

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS - DLCH
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E
DESENVOLVIMENTO RURAL – PADR**

GIVALDO BEZERRA DA HORA

**ANÁLISE DO PROCESSO DE INOVAÇÃO NO APL DA
VITIVINICULTURA DO VALE DO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO
(2001-2012)**

**RECIFE
2014**

GIVALDO BEZERRA DA HORA

**ANÁLISE DO PROCESSO DE INOVAÇÃO NO APL DA
VITIVINICULTURA DO VALE DO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO
(2001-2012)**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Administração e Desenvolvimento Rural, área de concentração em Gestão, Mercados e Agronegócio, do programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

ORIENTADORA: Prof^a. Dra. Maria Gilca Pinto Xavier

RECIFE
2014

Ficha Catalográfica

H811a Hora, Givaldo Bezerra da
Análise do processo de inovação no APL da vitivinicultura do Vale do Submédio São Francisco (2001-2012) / Givaldo Bezerra da Hora. – Recife, 2014.
170 f. : il.

Orientadora: Maria Gilca Pinto Xavier.
Dissertação (Mestrado em Administração e Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Letras e Ciências Humanas, Recife, 2014.

Inclui referências, anexo(s) e apêndice(s).

1. Indicadores de inovação 2. Arranjo Produtivo Local (APL) 3. Vitivinicultura I. Xavier, Maria Gilca Pinto, orientadora II. Título

CDD 631.1

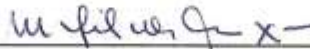
GIVALDO BEZERRA DA HORA

**ANÁLISE DO PROCESSO DE INOVAÇÃO NO APL DA VITIVINICULTURA DO
VALE DO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO (2001-2012)**

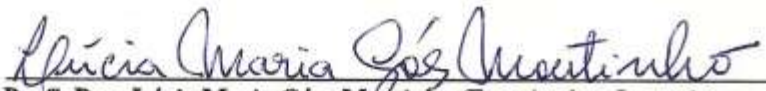
Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Administração e Desenvolvimento Rural, área de concentração em Gestão, Mercados e Agronegócio, do programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Aprovado em 27 de maio de 2014

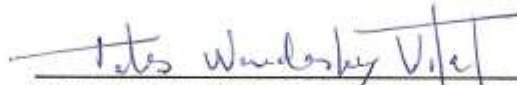
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Maria Gilca Pinto Xavier (Orientadora)
Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural
Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE



Prof. Dra. Lúcia Maria Góes Montinho (Examinadora Interna)
Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural
Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE



Prof. Dr. Tales Wanderley Vital (Examinador Interno)
Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural
Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE



Prof. Dra. Ana Cristina de Almeida Fernandes (Examinadora Externa)
Programa de Pós-Graduação em Geografia
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

*Pai nosso
Que estais nos céus
Santificado seja o Vosso Nome
Venha a nós o Vosso Reino
Seja feita a Vossa vontade
Assim na Terra como no Céu
O pão nosso de cada dia nos dai hoje
Perdoa-nos as nossas ofensas
Assim como nós perdoamos a quem nos tem ofendido
E não nos deixeis cair em tentação
Mas livrai-nos do mal
Amém.”*

*Ao Senhor Deus,
dedico.*

*A minha mãe, Damiana Hora, uma amiga de todas as horas, sempre presente.
A minha Avó, Maria Hora (in memoriam), uma mulher exemplar, por todo o amor e
apreço dedicado à família, ofereço.*

*É muito simples.
Você começa com um solo rico e fértil.
Planta nele tocos de videiras de pedigree nobre.
A natureza acrescenta água e luz solar.
As videiras dão frutos.
Os frutos são colhidos, esmagados, fermentados e envelhecidos.
E aí você bebe.*

(Back Label)

*De um lado da estrada, terra árida,
jegues e bodes andando tranquilamente.
De outro, vinhedos imensos, repletos de frutos.
Na companhia dessas vinhas, mandacarus e cactus.
O Vale do São Francisco é mesmo surpreendente!*

(Avindima)



*Parreiral localizado em Lagoa Grande/PE.
Créditos: Avindima, 2012.*

"[...] os vinhos que nos fazem sonhar são intemporais. [...] eles nos trazem a juventude em vez de as rugas e a morte."

(Aimé Guibert)

AGRADECIMENTOS

Ao atingir o fim desta etapa, sinto-me feliz em poder apresentar meus profundos agradecimentos a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para esta realização: professores, amigos e tantas outras pessoas que, sem as quais minha caminhada se tornaria mais difícil, senão interrompida, pois com o apoio dessas consegui vencer os obstáculos e ganhar experiências únicas, que certamente carregarei na minha “bagagem” acadêmica.

Essas pessoas estão mencionadas por uma ordem aleatória, na medida em que foram sendo lembradas quando iniciei a escrita destes parágrafos, não significando, portanto, que uma tem mais importância que a outra. Mas, antes de começar a agradecer a essas personalidades, as quais tive contato pessoalmente, gostaria de expressar minha gratidão a sociedade brasileira, pelo financiamento do meu curso por meio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Dando seguimento, agradeço a UFRPE e ao PADR, pelo compromisso e o objetivo de formar profissionais competentes, preparados para enfrentar os desafios desta sociedade hipermoderna. Pelo tratamento dado ao longo do curso, oferecendo um ambiente, que apesar de acadêmico, fez-me sentir em minha própria casa.

A minha orientadora Dra. Maria Gilca Pinto Xavier, por dois importantes motivos: pela alegria contagiante que sempre manifestou ao me receber para as orientações e pelas inúmeras correções e sugestões que possibilitaram a elaboração desta dissertação. Foram vários os ensinamentos e aprendizados surgidos a partir desta relação acadêmica e, que se tornaram fonte de inspiração para a continuação dessa jornada constituída por várias etapas, desafios e conquistas.

Aos demais professores do Programa, pela dedicação e conhecimentos compartilhados, em especial ao Dr. Romilson Cabral, Dr. Rodolfo Filho, Dr. Almir Menelau, Dr. Horst Möller, Dr. Luiz Kehrle e a Dra. Vicentina Borba.

Aos professores membros da banca examinadora, Dr. Tales Wanderley Vital, Dra. Lúcia Maria Góes Moutinho e Dra. Ana Cristina de Almeida Fernandes, por aceitarem o convite e pelas valiosas contribuições feitas em referência à estrutura da dissertação e conteúdo da pesquisa.

A minha amiga Rejane Ferreira, paraibana que se tornou uma companheira nesta caminhada, tornando os dias mais suaves, cheios de esperança e fé. Não tenho dúvidas de que foi Deus quem enviou esta pessoa tão especial para fazer parte da minha jornada na UFRPE.

Aos respondentes representantes das vitivinícolas e das Organizações de apoio a estas, que se disponibilizaram em passar as informações imprescindíveis para a concretização desta dissertação, mesmo diante de algumas dificuldades relacionadas ao “tempo”.

A minha família, que sempre respeitou as minhas decisões. Por entender a minha ausência durante os dois anos que cursei o mestrado.

Ao Coordenador Prof^o Dr. André Melo, pelo apoio e compreensão que sempre demonstrou ter. Por ser uma pessoa solícita.

A cidade do Recife (Veneza Brasileira), por ter me recebido e acolhido com tanto carinho, me mostrando tantas possibilidades. Pelo crescimento pessoal, pela afirmação dos meus objetivos. Por me fazer um “pernambaiano”, acrescentando o passo do frevo no ritmo do meu samba.

A Todos, MUITO OBRIGADO!

RESUMO

A construção de indicadores de inovação possibilita às empresas analisarem a evolução das atividades inovativas desenvolvidas no âmbito que estão inseridas, ao mesmo tempo em que subsidia o governo na avaliação e desenvolvimento de políticas nacional e regional, resultando no aumento quantitativo e qualitativo da produtividade. As atividades de inovação e seus indicadores podem ser desenvolvidos em qualquer setor produtivo, desde aqueles voltados estritamente para o agronegócio, até os mais complexos, de cunho totalmente industriais. Como “mola propulsora” para o desenvolvimento da inovação no agronegócio de várias regiões do país, as empresas que atuam no mesmo setor têm, nos últimos anos, se organizado em forma de cooperação, via o sistema de Arranjo Produtivo Local (APL), termo que tem sido crescentemente utilizado tanto por grupos de pesquisa, preocupados em entender os processos de desenvolvimento característicos do atual estágio do capitalismo, como por diversas agências de políticas públicas e privadas encarregadas de promover o desenvolvimento da produção de bens e prestação de serviços. Assim, esta pesquisa analisa indicadores de inovação presentes nas vitivinícolas que fazem parte do Arranjo Produtivo Local da Vitivinicultura do Vale do Submédio São Francisco (VSSF), entre o período de 2001 a 2012. Investiga especificamente os indicadores de inovação tecnológica de produto e/ou processo e os indicadores de inovação não tecnológica (organizacional e/ou de marketing) no APL, além de identificar as tipologias de inovação que caracterizam as atividades desenvolvidas naquelas empresas. Para tanto, utiliza-se como metodologia uma adaptação do modelo proposto pelo Manual da Pesquisa de Inovação (PINTEC), elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que segue em linhas gerais, as diretrizes estabelecidas pelo Manual de Oslo, porém adaptado para a realidade brasileira. A pesquisa realizada mostra que a participação de outras empresas de origem estrangeira na produção de vinho do Vale do Submédio São Francisco impulsionou as inovações nas vitivinícolas da região, proporcionando aumento na taxa de inovação de produtos e processos, no número de investimento em atividades inovativas que se estendem do campo até a promoção da bebida.

Palavras-Chave: Indicadores de Inovação; Arranjo Produtivo Local (APL); Vitivinicultura.

ABSTRACT

The construction of indicators of innovation enables companies to analyze the evolution of innovative activities developed in which they belong, at the same time that the government subsidizes the evaluation and development of national and regional policies, resulting in quantitative and qualitative increase in productivity. Innovation activities and their indicators can grow in any productive sector, from those geared strictly for agribusiness, to the most complex of fully industrial manner. In recent years, as a springboard for the development of innovation in agribusiness from various regions of the country, the companies operating in the same sector have been organized themselves in a form of cooperation by the system of Local Productive Arrangement (APL). This a term has been widely used both by groups which are concerned to understand the processes of development characteristic of the current stage of capitalism, as various agencies responsible public and private policies to promote the development of production of goods and services research. Therefore, this research analyzes the innovation indicators present in a winery that are part of the Local Productive Arrangement of vitiviniculture of Valley of sub-medium São Francisco (VSSF), from 2001 to 2012. Specifically, investigating the indicators of technological innovation of product or process and the indicators of non-technological innovation, organizational and/or marketing in the APL besides identify the types of innovation that characterize the activities developed in those companies. For this purpose, we use as a methodology an adaptation of the model proposed by the Manual Search of Innovation (PINTEC), developed by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), which broadly follows the guidelines established by the Oslo Manual, however adapted for the Brazilian reality. The research shows that the participation of other companies of foreign origin in winemaking of the Valley of sub-medium São Francisco boosted innovations in the wine region, providing an increase in the rate of innovation of products and processes and the number of investment in innovative activities that extend the field to the promotion of drink.

Key-words: Indicators of Innovation; Local Productive Arrangement (APL); Vitiviniculture.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura Lógica da Dissertação	23
Figura 2 - Mapa da Região do Vale do Submédio São Francisco	24
Figura 3 - Localização das Vitivinícolas do Vale do Submédio São Francisco (Rota do Vinho)	33
Figura 4 - Processo Produtivo do Vinho	34
Figura 5 - Modelo de Inovação Fechada.....	45
Figura 6 - Modelo de Inovação Aberta.....	47
Figura 7 - Vitivinícolas do Vale do Submédio São Francisco	61
Figura 8 - Modelo Sistemático do Delineamento da Pesquisa	62
Figura 9 - Estrutura Lógica dos Indicadores de Inovação Analisados	65
Figura 10 – Modelo de Análise dos Dados	70
Figura 11 - Vinho Orgânico Produzido no Vale do Submédio São Francisco	91
Figura 12 - Construção e Organização do Espaço Urbano da Cidade de Lagoa Grande/PE, como Consequência da Expansão do Capitalismo Agroindustrial	93
Figura 13 – Pesquisa Realizada com Parceria entre Embrapa e UNIVASF	101
Figura 14 – Centro Tecnológico da Uva e do Vinho (Embrapa Semiárido)	116

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Período de Oferta de Uvas por Região Produtora	31
Gráfico 2 - Porcentagem do Gasto Total em P&D Realizado pelas Empresas e pelo Governo em Países Selecionados	54
Gráfico 3 - Origem do Capital Controlador das Vitivinícolas.....	74
Gráfico 4 - Estrutura Organizacional das Vitivinícolas	77
Gráfico 5 - Principais Mercados das Vitivinícolas (por percentual de empresas).....	78
Gráfico 6 – Introdução de Produto/serviço e Processo Novo ou Significativamente Aperfeiçoado	82
Gráfico 7 – Introdução de Inovação Organizacional e de <i>Marketing</i> (por percentual de empresas).....	96
Gráfico 8 – Projetos Incompletos ou Abandonados (por percentual de empresas)	104
Gráfico 9 – Fontes de Financiamento das Atividades Inovativas (por percentual de empresas).....	106
Gráfico 10 – Programas de Apoio do Governo Utilizados pelas Vitivinícolas.....	117
Gráfico 11 – Uso da Biotecnologia (por percentual de empresas)	118

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Definição dos Tipos de Inovação.....	44
Quadro 2 - Indicadores de Inovação da PINTEC.....	50
Quadro 3 - Categorias Analíticas para Definição das Aglomerações Produtivas	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Principais Projetos Públicos de Irrigação no Vale do Submédio São Francisco	27
Tabela 2 - Produção de Uvas Viníferas no Submédio São Francisco.....	31
Tabela 3 - Esforços Empreendidos para Inovar (por percentual de empresas)	105
Tabela 4 – Impactos das Inovações na Vitivinicultura (por percentual de empresas)	108
Tabela 5 – Fontes de Informação.....	109
Tabela 6 - Parceiros no Desenvolvimento de Inovação	111
Tabela 7 - Objeto de Cooperação Estabelecida	114
Tabela 8 - Fatores que Prejudicaram as Atividades Inovativas.....	120

LISTA DE SIGLAS, ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

ADAGRO – Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária de Pernambuco

APL – Arranjo Produtivo Local

Art. - Artigo

BA – Bahia

BB – Banco do Brasil

BAHIATURSA - Empresa de Turismo da Bahia S. A.

BNB – Banco do Nordeste do Brasil

BNDE - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

°C - Celsius

CHESF – Companhia Hidrelétrica do São Francisco

CIS - *Community Innovation Survey*

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Paraíba

CPRH – Agência Estadual de Meio Ambiente do Estado de Pernambuco

CR - Capital de Risco

CT&I – Ciência, Tecnologia e Inovação

CVSF – Comissão do Vale do São Francisco

EMBRAPA/CPATSA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/ Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semiárido

EMPETUR – Empresa de Turismo de Pernambuco

EUA – Estados Unidos da América

EUROSTAT - *Statistical Office of the European Communities*

FC – frequência cardíaca

FIEPE - Federação das Indústrias de Pernambuco

FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos

FUNDAJ – Fundação Joaquim Nabuco

GE - Grupo exercício + grupo placebo

GP - Grupo placebo + grupo controle

GV - Grupo vinho + grupo controle

GVE - Grupo exercício + suplementação de vinho

ha – hectares

HDL - *High Density Lipoprotein*

IBD – Instituto Biodinâmico

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IF Sertão – Instituto Federal do Sertão Pernambucano

IG – Indicação geográfica

INPI – Instituto Nacional de Propriedade Industrial

ITEP – Instituto de Tecnologia de Pernambuco

LBV – Late Bottled Vintage

LDL - *Low Density Lipoprotein*

LPI – Lei de Propriedade Industrial

LTDA - Limitada

m - metros

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

mg - miligramas

mm – milímetros

nº - número

OECD - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PAD - pressão arterial diastólica

PADR – Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural

PAS – pressão arterial sistólica

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PE - Pernambuco

PET - Politereftalato de etileno

PIB – Produto Interno Bruto

PINTEC – Pesquisa de Inovação

PMEs – Pequenas e médias empresas

PR – Paraná

RedeSist – Rede de Pesquisa em Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais

RHAE - Programa de Formação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas

rpm – rotação por minuto

RS – Rio Grande do Sul

S/A – Sociedade Anônima

SC – Santa Catarina

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Pequenas e Médias Empresas

SECTMA – Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do Estado de Pernambuco

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SESI – Serviço Social da Indústria

SP – São Paulo

SUDENE – Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

SUVALE – Superintendência do Vale do São Francisco

TCP - Controle Térmico de Pragas

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco

UK – *United Kingdom*/Reino Unido

UNIVASF – Universidade Federal do Vale do São Francisco

VALEEXPORT - Associação dos Produtores Exportadores de Hortifrutigranjeiros e Derivados do Vale do São Francisco

VINHOVASF – Instituto do Vinho do Vale do São Francisco

VLDL - *Very Low Density Lipoprotein*

VSSF – Vale do Submédio São Francisco

% - Porcentagem

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO	17
1.1 Pergunta-Problema	20
1.2 Objetivos	20
1.2.1 Objetivo Geral	20
1.2.2 Objetivos Específicos.....	21
1.3 Justificativa/Motivação	21
1.4 Estrutura da Dissertação	22
CAPÍTULO 2: CONTEXTUALIZAÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA.....	24
2.1 A Região do Vale do Submédio São Francisco	24
2.2 A Vitivinicultura do Vale do Submédio São Francisco	28
2.3 Aspectos da Produção do Vinho	34
CAPÍTULO 3: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	39
3.1 Inovação: Conceito e Tipologias	39
3.2 A Construção de Indicadores de Inovação.....	49
3.3 Cenários da Inovação no Brasil.....	52
3.4 Arranjos Produtivos Locais (APLs)	55
CAPÍTULO 4: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	60
4.1 Delineamento da Pesquisa	60
4.2 Plano e Instrumento de Coleta de Dados	63
4.3 Estrutura Lógica dos Indicadores de Inovação Analisados	64
4.4 Detalhamento dos Indicadores	65
4.5 Modelo de Análise.....	69
4.6 Contributos para a Pesquisa	71
4.7 Desafios da Pesquisa	72
CAPÍTULO 5: RESULTADOS: INDICADORES DE INOVAÇÃO DO APL	73
5.1 Características das Vitivinícolas Constituintes do APL	73
5.2 Inovação no Campo e no Fabrico do Vinho	81
5.3 Inovação Organizacional e de <i>Marketing</i>	95
5.4 Projetos Incompletos ou Abandonados	104
5.5 Esforços Empreendidos para Inovar.....	105
5.6 Fontes de Financiamento das Atividades Inovativas.....	106
5.7 Impacto das Inovações na Vitivinicultura	107

5.8 Fontes de Informação	109
5.9 Cooperação para Inovar	110
5.10 Apoio do Governo	117
5.11 Uso da Biotecnologia.....	118
5.12 Problemas e Obstáculos à Inovação	119
CAPÍTULO 6: CONSIDERAÇÕES FINAIS	122
6.1 Sugestões de Temas para Pesquisas Futuras.....	124
REFERÊNCIAS.....	125
APÊNDICE I – Questionário de Pesquisa - Vitivinícolas.....	133
APÊNDICE II – Roteiro de Entrevistas – Instituições de Apoio	146
ANEXO I – Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004 – Lei da Inovação.....	148
ANEXO II – Lei nº 7.678, de 8 de novembro de 1988 – Lei do Vinho.....	156

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO

O investimento público e privado no campo da inovação se constitui no cenário mundial como o grande vetor de desenvolvimento e crescimento econômico, o que de modo geral, representa um esforço de fundamental importância para o aumento da competitividade dos países e regiões. A introdução da inovação no processo produtivo de produtos e serviços é indubitavelmente o alicerce para o aumento da produtividade, qualidade do trabalho e aceleração da economia das sociedades em desenvolvimento.

Para Joseph Schumpeter o desenvolvimento surge na presença de inovações tecnológicas, por obra de empresários inovadores, fenômeno que definiu como “destruição criadora”, ou seja, a substituição de antigos produtos e hábitos de consumir por novos, que traz em sua essência a incorporação de um novo método produtivo, novas fontes de matérias-primas, abertura de novos mercados e estabelecimentos de novas organizações (SCHUMPETER, 1997; SOUZA, 1999; NEUTZLING e PEDROZO, 2009).

Segundo a teoria schumpeteriana, a adoção da inovação no ambiente das organizações e em seus processos configura-se como instrumento de qualidade e vantagem competitiva, possibilitando o aumento da lucratividade. Todavia, esta prática requer um investimento por parte das entidades privadas e públicas, que por sua vez está diretamente ligado a ciência e tecnologia.

De acordo com Cavalcante (2009), a disseminação da percepção da associação entre inovação e o desenvolvimento econômico tem motivado, ao longo das últimas décadas, uma ênfase crescente ao tema não apenas no âmbito das organizações privadas, mas também na agenda de políticas públicas. No caso específico do Brasil, em anos recentes, tornou-se muito mais nítida a percepção da importância da inovação e da ampliação dos objetivos da respectiva política nacional. Os recursos disponíveis para a pesquisa e desenvolvimento (P&D) aumentaram significativamente. Deste modo, criaram-se novos instrumentos de financiamento da pesquisa, organizou-se um novo e arrojado quadro jurídico e institucional, e a inovação aparece como objetivo central dos esforços nacionais, de tal modo que resulte na eficiência da produção de produtos e serviços (BRASIL, 2001).

O desencadeamento de políticas nacionais voltadas para o desenvolvimento das atividades de inovação no Brasil está entrelaçado com a situação de atraso do país em relação às economias mundiais na década de 1950. Neste período a estrutura econômico-produtiva do país apresentava-se pouco diversificada e com fraco grau de articulação territorial, realidade

resultante da inexpressiva base científica e tecnológica, que por sua vez não favorecia a construção de um ambiente propício à pesquisa (REZENDE, 2008).

Como medida política e estratégia de mudança do cenário, a partir de 1951 foram criadas agências de fomento, como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). Assim, essas ações foram recebendo destaque nos últimos anos, acelerando a promoção da inovação nas empresas, além de resultar em novos instrumentos de legalização, como a Lei da Inovação¹ (REZENDE, 2008).

A acelerada evolução das políticas de inovação tem motivado, inclusive, esforços para a sofisticação dos indicadores empregados para avaliá-las. Trata-se de um esforço consistente com as recentes recomendações da literatura internacional e nacional e com a disseminação dos chamados *surveys* de inovação, que fornecem elementos para a compreensão da dinâmica deste processo no âmbito do setor produtivo (CAVALCANTE, 2009; VIOTTI e MACEDO, 2003). Estes indicadores de acordo com Pancagnella Júnior (2006) podem ser conceituados como medidas usualmente empregadas na mensuração da performance inovativa de uma empresa, um setor, ou de um determinado país.

Neste sentido, a construção de indicadores de inovação possibilita às empresas analisarem a evolução das atividades inovativas desenvolvidas no âmbito que estão inseridas, ao mesmo tempo em que subsidia o governo na avaliação e desenvolvimento de políticas nacional e regional, resultando no aumento quantitativo e qualitativo da produtividade de bens e serviços. Dessa forma, as organizações passam a obter vantagem competitiva no mercado em que atuam, contribuindo para o fortalecimento da economia.

As atividades de inovação e seus indicadores podem ser desenvolvidos em qualquer setor produtivo, desde aqueles voltados estritamente para o agronegócio, até os mais complexos, de cunho totalmente industriais. No entanto, levando em consideração que o PIB do Brasil em significativa parcela, provém do agronegócio, e aproximadamente 40% das exportações correspondem a produtos pertinentes a este setor, como atesta Barros e Adami (2013), é de grande importância a realização de estudos voltados para a análise do atual panorama da introdução da inovação nesta área, que devido às condições geográficas e climáticas do Brasil, desponta como a grande propulsora da economia nacional.

¹ Lei Nº 10.973 de 2 de dezembro de 2004, que estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País, nos termos dos arts. 218 e 219 da Constituição (Ver em Anexo I).

Embora o agronegócio tenha apresentado um acentuado desenvolvimento na última década, o potencial de produção do setor não atingiu seu limite, significando que o país necessita investir mais neste campo. Para alavancar o agronegócio faz-se necessário um investimento maior em ciência, tecnologia e inovação CT&I, através de organizações públicas e do próprio setor privado.

Sobre esta realidade, pode-se afirmar que a incorporação de inovação em processos produtos, organização e marketing de bens e serviços oriundos do agronegócio nacional deve ocorrer com uma velocidade comparável ou superior ao avanço tecnológico dos países competidores do Brasil. A busca desta compatibilidade ou superioridade deve ser apoiada por diversos agentes econômicos, políticos e sociais, levando em consideração que as empresas não podem se desenvolver isoladamente.

Como “mola propulsora” para o desenvolvimento da inovação no agronegócio de várias regiões do país, as empresas que atuam no mesmo setor têm, nos últimos anos, se organizado em forma de cooperação, via o sistema de Arranjo Produtivo Local (APL), termo que tem sido crescentemente utilizado tanto por grupos de pesquisa, preocupados em entender os processos de desenvolvimento característicos do atual estágio do capitalismo, como por diversas agências de políticas públicas e privadas encarregadas de promover o desenvolvimento da produção de bens e serviços (CASSILATO, LASTRES e STALLIVIERI, 2008).

Para Oliveira (2009, p. 72), “os Arranjos Produtivos Locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com atividades econômicas relacionadas e que apresentam algum tipo de vínculo entre eles”. Um exemplo desse sistema de organização produtiva é o APL da vitivinicultura do Vale do Submédio São Francisco (VSSF), caracterizado por Vital e Sampaio (2012) como um arranjo em processo de expansão do tipo *Cooperação – Área de Especialização Produtiva*, tendo em vista que a cooperação é evidenciada pelos preços praticados, que se apresentam mais ou menos uniformes, bem como pela adoção de práticas uniformes de gestão da força de trabalho. Já a área de especialização produtiva é expressa por: um produto único (vinho) e baixa interdependência entre as empresas para gerar o produto.

A constituição de um APL apresenta inúmeras vantagens, dentre as quais o estímulo a elevação do grau de inovação do conjunto de empresas que o constitui, uma vez que a proximidade e a interação com outras instituições interferem positivamente neste processo. Diante deste contexto, esta pesquisa analisa indicadores de inovação presentes nas vitivinícolas que fazem parte do Arranjo Produtivo Local da Vitivinicultura do Vale do

Submédio São Francisco, entre o período de 2001 a 2012. Para tanto, utiliza-se como metodologia o modelo proposto pelo Manual da Pesquisa de Inovação (PINTEC), elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que segue em linhas gerais, as diretrizes estabelecidas pelo *Manual de Oslo*², porém adaptado para a realidade brasileira.

