de 7,2% da produção de fumo do Estado.

Com base nos dados da produção da safra de fumo 2008/2009 na região da SDR de São Miguel do Oeste que é de 1.444 quilos por hectare multiplicando pelo valor pago na safra R\$ 5,26, conforme Tabela 08, o rendimento bruto do fumo é de R\$ 7.595,44 em 1 hectare cultivado, valor inferior ao rendimento apresentado em 1 hectare de oliveira.

Tabela 7 - Comparativo de área plantada, produção e rendimento do fumo.

Micro/Mesorregião	Área plantada (há)				Produção (t)				Rendimento (kg/há)			
	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09
S. Miguel do Oeste	10.391	12.820	8.108	12.265	16.644	21.495	13.641	17.708	1.602	1.677	1.682	1.444
Chapecó	10.943	13.383	8.824	12.870	17.703	21.750	14.951	19.850	1.618	1.625	1.694	1.542
Xanxerê	2.107	2.112	1.605	1.969	3.344	3.542	2.765	3.425	1.587	1.677	1.723	1.739
Joaçaba	1.607	1.524	1.130	1.377	2.550	2.650	1.968	2.437	1.587	1.739	1.742	1.770
Concórdia	939	1.007	477	739	1.527	1.701	840	1.201	1.626	1.689	1.761	1.625
Oeste Catarinense	25.987	30.846	20.220	29.220	41.768	51.138	34.165	44.621	1.607	1.658	1.696	1.527
Canoinhas	29.525	32.260	26.415	30.890	60.470	61.600	58.867	62.691	2.048	1.909	2.229	2.029
São Bento do Sul	976	1.330	846	1.145	2.066	2.841	1.875	2.139	2.117	2.136	2.216	1.868
Joinville	47	37	21	20	89	76	47	36	1.894	2.054	2.238	1.800
Norte Catarinense	30.548	33.627	27.282	32.055	62.625	64.517	60.789	64.866	2.050	1.919	2.228	2.024
Curitibanos	1.079	1.157	786	817	1.166	2.128	1.263	1.605	1.081	1.839	1.607	1.965
Campos de Lages	1.277	1.371	943	942	1.771	2.009	1.905	1.897	1.387	1.465	2.020	2.014
Serrana	2.356	2.528	1.729	1.759	2.937	4.137	3.168	3.502	1.247	1.636	1.832	1.991
Rio do Sul	23.390	25.430	18.918	24.200	44.210	49.381	37.999	37.359	1.890	1.942	2.009	1.544
Blumenau	1.214	1.168	838	893	2.304	2.221	1.767	1.130	1.898	1.902	2.109	1.265
Itajaí	4	5	1	1	8	10	2	2	2.000	2.000	2.000	2.000
Ituporanga	16.374	14.730	13.623	13.930	30.323	30.465	27.918	22.782	1.852	2.068	2.049	1.635
Vale do Itajaí	40.982	41.333	33.380	39.024	76.845	82.077	67.686	61.273	1.875	1.986	2.028	1.570
Tijucas	3.627	3.585	3.117	3.822	6.413	7.123	6.536	5.129	1.768	1.987	2.097	1.342
Florianópolis	6	20			12	40			2.000	2.000	#DIV/0!	#DIV/0!
Tabuleiro	1.302	1.420	960	1.220	2.760	3.314	1.856	1.770	2.120	2.334	1.933	1.451
Grande Florianópolis	4.935	5.025	4.077	5.042	9.185	10.477	8.392	6.899	1.861	2.085	2.058	1.368
Tubarão	10.428	11.760	9.721	11.156	15.355	23.434	19.495	17.787	1.472	1.993	2.005	1.594
Criciúma	7.021	8.369	6.409	7.760	10.293	15.531	13.164	13.614	1.429	1.856	2.054	1.754
Araranguá	16.275	17.863	13.526	17.938	25.003	32.989	23.782	33.182	1.536	1.847	1.758	1.850
Sul Catarinense	33.904	37.992	29.656	36.854	50.651	71.954	56.441	64.583	1.494	1.894	1.903	1.752
Total	138.712	151.351	116.268	143.954	244.011	284.300	230.641	245.744	1.759	1.878	1.984	1.707