O Vale do Submédio São Francisco é uma das novas regiões vitivinícolas brasileiras produtora de vinhos finos de qualidade, tendo a produção iniciada na década de 1980, com tintos de uvas variedades Syrah, além de vinhos brancos e espumantes, com uvas variedade Moscatel, (CARNEIRO e COELHO, 2007). No decorrer dos últimos anos a produção de vinho na região aumentou significativamente seu volume, bem como sua qualidade, fator este que está ligado às atividades inovativas introduzidas neste Arranjo Produtivo Local em expansão, formado por vitivinícolas distribuídas entre os municípios de Santa Maria da Boa Vista, Lagoa Grande, Petrolina, localizados no Estado de Pernambuco e o município de Casa Nova, localizado no Estado da Bahia.

Sendo assim, o atual cenário deste aglomerado produtivo aponta que 100% das empresas introduziram um novo componente, seja no campo com variedades de uvas ou nas cantinas com novos vinhos, espumantes e sucos. Todavia, essa taxa não se refere apenas a novidades “puras”, mas também ao aprimoramento de algumas *vitis viníferas* ou de alguma bebida. Quanto a processo, 86% das empresas realizaram algum tipo de modificação em seus métodos já existentes, ou implementaram algum que ainda não existia nas etapas que compõem o processo produtivo. Com isto, a taxa distributiva de vitivinícolas que praticaram os dois tipos de inovação chega a praticamente 100%.

1.1 Pergunta-Problema

Dado todo o contexto descrito, surge a seguinte pergunta-problema: Como ocorreu o processo de inovação nas vitivinícolas constituintes do Arranjo Produtivo Local da vitivinicultura do Vale do Submédio São Francisco, entre o período de 2001 a 2012?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

² O *Manual de Oslo* é a principal fonte internacional de diretrizes para coleta e uso de dados sobre atividades inovadoras da indústria.

Esta dissertação tem como objetivo geral analisar o desempenho do processo de inovação nas vitivinícolas do APL da Vitivinicultura do Vale do Submédio São Francisco, entre o período de 2001 a 2012.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analisar os indicadores de inovação tecnológica de produto e/ou processo e os indicadores de inovação não tecnológica (organizacional e/ou de marketing) no APL;
- Analisar a atuação das organizações de apoio no processo de inovação ocorrido no APL.

1.3 Justificativa/Motivação

Devido à busca pelo desenvolvimento econômico das regiões de capitalismo tardio e o aumento da competitividade, os estudos referentes à inovação nas empresas tem ganhado bastante destaque na literatura econômica e administrativa. É através da inovação que as organizações avançam em termos de produtividade e rentabilidade, seja de produtos ou serviços.

Em convergência com este argumento, Gurgel (2006) afirma que a capacidade de inovação das empresas tornou-se um dos fatores mais importantes na determinação da sua competitividade e da economia de maneira geral. Assim, a introdução de atividades inovativas e a busca por seus indicadores em indústrias do setor agroindustrial têm se tornado uma ação de grande esforço por partes das próprias empresas, dos pesquisadores da área e das políticas públicas voltadas para o crescimento e desenvolvimento do agronegócio brasileiro.

Portanto, diversas ações de apoio a atividades produtivas do agronegócio com foco no território passaram a se orientar a partir da noção de APLs, levando em consideração que essas aglomerações apresentam grande capacidade de absorção de conhecimento e formação de parcerias para o desenvolvimento e disseminação da inovação. Nesses termos e dada a importância da produção de vinhos no APL da Vitivinicultura do Vale do Submédio São Francisco, é de grande relevância acadêmica e econômica construir indicadores que expressem o processo de inovação nas vitivinícolas que formam o aglomerado territorial, possibilitando mensurar e gerar entendimento científico em relação aos esforços realizados pelas empresas e pelos demais agentes econômicos, políticos e sociais envolvidos no arranjo, bem como os resultados obtidos através desses esforços.

Diante destas circunstâncias, a justificativa desta pesquisa resume-se em dois pontos fundamentais:

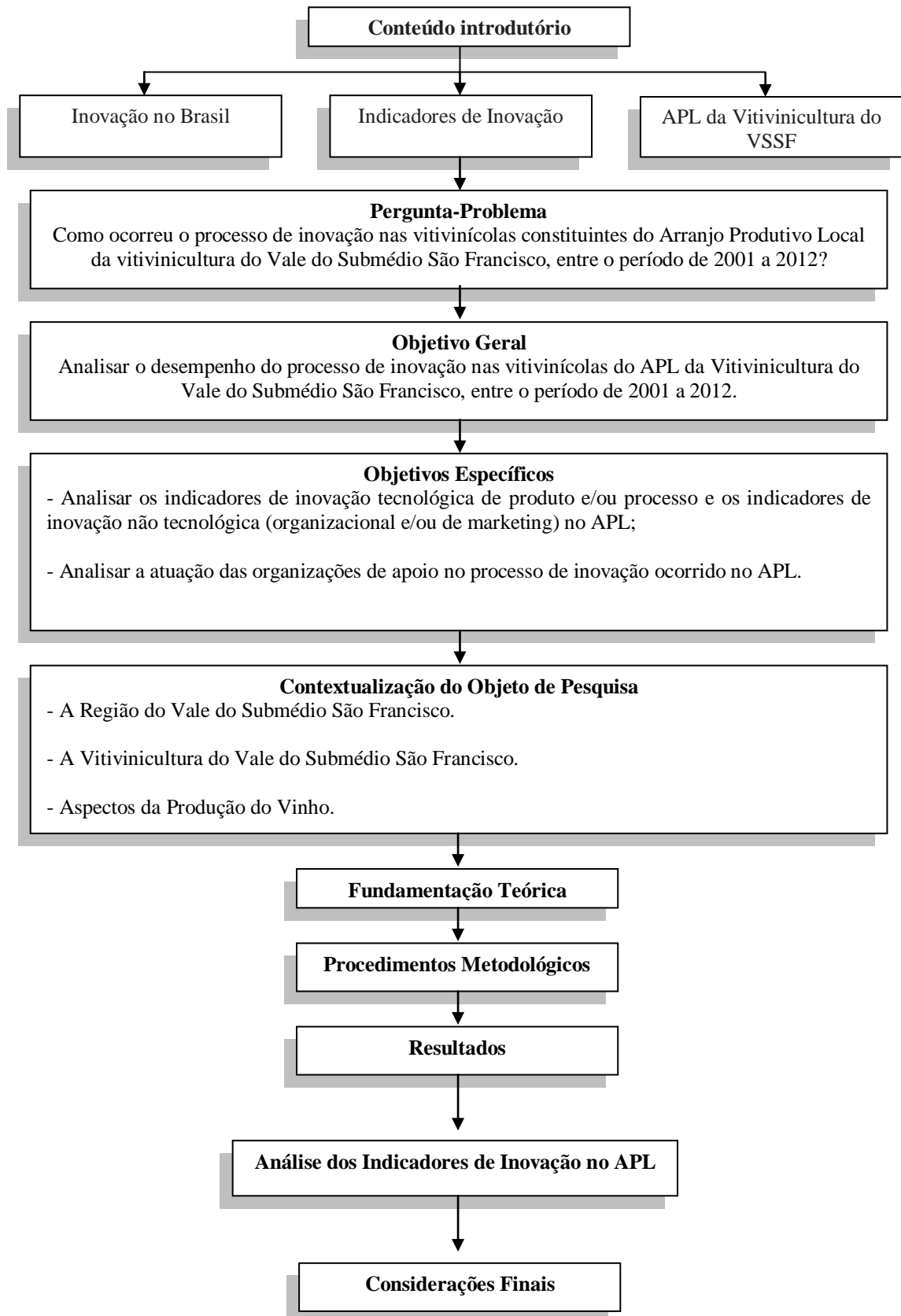
- A) Trate-se de um tema (indicadores de inovação) de grande relevância na atualidade, tendo em vista que permite às empresas analisarem a evolução das atividades inovativas desenvolvidas, além de auxiliar o governo na avaliação e desenvolvimento de políticas para fomentação da produção de bens de consumo no país;
- B) Desenvolve uma abordagem de inovação voltada para vitivinícolas que fazem parte de um APL localizado numa região semiárida do Nordeste brasileiro, onde significativa parcela da economia é dependente desta “cultura de produção”, vez que envolve um grande volume anual de negócios, além de gerar um amplo número de empregos diretos e indiretos, explicando assim a necessidade de analisar o processo de inovação ocorrida neste aglomerado;

1.4 Estrutura da Dissertação

A abordagem a seguir descreve brevemente o conteúdo de cada um dos capítulos que constituirão este trabalho, incluindo este introdutório, que se refere a definição do problema da pesquisa, objetivos a serem atingidos no final do estudo, justificativa e a organização do trabalho. Por fim apresenta-se um fluxograma que demonstra a sequência lógica do estudo

O Capítulo 2 será voltado para a contextualização do objeto de estudo, explorando as características da região do Vale do Submédio São Francisco e o desenvolvimento da vitivinicultura neste espaço geográfico. *O Capítulo 3* irá tratar do referencial teórico, abordando os principais conceitos que norteiam esta pesquisa, a saber, a definição de inovação e suas tipologias, indicadores de inovação e Arranjos Produtivos Locais. *O Capítulo 4* será destinado aos procedimentos metodológicos utilizados na realização da pesquisa para coleta de dados e validação dos resultados alcançados pelo autor, expondo inclusive as limitações do estudo. *O Capítulo 5* será dedicado à apresentação e análise dos dados coletados na pesquisa de campo. O último, *Capítulo 6*, irá tratar da conclusão do trabalho, expondo proposições para pesquisas futuras. Por fim, são apresentadas seções pós-textuais contendo as referências e os apêndices com os questionários aplicados nas vitivinícolas. No intuito de apresentar uma visão geral do desenvolvimento deste estudo, a Figura 1 demonstra em forma de fluxograma os passos que compreenderão a sequência lógica da dissertação.

Figura 1 – Estrutura da Sequência Lógica da Dissertação



Fonte: Elaborado pelo autor.

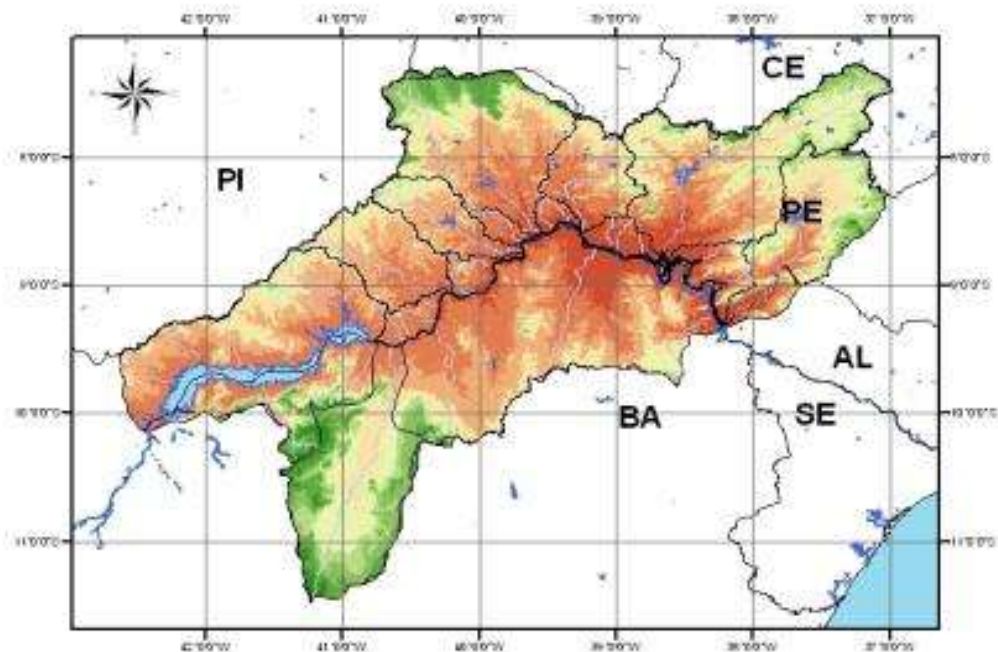
CAPÍTULO 2: CONTEXTUALIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

Neste capítulo são apresentadas as principais características da produção do vinho na região do Vale do Submédio São Francisco. Destaca-se as articulações entre as instituições públicas e privadas que apoiam a pesquisa, tecnologia e inovação para o desenvolvimento daquele espaço geoeconômico.

2.1 A Região do Vale do Submédio São Francisco

Ao estudar uma região que apresenta grande importância econômica para o Nordeste e o Brasil, é essencial entender suas peculiaridades geográficas, políticas e sociais, posto que as atividades produtivas desenvolvidas na localidade sejam dependentes desses fatores. No caso específico do VSSF, representado pela Figura 2, a introdução e avanço do agronegócio estão diretamente relacionados com a oferta de água por meio do Rio São Francisco e as condições climáticas, que apesar de semiáridas, favorecem a cultura da manga e proporcionam o cultivo da uva em todos os meses do ano.

Figura 2 – Mapa da Região do Vale do Submédio São Francisco



Fonte: Adaptado de Embrapa Semiárido (2009).

Todavia, as articulações sociais e políticas são responsáveis por uma grande parcela da pujança econômica da região, seja pelas iniciativas privadas dos agricultores ou pelos

programas de fomento de órgãos do governo. O Vale do Submédio São Francisco abrange áreas pertencentes aos Estados da Bahia e Pernambuco, estendendo-se do município de Remanso até o município de Paulo Afonso (ambos na Bahia), tendo como sub-bacias os rios Pajeú, Tourão, Vargem e Moxotó (CODEVASF, 2010a).

Ainda segundo a Codevasf (2010a) nesta região estão instaladas as usinas hidrelétricas de Sobradinho, Paulo Afonso e Itaparica. Os recursos naturais são abundantes no território, possuindo uma expressiva diversidade cultural, histórica e arqueológica. Em relação a altitude, encontra-se entre 200 a 800 m, caracterizada por topografia ondulada, com vales muito abertos, devido à menor resistência à erosão dos xistos e outras rochas de baixo grau de metamorfismo, onde sobressaem formas abauladas esculpidas em rochas graníticas, gnáissicas e outros tipos de alto metamorfismo. A precipitação anual média varia de 350 a 800 mm, e a temperatura média anual de 27°C, a evapotranspiração é da ordem de 3.000 mm anuais e o clima é tipicamente semiárido. Quanto à vegetação predomina a Caatinga, que inclusive é alvo de constante degradação em decorrência de queimadas e das secas periódicas.

O interesse pelo desenvolvimento do Submédio São Francisco não é fato recente, aproximadamente no ano de 1950 surgem os primeiros empreendimentos públicos, destinados a subsidiar pequenos e médios produtores instalados no território. É com entrada em cena da atual Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF, que teve início a adoção de práticas de cultivo, tais como: poda, desbaste de cachos, controle de doenças, uso de fertilizantes e introdução de novas cultivares, caracterizando, desta forma, um fenômeno inovador para a região (SOARES & LEÃO, 2009).

Esta instituição foi criada em 1948 com a função principal de promover, diretamente ou por intermédio de entidades públicas e privadas, o aproveitamento dos recursos naturais (água e solo) presentes no Vale do São Francisco. No início da sua fundação era identificada como Comissão do Vale do São Francisco (CVSF), no entanto, no ano de 1967 foi sucedida pela Superintendência do Vale do São Francisco (SUVALE), autarquia vinculada ao então Ministério do Interior. Somente em 1974 é denominada Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF), ampliando sua área de atuação para a Bacia do Rio Parnaíba, os vales dos Rios Itapecuru e Mearim (CODEVASF, 1975; CODEVASF, 2010b).

Neste sentido, esta instituição compreendendo suas inúmeras modificações estruturais e de atuação territorial, avançou em suas técnicas e estratégias, contribuindo para a expansão das atividades agrícolas, agropecuárias e agroindustriais, mediante a execução de projetos de

desenvolvimento integrado em áreas prioritárias, que necessitam de subsídio para executar empreendimentos que favoreçam ao fortalecimento da economia local.

Nos anos 50 houve também uma grande disseminação de equipamentos individuais de moto-bombas diesel, bem como de uma pequena rede de canais nas margens do Rio São Francisco, instalada entre Petrolina-PE e Paulo Afonso-BA. Outro fator de destaque foi a instalação da usina de Paulo Afonso pela Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF), que contribuiu para o surgimento de novas perspectivas de aproveitamento agrícola na região, principalmente a partir de meados da década de 60, pelo uso generalizado das eletrobombas, permitindo, assim, a ampliação das áreas irrigadas com cebola e outras culturas, inclusive fruteiras, além de uma sensível melhoria no nível de vida dos proprietários ribeirinhos, que passaram a expandir a área de produção, resultando na criação de um mercado competitivo, capaz de atrair investidores e novos moradores, que em anos mais tarde deram origem ao Pólo Fruticultor³ do VSSF (POSSÍDIO,1997).

Voltando para a discussão sobre a contribuição da CODEVASF, pode-se afirmar que a criação desse órgão na região significou um grande avanço para os produtores e comerciantes de frutas, pois colaborou com um suporte técnico para o cultivo, que até então encontrava dificuldades para se tornar uma prática de grande expressão econômica e social. Desta forma, essas atividades rurais passaram a ser entendidas como as principais dinamizadoras da economia local, geradoras de emprego e renda, tornando o Pólo Petrolina-PE/Juazeiro-BA bastante atrativo, tanto por parte de investidores, quanto pela mão-de-obra formada por indivíduos de cidades circunvizinhas.

De acordo com Bustamante (2009), a fruticultura irrigada do VSSF é uma atividade intensiva de mão-de-obra, totalizando em média cinco empregos por hectare, tendo como destaque a atuação de mulheres⁴, dadas as especificidades dessa cultura de produção, que necessita de cuidados especiais no manuseio, como por exemplo, o uso da tesoura para o raleio da uva, agregando valor à qualidade da fruta colhida e dos seus subprodutos.

³ Pólo Fruticultor situado nas cidades de Petrolina-PE e Juazeiro-BA, que são centros de um pólo formado por mais seis municípios (Lagoa Grande, Santa Maria da Boa Vista, Orocó, em Pernambuco; e, Sobradinho, Casa Nova e Curaçá, na Bahia). As duas cidades juntas são habitadas por cerca de 480 mil pessoas (BUSTAMANTE, 2009).

⁴ “Tratar” o cacho de uva é tarefa feminina, pois à mulher cabe a “delicadeza de gestos” e o “senso estético” necessários à produção da uva que responde aos padrões de qualidade requeridos. “Limpar de enxada” é “coisa para homens”, “é pesado”. As mulheres que foram positivamente discriminadas, de modo que entre 65% e 80% do trabalho na viticultura era a elas reservado, têm essa posição no século atual ameaçada pelas exigências dos países compradores; os Estados Unidos, por exemplo, estão exigindo a redução dos toques manuais nas frutas e estimulando o uso de aparelhos mais sofisticados para controle eletrônico da qualidade dos produtos, que reduzem o trabalho manual (CAVALCANTI & SILVA, 2004).

O desenvolvimento do VSSF ganhou também grande impulso por parte da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), que instalou os Campos Experimentais do Bebedouro, em Petrolina/PE, e de Mandacaru em Juazeiro/BA, respectivamente nos anos de 1968 e 1971, como pode ser visto na Tabela 1. Através desta ação foram iniciados vários trabalhos experimentais para a cultura da videira, tendo inclusive, implantado, no Campo Experimental de Mandacaru, uma coleção com diversas cultivares de uvas para mesa e para a produção de vinho, que se tornaram produtos de grande importância econômica. (SOARES & LEÃO, 2009).

Tabela 1 – Principais Projetos Públicos de Irrigação no Vale do Submédio São Francisco

Projeto de Irrigação	Município/Estado	Início de Operação	Área Irrigável (ha)
Bebedouro	Petrolina-PE	1968	2.091
Mandacaru	Juazeiro-BA	1971	419
Maniçoba	Juazeiro-BA	1980	5.031
Curaçá	Juazeiro-BA	1980	4.366
Tourão	Juazeiro-BA	1979	13.662
Senador Nilo Coelho	Casa Nova-BA/Petrolina-PE	1984	18.858

Fonte: Adaptado de BNB/ETENE (2012).

Mais tarde, os estudos se intensificaram com a criação do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa/CPATSA), precisamente no ano de 1975. Mediante esses fatos, ocorreu uma ampliação das linhas de pesquisas que fundamentaram as bases técnicas para os sistemas de produção de uvas nesta região, refletindo na qualidade e aumento do volume cultivado (SOARES & LEÃO, 2009).

Assim o surgimento de inovações foi causando grandes mudanças nos sistemas produtivos, tornando culturas anuais em fruteiras perenes propícias para a exportação. Este novo cenário proporcionou a região do VSSF o ganho de uma demanda de outros investimentos de apoio para a comercialização de frutas, motivando o governo federal a financiar pesquisas, priorizando aquelas relacionadas com culturas de exportação, promover cursos de especialização em comércio exterior e melhorar a infraestrutura logística da região. (CORREIA, ARAÚJO & CAVALCANTI, 2008).

Com isto, surgiram também em 1987 os primeiros esforços para exportar as frutas cultivadas no Pólo. Pode-se dizer que um marco importante para o desenvolvimento da atividade foi a fundação da Associação dos Exportadores de Hortifrutigranjeiros e Derivados do Vale do São Francisco (VALEXPORT) no ano de 1988. A associação foi criada por um pequeno grupo de empresários com o objetivo de manter relacionamentos e firmar convênios com órgãos, entidades e empresas públicas ou privadas, no país e no exterior, que exerçam atividades relacionadas com a produção, preparação, transporte, armazenamento, comercialização, exportação e promoção de produtos hortifrutigranjeiros no Brasil e no exterior, em todas as formas, inclusive através de participações em feiras, exposições, com fundos próprios ou de terceiros (VALEXPORT, 1998).

Em face dos eficientes resultados alcançados, devido o grande volume de produção de frutas e seus derivados, principalmente o vinho, o Submédio vem recebendo nos últimos anos uma maior atenção no que se refere às políticas públicas fomentadoras do agronegócio. No entanto, seu potencial de desenvolvimento precisa ser mais explorado, o que significa uma necessidade de investimentos mais consistentes, capazes de construir uma infraestrutura que proporcione vantagens competitivas desde os aspectos relacionados aos insumos de produção até o consumidor final.

2.2 A Vitivinicultura do Vale do Submédio São Francisco

Com as novas tecnologias voltadas para o campo⁵, a vitivinicultura vem experimentando uma acentuada mudança nas técnicas de produção em várias regiões do mundo, despertando o interesse de diversos pesquisadores do setor, principalmente quando a atividade é realizada em novos territórios produtores que apresentam um grande volume de uva e vinhos de qualidade e com perspectivas de crescimento.

Por se tratar de um termo bastante citado nesta dissertação, neste ponto da contextualização apresenta-se o conceito de vitivinicultura, definido por Rocha (2009) como uma atividade que engloba tanto o plantio da uva, quanto a transformação desta fruta em vinho. Assim, a “expressão⁶” refere-se a uma cultura que compreende desde a escolha, preparação do solo para implantação do cultivo de videiras (viticultura) até a produção, conservação e comercialização de vinhos diversos (vinicultura).

O cultivo de uvas para a produção do vinho não é uma atividade exclusiva da sociedade moderna. No entanto, não existe nenhum registro a respeito da data exata que esta

⁵ O termo campo refere-se à área geográfica destinada para a cultura agrícola.

⁶ Vitivinicultura.

cultura surgiu, sendo um grande desafio para pesquisadores determinar qual foi o primeiro vitivicultor da história da humanidade e qual a origem desta prática, que transcende gerações e atinge diferentes territórios do Velho e Novo Mundos⁷, criando novos significados culturais para a produção do fruto e a fabricação/consumo do vinho, refletindo em temas como saúde, política, comércio e religião.

As origens da uva e do vinho são tão indistintas como devem ter sido as primeiras safras. Sendo assim, nunca será possível saber quem foi o primeiro “homem” que cultivou o fruto e permitiu que o seu sumo fermentasse até se tornar uma bebida denominada vinho (CASSONE, 1995; PHILLIPS, 2005). De acordo com os mesmos autores as primeiras videiras teriam sido encontradas na Ásia Ocidental e Europa, regiões onde foram localizadas folhas de videira e sementes de uvas silvestres, em cavernas pré-históricas, provavelmente pertencentes ao período paleolítico. Todavia, indícios arqueológicos e botânicos sugerem que o homem pode ter iniciado o cultivo de videiras no período neolítico, quando começou a criar animais, e não só caçar animais selvagens; e a cultivar plantios, e não apenas colher frutas e outras plantas silvestres.

No Brasil, a história da vitivinicultura inicia-se no século XVI, mais precisamente no ano de 1532, através de Martin Afonso de Souza, que trouxe as primeiras videiras para Capitania de São Vicente, trazidas do arquipélago dos Açores. Na mesma época, um fidalgo português chamado Brás Cubas, vindo da cidade de Porto, plantou as primeiras mudas de uva naquele litoral paulista, que infelizmente não se adaptaram ao clima e solo da região. Após aquela tentativa sem êxito, por volta de 1551 o cultivo foi transferido para os arredores do bairro do Tatuapé e para o planalto de Piratininga, atualmente centro da cidade de São Paulo. A seguir a vinha propagou-se por quase todos os Estados brasileiros, conseguindo desenvolver bons vinhos no Rio Grande do Sul, sendo em tempos mais tardes destruídas pelos portugueses, pois não queriam concorrência para os vinhos de Portugal exportados para o Brasil (CASSONE, 1995; ALBERT, 2006; PACHECO, 2006).

Diante deste contexto, a cultura vitivinícola brasileira praticamente cessou, sendo retomada por volta de 1870-1875 com a chegada dos imigrantes italianos na Serra Gaúcha, local em que até a atualidade se produz o maior volume de vinho do país (PACHECO, 2006). Porém, até 1960 os vinhos brasileiros evoluíram muito pouco, devido a facilidade de importação de bebidas estrangeiras e pela falta de incentivos governamentais, vindo a ter

⁷ No universo da vitivinicultura, mais especificamente da produção do vinho, Novo Mundo é a expressão que designa as colônias estabelecidas por europeus, com as longas viagens a partir do século XV, em que vieram a produzir o vinho, em contraposição ao Velho Mundo, que se refere à Europa e à região mediterrânea que já o produziam desde a antiguidade (ALBERT, 2006).

melhorias apenas depois de 1970, graças a instalação de empresas multinacionais⁸ ligadas ao setor (*Ibidem*).

Dessa maneira, a vitivinicultura nacional se expandiu naquele território, melhorando a qualidade do vinho brasileiro, além de emergir na região do VSSF, onde essa atividade encontrou condições ambientais adequadas para a constituição de uma aglomeração de vitivinícolas engajadas em fazer parte do mercado nacional e internacional da bebida, contribuindo para o aumento da competitividade do produto com vinhos estrangeiros de boa reputação.

O primoroso desempenho dos vinhedos introduzidos no Semiárido nordestino, a partir da década de 1980 do século passado, transformou o VSSF numa nova fronteira⁹ capaz de expandir a vitivinicultura existente no mundo, por meio da produção de uvas e vinhos finos sob condições irrigadas no trópico semiárido, tornando-se reconhecida como uma região que vem se especializando no setor (SOARES & LEÃO, 2009).

Conforme Freund (2007), essa região vitivinícola está localizada entre 9° e 10° de latitude sul, sendo considerada a mais próxima da linha do equador em todo o mundo, o que foge das convicções tradicionais de que só seria possível produzir vinho nas regiões acima do paralelo 30 do hemisfério Norte e abaixo do paralelo 30 do hemisfério Sul.

Convém ressaltar que o clima semiárido sempre visto como um fator de atraso ao crescimento econômico da região tornou-se uma vantagem comparativa em relação a outros territórios vitivinicultores, como o Rio Grande do Sul e Minas Gerais, constituindo-se em uma excelente característica para essa atividade que tem como base a tecnologia da irrigação. Dentre as principais vantagens estão: a baixa umidade relativa do ar e pluviosidade, grande luminosidade e a constância de calor que se apresentam durante todo o ano. Assim, o clima quente e seco resultante é ideal para plantar e colher em qualquer época do ano, atingindo uma produtividade superior à média nacional. A insolação diminui as perdas com pragas e distúrbios fitossanitários (NÓBREGA, 2004).

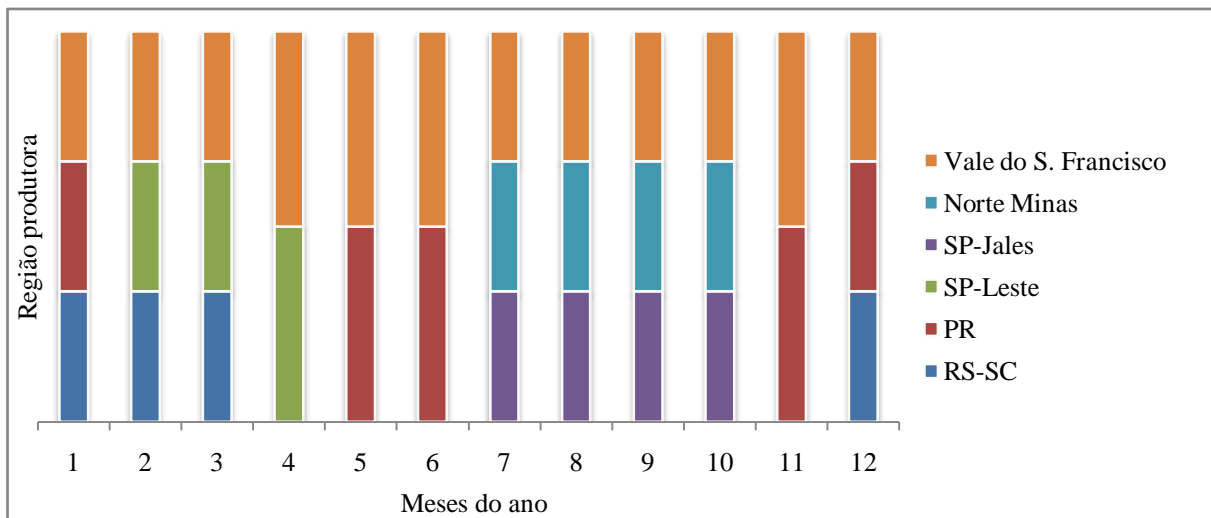
Por tais razões, o Vale apresenta condições peculiares que garantem uma singularidade em relação a outros territórios produtores de uva e vinho ao redor do mundo. O clima e as

⁸ A primeira delas foi a Uruguaia, que lançou suas bases em Caxias do Sul (1973). Porém os investimentos mais significativos só ocorreriam um ano mais tarde, em 1974, quando quatro empresas, todas elas multinacionais, se fixaram na região: a italiana Martini Rossi, a francesa Moët & Chandon, a canadense Seagram's e a norte americana Almadén (ALBERT, 2006).

⁹ A expressão nova fronteira é utilizada para designar uma região que por muito tempo foi reconhecida como pouco vocacionada para a atividade econômica, em função do seu clima, justificando a impossibilidade do seu desenvolvimento e alimentando a indústria da seca. Neste contexto, está surgindo um oásis de desenvolvimento na região, a partir das cidades de Petrolina e Juazeiro, que têm representado a quebra do *status quo*, ao superar as dificuldades climáticas, políticas, culturais e históricas (SOUZA, 2009).

águas do Rio São Francisco figuram como o fator principal que permite com que as videiras se desenvolvam o ano todo, possibilitando decidir quando iniciar uma nova safra e prever a data da colheita. O Gráfico 1 compara a produção de uva dessa região com outras do país, confirmando uma das vantagens competitivas existentes para o Nordeste.

Gráfico 1 - Período de Oferta de Uvas por Região Produtora



Fonte: Adaptado da EMBRAPA. Produção e Comercialização de Uvas (2005).

“A área implantada com uvas para vinhos é de cerca de 800 ha (Tabela 2), com uma produção anual de aproximadamente 8 milhões de litros, o que corresponde à segunda região do Brasil, com 15 % da produção nacional de vinhos finos, atrás apenas do Rio Grande do Sul” (PEREIRA et al., 2008). Desta maneira, pode-se afirmar que o desenvolvimento da atividade no VSSF ocorreu de modo rápido, levando em consideração que a região é caracterizada como nova fronteira da vitivinicultura.

Tabela 2 – Produção de Uvas Viníferas no Submédio São Francisco

Dados de Produção do Vale do Submédio São Francisco	
Variedades Tintas:	<i>Syrah, Cabernet Sauvignon, Gamay, Merlot e Alicante</i>
Variedades Brancas:	<i>Moscatel, Muskadel, Chardonnay, Sauvignon Blanc, Silvaner, Moscato Canelli</i>
Área de Uvas Viníferas:	800,00 hectares
Área de Uvas Comuns:	7.000,00 hectares
Área de Vinhedos:	7.800,00 hectares

Fonte: Adaptado de Academia do Vinho (2013).

Esses dados positivos da vitivinicultura apresentados na atualidade são resultantes de um histórico de iniciativas públicas, já expostas neste capítulo, e empreendimentos privados que funcionaram como embriões da atividade hoje praticada. O pioneirismo de produtores e empresários vindos de outras regiões ligado aos fatores naturais presentes no Vale impulsionou o desenvolvimento desta cultura produtiva.

No ano de 1959, a Cinzano S.A iniciou, em Petrolândia, PE, um projeto para 100 mil plantas de híbridos para vinhos. Entre os pioneiros, destaca-se, também o Senhor Milvernes Cruz Lima, que realizou o plantio de videiras na cidade de Belém do São Francisco, PE, em 1957, além do espanhol José Molina Membrado, que em 1958, implantou uma área de videira com 10 ha, na cidade de Santa Maria da Boa Vista, também localizada no estado de Pernambuco (SILVA, 2001; SOARES & LEÃO, 2009).

Outro ator social importante neste contexto foi o empresário paulista de origem italiana, Franco Persico, proprietário da empresa Persico Pizzamiglio, que produzia tubos de aço no Estado de São Paulo. Este empreendedor fundou, em 1969, no município de Santa Maria da Boa Vista-PE, a Fazenda Milano, considerada a primeira empresa produtora de frutas que contou com os incentivos fiscais da SUDENE para se instalar na década de 70. No mesmo período foi instalado nesta fazenda o projeto pioneiro da Vinícola Vale do São Francisco para produção de vinhos, dando origem à mais nova região vitivinícola do país, especializada no cultivo da uva para produção de vinhos finos e uva de mesa para oferta no mercado interno e exportação (SILVA, 2001).

Atualmente, o VSSF produz cerca de 60 tipos de vinhos finos, espumantes e populares (mesa) de diversas marcas e preços, além de alguns sucos de uva, tendo a produção realizada por sete vitivinícolas (Figura 3). A empresa Ouro Verde produz 5 tipos com a marca Terra Nova-Miolo (Moscatel Espumante, *Shiraz*, *Cabernet Sauvignon/Shiraz*, *Muskadel*, *Late Harvest*). A Vitivinícola Terroir do São Francisco (Garzieira), fabrica 12 tipos, sendo 5 varietais da marca Garzieira (Moscatel Espumante, *Syrah*, *Cabernet Sauvignon*, *Sauvignon Blanc* e *Moscato Itália*), 4 assamblage da marca Carrancas, dos tipos tinto suave e seco, 3 de mesa da marca Sertão e 3 de tipo tinto, rosado e branco (VITAL & SAMPAIO, 2012; PEREIRA, 2013). A Vinícola Vinibrasil (Rio Sol) fabrica 12 tipos, sendo 5 varietais e 1 porto, todos pertencendo a marca Adega do Vale (Moscatel Espumante, *Cabernet Sauvignon*, *Shiraz*, *Muskadel*, *Moscato Canelli* e *Porto Vale*) e 6 de assamblage, sendo 5 da marca Rio Sol (Branco, Rosé, Tinto, Reserva e Espumante *Brut*) e 1 com a marca Paralelo 8. A empresa Bianchetti Tedesco produz 5 varietais (*Sauvignon Blanc*, *Cabernet Sauvignon*, *Petite Syrah*,

Figura 3 – Localização das Vitivinícolas do Vale do Submédio São Francisco (Rota do Vinho)



Fonte: Elaborado pelo autor.

Moscato e Tinto Suave). Já a Vinícola Vale do São Francisco (Milano) produz 14, sendo 7 varietais de marca Botticelli (*Petite Syrah, Tannat, Rubi Cabernt, Cabernet Sauvignon, Moscato Canelli Cheniin Blanc*, Espumante Asti), 5 assamblage de marca Don Francesco e 2 filtrado de marca Cristal do Vale. A empresa Ducos produz 3 varietais (*Cabernet Sauvignon, Shiraz e Petit Verdot*), tendo sua primeira safra produzida no ano de 2002 (*Ibidem*).

De acordo com SOUZA (2009), a produção de vinhos diversos neste aglomerado é resultado não apenas da ação interna das empresas, mas da cooperação de várias instituições presentes na região, como a VALEXPOR, a EMBRAPA, o Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP), a Agência Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), o Instituto do Vinho do Vale do São Francisco (VINHOVASF), instituições de ensino presentes na localidade, dentre outras já citadas neste capítulo.

É através dessa relação interorganizacional que as vitivinícolas estão aumentando a produção e a qualidade dos seus vinhos, adquirindo novas fontes (parceiros) de fomento à inovação, tornando a participação da bebida no mercado mais competitiva. Desta maneira, as etapas de fabricação do vinho são objetos de constantes pesquisas e investimentos, agregando um maior valor ao produto e melhorando a sua reputação diante do público consumidor.

2.3 Aspectos da Produção do Vinho

A compreensão do “mundo do vinho¹⁰” vai além dos sabores da bebida, aroma e influência do setor na vida e cultura dos países produtores e consumidores. É importante conhecer os aspectos de produção que possibilitam a qualidade final do produto, satisfazendo a todos os níveis sensoriais dos consumidores, que na maioria das vezes buscam no vinho elementos que representam bem-estar, saúde, harmonia e *status* social.

Corroborando com esta concepção da relevância “do compreender” em relação ao processo de produção, a literatura pertinente a conceituação do vinho o define levando em consideração as características peculiares do método de fabricação e as qualidades organolépticas da uva, que por sua vez, depende das técnicas de cultivo, colheita e recepção da fruta nas cantinas das vitivinícolas. Uma definição bastante disseminada pelos pesquisadores da vitivinicultura refere-se a uma adaptação realizada pela Comunidade Econômica Européia, a qual afirma que vinho é o produto obtido exclusivamente pela fermentação alcoólica, total ou parcial, de uvas frescas, esmagadas ou não, de mostos de uvas (PEYNAUD, 1993).

¹⁰ Expressão utilizada para designar os conhecimentos/conceitos pertinentes ao vinho, como a origem da bebida, países produtores, tipos de uvas viníferas, tipos de vinhos, sistema de produção e as culturas relacionadas.

Já de acordo com Terenzi, Leal e Bennemann (2006), vinho é o produto obtido pela fermentação alcoólica da uva em estado maduro, ou em outras palavras, é o resultado de uma atividade biológica exercida pelo *Sacharomyces cerevisiae ellipsoideus* (espécie de levedura), que atuando sobre o açúcar da uva (glicose e frutose) o transforma em álcool e gás carbônico. Assim, a comparação dos diversos conceitos da bebida permite uma conclusão de que a tecnologia empregada no fabrico do vinho deve ser introduzida em nível de campo, de modo que se consiga chegar à colheita com uvas que apresentem composição físico-química adequada e equilibrada para que os processos de transformação do mosto resultem na obtenção de vinhos de qualidade (SOARES & LEÃO, 2009).

No Brasil, o vinho também encontra definição na Lei nº 7.678 (ver em Anexo II), de 8 de novembro de 1988, que dispõe sobre a produção, circulação e comercialização do vinho e seus derivados. No Art. 3º desta lei consta que “o vinho é a bebida obtida pela fermentação alcoólica do mosto simples de uva sã, fresca e madura”, mencionando ainda em seu parágrafo único que a “denominação vinho é privativa do produto a que se refere este artigo, sendo vedada sua utilização para produtos obtidos de quaisquer outras matérias-primas”.

Ao lado deste entendimento, a referida lei ainda menciona no parágrafo 7º do Art. 4º o uso de tecnologia na produção da bebida, estabelecendo a proibição da industrialização e comercialização de vinhos e derivados, cuja relação de proporcionalidade entre matéria-prima e produto não obedeça aos limites tecnológicos instituídos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Portanto, é a partir dessa abordagem que fundamenta-se a concepção de que é indispensável o emprego de tecnologias adequadas no processo de vinificação, bem como na produção da matéria-prima utilizada para a elaboração da bebida, possibilitando desta maneira a obtenção de um vinho correspondente aos padrões exigidos pelos consumidores e órgãos reguladores.

Diante desse contexto, pode-se afirmar que o fabrico do vinho engloba uma série de decisões que começa bem antes da etapa de fermentação. Por um lado, essas decisões incluem aspectos da viticultura, estendendo-se desde a escolha do local apropriado para a plantação das videiras, quais variedades plantar, como deve ser realizada a poda, até como deve ser o processo de colheita (manual ou mecanizado) e qual o período exato. Por outro lado, abrange aspectos da vinicultura no que diz respeito a: como extrair e fermentar o suco da uva, quando interromper a fermentação, passando também por cuidados com os equipamentos de produção, o engarrafamento e a forma de estocagem (SOUZA, 2009). Assim, de acordo com

Phillips (2005), é preciso reconhecer que na prática da vitivinicultura existe uma condição essencial para a consolidação do vinho, que é a *joint-venture*¹¹ entre o homem e a natureza.

Diante desta relação do produtor e produto, costuma-se dividir a produção do vinho em dois momentos distintos, porém interligados entre si. O primeiro diz respeito ao local onde serão cultivadas as vinhas e o tipo de sistema que será utilizado para conduzir os galhos, já que se trata de uma planta com hábitos de crescimento trepador, necessitando de um suporte para sustentação dos seus ramos, folhas e frutos.

Assim, podem ser utilizados vários modelos de sistema de condução, sendo destaque, portanto, três tipos principais, como demonstrados na Figura 4: a latada, também chamado de pérgola e caramanchão, com estrutura formada pela posteação e pelo aramado, em que as videiras são alinhadas em fileiras distanciadas geralmente de 2,5 m, e os ramos com orientação para crescerem na posição horizontal; a espaldeira, caracterizada pela condução dos galhos no plano vertical, orientada por um, dois ou três fios de arame isolados ou aos pares; em “Y” ou manjedoura, constituído por mourões e estacas de madeira resistente, como angico, eucalipto, birro ou sabiá (LEÃO, 2004; JÚNIOR et al., 2007; SOARES e LEÃO, 2009).

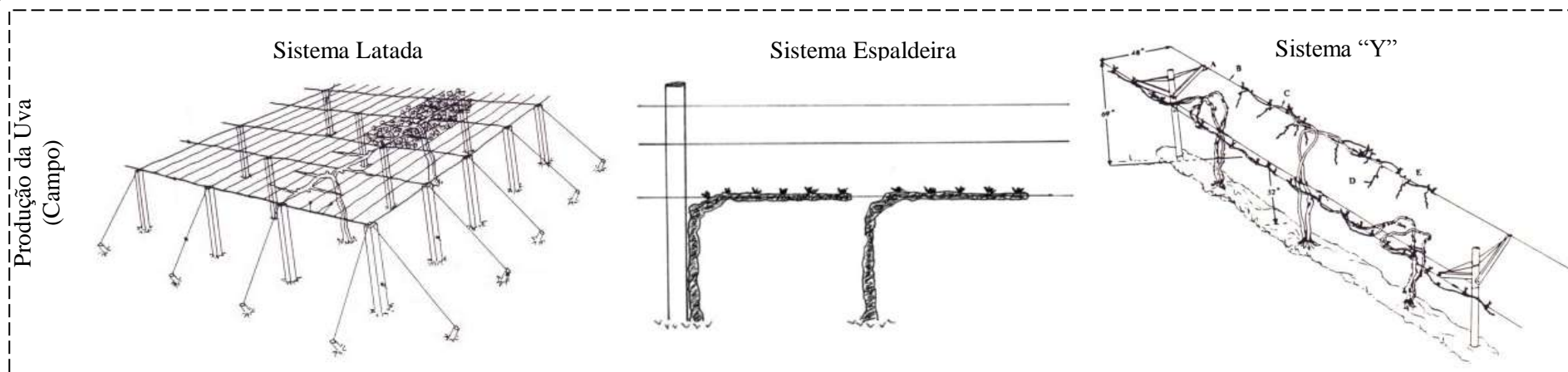
Já o segundo momento, refere-se à fase pós-colheita, quando a uva é recebida na cantina para ser transformada em vinho branco, tinto (como pode ser observado na Figura 4) ou espumante. A partir de então, é executada uma série de atividades divididas em várias etapas, a depender do tipo da bebida e, de certa forma, dos equipamentos disponíveis na vitivinícola, podendo apresentar tecnologia avançada ou modelos artesanais. Todavia, de modo geral, como cita Sasso, Bassin e Ronchi (2004), a fabricação do vinho pode ser explicada através de cinco etapas, a saber:

- **Esmagamento:** consiste no rompimento da película da baga, para que o mosto contido na polpa seja liberado. Antigamente esta etapa era realizada artesanalmente, com os pés dos vinicultores. Já na atualidade, é feita através do uso de uma máquina denominada desengaçadeira-esmagadeira, uma espécie de cilindro metálico perfurado, onde no seu interior existem pás capazes de girar a mais de 1.200 rpm.

- **Fermentação:** considerada a mais importante e complexa etapa do fabrico do vinho, pois é nela que o contato com o ar deve ser evitado, para não ocorrer oxidação da bebida. O controle da temperatura deve ser rígido, além de ter a participação de agentes microbiológicos

¹¹ Tratando-se de assuntos empresariais esse termo consiste em uma aliança estratégica em que duas ou mais empresas unem forças para compartilhar recursos e capacidades para obter uma vantagem competitiva, podendo até criar uma organização separada, de propriedade conjunta (HOSKISSON et al., 2009).

Figura 4 – Processo Produtivo do Vinho



Fluxograma do processo de fabricação do vinho branco:



Fluxograma do processo de fabricação do vinho tinto:



Fonte: Adaptado de Leão (2004); Sasso, Bassin e Ronchi (2004); Júnior et al. (2007).

como as leveduras do gênero *Saccharomyces cerevisiae*. Assim, a temperatura ideal para a maior parte dos vinhos é de cerca de 25°C, devendo-se impedir que esta ultrapasse a marca dos 30°C, para evitar a morte das bactérias.

- **Afinamento:** abrange as atividades de filtração, centrifugação, refrigeração, troca iônica e aquecimento da bebida. Nesta etapa, o vinho é clarificado, grande parte dos produtos precipitáveis é extraída, e muitos íons metálicos, que tornam o vinho turvo, são retirados.

- **Descanso/Envelhecimento:** corresponde à estabilização do vinho, sendo mantido em descanso para resfriamento por um período de 8 a 10 dias. Porém, no caso em que se deseja as bebidas envelhecidas, para melhorar o sabor e cor, estes são armazenados por alguns anos. Uma das formas de envelhecimento mais clássica é a feita em barris de carvalho, que são porosos, e permitem a entrada de oxigênio e a saída de água e álcool, além de permitir que o vinho também extraia componentes da madeira, que influenciam no aroma final.

- **Engarrafamento:** nesta última etapa, o vinho é engarrafado, na maioria das vitivinícolas, em garrafas de vidro escuro, ou em garrafas de material PET (Politereftalato de etileno). No entanto, esses recipientes passam antes por uma lavagem, mesmo os que nunca foram utilizados, tendo em vista que, não estão isentos de contaminação. Após o enchimento, as garrafas são vedadas com uma rolha, que apresente boa qualidade, senão pode alterar drasticamente o sabor do vinho. Recebem ainda um rótulo que contém um conjunto de informações, como a marca, teor alcoólico, local de origem, responsável técnico e prazo de validade.

Portanto, é inegável a afirmação de que a cadeia produtiva do vinho é uma das mais complexas do setor agroindustrial, não apenas pelas influências do ambiente (natureza, economia, governo) e da tecnologia empregada na produção, mas também, de forma marcante, pela versatilidade das técnicas de produção da matéria-prima, assim como na elaboração de um expressivo elenco de produtos derivados (HOFFMANN, 2008).

Dada essa complexidade, é necessário que este tipo de cadeia seja estruturada por um conjunto de agentes interligados, engajados em gerar conhecimentos técnico-científicos voltados para o melhoramento do produto, principalmente nas regiões de produção emergente, causando impactos positivos nas rotinas e capacidades de produção.

CAPÍTULO 3: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta uma coletânea de conceitos referentes à inovação e seu desenvolvimento nas organizações, destacando as abordagens dos seus principais teóricos, bem como as categorias analíticas para definição das aglomerações produtivas.

3.1 Inovação: Conceito e Tipologias

Com a atual dinâmica do mundo empresarial, onde as organizações são direcionadas a desenvolver novos produtos e processos, a adoção de conceitos e técnicas relacionadas à inovação é de fundamental importância. Para tanto, faz-se necessário, antes de tudo, a presença de indivíduos empreendedores, com o desejo de criar e inventar algo de valor para o desenvolvimento econômico da sociedade e, posteriormente o surgimento de estudiosos engajados em investigar o fenômeno.

Carvalho (2009) afirma que a criatividade resulta da interação entre culturas e disciplinas distintas, que, ao se interceptarem, gera idéias inovadoras, ao que denominou de *efeito Medici*, em alusão a um período muito rico para as artes e ciência na Florença da era *Medici*. Nesse período, poetas, pintores, cientistas e filósofos de diversas partes do mundo conviviam em Florença, criando um ambiente de diversidade em que o choque de culturas e de multidisciplinaridade gerou uma espiral de inovação. Posteriormente a era *Medici*, o termo inovação passou a ser estudado e utilizado com maior frequência no campo das tecnologias, onde as empresas, de modo geral, passaram a introduzir este conceito para a criação de produtos, serviços e processos.

No entanto, existe uma distinção entre criatividade/invenção e inovação. Uma invenção é uma idéia, um esboço ou um modelo para um novo ou melhorado artefato, produto, processo ou sistema. Essas invenções tendem a ser com frequência patenteadas, mas não resultam necessariamente em inovações técnicas. Já a inovação no sentido econômico somente é completada quando há uma primeira transação comercial envolvendo o novo bem, seja tangível ou intangível (FREEMAN e SOETE, 2008).

Contribuindo com esta abordagem, Dias (2014) afirma que as palavras inovação e criatividade, de modo geral, estão associadas e são muito citadas, principalmente, nos âmbitos empresariais, pois são consideradas importantes instrumentos para aumentar a competitividade e incrementar os lucros. De acordo com o autor, a criatividade é um conceito afim da inovação, podendo ser entendida como a geração de idéias dentro de um contexto, ou de maneira mais específica é uma habilidade, característica inerente e própria do ser humano.

Trata-se de um fenômeno multidimensional que pode ser encontrado em diversos campos, como nas artes, nos esportes, na pesquisa e nas empresas. Assim, as pessoas, através da criatividade, são capazes de agir, concebendo imagens onde para outros não havia nada, obtendo novas formas da realidade, além de estabelecer novas relações a partir de coisas conhecidas. Neste sentido, são criados e recriados conhecimentos capazes de aprimorar e desenvolver novos bens, que por sua vez são vistos como algo novo (inovação) e, valorizados economicamente.

Esta estreita relação entre criatividade e economia foi abordada já no início do século XX, pelo economista austríaco Joseph Alois Schumpeter em sua obra intitulada *A Teoria do Desenvolvimento Econômico*, publicada pela primeira vez em 1911, no idioma alemão. Na edição, o estudioso preocupou-se em discutir a importância desta relação, considerando-a como uma condição essencial do capitalismo, ao mesmo tempo em que a vinculou com o processo denominado pelo mesmo de “destruição criadora ou criativa” (SCHUMPETER, 1982). Este processo que destrói e [re]cria ao mesmo tempo, é caracterizado pela substituição de velhas regras e métodos por novos, em que o personagem principal é o empreendedor inovador, um indivíduo diferente do comum, que se arrisca e não se deixa vencer por nenhum fracasso temporário (*Ibidem*).

Todavia, o empreendedor inovador não é necessariamente um inventor, que pode ser um gênio, um técnico ou cientista amador ou profissional. A figura de empreendedor pode também corresponder ao indivíduo que cria mercados para os inventos dos gênios, se destaca por sua perseverança e por sua ambição, por seu esforço na criação de empresas e projetos empreendedores, podendo até algumas vezes ocorrer do inventor ser, ao mesmo tempo, um empreendedor (*Ibidem*).

A partir das ideias schumpeterianas, surgiram vários estudos acerca do assunto. Mas, na linguagem da economia moderna e suas áreas afins, como é formulado o conceito de inovação? O que está por trás desse termo utilizado por diversos autores em diferentes espaços temporais e geográficos? Para responder a estas perguntas é necessário, neste momento da fundamentação teórica, revisar o que alguns autores desenvolveram sobre a definição de inovação.

Desse modo, é fundamental iniciar esta revisão conceitual pelo já citado Joseph Schumpeter (1982), considerado o pai dos estudos sobre inovação. Para o teórico, a inovação é o fenômeno que representa uma ruptura na evolução normal da economia (movimento circular) devido ao surgimento descontínuo de novas combinações de meios produtivos que abrangem cinco situações que se seguem:

- *Introdução de um novo produto ou mudança qualitativa em produto existente:* refere-se a um bem com que os consumidores ainda não estão familiarizados, ou do aperfeiçoamento de um bem, melhorando suas características;
- *Inovação de processo que seja novidade para uma indústria:* corresponde a introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação, que de modo algum precisa ser baseada numa descoberta cientificamente nova, podendo ainda constituir em uma nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria;
- *Abertura de um novo mercado:* consiste à entrada em um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes ou não;
- *Desenvolvimento de novas fontes de suprimento de matéria-prima ou outros insumos:* diz respeito à conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já existia ou teve que ser criada;
- *Mudanças na organização industrial:* trata-se, por exemplo, da criação de uma posição de monopólio ou a fragmentação desta.