Fonte: ICEPA (2010)

4.1.3. Comparativo entre o cultivo da oliveira e do fumo

Analisando os dados apresentados busca-se estabelecer um comparativo entre as duas culturas e descobrir qual seria mais rentável para o agricultor familiar que faz parte da Secretaria Regional de São Miguel do Oeste. A presente análise considera somente as receitas brutas das duas culturas, desconsiderando os custos de produção, uma vez que boa parte dos custos das duas culturas é formada pela mão de obra e que nas duas situações é utilizada a disponível na propriedade. Também será levado em consideração dados médios das culturas, ignorando possíveis alterações de preço ou produtividade.

4.1.4. Coeficientes técnicos

A partir dos dados apresentados na Tabela 8 é possível verificar a receita

bruta total da cultura da oliveira e do fumo, para fazer um comparativo entre as duas culturas com relação a rendimentos por hectare plantado em um horizonte de análise de 10 anos.

Tabela 8 – Comparativo da receita bruta da oliveira e do fumo

Ano	Produção Kg Planta	R\$ Kg ¹	Plantas ha	Receita Total R\$ há	Produção Kg ha	R\$ Kg	Receita Total R\$ ha
1	0	3,00	417	R\$ -	1444	5,26	R\$ 7.595,44
2	0	3,00	417	R\$ -	1444	5,26	R\$ 7.595,44
3	0	3,00	417	R\$ -	1444	5,26	R\$ 7.595,44
4	6	3,00	417	R\$ 7.506,00	1444	5,26	R\$ 7.595,44
5	12	3,00	417	R\$ 15.012,00	1444	5,26	R\$ 7.595,44
6	24	3,00	417	R\$ 30.024,00	1444	5,26	R\$ 7.595,44
7	24	3,00	417	R\$ 30.024,00	1444	5,26	R\$ 7.595,44
8	24	3,00	417	R\$ 30.024,00	1444	5,26	R\$ 7.595,44
9	24	3,00	417	R\$ 30.024,00	1444	5,26	R\$ 7.595,44
10	24	3,00	417	R\$ 30.024,00	1444	5,26	R\$ 7.595,44
TOTAL							
ACOMULADO				R\$ 172.638,00	R\$ 75.954,40		

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

A oliveira não apresenta receita nos 3 primeiros anos em função de não estar produzindo frutos. A partir do 4º ano começa apresentar receita crescente a partir do 6º ano em diante, com receita média bruta anual de R\$ 30.024,00. Ao final de 10 anos apresenta um acumulado de R\$ 172.638,00.

O fumo com preço e produção estável, desde o 1º ano apresenta uma receita bruta anual de R\$ 7.595,44 e um acumulado no final de 10 anos de R\$ 75.954,40, representando 44% do valor acumulado da oliveira em 10 anos, demonstrando que a oliveira é a cultura bem mais rentável do que o fumo, quando planejada ao longo prazo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resultado da pesquisa indica à viabilidade na implantação da oliveira em substituição as lavouras de fumo nos municípios que abrangem a Secretaria de Desenvolvimento Regional - SDR de São Miguel do Oeste, visando buscar alternativas que agregam renda em pequenas propriedades rurais.

A oliveira apresentou viabilidade a partir do quinto ano de produção, devido à etapa de plantio das mudas e do tempo que a cultivar necessita para produzir os frutos. Percebeu-se que o maior custo de implantação de um pomar é representado pelas mudas.

No comparativo com a produção de fumo a oliveira apresentou um retorno mais lento, mas mesmo desta forma, a rentabilidade da oliveira é maior a contar da efetivação da produção. Além dos ganhos financeiros também devem ser destacados os ambientais e sociais, onde as famílias ganham não só na renda, mas também na qualidade de vida, por ser uma cultura menos maléfica a saúde a ao meio ambiente do que a fumicultura.