No final da década de 70, essas idéias pioneiras de Schumpeter foram as principais fontes de inspiração para os economistas denominados de neo-chumpeterianos ou evolucionistas¹² desenvolverem novas visões sobre o fenômeno. Para eles o aprimoramento dos estudos sobre inovação tinha dois principais objetivos: (1) a compreensão do caráter evolutivo do desenvolvimento capitalista; e (2) o entendimento do processo de mudança tecnológica (CORAZZA e FRANCALANZA, 2004). Uma das definições de inovação oriundas desta corrente teórica parte de Dosi (1988), que afirma ser um processo de “busca, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, novos processos e técnicas organizacionais”.

Sendo assim, posteriormente aos neo-chumpeterianos foram surgindo inúmeros estudiosos do assunto, desenvolvendo outras concepções. Para Drucker (2007), considerado o pai da moderna gestão de empresas, a inovação pode ser definida como uma ferramenta específica dos empresários, um instrumento através do qual eles exploram a mudança como

¹² Esses economistas seguidores das idéias schumpeteriana são divididos em duas correntes não-rivais: a abordagem evolucionista, que tem como expoentes Richard Nelson e Sidney Winter, pertencentes a Universidade de Yale, localizada nos EUA e, a abordagem neoschumpeteriana, caracterizada como menos homogênea, tendo como principais representantes Christopher Freeman, Carlota Perez, Keith Pavitt, Luc Soete e Giovanni Dosi. Sendo que a origem desta última corrente está na Universidade de Sussex /UK (POSSAS, 1987).

oportunidade para um negócio diferente. Esta visão aponta para a idéia de que os empresários devem buscar as fontes de inovação, as mudanças e os seus impactos, os quais despoentem uma oportunidade significativa.

Corroborando com a idéia de Drucker, os pesquisadores da Universidade de Sussex, Tidd, Bessant e Pavitt (2008), disseminam a abordagem de que a inovação é movida pela habilidade de detectar oportunidades e tirar proveito das mesmas. Segundo esses autores, a inovação é um processo chave do negócio da empresa, associado com a renovação e a evolução do negócio. Desta maneira, deve ser considerada como uma atividade fundamental para a sobrevivência e o crescimento das Organizações. Para tanto, o processo inovador deve ser constituído basicamente por três etapas: busca de pontos fortes e fracos, além de ameaças e oportunidades; seleção de estratégias e implementação.

Embora o seu conceito seja vasto, devido a grande quantidade de pesquisadores engajados com o tema, uma inovação, de modo mais objetivo é definida como “a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas” (OECD, 2005, p. 46).

Além disso, dependendo de quão revolucionária é a inovação e de seu grau de difusão, o impacto organizacional e econômico pode ser de tal forma significativo, resultando em duas importantes tipologias: inovação radical e incremental (SCHUMPETER, 1982; FREEMAN, 1991; ZUIN e QUEIROZ, 2006; TIDD, BESSANT E PAVITT, 2008; DIAS, 2014). Esta classificação implica que há diferentes graus de novidades nos eventos inovativos implementados pelos empreendedores, resultando em mudanças no ambiente interno das empresas e na ordem econômica da sociedade. Neste sentido, a transformação resultante de forças inovadoras pode abranger um simples aperfeiçoamento de um determinado bem ou processo, até um complexo rompimento de um produto ou processo existente.

Schumpeter (1982) argumenta que inovações radicais provocam grandes mudanças no mundo, enquanto inovações incrementais preenchem continuamente o processo de mudança. Neste caso, nota-se que o economista aborda uma classificação segundo o nível de criatividade e originalidade, a partir de um *continuum*¹³ que pode se estender da execução de melhorias/adaptações de algo já presente na empresa ou mercado, até a introdução de alguma coisa de valor econômico ainda inexistente.

¹³ Termo latino, usado nesta dissertação para representar a evolução contínua das atividades inovativas.

Nas palavras de Freeman (1991), inovações incrementais são transformações que ocorrem de maneira mais ou menos contínua, porém são voltadas apenas para o aperfeiçoamento de uma série de produtos, processos, organizações ou sistemas de produção já existentes. Enquanto, que as radicais se caracterizam como mudanças descontínuas que não podem ser resultantes de um processo de melhoria incremental.

As inovações também são caracterizadas por Takahashi e Takahashi (2007). Estes autores afirmam que a inovação incremental corresponde aos melhoramentos em produtos já desenvolvidos, portanto, possuem baixo grau de novidade. Já a inovação radical possui uma nova base tecnológica, proporciona desempenhos superiores e diferenciados, transformando o modo como pensamos e utilizamos as soluções existentes, possui alto grau de novidade. Mas, após diferenciar esses dois tipos de inovação, surge o seguinte questionamento: Qual dessas tipologias apresenta maiores benefícios para as empresas? Qual deve ser praticada pelos empreendedores?

Para responder a estas perguntas é condizente recorrer ao argumento difundido por Tidd, Bessant e Pavitt (2008), através do qual afirmam que a inovação incremental, ainda que apresente riscos, é uma estratégia gerencial de grande potencial, porque inicia a partir de algo conhecido, que deve ser aprimorado. Todavia, à medida que se avança para opções mais radicais, a incerteza tende a aumentar até o ponto em que não se tem a menor idéia sobre o que se está desenvolvendo ou em vias de desenvolver.

Os mesmos autores ainda contribuem ao citarem que as melhorias contínuas têm recebido considerável atenção nos últimos anos, principalmente como resultado do movimento gerencial de “Qualidade Total” praticado pelos fabricantes japoneses, refletindo em ganhos significativos, uma vez que estão sempre em busca da melhoria na qualidade e na produtividade através da mudança incremental sustentada. Vista dessa forma, seu diferencial está no fato de que a mesma surge sobre a base do aprendizado e conhecimento estabelecido pela empresa, criando novas possibilidades por meio da combinação de diferentes conjuntos de experiências, baseadas em algo que já foi visto ou experimentado antes, ou ainda pode resultar da busca por informações tecnológicas, mercadológicas e ações da concorrência (*Ibidem*). Mas, essas considerações não anulam a importância das inovações radicais, que por sua vez, produzem mudanças fundamentais nas atividades de uma empresa e representam um nítido afastamento das práticas existentes, tendo em vista que, assumem características que lhes permitem mudar as regras competitivas vigentes, tornando o momento de sua implementação o marco zero da inovação, dando origem a novos paradigmas tecnológicos e setores industriais (SERIO e VASCONCELLOS, 2009; DIAS, 2014).

É importante ainda destacar que o tipo de inovação a ser adotado pela organização é definido de acordo com seus objetivos, bem como a disponibilidade de recursos financeiros disponíveis para investir em novas tecnologias. Entretanto, é válido ressaltar que não basta apenas introduzir a inovação, é necessário acompanhar e gerir corretamente os novos produtos ou processos por meio de profissionais qualificados.

Além da dual classificação baseada no seu grau de novidade, a inovação pode ser categorizada em produto, serviço, processo, organizacional e de marketing, como pode ser observado no Quadro 1. Assim, uma empresa pode introduzir diversos tipos de mudanças em suas rotinas, melhorando sua produtividade e desempenho comercial.

Quadro 1 – Definição dos Tipos de Inovação

CATEGORIA	CONCEITO
PRODUTO	Introdução de um bem novo ou significativamente melhorado, quando comparado aos já existentes, tanto de características funcionais, como de usos previstos.
SERVIÇO	Introdução de um serviço novo ou significativamente melhorado com relação aos serviços existentes.
PROCESSO	Implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Estes métodos envolvem técnicas, equipamentos e/ou softwares utilizados para produzir bens ou serviços.
ORGANIZAÇÃO	Implementação de um novo método organizacional, que pode ser uma nova prática de negócio da empresa, uma nova organização do local de trabalho ou nas relações externas.
MARKETING	Implementação de novos métodos de marketing, como mudanças no design do produto e na embalagem, na promoção do produto e sua colocação no mercado, e de métodos de estabelecimento de preços de bens e serviços.

Fonte: Adaptado do Manual de Oslo – FINEP (1997); CARVALHO (2009).

Ainda continuando a discussão sobre as tipologias, Chesbrough (2012) sugere que a maneira pela qual estão sendo desenvolvidas idéias promissoras e, o modo como estas estão sendo lançadas no mercado estão passando por um processo de transformação fundamental. Para este teórico, os paradigmas da inovação que eram difundidos do século XX já não apresentam a mesma eficiência no início deste século atual, pois naquele cenário anterior a P&D era tida como um ativo estratégico, tal qual apenas as corporações de grande porte, com recursos abundantes e programas de pesquisa de longo prazo podiam deter, expandindo com isto a cadeia de valor dos seus produtos ou serviços.

Na primeira década do século XXI, a maioria das organizações se deu conta de que o conhecimento restringido apenas em seu interior, além de apresentar grandes dispêndios, mostrava-se pouco eficaz e não correspondia mais às necessidades ou expectativas de um

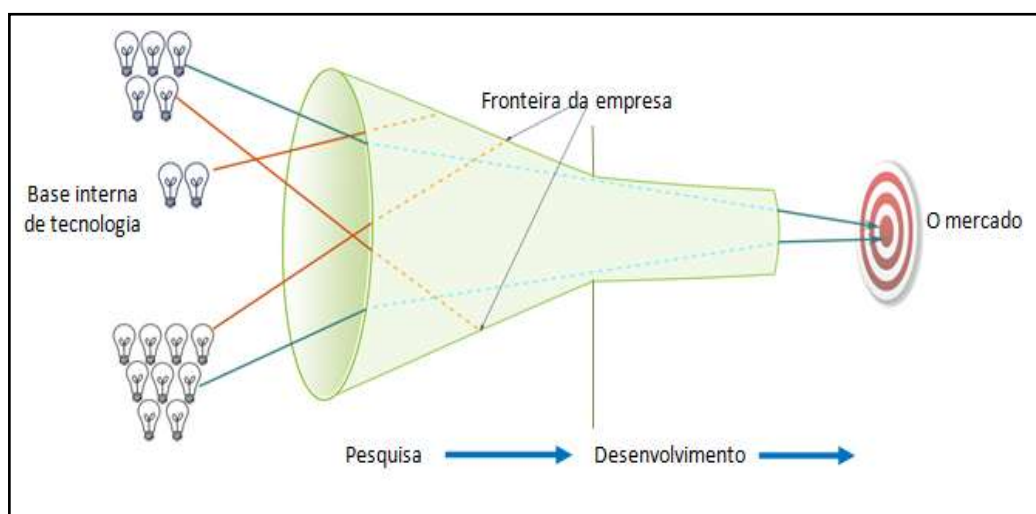
mercado totalmente globalizado, no qual a inovação não é monopólio das grandes firmas, sendo necessário o desenvolvimento de parcerias para a realização de pesquisas e a comercialização dos bens produzidos.

De acordo com Serio e Vasconcellos (2009), “hoje poucas companhias possuem a capacidade de desenvolver internamente todas as tecnologias necessárias para promover uma consistente vantagem competitiva para o futuro”. Nessas circunstâncias, ainda que exista um “estoque” de idéias promissoras, é necessário catalisar recursos financeiros e conhecimentos do ambiente externo, já desenvolvidos por outras firmas, levando em consideração que o cruzamento das informações obtidas pode gerar um novo aprendizado, essencial para o processo da inovação.

Por isso, Chesbrough (2012) explica que, atualmente, os conglomerados industriais que lideravam o mercado enfrentam a concorrência notavelmente sólida de inúmeras novas empresas, tendo em vista que estas últimas não precisam de grandes estruturas tecnológicas nem de elevados recursos financeiros, pois não fazem praticamente qualquer tipo de pesquisa própria, inovando com as descobertas resultantes de outras empresas.

O antigo paradigma, que tratava de uma visão segundo a qual inovação de grande êxito exige controle e, que as empresas necessitam gerar suas próprias ideias e, de modo seqüente, “desenvolvê-las, construí-las, comercializá-las, distribuí-las, assessorá-las, financiá-las e dar-lhes todo suporte possível para concretização do sucesso é denominada de *inovação fechada* (*Ibidem*), como esquematizada na Figura 5.

Figura 5 – Modelo de Inovação Fechada



Fonte: Adaptado de Chesbrough (2012).

Pode-se observar na Figura 5 que todo ciclo de inovação ocorre dentro das fronteiras da organização, existindo uma barreira entre esta e o ambiente externo representado pelas linhas contínuas. As ideias e projetos são filtrados no processo de pesquisa realizado no ambiente interno da empresa, e os que são selecionados passam para a fase de desenvolvimento, para em seguida serem lançadas no mercado.

Chesbrough (2012) cita que embora este tipo de inovação não apresentasse um documento que estabelecia sua lógica de sustentação, sua vigência no interior das empresas era dependente de uma norma tácita vista como a “maneira certa”, óbvia de inovar (CHESBROUGH, 2012). Sendo assim, este teórico evidencia algumas regras implícitas da *inovação fechada*, tais como: Precisamos contratar os melhores e mais brilhantes profissionais a fim de que tenhamos sempre, trabalhando conosco, os mais capazes da indústria; Para colocar novos produtos e serviços no mercado, precisamos descobri-los e desenvolvê-los por nossa conta; Sempre que fizermos a descoberta adequada, chegaremos ao mercado antes de qualquer eventual concorrente; A companhia que levar inovação ao mercado em primeiro lugar normalmente será a vencedora; Se lideramos a indústria em termos de investimentos em P&D, certamente descobriremos as ideias melhores e mais úteis, e com isso seremos igualmente líderes no mercado, e Precisamos controlar nossa propriedade intelectual a fim de impedir que os concorrentes venham a lucrar com as nossas ideias.

De maneira mais enxuta, pode-se dizer que a *inovação fechada* limitava a ação inovadora aos conhecimentos, rotinas, capacidades e tecnologias desenvolvidas apenas no interior das organizações, não concedendo qualquer participação de instituições externas no processo. A cooperação não era vista ainda como uma ferramenta que proporcionava benefícios e oportunidades de mercado, levando as empresas a construírem barreiras¹⁴ efetivas para seus competidores.

Todavia, a lógica desse paradigma empresarial passou a ser desafiada e substituída por novas bases, por meio das quais as barreiras são destruídas, e as organizações passam a buscar modelos de negócios baseados em aproveitar a capacidade criativa coletiva (CARVALHO, 2009). Portanto, existe um crescente reconhecimento de que as tecnologias caracterizadas como periféricas de uma empresa frequentemente são as atividades centrais de outra, e que muitas vezes faz sentido buscar essas tecnologias no ambiente externo, em vez de incorrer

¹⁴ A vantagem competitiva pela lógica da *inovação fechada*, neste contexto, está alicerçada nos conceitos de construção de barreiras. O ambiente competitivo é visto como uma arena em que os competidores lutam por parcelas de mercado para se apropriar de vantagens. As barreiras levantadas a concorrência podem ser oriundas de diversas fontes, como: desenvolvimento de atividades inovativas internas, economias de escala, diferenciação do produto, requisitos de capital, desvantagens de custo independente de escala, acesso a canais de distribuição e políticas de governo (PORTER, 1999).

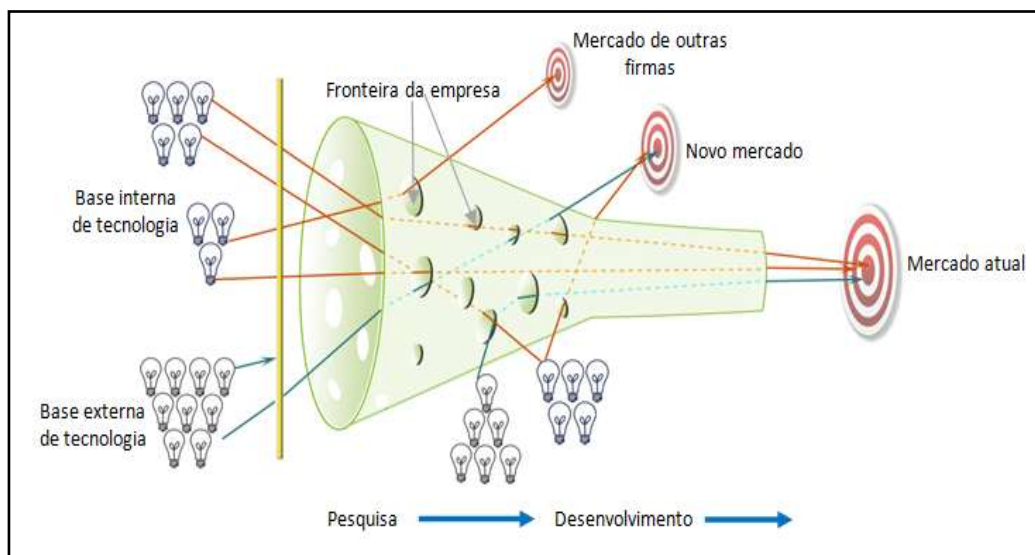
nos riscos, custos e, o mais importante de tudo, tempo associado à realização de pesquisa e desenvolvimento internos que originam a inovação (TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008).

Levando em consideração esse contexto, o modelo de inovação fechada deixa de ser sustentável para as organizações que buscam ampliar sua participação no mercado que atuam, ou ainda alcançar novos mercados. Dessa forma, uma nova abordagem, que é chamada de *inovação aberta* está surgindo em contraposição às regras daquele modelo totalmente baseado no conhecimento e desenvolvimento de atividades restritas ao interior da empresa.

Segundo Chesbrough (2012), a *inovação aberta* é o paradigma que supõe que as empresas podem e devem usar ideias externas da mesma forma que usam ideias internas e caminhos internos à medida que buscam aperfeiçoar sua tecnologia. Este tipo de inovação “supõe que ideias internas podem ser também levadas ao mercado por meio de canais externos, fora dos negócios normais da firma, a fim de gerar valor adicional” (*Ibidem*).

Na Figura 6, que ilustra esse modelo, pode ser percebido que as ideias podem se originar do interior do processo de pesquisas da empresa, mas algumas podem escapar da mesma, seja na fase de pesquisa ou, mais tarde, no estágio de desenvolvimento. Neste caso, Chesbrough (2012) explica que um “veículo costumeiro para esse vazamento é uma empresa *startup*¹⁵, quase sempre formada pelo próprio pessoal que trabalhou antes na organização”.

Figura 6 – Modelo de Inovação Aberta



Fonte: Adaptado de Chesbrough (2012).

¹⁵ Uma *startup* é considerada como uma empresa que está sendo formada pela união de um grupo de empreendedores que se juntaram para concretizá-la, sendo que tudo deve ser construído, enquanto nas demais já existe algo a partir do qual será feito um plano (SALIM et al., 2003).

Na *inovação aberta*, as ideias podem também surgir fora dos laboratórios das empresas e serem por eles absorvidas, pois fora de cada companhia sempre existe um vasto potencial de valiosas ideias (*Ibidem*). Nota-se ainda na Figura 6 que as fronteiras da empresa se apresentam porosas, representando a interface entre o que é feito no seu interior e aquilo que é acessado fora. Assim, além das inovações atingirem o mercado atual da empresa, podem originar outro mercado ou alcançarem mercados de outras firmas.

Chesbrough (2012) aponta que da mesma forma como a *inovação fechada* tem as suas regras, a *inovação aberta* apresenta os seus princípios, os quais são: Nem todos os melhores profissionais trabalham em nossa empresa, pois precisamos contar com os melhores dentro e fora da mesma; P&D externa pode criar valor significativo e, a P&D interna é necessária para alcançar determinada parcela desse valor; Não somos obrigados a originar e controlar a pesquisa para poder lucrar com ela; Desenvolver um modelo de negócio melhor é mais útil que chegar ao mercado primeiro; Se fizermos o melhor uso de idéias internas e externas, consequentemente o sucesso será nosso; Temos de produzir receitas com a utilização, por terceiros de nossas patentes e também devemos comprar patentes de terceiros sempre que isso aperfeiçoar nosso modelo de negócio.

Esses princípios implicam na lógica de que a empresa deve enxergar o processo de inovação como um conjunto de atividades sustentadas na fusão de idéias e conhecimentos originados internamente e externamente através de universidades, institutos de pesquisa, *startups* e outras companhias pioneiras no mercado. Deste modo, as atividades de pesquisas desenvolvidas no interior da firma ganham complementaridade, aumentando as competências tecnológicas.

Com isto, os fenômenos denominados de difusão e adoção da inovação ganham mais notoriedade na indústria. De acordo com Rogers (2003, p.5), o primeiro termo pode ser definido como “o processo pelo qual uma inovação é comunicada através de certos canais através do tempo a membros de um sistema social. É um tipo especial de comunicação, em que a mensagem está concentrada em novas idéias”. Já o segundo termo é conceituado pelo mesmo autor como sendo a utilização de uma inovação já em uso por outra organização, sendo considerada pela empresa adotante como algo novo ou como melhoramento de algo já existente.

Todavia é importante ter ciência de que nem todas as organizações que atuam no atual mercado globalizado operam num regime de *inovação aberta*, visto que algumas destas não

sofreram muito com o impacto dos chamados “fatores de erosão¹⁶” e continuam atuando através do modelo de *inovação fechada*, mesmo diante de inúmeras fontes de informações externas e a facilidade para desenvolver e sustentar um modelo de cooperação (Chesbrough, 2012).

Um *insight* relacionado a esta questão é que a escolha pelo modelo adotado pelas companhias também pode receber influências das políticas científicas e tecnológicas do país ao qual pertencem. O interesse e a presença do Estado no fomento e disseminação da inovação, seja tecnológica ou não, é um fator de grande impacto no estabelecimento da *inovação aberta* na sua indústria. Além disso, é imprescindível que este mesmo Estado realize pesquisas periódicas utilizando indicadores de inovação que evidenciem o contexto do desenvolvimento de atividades inovativas e os seus impactos no desenvolvimento econômico, fazendo comparações com dados anteriores, a fim de diagnosticar a ocorrência de déficits e superávits em seus diversos setores, os relacionando com as tecnologias implantadas.

3.2 A Construção de Indicadores de Inovação

Para mensurar o desempenho do processo de inovação de um determinado setor ou empresa é necessário seguir uma metodologia baseada em indicadores, que geralmente são construídos de acordo com padrões internacionais, sendo adaptados na maioria das vezes para a realidade de cada país.

As estatísticas sobre inovação tecnológica se tornaram disponíveis somente a partir dos anos 60, época em que foi elaborado o Manual de Frascati através da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). A principal contribuição deste manual se refere ao conjunto de conceitos e definições sobre as atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D), além de ter permitido a criação de sistemas de indicadores de esforço e desempenho tecnológico (TIGRE, 2006).

¹⁶ Expressão utilizada por Chesbrough (2012) para fazer menção a diversos fatores que se combinaram no final do século XX para tornar os princípios da *inovação fechada* ineficientes. Dentre esses fatores, pode ser citada a crescente mobilidade de pessoas altamente experientes e capacitadas de uma empresa para outra, levando consigo para o novo emprego uma boa parte do conhecimento adquirido. Outro fator relacionado foi a crescente quantidade de treinamento proporcionado pela graduação e pós-graduação que muitos obtiveram, possibilitando que o conhecimento se espraiasse do interior dos laboratórios centrais de pesquisas das corporações para as companhias de todos os tamanhos em inúmeras indústrias. Paralelo a esse fato, surgiu o apoio do capital privado de risco (CR), que se especializou em criar novas firmas que comercializavam pesquisa externa, até transformar essas organizações em companhias inovadoras, de alto valor, muitas vezes tornando-se fortes concorrentes daquelas que antes financiavam a maior parte de P&D na indústria. Mesmo diante de tantos fatores, a lógica da *inovação fechada* foi profundamente desafiada pelo tempo cada vez mais rápido de comercialização de inúmeros produtos e serviços, tornando a vida protegida de determinada tecnologia cada vez mais reduzida.

De acordo com Lima (2004), um avanço importante na elaboração de indicadores de inovação e da atividade tecnológica das empresas ocorreu na década de noventa com o desenvolvimento de metodologia para pesquisas de inovação. Atualmente a referência conceitual e metodológica mais utilizada para analisar o processo de inovação é o *Manual de Oslo*, elaborado pela própria OCDE com o objetivo de ampliar a abrangência do Manual Frascati, que se restringia a monitorar as atividades de P&D. Esse novo manual permite a comparação de estatísticas internacionais e serve como base para a pesquisa da União Européia sobre inovação, que por sua vez, inspirou a pesquisa industrial sobre Inovação Tecnológica (PINTEC) do IBGE no Brasil (TIGRE, 2006).

O *Manual de Oslo* tem como objetivo primeiro “melhorar a compreensão do processo de inovação e de seus impactos econômicos”, considerada ainda deficiente. A construção de indicadores de inovação também visaria apoiar a tomada de decisão dos *policy makers* auxiliando na redução da incerteza intrínseca aos processos de inovação (OECD, 2005).

Os dados coletados na pesquisa da PINTEC geram informações que demonstram o comportamento inovador da empresa (evidenciando aumento ou diminuição), os tipos de atividades empreendidas, os impactos percebidos, incentivos e obstáculos à inovação. Esse comportamento é mensurado a partir de indicadores quantitativos e qualitativos, resultantes de um processo simultâneo de mudanças envolvendo uma diversificada gama de atividades internas e externas à empresa, como pode ser visto no Quadro 2 (TIGRE, 2006).

Quadro 2 – Indicadores de Inovação da PINTEC

INDICADOR DE INOVAÇÃO	CONCEITO
Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	Compreende o trabalho criativo, empreendido de forma sistemática. O desenho, a construção e o teste de protótipos e de instalações piloto constituem muitas vezes a fase mais importante das atividades de P&D. Inclui-se também o desenvolvimento de <i>software</i> , desde que este envolva um avanço tecnológico ou científico.
Fontes de Financiamento das Atividades Inovativas	Refere-se a estrutura de financiamento dos gastos realizados nas atividades inovativas, sendo que as fontes de financiamento são desagregadas em: financiamento da própria empresa, financiamento de outras empresas nacionais, financiamento público e financiamento procedente do exterior
Impacto das Inovações	Esta variável identifica os impactos associados ao produto (melhorar a qualidade ou ampliar a gama de produtos ofertados), ao mercado (manter ou ampliar a participação da empresa no mercado, abrir novos mercados), ao processo (aumentar a flexibilidade ou a

	capacidade produtiva, reduzir custos), aos aspectos relacionados ao meio ambiente, à saúde e segurança, e ao enquadramento em regulamentações e normas.
Fontes de Informação	Correspondem às informações que as empresas utilizam de uma variedade de fontes, que são de grande importância, uma vez que a habilidade para inovar, certamente, é influenciada pela capacidade de absorver e combinar tais informações.
Cooperação para Inovação	Significa a participação ativa da empresa em projetos conjuntos de P&D e outros projetos de inovação com outra organização (empresa ou instituição), o que não implica, necessariamente, que as partes envolvidas obtenham benefícios comerciais imediatos.
Apoio do Governo	Corresponde aos financiamentos, incentivos fiscais, subvenções, bolsas oferecidas para fundações de amparo à pesquisa financiamento exclusivo para a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar, entre outras.
Uso da Biotecnologia e da Nanotecnologia	A biotecnologia é a aplicação da ciência e da tecnologia aos organismos vivos, assim como à suas partes, produtos ou modelos, para alterar o material vivo ou inerte. A nanotecnologia é um conjunto de técnicas usadas para manipular a matéria até os limites do átomo, com vistas a incorporar materiais nano-estruturados ou nanopartículas em produtos existentes para melhorar seu desempenho, ou criar novos materiais e desenvolver novos produtos.
Atividades Organizacionais e de <i>Marketing</i>	O conceito de "inovação organizacional" compreende a implementação de novas técnicas de gestão ou de significativas mudanças na organização do trabalho e nas relações externas da empresa, com vistas a melhorar o uso do conhecimento, a eficiência dos fluxos de trabalho ou a qualidade dos bens ou serviços. Inovação de marketing é a implementação de novas estratégias ou conceitos de marketing que diferem significativamente dos usados previamente pela empresa.

Fonte: Adaptado do Manual de Oslo – FINEP (1997); CARVALHO (2009).

Através da aplicação deste modelo de indicadores da PINTEC as organizações públicas e privadas podem diagnosticar seus desempenhos e quais tecnologias devem ser implantadas em suas atividades. De modo mais abrangente, pode ser mensurado também o panorama da inovação de setores específicos, países e aglomerados produtivos. Sendo assim, a seguir serão abordados os diversos cenários do desenvolvimento das políticas de inovação e tecnologia no Brasil, bem como as principais taxas de inovações apontadas pelos indicadores da PINTEC na última pesquisa realizada, mais precisamente no ano de 2008, que por sua vez auxilia o governo a manter ou adotar novas políticas científicas e tecnológicas.

3.3 Cenários da Inovação no Brasil

O surgimento das inovações de notável impacto econômico em uma sociedade, na maioria das vezes, não acontece de modo repentino, pois se trata de uma consequência dos esforços despendidos pelos empresários, pesquisadores e Estado em um considerável período de tempo, por meio do qual é possível detectar a estrutura econômico-produtiva de um país ou região e, assim traçar estratégias e políticas de desenvolvimento científico e tecnológico que desencadeiem uma série de inovações nas diversas atividades econômicas.

No Brasil, a preocupação com as políticas científicas e tecnológicas surgiu pouco tempo depois que os países industrializados tomaram consciência da sua importância. Com a definição do crescimento como prioridade estratégica fundamental e com a implementação das políticas de industrialização por substituição de importações, o país criou instituições destinadas à formulação de políticas, planejamento e promoção da ciência e tecnologia (CONDE e ARÍJO-JORGE, 2003). O cenário nacional, anterior a década de 50, que incentivou essas ações correspondia a um atraso tecnológico em relação a outros países de economia desenvolvida, pois a base científica e tecnológica era inexpressiva e não favorecia a construção de um ambiente propício à pesquisa (REZENDE, 2008). “Os poucos núcleos de pesquisa científica concentravam-se, sobretudo, nas universidades localizadas no centro de gravidade econômico e demográfica do país, qual seja o eixo Rio-São Paulo” (*Ibidem*).

Diante deste contexto, nota-se que as articulações públicas voltadas para o desenvolvimento de pesquisas no país não eram suficientes para que se criasse um cenário de incentivo à introdução da inovação nas empresas do setor privado. Assim, o desenvolvimento e crescimento da economia nacional limitavam-se aos grandes centros industriais, como a exemplo de São Paulo, região caracterizada pela grande concentração de produção industrial. Em decorrência, era difícil a formação de um mercado interno integrado, através do qual as várias regiões não apresentassem acentuadas desigualdades em termos de recursos econômicos, humanos e tecnológicos necessários à produção.

Como medida política e estratégia de mudança do cenário, a partir de 1951 foram criadas agências de fomento, como o Conselho Nacional de Pesquisa, que tempos mais tarde, precisamente em 1975 foi transformado no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), atualmente pertencente à estrutura do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). No mesmo período foi criada também a Campanha de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, atualmente, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Dentre as principais funções desses

órgãos, destacam-se a coordenação e o estímulo à pesquisa científica, assegurando a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento nacional (REZENDE, 2008). Sobre as perspectivas que impulsionaram a criação desses órgãos no Brasil, pode-se dizer que:

a pesquisa acadêmica geraria conhecimentos que, naturalmente, se transformariam em inovações tecnológicas, ou seja, o chamado modelo linear de pesquisa ou inovação. O conceito implícito era o de que sem geração própria de conhecimentos (ciência) não seria possível dominar a tecnologia e fazer inovações. Ou seja, a expectativa era a de transformar em produtos inovados as descobertas realizadas nas nossas universidades e institutos de pesquisa (NICOLSKY, 2001, p. 95).

Ainda de acordo com Rezende (2008), na década de 1950, foi institucionalizado o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), que em tempos presentes corresponde ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), responsável pelo financiamento de investimentos em todos os setores da economia. Já em 1967, institucionalizou-se a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), que destaca-se na história do lastreamento de uma base de pesquisas aplicadas. Assim, essas ações foram recebendo destaque nos últimos anos, acelerando a promoção da inovação nas empresas, além de resultar em novos instrumentos de legalização, como a Lei da Inovação.

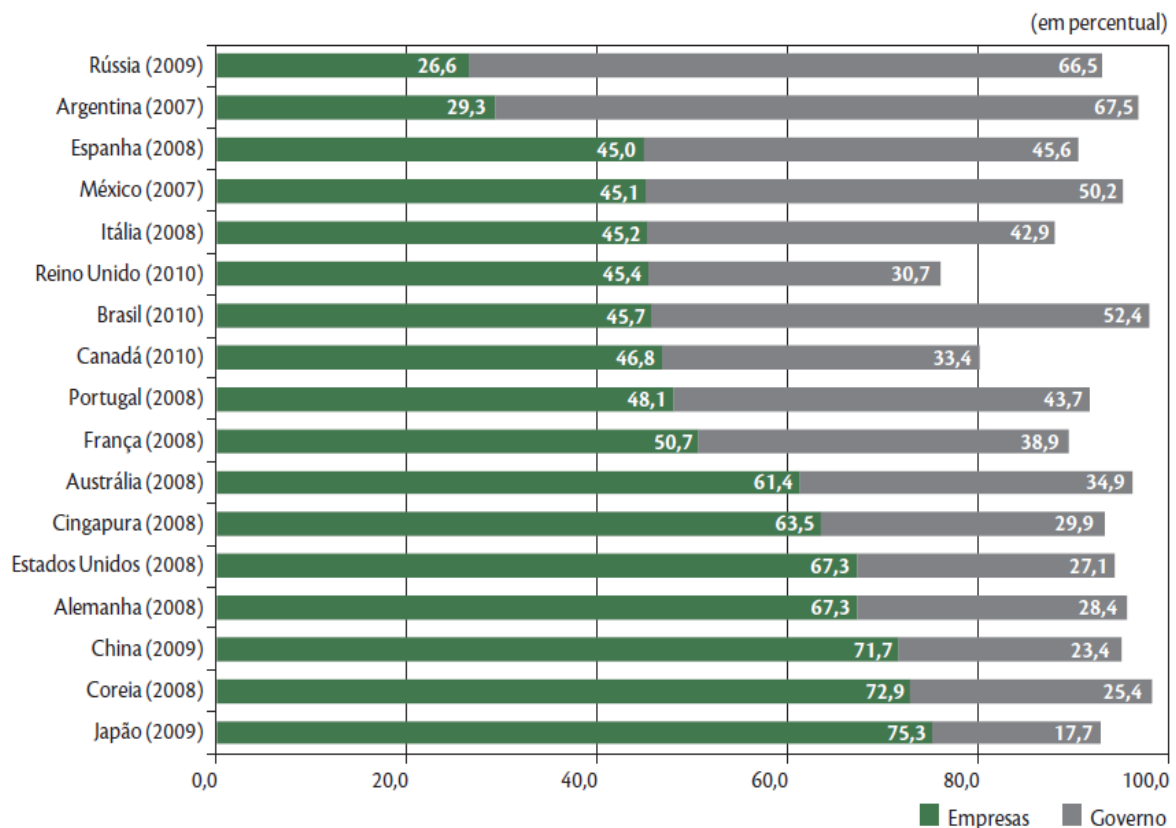
Essa Lei prevê a concessão de recursos financeiros ao setor produtivo sob a forma de subvenção econômica, financiamento ou participação societária, objetivando auxiliar às empresas no alcance do desenvolvimento de produtos ou processos inovadores e o abastecimento de parcerias público-privadas para o desenvolvimento de projetos científicos/tecnológicos visando a comercialização de novas tecnologias (LEITE, 2006).

Com a edição da Lei de Inovação, o Brasil passou a contar com um sistema mais integrado e coerente para a indução da inovação nas empresas. Sendo assim, hoje, as empresas brasileiras que investem em P&D dispõem de uma série de incentivos e facilidades, entre os quais, destaca-se: (i) incentivos fiscais a P&D semelhantes aos principais países do mundo (automáticos e sem exigências burocráticas), (ii) possibilidade de subvenção a projetos considerados importantes para o desenvolvimento tecnológico, (iii) subsídio para a fixação de pesquisadores nas empresas, (iv) programas de financiamento a inovação de capital empreendedor, e (v) arcabouço legal mais propício para a interação universidade/empresa (BRASIL, 2012, p. 26).

O Brasil viveu nos últimos anos, especialmente a partir do ano de 2003, um processo de inflexão em seu padrão de desenvolvimento, superando parte importante das históricas restrições ao seu processo de crescimento econômico. Os avanços obtidos pela economia nacional são inegáveis no que diz respeito ao crescimento e dinamismo do seu mercado interno e a ampliação de sua inserção no mercado internacional (*Ibidem*).

Todavia, ao lado desses avanços, o Brasil se encontra em uma posição bastante desfavorável no que diz respeito ao percentual de empresas que investem em P&D, sendo a maior parte realizada com dispêndios do governo, como pode ser visto no Gráfico 2. De acordo com Rocha e Ferreira (2001), “ainda são frágeis as estratégias das empresas no que se refere a investimentos em inovação que envolvem maiores incertezas e prazo de maturação mais longos”, resultando na compra de tecnologias, em vez de criar e reforçar os seus projetos referentes a geração autônoma de inovações.

Gráfico 2 – Porcentagem do Gasto Total em P&D Realizado pelas Empresas e pelo Governo, em Países Selecionados



Fonte: BRASIL (2012).

Nota-se no Gráfico 2 que o gasto em P&D no Brasil realizado pelas empresas corresponde a 45,7%, ao mesmo tempo que em outros países mais avançados tecnologicamente, como Estados Unidos, Alemanha, China, Coreia e Japão o percentual é de aproximadamente 70%, evidenciando que os esforços empregados pelo setor empresarial brasileiro objetivando desenvolver novas tecnologias, ainda são bastante inferiores em relação as taxas observadas internacionalmente.

Portanto, é notório que as políticas nacionais de incentivo a inovação ainda necessitam formular e implementar estratégias que induzam os empresários a investirem em P&D, a fim de reduzir o número de importações de tecnologias e equalizar os desempenhos das empresas e governo, aproximando-se desta maneira da realidade dos países que já alcançaram este patamar. No entanto, é necessários definir prioridades e fazer opções em áreas nas quais o Brasil terá maiores chances de se tornar um ator importante no cenário internacional (BRASIL, 2012). Acompanhando essas prioridades, devem ser elaborados planos estratégicos que incentivem a pluralidade e as relações cooperativas entre as empresas, fortalecendo as interações estimuladoras de um ambiente fecundo aos processos de inovação e competitividade (MYTELKA & FARINELLI, 2005; MUYLDER, 2012). Assim, de acordo com Ferraz et al. (2010), um dos relevantes debates políticos e acadêmicos sobre o assunto refere-se as políticas praticadas em diferentes Estados do país em apoio ao chamado fenômeno dos Arranjos Produtivos Locais ou, simplesmente APLs, que têm sido grandes indutores do aprendizado e inovação nas pequenas e médias empresas (PMEs) brasileiras.

3.4 Arranjos Produtivos Locais (APLs)

Atualmente a competitividade é considerada a grande força motriz das empresas, que com a globalização passaram a competir não mais apenas entre si, mas territorialmente. A forma que as pequenas e médias empresas encontraram para conseguir espaço entre as grandes foi unindo-se em aglomerados organizacionais, que desde o final século XIX já aparecia em escritos sobre os distritos industriais da Inglaterra realizados por Alfred Marshall, em sua obra *Princípios de Economia* publicada pela primeira vez em 1890 (MARSHALL, 1996). Nessa obra, o economista afirma que as mesmas economias externas que beneficiam as grandes empresas podem às vezes ser incorporadas pelas pequenas e médias, concentradas no mesmo local, atuando em um mesmo segmento industrial e desenvolvendo a divisão do trabalho industrial entre si.

Santos (2005) considera Marshall como um dos pioneiros a ter a visão de que as pequenas e médias empresas podem ter uma função importante dentro do sistema econômico. Ao se unir com outras do mesmo porte, podem exercer influência na economia local, competindo muitas vezes com empresas de porte maior.

Este tipo de estratégia, podendo ser assim chamada devido seu grande benefício de aumentar a competitividade das organizações que a utilizam, ganhou bastante atenção nas literaturas voltadas para economia e administração. No entanto, apesar de tratar de um mesmo contexto nos mais variados territórios, este modo de desenvolvimento econômico ganhou diversos conceitos.

Em aglomerações de empresas, além de lucro econômico que as firmas têm como objetivo, seus resultados ultrapassam as fronteiras das organizações e repercutem na estrutura social do território, promovendo o desenvolvimento econômico de suas entidades – não somente as ligadas diretamente à atividade produtiva – mas também dos habitantes da localidade em que as mesmas estão inseridas (JAHUAR, 2008).

Os conceitos referentes a este fenômeno de aglomerados organizacionais foram estabelecidos de acordo com as características presentes nas regiões. Os conceitos abordados, como Distrito Industrial, na Terceira Itália, Ambiente Inovador, na Europa, *Cluster*, nos EUA, dentre outros, tiveram como foco as nações desenvolvidas. No entanto, são muitas as diferenças entre os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento. Desta forma, pode-se citar como diferencial a natureza e o avanço tecnológico, desenvolvimento de capacitações locais e processo de aprendizado das organizações que compõe o aglomerado (MAIA, 2006).

Corroborando com esta abordagem, Neto (2009) cita que na literatura encontram-se diversas denominações para o fenômeno de concentração de empresas (aglomerações) em uma determinada área geográfica – clusters regionais, redes locais de cooperação, sistemas produtivos locais, arranjos produtivos locais (APLs), *milieux* (ambientes) inovadores, parques tecnológicos, sistemas de inovação etc.

Para Xavier (2006), “os modos como os elementos funcionam na contextualização dos diversos casos pelo mundo têm sido analisados por diferentes correntes de pensamentos, mas, não para mostrar a homogeneização da definição de distritos industriais ou *clusters*”. Essas análises têm, na verdade, o objetivo de apresentar uma saída prática para as crises econômicas e mostrar os elementos que proporcionam melhores condições de crescimento e os fatores que contribuem para o bloqueio do desenvolvimento dos aglomerados (*Ibidem*).

Deste modo, é válido ressaltar que não existe um conceito absoluto e estático de aglomerados organizacionais, mas apenas descrições de uma estratégia que pode ser aplicada

em organizações que desejam compartilhar entre si seus espaços geográficos, valores e objetivos, no intuito de alcançarem resultados mais efetivos em um mercado altamente competitivo e dinâmico. Nessas condições, o Quadro 3 demonstra as principais categorias analíticas referentes aos conceitos de aglomerações produtivas, destacando seus autores e idéias.

Quadro 3 – Categorias Analíticas para Definição das Aglomerações Produtivas

CATEGORIAS	AUTORES	CONCEITO FUNDAMENTAL	VIRTUOSIDADE E IDÉIA FORÇA
Distritos Industriais	Marshall	Conjunto de médias e pequenas empresas do mesmo setor de atividade.	-localização e aglomeração; -economias externas; -intensa divisão do trabalho; -especialização -inovação -cooperação -competição
Distritos Industriais	Becattini	O distrito industrial é definido como: “Uma entidade sócia territorial caracterizada pela presença ativa de um conjunto Marshalliano, representado por uma comunidade local e empresas”.	-Além das características apontadas por Marshall, salienta: a cooperação, a confiança e a reciprocidade.
<i>Clusters</i> Industriais de Incipiente Industrialização	Schmitz e Nadvi (1999)	Pequenas empresas	-Especialidade e cooperação. -Eficiência coletiva
<i>Clusters</i> Empresariais	M. Porter	<i>Clusters</i> é o epicentro de seu modelo de confronto entre a noção de competitividade do mercado e a intervenção do Estado. O Estado, ao contrário do mercado, tem muito mais cooperação do que competição, mais diálogo do que concorrência.	-Concorrência e competitividade
<i>Clusters</i> Empresariais	Krugman	- Expressa a força que determina aos empresários se agruparem para usufruir das externalidades.	-O modelo de rendimentos crescentes e de concorrência imperfeita fundamenta os modelos de crescimento endógeno.
Distrito industrial (fragilidade da conceituação em países em desenvolvimento)	Gabriel Yoguel e Mariel Lopez	Capacidade inovadora endógena dos agentes e o grau de desenvolvimento do ambiente (econômico, social institucional), com proximidade física.	-Cooperação formal e informal. -Capacidade inovadora.
<i>Clusters</i>	Judith Tendler	Um conjunto de pequenas empresas (produzindo o mesmo produto, na mesma cadeia de valor), geograficamente próximas com significativas relações entre firmas, com dinâmico envolvimento associativo, crescimento em eficiência e produtividade.	-Incentivo a <i>clusters</i> de Pequenas Empresas em países em desenvolvimento.
Arranjos Produtivos Locais	Cassiolato e outros	APL compreende o conjunto de unidades de produção definidas na territorialidade. Na definição, pressupõe, em seu entorno com um conjunto de atividades institucionais fomentadoras da produção.	-Baseados em Marshall, virtuosidade da Pequena. -Empresa. Economias externas e experiências do cotidiano.
<i>Clusters</i> (Organização territorial e Tecnológica).	Escola da Califórnia	Dinâmica de novas regiões produtivas a partir de diferentes formas de produção da inovação.	-Sistema Nacional de Inovação. -Sistema Regional de Inovação. -Sistema Local de Inovação.
	Storper	Formas bem sucedidas de organização da produção que dependem da territorialidade	-Inovação como ação coletiva. -Ativos econômicos coletivos.

	A. Scott	e das diferenças regionais (os modelos são os distritos industriais de Marshall).	-Fluxos internos. -Refletividade no território. -Especificidades institucionais e tecnológicas. -A divisão do trabalho generaliza com força as economias externas. -As estruturas institucionais dão alento ao desenvolvimento da localidade (associações comerciais, escolas, etc).
Tecnologia e Inovação	Neoclássicos	Tecnologia e Inovação exógena ao processo de produção	-Concorrência pelo preço. -Concorrência perfeita. -Retornos constantes.
Inovação tecnológica e imaterial	Schumpeter Freeman	Inovação intrínseca ao caráter dinâmico do Capitalismo.	-Inovação - “elemento motor da concorrência capitalista”. -O empreendedor (empresário virtuoso), o inovador. Concorrência pela inovação incremental (altera a posição do mercado)
Inovações	Harvey	Intrínseca ao caráter dinâmico do capitalismo; mudança de condição de valorização de capital.	-O espaço e o tempo são importantes para a dinâmica de mudança de métodos de cooperação e uso da máquina. (mudança tecnológica e organizacional)

Fonte: Xavier (2006).

No Brasil, as idéias e conceituações de aglomerações produtivas (*clusters*) têm sido difundidas pela academia e já fundamentam iniciativas de desenvolvimento, como as operadas no âmbito das federações das indústrias de diversos Estados, Sebrae e nas novas versões para o Nordeste, lideradas pela SUDENE. Também é popular entre os diversos aspectos ideológico-partidários, como por exemplo, o programa do presidente Fernando Henrique Cardoso, apresentado por ocasião de sua candidatura a reeleição de 1998¹⁷, agregando o conceito que também se encontra no conjunto de recomendações de políticas públicas cujas diretrizes permaneceram nos governos posteriores: alavancar o desenvolvimento econômico (OLIVEIRA, 2009).

Contudo, entre os diversos conceitos existentes, têm-se difundido no Brasil a denominação de Arranjos Produtivos Locais, de autoria da Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (Redesist), uma rede de pesquisa interdisciplinar, formalizada desde 1997, sediada no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (CASSIOLATO & LASTRES, 2003). A definição deste termo foi um dos resultados das pesquisas realizadas pela RedeSist, desde a sua formalização, que até o final de 2002 contava com mais de 120 estudos disponibilizados em sua página: www.redesist.ie.ufrj.br (*Ibidem*).

¹⁷ Ver Cardoso (1998).

Conforme Oliveira (2009), dentre as principais vantagens que os APLs proporcionam para a indústria do país, destaca-se o desenvolvimento das habilidades dos trabalhadores e atração de compradores, ampliam e criam ligações para frente e para trás entre as empresas dentro dos aglomerados, promovem intensa troca de informações entre seus atores, favorecem a existência de infraestrutura de suporte e consolidam uma identidade sociocultural.

Com base no referencial evolucionista, os Arranjos Produtivos Locais (APLs) são definidos pela RedeSist como:

aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjunto específico de atividades econômicas – que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas – que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros – e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos (como escolas técnicas e universidades); pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento (CASSIOLATO & LASTRES, 2003).

Neste sentido, é importante que os programas públicos de desenvolvimento promovam a interação entre esses diversos agentes que constituem os APLs, visando dinamizar os processos de aprendizado e inovação. Para tanto, é necessário que essas políticas sejam elaboradas levando em conta as especificidades e requisitos dos diferentes arranjos e seus atores locais.

CAPÍTULO 4: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo são abordados os procedimentos metodológicos, sendo esta a fase que define os métodos científicos utilizados, enfatizando as etapas seguidas no decorrer do estudo, através das quais foi possível alcançar os objetivos definidos na primeira seção deste trabalho.

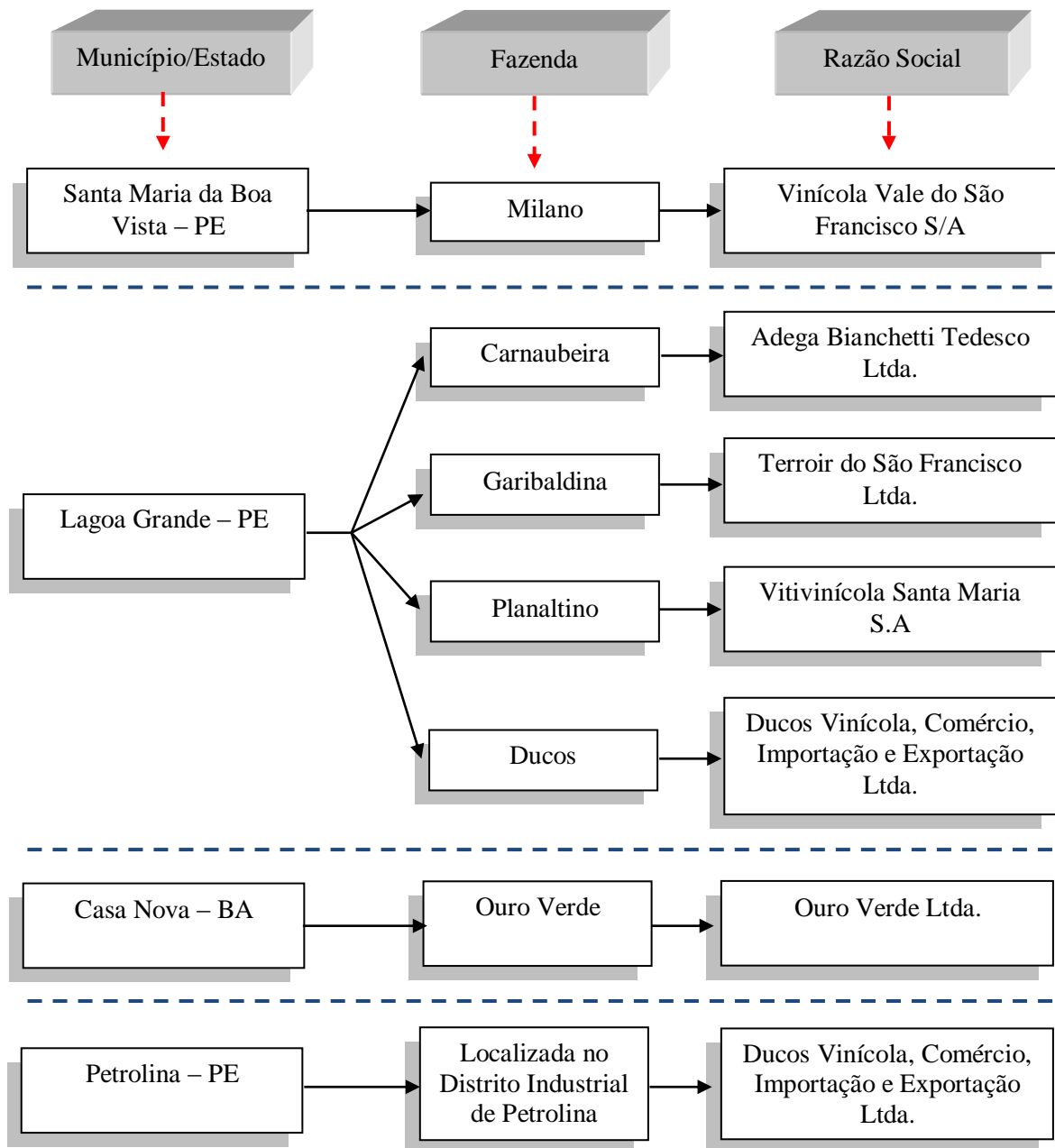
4.1 Delineamento da Pesquisa

Trata-se de uma pesquisa de campo realizada nas vitivinícolas que constituem o Arranjo Produtivo Local da Vitivinicultura do Vale do Submédio São Francisco, buscando analisar o desempenho da inovação na produção do vinho entre o período de 2001 a 2012. Para a determinação deste período analisado levou-se em consideração o fato desta primeira década do século XXI ter apresentado um cenário de mudanças no setor vitivinicultor brasileiro, como atesta Souza (2005) ao narrar que nos primeiros anos deste século a vitivinicultura nacional já evidenciava um aumento na competitividade, tanto no mercado externo quanto no interno, exigindo esforços de organização, marketing, introdução de novas tecnologias, busca de nichos de mercado e outras mudanças transformadoras na produção da bebida e serviços relacionados, como o enoturismo, por exemplo. Corroborando ainda com esta argumentação, dados estatísticos do Instituto Brasileiro do Vinho – IBRAVIN (2013) apontam na publicação da Avaliação Setorial 2013, que a evolução das exportações brasileiras de vinhos apresentou um aumento no valor de US\$ 3.743.115 no ano de 2008 em comparação ao ano de 2004, e de US\$ 2.575.607 em 2012 em relação também a este último ano citado.