Os cálculos da viabilidade no plantio de 1 hectare de oliveira demonstraram o *Payback* que representa em quanto tempo o capital investido retorna foi de 4,33 anos, já a Taxa Interna de Retorno TIR foi de 40,2%, o IBC Índice de Benefício/Custo que é a medida de quanto se espera ganhar por unidade de capital investido foi de R\$ 5,04 e o VPL de R\$ 76.228,04.

Contudo, pode-se afirmar que a oliveira constitui uma nova alternativa de renda para os produtores da região da SDR de São Miguel do Oeste, mostrando ser uma oportunidade de negócio excepcional para a agricultura familiar.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBEQUINA imagens. Disponível em: <<http://www.googleimagens.com.br/>>. Acesso em 05 fev. 2012.

ARBOSANA imagens. Disponível em: <<http://www.googleimagens.com.br/>>. Acesso em 05 fev. 2012.

AZEITE de oliva. Disponível em: <<http://www.olivasdosul.com.br/orientacoes-tecnicas/>>. Acesso em 02 fev. 2012.

CONSÓRCIO de culturas. Disponível em: <<http://www.diadecampo.com.br>>. Acesso em: 14 fev. 2012.

COUTINHO, E.F.; RIBEIRO, F.C.; CAPPELLARO, T.H. (Ed.). **Cultivo de Oliveira (*Olea europaea* L.)** — Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2009. 125 p. — (Embrapa Clima Temperado. Sistema de Produção, 16).

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas; 1996.

GOMES, R.P. **A olivicultura no Brasil**. 2 ed. São Paulo: Nobel, 1979.

IBGE. **Censo Agropecuário, 2009**. Disponível em: <<http://www.ibege.gov.br>>. Acesso em 15 out. 2011.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.ibege.gov.br>>. Acesso em 05 fev. 2012.

ICEPA. Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina Safra 2008/2009, 2010. Disponível em: <<http://www.cepa.epagri.gov.br>>. Acesso em 18 out. 2011.

IMPORTAÇÃO de Azeite de oliva. Disponível em: <http://www.argos.org.br/argos/images/imagensfixas/jm_rural_29112011.pdf> Acesso em: 15 fev. 2012.

KORONEIKI imagens. Disponível em: <<http://www.googleimagens.com.br/>>. Acesso em 05 fev. 2012.

LORENCETT, F.R. **Viabilidade econômica do cultivo de frutíferas nativas em áreas degradadas e de preservação permanente**. Pelotas, Brasil. 2011. 113f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologias de Sementes). Faculdade de Agronomia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

NETO, J.V; OLIVEIRA, A.F.; OLIVEIRA, N.C.; DUARTE, H.S.S.; GONÇALVES, E.D.. **Aspectos técnicos da cultura da oliveira**.- Belo Horizonte: EPAMIG, 2008. 56p. — (EPAMIG. Boletim Técnico, 88).

ROESCH, S.M.A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1999. 155p. n. 311. p. 42-45.

SDR São Miguel do Oeste. [Dados econômicos dos municípios da SDR São Miguel do Oeste]. Disponível em: < <http://www.sge.sdr.sc.gov.br>>. Acesso em 16 set. 2011

SOUZA, A. **Decisões financeiras e análise de investimentos**: fundamentos, técnicas e aplicações. São Paulo: Atlas, 1997.

TERAMOTO, J.R.S; BERTONCINI, E.I.;PRELA,P. **Histórico da introdução da cultura da oliveira no Brasil**. 2010. Artigo em Hypertexto. Disponível em:<http://www.infobibos.com/artigos/2010_4/historicooliveira/index.htm>. Acesso em: 29/9/2011.

Wikipédia, **O Brasil....** Disponível em: <<http://www.wikipedia.org>>. Acesso em: 19 de jun. 2011.

Wikipédia, **Santa Catarina....** Disponível em: <<http://www.wikipedia.org>>. Acesso em: 12 de jun. 2011.