O APL analisado é formado pelo número de sete vitivinícolas localizadas nos Estados de Pernambuco e Bahia, mais precisamente nos municípios de Santa Maria da Boa Vista, Lagoa Grande e Petrolina, situados no primeiro Estado, e o município de Casa Nova pertencente ao segundo, como pode ser visto no fluxograma da Figura 7, elaborado a partir do acesso ao cadastro das empresas no Instituto do Vinho do Vale do São Francisco (VINHOVASF). Posteriormente foram realizadas visitas nestas Organizações para conhecimento da área de pesquisa, as quais permitiram confirmar o número de empresas existentes operando neste tipo de produção, bem como suas principais características de identificação jurídica, a saber: denominação da Fazenda e Razão Social.

Assim, todas essas empresas foram investigadas cientificamente através da aplicação de questionários na etapa da pesquisa de campo, as quais por meio dos seus respondentes forneceram dados e informações necessárias para a análise dos indicadores de inovação presentes no aglomerado.

Figura 7 – Vitivinícolas do Vale do Submédio São Francisco



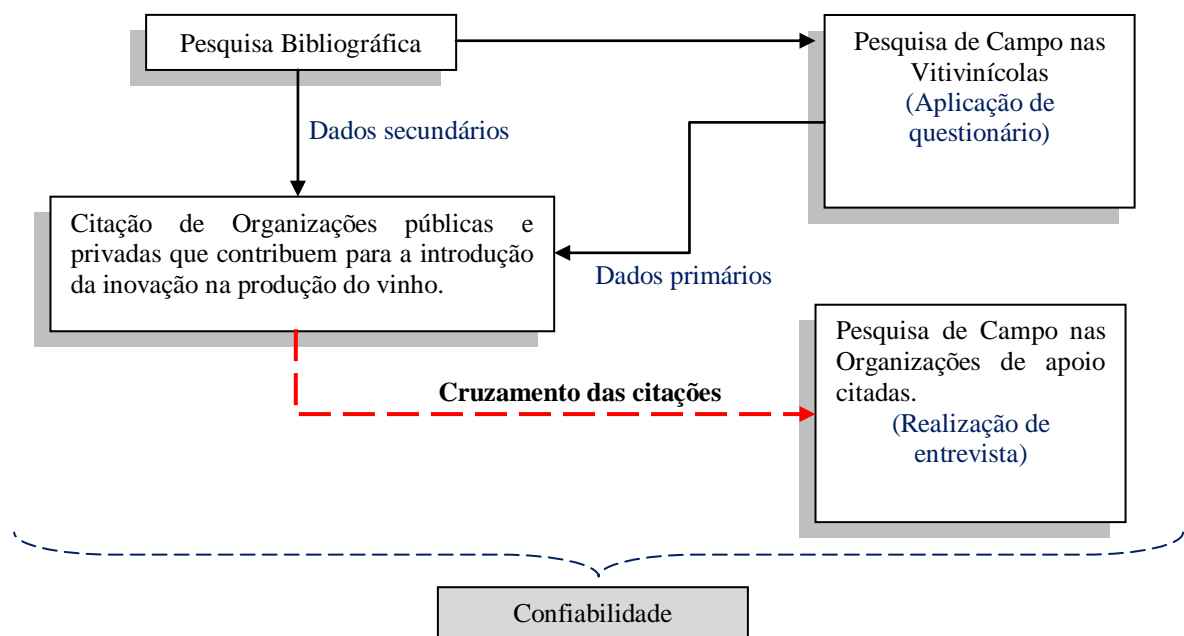
Fonte: Elaborado pelo autor.

No ensejo foram realizadas também entrevistas com gestores e pesquisadores das organizações públicas e privadas que de forma direta ou indireta contribuem para o desenvolvimento de tecnologias e inovação na atividade objeto da pesquisa. Na esfera pública, foram investigadas as ações da Embrapa Semiárido, Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) e Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba (CODEVASF). Já no que se refere às organizações privadas, foram feitas entrevistas na Associação dos Produtores e Exportadores de Hortifrutigrajeiros e Derivados do Vale do

São Francisco (VALEEXPORT), Instituto do Vinho Vale do São Francisco (VINHOVASF), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE Petrolina – Unidade Sertão do São Francisco), Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI Petrolina) e Federação das Indústrias de Pernambuco (FIEPE).

Estas organizações de apoio que compõem o “corpo” da pesquisa foram selecionadas de acordo com o grau de importância percebida durante o levantamento de dados secundários que contextualizam o objeto de estudo, coletados em periódicos científicos, livros, dissertações e teses que abordam em seus textos a formação econômica do VSSF, especificamente da vitivinicultura. Foi adotado também como critério as respostas dos questionários aplicados nas vitivinícolas, nas quais foi possível identificar as Organizações parceiras no desenvolvimento de inovações no fabrico do vinho e suas atividades correlacionadas. Esta ação possibilitou sistematizar o delineamento da pesquisa através de um modelo que apresenta uma ordem estratégica de investigação de maior confiabilidade, como pode ser visto no fluxograma apresentado na Figura 8.

Figura 8 – Modelo Sistemático do Delineamento da Pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor.

Considerando-se os métodos adotados e a natureza dos objetivos, esta pesquisa se caracteriza como quantitativa e qualitativa. Justifica-se como quantitativa por compreender variáveis que tiveram os dados tratados estatisticamente, mais precisamente por meio da

estatística descritiva, que possibilitaram a construção dos indicadores de inovação e suas correlações, ou seja, o conjunto de dados analisados não se refere a uma amostra selecionada que representa uma população, mas a todas as vitivinícolas que compreendem o aglomerado pesquisado. Por outro lado, é entendida também como qualitativa por investigar não apenas “números”, mas por explicar um fenômeno dentro do seu próprio contexto (a evolução da inovação a partir de agentes que constituem um Arranjo Produtivo Local). Portanto, a abordagem qualitativa possibilitou argumentar, discutir as ações dos diversos agentes (Organizações) que interagem de modo científico, social e econômico para a fomentação de inovações, destacando as suas ações nas diversas etapas da elaboração do vinho.

4.2 Plano e Instrumento de Coleta de Dados

Como instrumento de coleta de dados nas vitivinícolas, utilizou-se um questionário adaptado da Pesquisa de Inovação (PINTEC), que por sua vez é elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e aplicado nas indústrias nacionais com o apoio da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). A decisão por uma adaptação deste instrumento partiu do pressuposto de que a vitivinicultura, mais precisamente do Nordeste brasileiro, é uma atividade recente e vem sendo intensificada nesses últimos anos, apresentando absorção de tecnologias predominantemente passivas e, com algumas exceções, ativas, principalmente no desenvolvimento da matéria-prima principal, necessitando ainda de investimentos mais consistentes por parte das políticas públicas e dos agentes econômicos privados inseridos na cadeia produtiva do vinho (CRISÓSTOMO & SICSÚ, 2009; VITAL, 2009).

Portanto, não seria o modo mais adequado utilizar o instrumento de coleta da PINTEC em sua forma integral, sem modificações apropriadas para a realidade das vitivinícolas do VSSF, tendo em vista que a referência conceitual e metodológica utilizada para a elaboração do questionário da PINTEC foi baseada na terceira edição do Manual Oslo, mais especificamente no modelo da Community Innovation Survey – CIS versão 2008, proposto pela Oficina Estatística da Comunidade Europeia - Eurostat (Statistical Office of the European Communities), (IBGE, 2010).

Diante deste contexto, o questionário utilizado neste estudo é composto por questões abertas, que permitem ao informante respondê-las livremente, emitindo uma linguagem própria; questões dicotômicas, permitindo ao respondente optar apenas entre sim e não; questões de múltipla-escolha, que apresentam uma série de possíveis escolhas. A estrutura do

questionário é constituída por blocos, nos quais as variáveis (indicadores de inovação) pesquisadas estão organizadas.

Levando ainda em consideração que o termo “inovação” envolve múltiplas significações, optou-se em apresentar e esclarecer para os respondentes identificados como os detentores dos dados e informações requeridas sua definição e as variáveis investigadas presentes no questionário, antes de iniciar seu preenchimento assistido, possibilitando com esta ação a uniformidade no entendimento e qualidade das respostas obtidas.

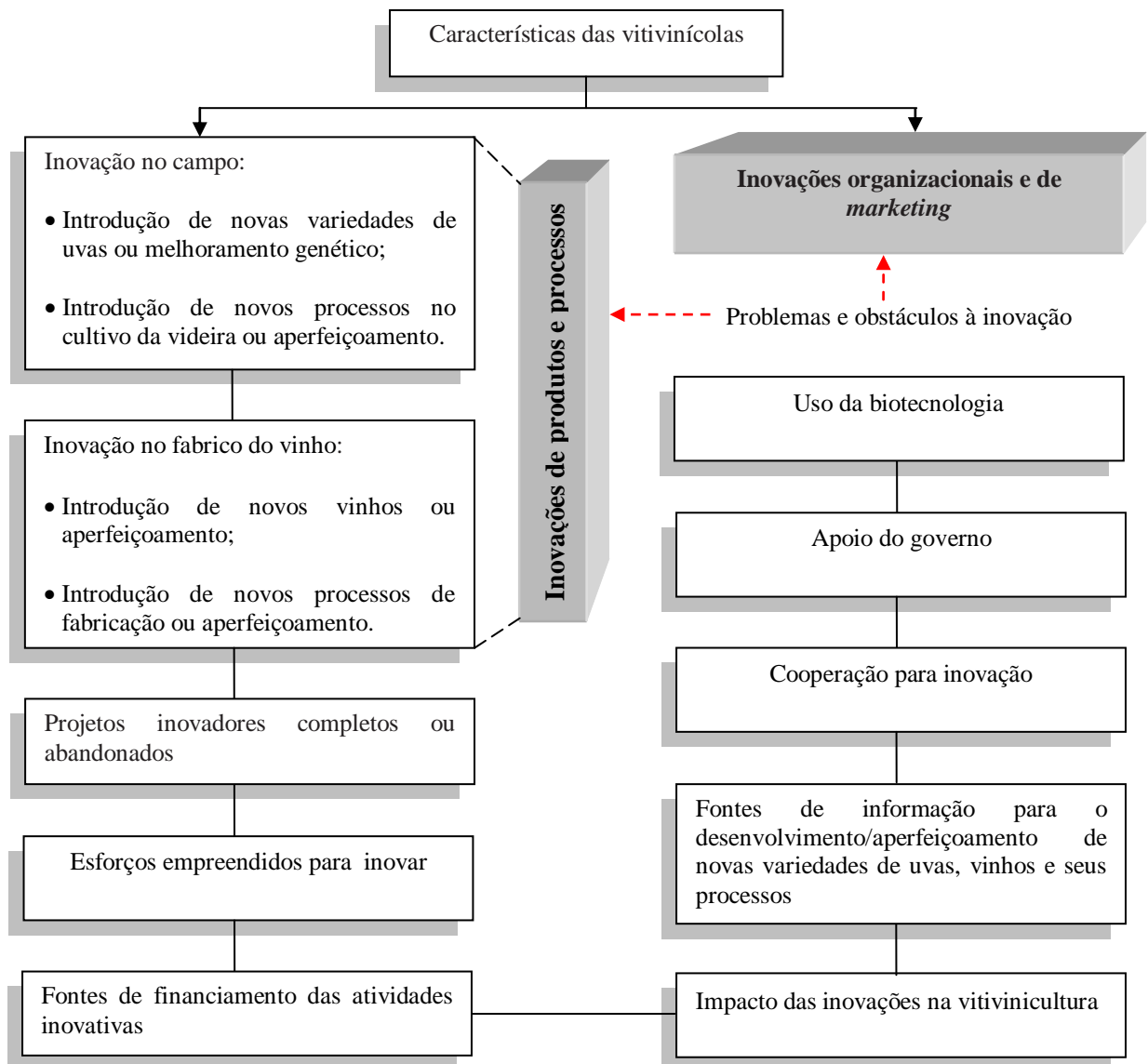
Na ocasião, esses respondentes foram ainda informados sobre a importância das informações por eles declaradas, uma vez que são consideradas matérias-primas básicas da construção da estatística descritiva e das demais discussões abordadas nesta dissertação, cuja qualidade, confiabilidade e atualidade, dependem, fundamentalmente, da fidedignidade e presteza com que são informadas, reduzindo/evitando-se as incertezas e complexidades.

Já em relação ao conteúdo do roteiro de entrevistas, realizadas nas Organizações de apoio, sua composição apresenta-se mais simples. A estrutura fundamenta-se em apenas três blocos de variáveis, a saber: Identificação do respondente/instituição; características da instituição; Atuação da instituição nas vitivinícolas. Esta coleta permitiu obter informações acerca do que os representantes destas instituições sabem, pretendem fazer, fazem ou fizeram para ajudar a promover a inovação nas empresas produtoras do vinho.

4.3 Estrutura Lógica dos Indicadores de Inovação Analisados

Para orientar a elaboração do questionário aplicado nas vitivinícolas e a própria realização da pesquisa de campo, optou-se pela construção de um fluxograma constituído pelos indicadores de inovação “norteadores” do estudo, a saber: Características da vitivinícola; Inovação no campo: Introdução de novas variedades de uvas ou melhoramento genético, Introdução de novos processos no cultivo da videira ou aperfeiçoamento; Inovação no fabrico do vinho: Introdução de novos vinhos ou aperfeiçoamento, Introdução de novos processos de fabricação ou aperfeiçoamento; Projetos inovadores completos ou abandonados; Esforços empreendidos para Pesquisa e Desenvolvimento (P&D); Fontes de financiamento das atividades inovativas; Impacto das inovações na vitivinicultura; Fontes de informação para o desenvolvimento/aperfeiçoamento de novas variedades de uvas, vinhos e seus processos; Cooperação para inovação; Apoio do governo; Uso da biotecnologia; Inovação organizacional e de marketing; Problemas e obstáculos à inovação. Para um melhor entendimento a estrutura lógica dos indicadores de inovação é apresentada em forma de fluxograma na Figura 9.

Figura 9 – Estrutura Lógica dos Indicadores de Inovação Analisados



Fonte: Adaptado do IBGE (2011)

Assim, nota-se que a pesquisa foca na inovação tecnológica, mais precisamente de produtos e processos, no entanto, introduzindo no seu fluxo de análise as inovações não-tecnológicas, especificamente as organizacionais e de marketing, o que significa a expansão do conceito de inovação.

4.4 Detalhamento dos Indicadores

Para auxiliar a análise da estrutura lógica do conteúdo do questionário, neste tópico dos procedimentos metodológicos é realizado um detalhamento e conceituação das variáveis

investigadas na pesquisa. Portanto, a explanação referente à condução da coleta dos dados torna-se mais fundamentada do ponto de vista científico. Sendo assim, a seguir são especificadas as referidas variáveis.

- **Características das vitivinícolas:** esta variável é investigada devido ao fato de que algumas características inerentes as vitivinícolas podem influenciar na escolha das estratégias e no desempenho inovativo, resultando em um menor ou maior grau de desenvolvimento e inovação. Assim, a pesquisa identifica o capital controlador da vitivinícola e sua origem, se é dependente ou parte de um grupo e a abrangência geográfica do principal mercado em que a organização atua.

- **Inovação no campo:** busca averiguar as atividades inovativas praticadas desde o sistema de condução (plantio) das videiras, manejo da copa, até a etapa da colheita dos cachos que serão enviados para as cantinas onde ocorre a fabricação do vinho. Por sua vez, este indicador abrange inovações voltadas para o aperfeiçoamento e desenvolvimento de novas variedades de uvas, bem como de processos destinados a produção de videiras.

- **Inovação no fabrico do vinho:** refere-se às atividades inovativas desenvolvidas no interior da cantina, local onde a uva é recebida para iniciar o processo de fabricação da bebida. Assim, procura verificar o lançamento de novos vinhos ou aperfeiçoamento dos já existentes, assim como também dos processos de produção.

Nesta pesquisa “novas variedades de uvas” e “novos vinhos” são conceituados como bens tangíveis que possuem características essenciais (especificações biológicas e técnicas, componentes físico-químicos, funções ou usos pretendidos por determinado nicho de mercado), as quais diferem expressivamente de todos os produtos previamente produzidos pelas vitivinícolas pesquisadas. Já a inovação desses produtos através dos seus aperfeiçoamentos é dada através do aumento ou aprimoramento das suas qualidades.

Em relação aos “processos novos”, refere-se à introdução de métodos originais visando melhorar as atividades agrícolas voltadas para cultivo das videiras, assim como também as que compõem a elaboração do vinho ou a sua entrega para o mercado consumidor. Com palavras mais específicas, esses métodos englobam mudanças nas técnicas de plantio, na utilização de máquinas e equipamentos utilizados em processos destinados a transformação de insumos em produtos. Já em relação aos “processos substancialmente aperfeiçoados”, refere-se aos métodos previamente existentes no campo e no fabrico do vinho, mas que foram aprimorados. Neste âmbito, os serviços também podem ser avaliados em termos de inovação, tendo em vista que as vitivinícolas também vêm desenvolvendo atividade enoturística, considerada um bem intangível que pode ser caracterizado como novo ou significativamente

aperfeiçoado no contexto do Arranjo Produtivo Local em análise, assim como os serviços logísticos que sofrem mudanças nos métodos de entrega da bebida aos clientes.

Seguindo esta abordagem, pode-se afirmar que a inovação se refere a produto e/ou processo novo (ou substancialmente aperfeiçoado) para as vitivinícolas, não sendo necessariamente novo para o mercado/setor de atuação. No entanto, esta inovação pode ter sido desenvolvida pelas vitivinícolas investigadas ou por outras instituições. Deste modo, as empresas que executaram inovação de produtos e processos apontam para cada uma destas categorias o grau de novidade para o mercado (novo para a empresa, novo para o mercado nacional e novo para o mercado mundial).

- **Projetos inovadores completos ou abandonados:** Nesta parte do questionário é investigado se as vitivinícolas possuem projetos incompletos ou abandonados voltados para atividades inovativas, tendo em vista que nem todo esforço inovativo é bem-sucedido e que existem projetos que ainda estão em andamento até final do período analisado neste estudo. Buscou-se ainda através desta variável identificar a(s) entidade(s) de apoio responsável(is) pelo financiamento necessário para a execução do projeto, ou se o dispêndio parte das próprias vitivinícolas.

- **Esforços empreendidos para inovar:** compreende as atividades inovativas representativas dos esforços das vitivinícolas voltados para o melhoramento das variedades de uvas, cultivo de novas espécies, melhoramento e desenvolvimento de novos vinhos, promoção das bebidas e os serviços relacionados. Estas atividades correspondem tanto à P&D (pesquisa básica, aplicada ou desenvolvimento experimental), quanto a outras atividades que não estão relacionadas com P&D, como a aquisição de máquinas e equipamentos, serviços e conhecimentos externos, inclusive pesquisa de mercado.

- **Fontes de financiamento das atividades inovativas:** refere-se aos meios (organizações) via dos quais são adquiridos os recursos financeiros indispensáveis para a implementação das atividades inovativas na vitivinicultura, principalmente de produtos e processos, tendo em vista que as inovações organizacionais e de marketing não apresentam complexidade considerável neste setor, não demandando, portanto, dispêndios de alto valor. Diante deste cenário, as possíveis fontes de financiamento são desagregadas em: financiamento das próprias vitivinícolas, financiamento através outras empresas nacionais, financiamento a partir de entidades públicas municipais (em menor grau), dos Estados de Pernambuco e Bahia, e de Organizações federais. Considera-se ainda o financiamento de origem estrangeira, inclusive da prática de *joint-venture* com outras empresas.

- **Impacto das inovações na vitivinicultura:** este indicador tem como propósito verificar quais são os resultados e interferências que as práticas de inovação ocasionam na qualidade das videiras, dos vinhos e seus derivados, ampliando a variedade de produtos ofertados, na participação das vitivinícolas no mercado regional, nacional e internacional, nos processos produtivos referentes ao campo e cantina, aumentando a capacidade de produção, ao mesmo tempo em que reduz os custos com matérias-primas, energia, consumo de água, além da redução de impactos negativos ao meio ambiente e a saúde do consumidor.

- **Fontes de informação para o desenvolvimento/aperfeiçoamento de novas variedades de uvas, vinhos e seus processos:** são todos os instrumentos, métodos e organizações públicas e privadas que as vitivinícolas recorrem para a obtenção de dados e informações essenciais e de grande valor para o desenvolvimento de novos produtos e processos. Desta maneira, essas fontes podem ser internas ou externas (concorrentes, clientes, fornecedores, empresas de consultoria, conferências, feiras de exposição) às vitivinícolas, centros educacionais (universidades, institutos de pesquisa), associações e outras organizações relacionadas ao setor. Com exceção das fontes internas, as demais podem estar localizadas no Brasil e/ou exterior.

- **Cooperação para inovação:** corresponde ao conjunto de iniciativas e práticas desenvolvidas entre as próprias vitivinícolas ou com outras Organizações públicas e privadas para implementar as atividades inovativas. Compreende as parcerias que buscam criar e difundir instrumentos que equacionem a qualidade do vinho do VSSF às exigências do mercado consumidor, ou seja, promove o desenvolvimento de novas tecnologias que contribuem para o cultivo de novas espécies *vitis viníferas*, melhoramentos genéticos, treinamento de recursos humanos, obtenção de novos vinhos, assim como novos recursos de marketing que aumentem a competitividade da bebida e serviços relacionados.

- **Apoio do governo:** engloba os esforços oriundos do governo, seja municipal, estadual ou federal, por meio do financiamento de projetos de pesquisas, compras de novos equipamentos para utilização no campo ou nas cantinas das empresas, incentivos fiscais, principalmente por parte de programas específicos para o setor agroindustrial, como por exemplo, o Plano de Apoio Conjunto Inova Agro¹⁸.

¹⁸ É uma iniciativa destinada à coordenação das ações de fomento à inovação e ao aprimoramento da integração dos instrumentos de apoio disponibilizados por BNDES e FINEP. Tem como finalidade apoiar as empresas brasileiras no desenvolvimento e no adensamento das cadeias produtivas de insumos para a agropecuária, incluindo o melhoramento genético de plantas, apoiando no desenvolvimento de produtos e processos na indústria de alimentos, além de máquinas e equipamentos, incluindo armazenamento e logística de distribuição dos produtos (BRASIL, 2013)

- **Uso da biotecnologia:** é um indicador que busca mensurar o nível de emprego da ciência e tecnologia através de organismos vivos para melhoramentos significativos na qualidade das videiras e dos vinhos elaborados. Corresponde ao modo como ocorre o melhoramento genético das *vitis viníferas*, ao uso de leveduras, bactérias, proteínas e enzimas para o fabrico da bebida.

- **Problemas e obstáculos à inovação:** tem como objetivo identificar as causas pelas quais as vitivinícolas não desenvolveram quais atividades inovativas, ou não obtiveram os resultados previstos ou os motivos que tornaram a implementação dos seus projetos mais lenta no período compreendido entre 2001 a 2012. Sendo que estes obstáculos podem estar relacionados a fatores macro e microeconômicos.

- **Inovações organizacionais e de marketing:** este indicador compreende o aperfeiçoamento, o desenvolvimento e a execução de novos modelos de gestão por parte das vitivinícolas, incluindo novas relações dos gestores com os colaboradores e outras Organizações envolvidas com o setor. Já em termos de *marketing*, corresponde a elaboração de estratégias voltadas para promover o vinho e serviços derivados, abrir novos mercados e canais de venda para o produto, melhorando a sua imagem diante dos seus consumidores reais e potenciais.

4.5 Modelo de Análise

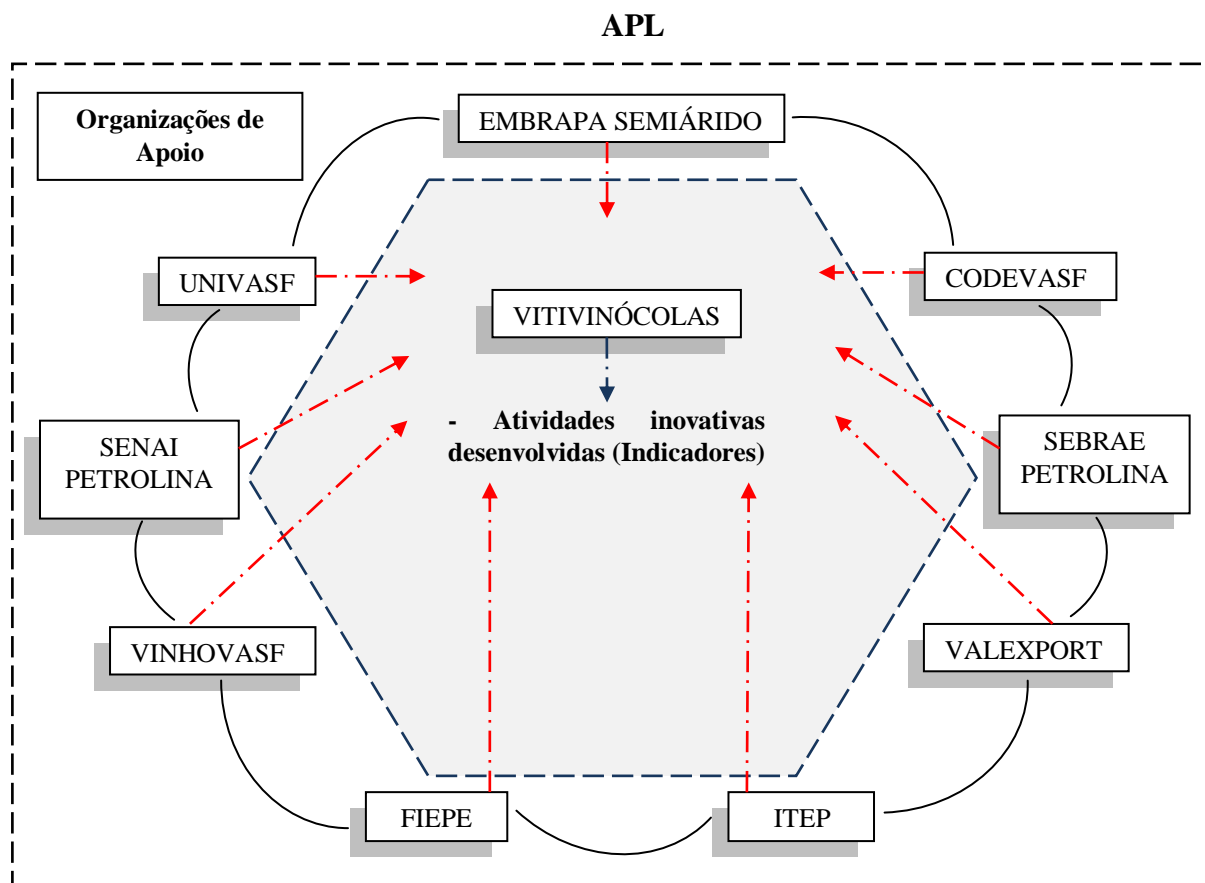
Posteriormente a coleta de dados, foi executada a devida análise e interpretação, etapa destinada para extração de informações e respostas para o problema proposto referente ao objeto de investigação. Para Lakatos & Marconi (2001), análise e interpretação são duas atividades diferentes, no entanto estreitamente interligadas, ou seja, devem receber uma distinção por parte do pesquisador, ao mesmo tempo em que são relacionadas. A análise tem como objetivo organizar e resumir os dados de tal maneira que possibilitem o provimento de respostas ao problema escolhido para investigação. Já a interpretação tem como finalidade a procura do sentido mais amplo das respostas, o que é concretizado mediante sua ligação com outros conhecimentos anteriormente obtidos (GIL, 1999).

Ainda de acordo com Gil (1999, p. 169), “as respostas fornecidas pelos elementos pesquisados tendem a ser as mais variadas. Para que essas respostas possam ser adequadamente analisadas, torna-se necessário, portanto, organizá-las”. Diante destas recomendações, utilizou-se o *software* Excel da *Microsoft* para a tabulação dos dados fornecidos pelos respondentes, por meio da qual foi possível transformar os dados

quantitativos em gráficos e tabelas. Quanto às variáveis qualitativas, suas devidas análises e interpretações foram codificadas em forma de conteúdo/texto, buscando gerar informações contextualizadas através da conexão entre categorias e conceitos que foram surgindo dos dados.

Diante destes pressupostos, a análise (representada na Figura 10) é constituída pela apresentação do conjunto de atividades inovativas desenvolvidas pelas vitivinícolas. Para tanto, as respostas individuais de cada empresa foram agrupadas em suas categorias de indicadores, as quais representam o desempenho de inovação no APL. Deste modo, foi estabelecida a relação entre as informações estatísticas através da interpretação das variáveis dependentes, destacando os motivos pelos quais alguns indicadores apresentam determinados desempenhos.

Figura 10 – Modelo de Análise dos Dados



Fonte: Elaborado pelo autor.

Quanto às regras de arredondamento das partes fracionárias, quando necessárias, utilizou-se o método descrito pela Resolução nº 886/66 do IBGE. Deste modo, quando o algarismo a ser eliminado for < que 5 (ou seja 0,1,2,3,4), o último algarismo a permanecer

fica inalterado - por exemplo, 60,84 passa a 60,8. No caso em que o algarismo a ser excluído for $>$ que 5 (ou seja 6, 7, 8, 9), o último algarismo a permanecer será aumentado em uma unidade - por exemplo, 60,47 passa a 60,5. Já na situação onde o algarismo for $=$ 5, podem surgir duas formas de arredondamento: se o 5 for o último algarismo a ser eliminado, ou ao mesmo só seguirem zeros, aumenta-se uma unidade somente quando o último algarismo a permanecer for ímpar - por exemplo, 5,65 passa a 5,6; porém, se o algarismo a ser excluído for 5 seguido de algum número diferente de zero, aumenta-se uma unidade ao algarismo que permanece – por exemplo, 40,6500000003 passa a 40,7.

Foi realizada ainda a descrição dos esforços/trabalhos desenvolvidos pelas Organizações de apoio para a fomentação da inovação no fabrico do vinho e outras práticas relacionadas, inclusive as parcerias formadas entre elas. Para tanto, as informações obtidas de cada Instituição foram verificadas levando em consideração suas relações com três elementos: Inovação no campo (produto e processo), Inovação no fabrico do vinho (produto e processo), Inovação organizacional e de *marketing*.

4.6 Contributos para a Pesquisa

A viabilidade e os resultados de uma pesquisa científica na área das ciências sociais aplicadas não estão pautados apenas na natureza do objeto de estudo escolhido, ou nos procedimentos metodológicos utilizados. Ela está envolvida por um contexto econômico, político, social e até mesmo geográfico, pois é dependente de recursos financeiros, apoio de programas governamentais voltados para incentivos à ciência, tecnologia e inovação, necessita da colaboração dos atores sociais envolvidos com o campo de investigação, além de exigir, em certos casos, que o pesquisador conheça o território onde se concentra o estudo. Sendo assim, os principais fatores que contribuíram para o feito desta pesquisa foram:

- **Bolsa de Pós-Graduação concedida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior:** em se tratando de um estudo que envolve áreas caracterizadas como rurais e quatro municípios, distribuídos entre dois Estados, foi imprescindível uma permanência considerável (quatro semanas) do pesquisador na região durante o período de coleta dos dados. Portanto, a concessão do auxílio financeiro da CAPES foi fundamental para custear os deslocamentos entre os municípios e demais despesas surgidas durante o percurso da investigação.

- **Pesquisa realizada anteriormente da região:** Anteriormente, precisamente em 2011, foi realizado pelo autor um estudo de campo intitulado “Os Desafios e Avanços da Logística

no escoamento da Uva de Mesa Produzida na Região do Submédio São Francisco”, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Administração. Na oportunidade foram analisados os gargalos logísticos existentes desde a etapa pós-colheita até chegar aos consumidores finais, tanto do mercado interno quanto externo. Identificou-se ainda o desempenho dos modais de transportes empregados para tal atividade, a infraestrutura das rodovias e os custos relacionados.

Portanto, o conhecimento prévio do território do VSSF e atividades agroindustriais praticadas naquele espaço facilitaram a definição do objeto de pesquisa, assim como os contatos dos agentes (respondentes) que colaboraram para a realização das entrevistas e aplicação dos questionários.

4.7 Desafios da Pesquisa

Paralelo aos contributos que favorecem a execução de um trabalho científico existem diversos desafios. Assim, Em busca das respostas que norteiam o problema da pesquisa, o profissional responsável pela coleta dos dados se depara ao longo do caminho percorrido com situações não previstas, que por sua vez podem afetar o planejamento anteriormente estabelecido. Portanto, convém mencionar que os desafios desta pesquisa foram:

- **Limitação temporal:** durante o período de elaboração do projeto da dissertação foi feito um cronograma com o propósito de controlar o tempo de realização das várias etapas que constituem a pesquisa, principalmente no cumprimento do prazo instituído para a aplicação dos questionários e execução das entrevistas. Todavia, o número de indicadores de inovação e a quantidade de organizações investigadas requereram um espaço de tempo maior em relação ao previsto, já que se buscou uma interpretação que aborda a relação entre os tipos de inovações ocorridas e as parcerias entre com as Organizações de apoio.

- **Data e horário de realização das entrevistas:** embora os respondentes tenham se mostrado solícitos quando contatados, muitos deles tiveram que adiar a data da entrevista por surgir reuniões inesperadas, como ocorreu com a representante do SEBRAE de Petrolina e o enólogo da Ouro Verde Ltda. Outro fator de interferência neste quesito remete-se ao fato de alguns profissionais indicados para responder o questionário não residirem nos municípios onde se localizam as vitivinícolas e não estarem naquelas empresas diariamente, sendo necessário, neste caso, o deslocamento do pesquisador até a cidade na qual se encontravam estes indivíduos de grande importância para este estudo.

CAPÍTULO 5: RESULTADOS: INDICADORES DE INOVAÇÃO DO APL

Neste capítulo são apresentadas as análises e interpretações dos dados obtidos através da pesquisa de campo. Para tanto, segue-se uma abordagem por meio da qual são demonstrados e discutidos os indicadores que permitem a descrição do desempenho do Arranjo Produtivo Local da Vitivinicultura do Vale do Submédio São Francisco concernente à inovação tecnológica e não-tecnológica.

5.1 Características das Vitivinícolas Constituintes do APL

Antes de desenvolver a principal abordagem (as atividades inovativas desenvolvidas pelas vitivinícolas) dos resultados obtidos na pesquisa, discute-se *a priori* alguns elementos econômicos e mercadológicos que, por sua vez, interferem no processo de inovação das empresas que constituem a aglomeração produtiva em análise. São esses fatores os responsáveis pelo comportamento, o nível das inovações implementadas e os resultados obtidos através destas.

Portanto, levando em consideração que a decisão dos empresários em investir no desenvolvimento de inovações pode receber interferências da dinâmica econômica nacional e do mercado global, foi imprescindível verificar o atual cenário de relação entre as vitivinícolas do Nordeste brasileiro com outras empresas capitalistas do próprio país ou de outras nacionalidades, seja na formação de parcerias voltadas para a produção de vinhos e derivados, ou para promover e ofertar esses produtos.

Tomando esta perspectiva analítica como condição para caracterizar as vitivinícolas em termos econômicos, constatou-se que a maioria possui capital controlador de origem nacional, com uma taxa percentual de 85,7% como mostra o Gráfico 3. Este panorama denota uma existência de poder de deliberação empresarial por parte dos gestores nacionais, além de admitir que os lucros sejam investidos no Brasil, aumentando com isto o Produto Interno Bruto (PIB), mesmo que não seja em número elevado. Entretanto, esta realidade pode dificultar a formação de parcerias mais consistentes com investidores de outros países, principalmente no que se refere ao desenvolvimento de inovações tecnológicas. O fundamento desta afirmativa está no fato de que as vitivinícolas pesquisadas que possuem o capital controlador de origem estrangeira ou que realizaram alguma fusão com outras empresas internacionais demonstram uma maior capacidade e desempenho para a realização de atividades inovativas. Estas se destacam especialmente na introdução de novos tipos de vinhos, bem como no investimento em *marketing* para divulgar as bebidas e serviços

enoturísticos, sendo este último recente no VSSF, considerado um segmento em desenvolvimento e expansão, que ainda não apresenta uma maturidade econômica desejável pelos vitivinicultores da região, sobretudo quando comparado com outros territórios brasileiros onde este tipo de empreendimento possui mais anos de experiências, além de ser sustentado por articulações públicas e privadas mais consolidadas.

Quanto à taxa de distribuição percentual das vitivinícolas com capital controlador de origem estrangeira, apenas uma possui essa característica, expressando 14,3% do total das empresas investigadas. A localização deste capital está no continente europeu, mais precisamente em Portugal, país pertencente ao Velho Mundo do vinho, que tradicionalmente vem sempre investindo neste setor, visando ampliar a qualidade da bebida e expandir sua oferta. Existente tais circunstâncias, é incontestável a ocorrência de uma fusão da cultura de produção entre este país e o Vale do Submédio São Francisco, implicando na introdução de tecnologias e estratégias originadas na Europa, ou simplesmente o que chama-se na linguagem econômica de difusão e adoção da inovação.

Gráfico 3 – Origem do Capital Controlador das Vitivinícolas (por percentual de empresas)



Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação à estrutura organizacional, o Gráfico 4 aponta que 57,0% das empresas partem de um grupo, que por sua vez é constituído de Organizações que não se localizam no mesmo Estado da Federação, sendo inclusive algumas situadas no território europeu, configurando assim uma gestão que não está centralizada no território do Vale do Submédio São Francisco, através da qual os processos decisórios são formulados pelo grupo.

Fazem parte deste contexto as vitivinícolas Santa Maria S.A, Ouro Verde Ltda e a Ducos Vinícola, Comércio, Importação e Exportação Ltda. A primeira citada pertence a um grupo com a matriz localizada em Portugal, o Dão Sul – Global Wines, que por sua vez possui uma produção de vinhos distribuída em seis regiões, a saber: Verdes, que tem instalada em suas terras a Quinta de Lourosa, produtora dos vinhos com a marca Quinta da Lourosa; Douro, onde está situada a vitivinícola Quinta das Tecedeiras, fabricante dos vinhos Porto Vintage e Late Bottled Vintage (LBV), além da vitivinícola Sá de Baixo, que oferta os vinhos das marcas Paços da Serviçaria e Palestra; Dão, região onde encontra-se a empresa Quinta de Cabriz, responsável pela elaboração dos vinhos Cabriz Four C e Cabriz Colheita Seleccionada, a empresa Casa de Santar, fabricante do vinho Colheita Tardia e os vinhos Brancos e Tintos da Casa de Santar, a empresa Grilos, que produz os vinhos tintos Grilos, além da vitivinícola Paço dos Cunhas de Santar, produtora dos vinhos Vinha do Contador e Paço dos Cunhas de Santar Nature; Bairrada, território no qual está fixada a empresa Quinta do Encontro, produtora dos vinhos Encontro 1 Doc, Encontro Touriga Doc e Q do E; Estremadura, local onde está situada a vitivinícola Martim Joannes Gradil, fabricante do vinho Berço do Infante; Por fim a região de Alentejo, localidade na qual está situada a empresa Herdade Monte da Cal, que elabora os vinhos Conde de Calma e Monte da Cal.

Já a segunda vitivinícola do VSSF mencionada, faz parte do grupo Miolo Wine Group, que tem a sua produção de vinhos distribuída em quatro localidades do Brasil, além do semiárido nordestino: Vale dos Vinhedos/RS, região onde está localizada a Vitivinícola Miolo, que elabora vários tipos de vinhos, como por exemplo, o Cuvée Giuseppe, Lote 43 e o Merlot Terroir; Campanha/RS, território o qual está instalada a vitivinícola Seival Estate, responsável pelo fabrico dos vinhos Seival Tempranillo, Tannat e Pinot Noir, além da vitivinícola Almadén, produtora dos vinhos Vinhas Velhas, Almadén Pinotage e Almadén Cabernet Suave; Campos de Cima da Serra/RS, que sedia a empresa RAR, fabricante dos vinhos RAR Cabernet Sauvignon, RAR Collezione Pinot Noir e RAR Gewurztraminer.

O Miolo Wine Group além de ter uma forte participação no mercado de vinhos brasileiros, nos últimos anos vem expandindo sua oferta para os consumidores de outros países, como a China, Japão, Canadá e uma grande quantidade no continente europeu. Esta expansão se deu por conta da implementação de significativas estratégias, com destaque para a *joint-venture*.

A atuação no setor vitivinicultor através da dimensão grupal foi iniciada no ano de 2006, quando a chamada Miolo, como era definida até então, visando ampliar sua participação no mercado do vinho e introduzir novas tecnologias de produção para

corresponder aos padrões internacionais, realizou parcerias com empresas da Argentina, Chile, Espanha e Itália. Os resultados desta estratégia de negócio são percebidos no fortalecimento da marca, na ampliação dos tipos de vinhos produzidos e no faturamento anual, que sempre vem apresentando números positivos.

Quanto à terceira vitivinícola citada, pertence ao Grupo São Braz de Bebidas, com sede no Estado do Ceará. Este grupo adquiriu a empresa situada na cidade de Lagoa Grande em 2012, mantendo a cantina com as mesmas características encontradas, além dos maquinários empregados para o processamento da bebida. Vale salientar ainda, que no mesmo ano foi obtida por este grupo uma vinícola no Distrito Industrial do município de Petrolina, com nome anterior de Vale do Sol.

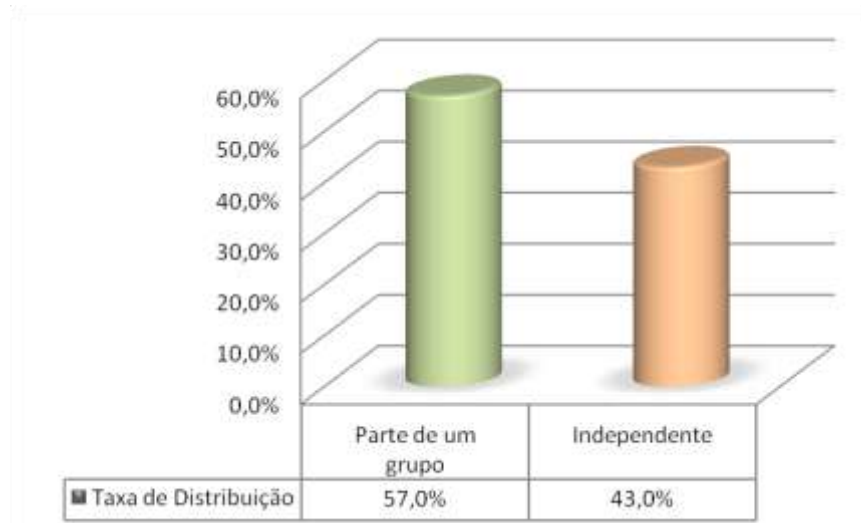
O São Braz atua no território cearense há mais de quarenta anos, destacando-se na região Nordeste como o maior vendedor de vinhos de mesa, principalmente em datas comemorativas. Assim, esta experiência no segmento unida ao interesse dos empresários na ascensão econômica do Vale, contribuiu para a decisão de investir no setor. Além disso, foi observado que esse Pólo está localizado em um eixo logístico estratégico, facilitando a distribuição do produto para cidades onde o número de varejistas adquirentes se mostra bastante expressivo, como Salvador, Recife e Fortaleza.

Em termos de opções de bebidas ofertadas por este grupo, ao longo da sua experiência, hoje são encontrados no mercado o vinho de Catuaba São Braz, Jurubeba do Muído, vinho Campestre da Serra, vinhos tintos e brancos Quintas do São Braz, *Vodka Kiraroff* e a Piperita, todas bastante procuradas e consumidas por uma classe social de baixo poder aquisitivo. Portanto, os principais fatores condicionantes para o grande volume de venda destes produtos diz respeito aos preços praticados, aliados a uma qualidade que satisfaz o paladar do seu nicho de mercado.

Ainda assim, com toda essa variedade de bebidas ofertadas e uma participação consolidada no setor vitivinícola, o grupo vem passando por significantes adaptações na cultura de produção e no relacionamento com os clientes (*Customer Relationship Management - CRM*¹⁹) que consomem o vinho do VSSF. Esses ajustes estão ocorrendo devido o fato das características climáticas do Vale demandar cuidados diferentes no cultivo da *vitis vinífera* em relação a outras regiões, e os consumidores do vinho produzido nesta localidade pertencerem a um nicho de mercado com maior poder de compras, além de prezarem por uma bebida com atributos superiores aos daquelas.

¹⁹ Trata-se termo em inglês bastante difundido no ambiente empresarial, que pode ser traduzido para a língua portuguesa como Gestão de Relacionamento com o Cliente.

Gráfico 4 – Estrutura Organizacional das Vitivinícolas



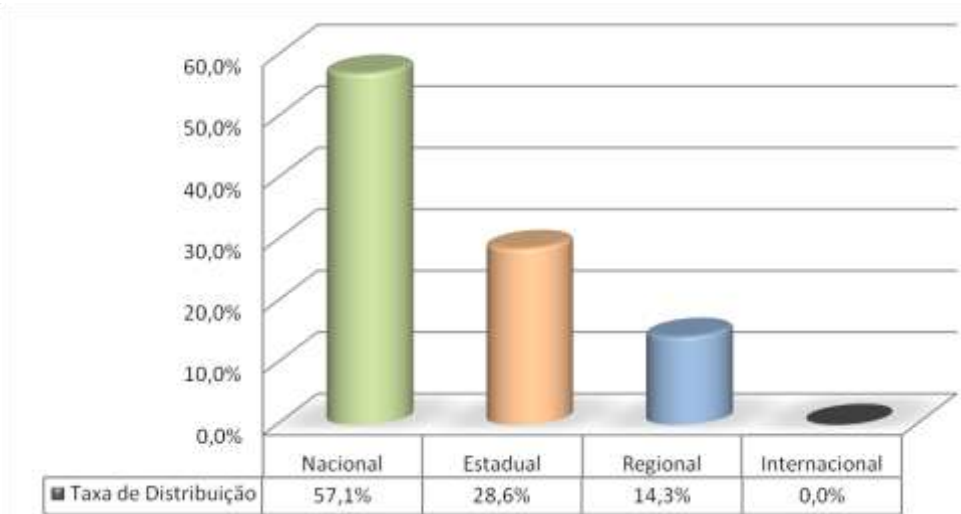
Fonte: Elaborado pelo autor.

Partindo para a representatividade estatística da quantidade de vitivinícolas que são compostas por uma estrutura independente, sem fusão empresarial, pode ser percebido ainda no Gráfico 4, que 43% destas atuam disjuntas em termos de gestão organizacional. Embora não partam de um grupo, na consecução de suas atividades agroindustriais, essas empresas são assistidas por Instituições locais de apoio (discutidas mais adiante neste capítulo), que lhes auferem, de certo modo, conhecimento sobre o setor, clientes, tecnologias e recursos humanos.

Independente da estrutura organizacional correspondente a cada vitivinícola, estas atuam em diversos tipos de mercados, sendo que os principais citados pelos respondentes resumem-se no nacional, regional e estadual, como pode ser observado no Gráfico 5. Porém, é importante ressaltar os esforços de exportação por parte das empresas que tem o capital de origem estrangeiro ou realizaram fusão com Organizações pertencentes a outros países.

Dentre os principais países que importam o vinho do Vale, podem ser citados como consumidores de destaque os localizados na Europa, como a Itália, Espanha, França e inclusive Portugal, mesmo na condição de um grande produtor reconhecido mundialmente pela qualidade e tradição. Outros importadores de renome são os Estados Unidos e Japão, apresentando um grande aumento nas compras dos últimos anos. Porém, essa dinâmica de vendas do vinho no contexto internacional, é diretamente proporcional a dimensão das relações empresariais consolidadas via as parcerias e fusões com empresários de outros países, condição que explica o fato de apenas duas vitivinícolas, Santa Maria S.A e Ouro Verde Ltda, exportarem a bebida atualmente.

Gráfico 5 – Principais Mercados das Vitivinícolas (por percentual de empresas)



Fonte: Elaborado pelo autor.

Discutindo ainda a participação dessas duas empresas no cenário internacional do vinho, mostra-se relevante relacionar esta prática empresarial com o discurso do economista Schumpeter sobre inovação, quando o estudioso do assunto afirma que a abertura de um novo mercado deve ser considerada como um tipo de atividade inovativa. Isso significa que, se existe esta condição, o APL está passando por um momento de transição, tendo em vista que a quantidade de vitivinícolas operantes nesta esfera mostra-se pequena em relação ao universo que constitui o aglomerado.

Concomitante com essa expansão, que atinge fronteiras além das terras brasileiras, essas empresas estão desenvolvendo a habilidade de reconhecer, absorver e aplicar informações obtidas através dessas relações externas, podendo assim ser caracterizada como um aprendizado agroindustrial, em que as fontes de informações deixam de ser apenas oriundas dos agentes endógenos. O uso comercial dessas informações depende também de investimentos, pois em muitas situações referem-se a novas máquinas, contratação de profissionais estrangeiros para a realização de pesquisas nos parreirais e nas cantinas, visando o desenvolvimento de novos vinhos.

Pode ser visto, ainda no Gráfico 5, que 57,1% das vitivinícolas têm o mercado nacional como seu principal consumidor, permitindo que esses produtos sejam apreciados e reconhecidos nas regiões Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, ao tempo em que a região Norte não foi mencionada pelos respondentes, levando em consideração que a logística de distribuição apresenta muitos gargalos nesta parte do território brasileiro. No entanto, este percentual diz respeito às vitivinícolas de maior porte, ou seja, que possuem uma maior

variedade de vinhos, maior área de cultivo, e tecnologias mais modernas, além de investirem em um *marketing* que abrange vários meios de divulgação.

Em menor parcela, tem-se o mercado regional, apontado por 14,3% das empresas, expressando a venda da bebida para a população nordestina, principalmente para as capitais como Salvador, Recife, Fortaleza, e em pequena quantidade para o Rio Grande do Norte. E por último, aparece o mercado Estadual, citado por 28,6% das vitivinícolas, onde o Estado de Pernambuco é o principal comprador.

Nota-se, portanto, que o mercado internacional não aparece no gráfico como um dos principais, pela simples razão de que o volume de vinhos exportados ainda não corresponde a uma quantidade expressiva quando comparado ao comércio interno, como ocorre com a uva e a manga da região. Desta maneira, este é um dos grandes objetivos das empresas, expandirem a venda dos seus produtos, de tal modo que se atinja um nível capaz de tornar o vinho do VSSF mais competitivo, com suas marcas reconhecidas tanto quanto as européias, intensificando a participação em concursos voltados para testar a qualidade da bebida, além de aumentar a oferta das suas variedades nas grandes redes de distribuição dos países importadores.

As maiores dificuldades para adentrar no mercado internacional do vinho, de acordo com os respondentes das empresas que ainda não estão atuando neste âmbito, ou as que atuam e desejam aumentar a participação, diz respeito ao conhecimento da bebida por parte daquele e a obtenção da certificação de Indicação Geográfica (IG).

A questão é que, por um lado, os vinhos produzidos nesta região do Nordeste brasileiro não são divulgados internacionalmente o suficiente. Por outro lado, ainda estão melhorando a qualidade com a introdução de novos processos produtivos, levando em consideração que os consumidores de países importadores são muito exigentes neste quesito. Assim, percepções positivas e negativas dessas bebidas passam a fazer parte do atual contexto social no qual a produção, distribuição e consumo estão inseridos.

Compreender como a obtenção da certificação da Indicação Geográfica pode contribuir para melhorar a imagem do vinho produzido no Vale do Submédio São Francisco é uma tarefa não apenas dos produtores. É preciso um domínio do assunto e um envolvimento em forma de parceria por parte das organizações públicas e privadas responsáveis pelo desenvolvimento da vitivinicultura, originando articulações voltadas para o avanço coordenado em técnicas produtivas, maximização/qualidade da produção, implementação de ferramentas de *marketing* e, sobretudo, a continuidade dessas ações.

A busca por um novo significado deste artefato via a IG, depende não só das instituições daquele aglomerado, pois o registro é feito junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), autarquia federal vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). As normas são reguladas pela Lei n. 9.279/96, que trata da Lei de Propriedade Industrial (LPI) concedendo patentes, marcas, averbações de transferência de tecnologia e de franquias empresariais.

Porém, os primeiros passos já foram dados. As peculiaridades pertinentes a esta atividade agroindustrial estão sendo estudadas, tanto por meio de uma abordagem teórica, quanto técnica e científica, para que possam fundamentar a solicitação do certificado da Indicação Geográfica desse produto com potencial. Para tanto, a Embrapa Semiárido, instituição que apresenta uma relação mais estreita com as vitivinícolas, contribuindo em maior peso com as pesquisas realizadas no campo e na divulgação de informações em sua base de dados, seja impressa ou em páginas eletrônicas, está coordenando as etapas desses estudos juntamente com outras Organizações, reunindo documentos que relatem a notoriedade desse vinho em relação às condições naturais (clima, temperatura, umidade, solo), fator humano, relações sociais, saúde e inovação.

Os vinhos do VSSF devem continuar melhorando a sua qualidade e, juntamente com este fator, ganhar mais notoriedade através de ações que possibilitem seu reconhecimento pelos potenciais consumidores nacionais e da América Latina, que atualmente preferem consumir vinhos argentinos ou chilenos, além dos países que preferem os produzidos na Europa, tornando assim os vinhos das novas regiões produtoras menos competitivos. Diante disto, já ocorreu algumas migrações da produção do vinho nordestino para a fabricação do suco de uva por parte dos empresários, tendo em vista que, encontraram neste novo produto uma boa recepção e rentabilidade.

Portanto, equacionar a imagem desse produto a uma alta qualidade exige esforços que se estendem desde a produção até o consumo. Essas circunstâncias apresentam uma possibilidade de engendrar um novo processo de construção simbólica deste “artefato cultural” através da obtenção da certificação de Indicação Geográfica, que em sentido [re] regulatório e mercadológico tende a diminuir barreiras e conferir a originalidade do produto.

Ao citar o termo [re] regulatório, objetiva-se neste momento da análise trazer a baila uma concepção de que a obtenção da IG trará um efeito modificador nas relações de produção e venda do vinho que já são reguladas por diversos órgãos, como Ministério da Agricultura, Agência Estadual de Meio Ambiente do Estado de Pernambuco (CPRH), Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária de Pernambuco (ADAGRO) e Receita Federal.

Por conseguinte, não se regula uma atividade já legalizada, controlada por diversas instituições governamentais, mas é possível causar mudanças na atual organização por meio da melhoria da qualidade dos produtos, valorização da história, cultura de produção e da geografia, fatores que associados à imagem da bebida resultam na agregação de valor, aumento das vendas e abertura de novos mercados. Logo, a IG significará um mecanismo inovador que em um dado momento irá simbolizar a cultura e identidade deste território, ao mesmo tempo em que atuará na [re] regulação das normas relacionadas à produção deste bem, refletindo assim na sua recepção.

5.2 Inovação no Campo e no Fabrico do Vinho

São vários os detalhes das inovações implementadas na vitivinicultura do Vale do Submédio São Francisco, no que se refere a produto/serviço e processo. Todavia, são discutidas em um primeiro momento as taxas de distribuição desses tipos de inovação por meio de uma visão macro do APL. E em segundo, são abordadas as especificidades desses novos ou aprimorados bens e os processos introduzidos nas empresas. Desta forma, pode-se perceber em qual tipologia vem ocorrendo maiores investimentos.

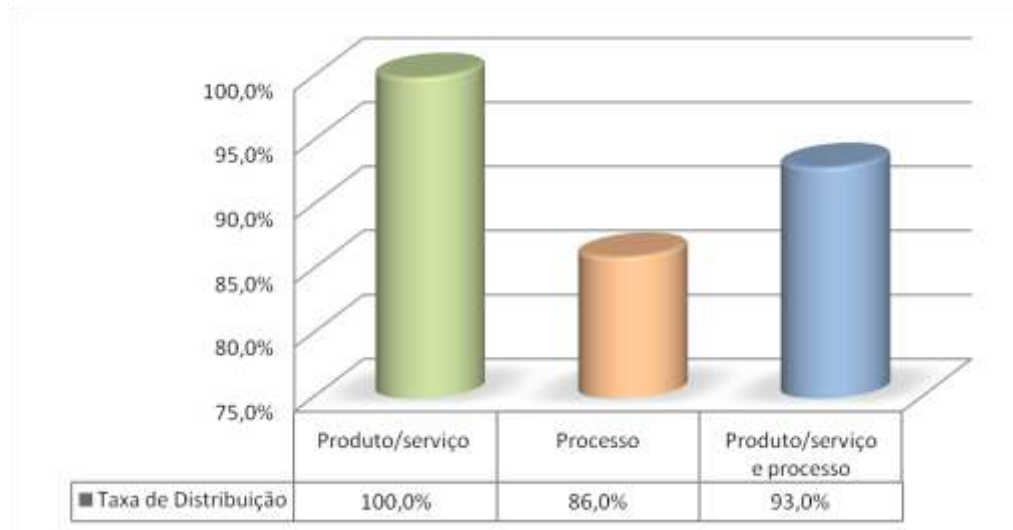
Seguindo este critério, o Gráfico 6 expressa o percentual das vitivinícolas que inovaram em produto/serviço e processo, bem como a taxa das que inovaram nesses dois segmentos. Sendo assim, os dados apontam que 100% das empresas introduziram um novo componente, seja no campo com variedades de uvas ou nas cantinas com novos vinhos, espumantes e sucos. Todavia, essa taxa não se refere apenas a novidades “puras”, mas também ao aprimoramento de algumas *vitis viníferas* ou de alguma bebida.

Quanto a processo, 86% das empresas apresentaram algum tipo de modificação em seus métodos já existentes, ou implementaram algum que ainda não existia nas etapas que compõem o processo produtivo. Vale ressaltar que é neste tipo de inovação onde ocorre um maior nível de envolvimento das Organizações de apoio, pois o desenvolvimento de produtos, na maioria das vezes é dependente de novos ou significativos aperfeiçoamentos nos processos que o antecede, sendo necessário, portanto, a busca de conhecimentos externos que facilitem/auxiliem na elaboração e execução destas atividades.

Neste caso, é perceptível que existe uma relação entre essas variáveis, porém não é uma regra ou pré-requisito inovar em processos para se ter um novo produto ou serviço naquele APL. A análise conjunta dessas variáveis é evidenciada no gráfico em discussão,

onde pode ser visto que a taxa distributiva de vitivinícolas que praticaram os dois tipos de inovação chega a praticamente 100%.

Gráfico 6 – Introdução de produto/serviço e processo novo ou significativamente aperfeiçoado



Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

Fazendo alusão ao percentual exato, tem-se um valor correspondente a 93,0%, implicando no fato de que apenas uma empresa do aglomerado mencionou no questionário aplicado nesta pesquisa que não inovou na categoria processo/produtos, desde que suas atividades agroindustriais foram iniciadas.

No que tange aos processos novos ou substancialmente aprimorados no campo, pode-se dizer que os principais ocorridos nesse APL são:

- **Mudança no sistema de condução das videiras:** diz respeito à disposição da plantação e a direção que o tronco e os galhos da videira seguirão, influenciando na qualidade do fruto durante o seu crescimento e na etapa da colheita. Diante desse entendimento, as primeiras modificações ocorridas neste âmbito foram a substituição parcial do sistema de condução em latada pela condução em espaldeira, pois esta última apresenta maiores vantagens para as viníferas, permitindo espaço e uma incidência de raios solares em medida adequada para ajudar nas qualidades organolépticas das uvas.

Dando continuidade as mudanças, foi introduzido por uma das empresas presentes no aglomerado um método caracterizado novo para esta e para o mercado nacional, tendo em vista que a vitivinícola que implementou essa novidade é a pioneira no país a conduzir essas

plantas por meio do sistema denominado monoplano ascendente retombante e pelo LYS, dois métodos importados de Portugal.

O primeiro tipo de condução (retombante) se diferencia de outros por orientar e manter a videira em um posicionamento vertical, permitindo que as uvas sejam colhidas com mais facilidade, inclusive por máquinas mecanizadas, além da aplicação dos produtos fitossanitários destinados para o combate de pragas. Já o segundo tipo, também direcionando as vinhas para uma posição vertical, contribui para equilibrar as reações do fruto ao clima semiárido do VSSF, proporcionando um maior arejamento dos cachos.

- **Mudança no sistema de irrigação:** o processo produtivo no campo sofreu bastante impacto com a implantação de novas técnicas de irrigação, principalmente no que se refere à redução do volume de água utilizada para este fim, que logo no início da implantação da vitivinicultura na região era usada além do necessário, não colaborando com as premissas de uma gestão ambiental adequada, interferindo também na qualidade das uvas e nos custos operacionais.

Observados estes fatores, os produtores juntamente com a Embrapa e a CODEVASF, trataram de introduzir um sistema que reunisse vários benefícios, como valor de aquisição não elevado, manutenção não complexa e de custo viável. Assim a irrigação por microaspersão vem sendo substituída pelo sistema de gotejamento, por corresponder a estes critérios estabelecidos.

A microasperção funciona aspergindo a água no ar, evaporando e atingindo partes desnecessárias do solo, onde as raízes das videiras inexistem, resultando no crescimento indesejado de ervas daninhas, além de incomodar os trabalhadores, que frequentemente eram molhados quando estavam realizando alguma atividade nos parreirais, sendo levados, neste caso, a paralisar seu funcionamento por meio da obstrução dos orifícios responsáveis pela aspersão da água. Já no método substituto em questão, em que os irrigadores são instalados mais próximos às raízes das vinhas (área denominada bulbo molhado), a água é aplicada em quantidades reduzidas, evitando assim o encharcamento do solo, e com isto o amarelamento das folhas, lentidão no crescimento dos frutos, alteração na cor das variedades cultivadas e no *brix* (teor natural de açúcar).

Deste modo, a mudança no sistema de irrigação, que em termos de inovação tecnológica pode parecer insignificante ou bastante simples na concepção daqueles que relacionam tecnologia com grandes máquinas ou indústrias, desponta como uma importante realização agroindustrial na vitivinicultura do VSSF. Este feito tecnológico, mesmo incipiente, não interfere apenas no campo, mas transcende a “porteira” das fazendas, visto que

contribui para qualidade das uvas, e estas para a elaboração de vinhos com características que agradam o paladar de consumidores diversos, inclusive daqueles que pertencem a outras nacionalidades, atingindo assim um patamar capaz de expandir o atual mercado que compreende o vinho do Vale.

- **Introdução da fertirrigação:** esta é uma das técnicas mais rápidas e econômicas implantadas no cultivo de uvas deste APL, pois substituiu a mão de obra antes utilizada para a aplicação de fertilizantes nos parreirais. Funciona com a mistura dos produtos agroquímicos na água distribuída pelo sistema de irrigação, atingindo todas as videiras em um mesmo momento. Para tanto, os produtores recebem instruções da Embrapa Semiárido, e contam com o apoio técnico da CODEVASF para instalação e manutenção dos sistemas hidráulicos.

- **Controle Térmico de Pragas (TCP):** embora os vitivicultores afirmem que a ocorrência de pragas seja difícil na região do VSSF por não existir umidade do ar, no ano de 2011 uma das vitivinícolas, precisamente a Ouro Verde, em busca de processos que possibilitam melhorias ambientais e econômicas, introduziu a tecnologia TCP, que trata da utilização de uma máquina autopropelida desenvolvida no Chile e criada inicialmente para combater as geadas que prejudicavam as vinhas.

Este processo é executado com o uso de um trator, que passa nos parreirais liberando jatos de ar em alta temperatura e numa determinada velocidade, eliminando as pragas, como os fungos e bactérias. Além disto atua na qualidade das videiras, as tornando mais resistentes e dispensando o uso de agrotóxicos e pesticidas, o que pode ser definido como tecnologia ambiental ou eco-inovação²⁰.

- **Mecanização da colheita:** diferentemente da colheita da uva para consumo *in natura*, a chamada uva de mesa, que exige “delicadeza” nos procedimentos realizados nesta etapa, a fim de reduzir os danos físicos inaceitáveis pelos consumidores, a colheita da uva utilizada para a fabricação dos vinhos e seus derivados não exigem tantos cuidados, levando em consideração que serão esmagadas na cantina.

Deste modo, a introdução da colheita mecanizada, ainda pouco utilizada no aglomerado, não sendo expressiva a sua presença no campo, representa uma intervenção entre a relação da mão de obra braçal e os parreirais, que de certa forma, faz parte da cultura das vitivinícolas do Submédio. Como consequência desta difusão tecnológica, os trabalhadores

²⁰ Termo utilizado para designar a ampliação do conceito de inovação, cujo desenvolvimento e aplicação pode ser capaz de reorientar o sistema econômico no caminho da sustentabilidade ambiental, sendo necessário para tanto que todos os agentes socioeconômicos considerem a proteção, conservação e melhoria do meio ambiente como elementos que integram o processo inovador, buscando assim, criar rotinas que integrem em seus processos “tecnologias limpas (DIAS, 2014).

empregados no campo tendem a ser substituídos por esta inovação, que de modo geral, ainda tem sua disseminação no aglomerado vista como uma projeção, por depender de altos investimentos.

- **Introdução da produção orgânica:** este tipo de produção é extremamente recente no cultivo de uvas viníferas da região, se comparada com o modelo tradicional. Foi introduzido unicamente por uma empresa no ano de 2008, sendo esta prática um importante avanço para esse aglomerado e até mesmo para o setor brasileiro, embora precise ser expandida para as demais vitivinícolas, que até o momento ainda não aderiram a este sistema produtivo de consideráveis impactos.

O modelo de produção orgânica aplicado nesta atividade pode ser discutido a partir de diversas vertentes, pois seus impactos alcançam dimensões ambientais, econômicas, mercadológicas e sociais. No entanto, com a preocupação global em relação à escassez de recursos naturais e a saúde da população, tem surgido uma atenção maior voltada para essas questões, mais especificamente para a produção sem o uso dos chamados “agroquímicos”, que devem ser substituídos por compostos orgânicos.

Baseada nesses fatores, a cultura de produção orgânica desenvolvida neste APL, mesmo em pequena proporção, está pautada na concepção de que os consumidores estão em busca de produtos saudáveis, livres de componentes que prejudiquem a saúde, o bem-estar, e que sua produção tenha baixo impacto no solo e no uso da água, colaborando com a preservação do Rio São Francisco, mesmo que tenham de pagar mais por isso, segundo a enóloga responsável pelo desenvolvimento e acompanhamento desse processo.

- **Melhoramento clonal das variedades de uvas:** também denominado como melhoramento genético, este processo ocorre na maioria das vitivinícolas, tendo o acompanhamento da Embrapa. Destas, apenas duas possuem o auxílio de universidades internacionais, que enviam seus pesquisadores para o Brasil, como por exemplo, a Universidade de Lisboa. Todavia, a UNIVASF, principal instituição de nível superior presente na região, juntamente com o Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IF Sertão) e a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), através dos seus variados cursos ligados, de alguma forma, a esta área também colaboram com os resultados destes experimentos, seja através da participação de alunos de cursos técnicos, graduação, Pós-Graduação *latu sensu*, mestrado, doutorado ou de professores que investigam o fenômeno.

Sobre a participação desses estudantes, em seus diversos níveis técnicos ou acadêmicos, algumas empresas já chegaram a ofertar hospedagem e bolsas de pesquisas para auxiliá-los no período estabelecido para a realização do estudo, mesmo destinado para a

elaboração de monografias, dissertações ou teses. Em troca, foi exigido que os resultados fossem repassados para a empresa e discutidos com os profissionais envolvidos e incumbidos de gerir o campo experimental, como é chamada a área plantada para a realização desses experimentos científicos.

Para ilustrar melhor o desenvolvimento de um campo experimental, é cabível descrever as características de um desses campos pertencente a uma das empresas pesquisadas, onde são cultivadas 12 variedades de uvas em uma área de aproximadamente 7 ha, sendo que cada uma origina de 3 a 5 clones diferentes, ao mesmo tempo em que cada clone está combinado com 5 porta- enxertos (cavalos) distintos, chegando a gerar cerca de 300 combinações.

Uma das variedades que tem despertado bastante interesse dos vitivinicultores e da Embrapa Semiárido refere-se ao gênero Cabernet Sauvignon, pelo fato de ter revelado um grande potencial para a região, mesmo diante de algumas dificuldades de adaptação. Assim, encontram-se em fase de estudos científicos a utilização de 5 clones desta variedade combinados com cinco porta-enxertos (IAC 313, IAC 572, 420 A, SO4 e Paulsen 1103), sendo que os resultados preliminares apontaram o SO4 como o mais eficiente, apresentando uma maior adaptação as características do Semiárido brasileiro.

Outra variedade objeto de estudos diz respeito à Alicante Bouschet, que tem seus clones combinados com dois tipos de porta-enxertos, o Paulsen 1103 e o IAC 313, cada um apresentando resultados diferentes. Desta maneira, as características das Alicates Bouschets originadas através desses experimentos possibilitam diferentes sabores e tonalidades de vinhos. O primeiro porta-enxerto tem mostrado influência no aumento da tonalidade do vinho e apresenta menor teor de ácido, enquanto que o segundo dá origem a vinhos com maior teor alcoólico, acidez e redução na tonalidade.

A partir da confirmação do melhoramento genético/clonal de alguma variedade, suas mudas são multiplicadas e plantadas com o melhor fertilizante para a espécie, em uma boa e maior área para fins de desenvolver novos tipos de vinhos ou espumantes, ou mesmo quando apenas fortalece a vinha, tornando-a mais resistente contra doenças causadas por pragas que afetam sua qualidade e aparência física. É válido registrar que este método é também utilizado para adaptar novas variedades trazidas de regiões frias, para o clima quente e seco do semiárido nordestino, que por sua vez é bastante receptivo a essas espécies oriundas de lugares longínquos.

São por estes motivos mais óbvios, que os esforços científicos voltados para disseminação da tecnologia de clonagem aliados as características do VSSF, tornaram-se

instrumentos essenciais para a competitividade desses empreendimentos em desenvolvimento e expansão, facilitando o controle biológico das vinhas e a diversificação dos produtos, aumentando, desta maneira, o lucro dos empresários inovadores.

Em decorrência destas inovações de processos ocorridas no campo destinado para o cultivo das vinhas, foram adicionadas novas variedades de uvas no “portfólio geral²¹” que corresponde a este tipo de produção no Submédio. Portanto, não objetivando construir um texto com informações redundantes, os principais produtos introduzidos ou aperfeiçoados nos parreirais, que merecem ser destacados, se resumem nos seguintes:

- **Introdução da uva orgânica:** embora o custo final de produção da uva orgânica seja um pouco superior ao da uva “habitual” (produzida em sistema tradicional), o carro-chefe dos produtores da região, seus resultados finais são compensatórios. Os custos são mais elevados porque para a obtenção deste tipo de uva são necessários mais cuidados, começando pelo solo, que deve ser livre de qualquer agente agroquímico, facilitando o ataque de pragas nas vinhas, alterando com isto a textura, cor e sabor. Deste modo é preciso um monitoramento maior das etapas de produção para que as uvas alcancem a qualidade prevista, caso contrário, o vitivinicultor pode chegar a perder a safra inteira.

No entanto, o fato de apenas uma empresa produzir a uva orgânica, faz com que esse produto (matéria-prima) não seja tão expressivo quanto os outros convencionais. As demais vitivinícolas constituintes do aglomerado não têm manifestado o interesse pela adoção do cultivo deste tipo de produto, pela razão de que enxergam um risco muito alto obter uvas apenas por um processo natural e por não conhecerem a recepção de bebidas derivadas de matéria-prima com estas características.

- **Introdução de novas variedades de uva:** em relação a este tipo de inovação, a palavra variedades retrata muito bem o número de novos tipos de uvas implantadas nos parreirais das vitivinícolas, tendo em vista que desde o início da atividade praticada nesta parte do semiárido, os produtores sempre se esforçaram para testar a viabilidade de espécies trazidas de vários países. Dentre tantas, destaca-se a Petit Verdot, de origem francesa, a Barbera, típica da Itália e a Tempranillo das terras espanholas, introduzidas a pouco tempo, sendo que esta última foi a que demonstrou melhor adaptação ao clima quente e seco e maior rentabilidade.

Os esforços voltados para o desenvolvimento do cultivo de novas variedades vêm se intensificando nos últimos anos na região. Os investimentos públicos em P&D,

²¹ Termo empregado para designar o conjunto de espécies (variedades de uvas viníferas) cultivadas na região do Vale do Submédio São Francisco.

principalmente através da EMBRAPA, têm apresentando resultados bastante positivos quanto à utilização de novas videiras em campos experimentais, que quando são reproduzidas em larga escala, dão origem a bebidas exclusivas devido o *terroir* do Vale do Submédio São Francisco.

Já, quando a análise parte para os novos processos introduzidos nas cantinas de fabricação das bebidas derivadas da uva, ou do aperfeiçoamento dos já existentes, pode-se dizer que estes são mais dispendiosos por envolver um maior investimento, seja por exigir a aquisição de maquinários modernos importados de outras nacionalidades, com altos custos de manutenção, ou por demandar uma mão-de-obra mais qualificada, pronta para operar as máquinas com destreza. Assim, os principais processos podem ser classificados em:

- **Introdução de novos métodos de fermentação:** no intuito de melhorar o gosto e qualidade dos vinhos e espumantes, as empresas sempre estão buscando desenvolver novos métodos de fermentação que tenham capacidade de tornar as bebidas mais resistentes as reações ambientais, como luz e calor, que a depender do tipo do vinho pode interferir negativamente no sabor, aroma, textura e coloração.

Um exemplo clássico deste tipo de inovação, na visão dos vitivinicultores, foi a implementação do método Charmat, que apresenta como principais características o uso de cubas de pressão ou autoclave compostas por material inoxidável, mais precisamente o aço, que são facilmente higienizadas por conta do formato e dessa sua composição metalúrgica. Com isto, evita-se a elevação da temperatura da bebida durante o seu processo de fermentação, que por sua vez, prejudicam o trabalho bioquímico desempenhado pelas leveduras.

Com este processo, as cantinas do Submédio ampliaram sua capacidade de aperfeiçoar e criar novas bebidas que agradem ao paladar de diversos públicos, principalmente daqueles que optam por produtos jovens, fabricados com equipamentos que permitem a distribuição imediata para os pontos de venda, diferente dos vinhos envelhecidos nos chamados barris de carvalho, caracterizados por uma longa permanência em armazéns das vitivinícolas no intuito de concentrar o sabor e aroma, resultando assim em seus altos preços e consumo por um nicho mais sofisticado.

- **Introdução de novas máquinas:** para que as empresas modernizassem as máquinas instaladas para a produção do vinho, foi necessário recorrer a fornecedores internacionais, em sua maioria do continente europeu, território de onde provém as maiores inspirações tecnológicas implementadas neste aglomerado. Referente a esta modernização, destaca-se a mecanização de processos pequenos, como a rotulagem das garrafas, que ocorria de maneira

manual, utilizando uma mão-de-obra hoje vista como desnecessária, seja pelo tempo gasto para completar a atividade, ou pelo aumento dos custos de produção.

- **Implantação de sistema de controle da produção:** introduzido nas vitivinícolas que apresentam maior volume de produção e que realizaram fusão com outras Organizações internacionais, o sistema de controle da produção do vinho e espumantes desponta como uma solução para integrar e coordenar as várias etapas ocorridas dentro da cantina. Dentre estas, destaca-se a função voltada para a estabilização da temperatura das bebidas quando contidas nos tanques de inox para o processo de fermentação, assim como do acompanhamento da temperatura natural do ambiente onde esses equipamentos estão dispostos.

Em se tratando de novos produtos introduzidos ou aperfeiçoados na área da cantina, pode-se dizer que são resumidos em novas variedades de vinhos secos e tintos, espumantes, vinhos orgânicos, suco de uva tradicional e orgânico. Seguindo esta ordem de citação aleatória, tendo em vista que todos esses elementos apresentam notória importância para o crescimento do aglomerado, os próximos parágrafos desta seção descrevem o histórico e as características fundamentais dessas bebidas:

- **Vinhos secos, tintos e espumantes:** é na fabricação destes produtos que ocorre o maior número de inovações, levando em consideração que as empresas sempre estão desenvolvendo pesquisas que possibilitem a elaboração de novas variedades de bebidas ou aperfeiçoando das que já existem. Assim, destacam-se algumas inovações de grande sucesso nesta categoria, que podem ser abordadas inicialmente pelos feitos da Vitivinícola Santa Maria S.A, que devido ao *know-how* e as tecnologias adquiridas de outros países, como Portugal, foi a vencedora do Prêmio Finep²² 2006 na categoria processo. Lançou no ano de 2003 o vinho tinto de marca “Rio Sol”, elaborado a partir da combinação das uvas *Cabernet Sauvignon* e *Shyraz*, eleito o melhor vinho nacional no II Concurso Internacional de Vinhos do Brasil, realizado na cidade de Bento Gonçalves em 2004, obtendo medalha de ouro. Continuando seus esforços inovadores, esta mesma empresa lançou no ano 2006 o seu vinho *Premium* de nome “Paralelo 8”, produzido com *Alicante Bouschet*, *Syrah*, *Cabernet Sauvignon*, *Touriga Nacional* e *Aragonez*. Ainda no ano de 2006 foi lançada a linha de vinho “Winemakers”, a linha “Rio Sol Tempranillo” em 2007, além de ter aperfeiçoado no ano de 2010 o espumante “Rio Sol Moscatel”, lançado em 2011 o “Blisse Frisante Rosé” (um tipo de bebida novo para

²² “O Prêmio Finep é o mais importante instrumento de estímulo e reconhecimento à inovação no País. Desde 1998, já premiou centenas de empresas, instituições e pessoas físicas, sendo responsável pela projeção dos contemplados não apenas no Brasil como no exterior”. Trata-se de um concurso público, no qual as categorias que concorrem são Micro e Pequena Empresa, Média Empresa, Grande Empresa (apenas na etapa nacional), Instituição de Ciência e Tecnologia, Tecnologia Social, Inventor Inovador, Inovação Sustentável e Tecnologia Assistiva, também restrita à etapa nacional. Mais informações em: <<http://premio.finep.gov.br/>>.

o mercado nacional, mas já existente no mercado mundial), o “Allure Demi-Sec”, o “Allure Brut” e o “Rendeiras Syrah Meio-Seco” e, lançado em 2012 o vinho “Vinha Maria Nature” da Variedade *Cabernet Sauvignon*, acompanhado do aperfeiçoamento do vinho “Adega do Vale”, marca eleita pela empresa como a campeã de vendas.

Outra empresa de grande destaque no aprimoramento e desenvolvimento de novos vinhos e espumantes é a Ouro Verde Ltda., que lançou no ano de 2007 dois novos produtos na categoria linha “básico luxo”, respectivamente o espumante Terranova Brut (elaborado a partir das variedades *Chenin Blanc*, *Sauvignon Blanc e Verdejo*) e o Demi-Sec (fabricado com uvas das variedades *Chardonnay e Chenin Blanc e Verdejo*), completando assim a linha de espumante Terranova. Já no ano de 2012, esta empresa colocou a disposição dos consumidores o vinho de marca Testardi, elaborado de maneira integral a partir da casta *Syrah* fermentada em barricas novas de carvalho durante o período de 1 ano, além de ter sido o vencedor da categoria tinto nacional do concurso Top Ten, realizado na Expovinis 2012, considerada uma importante feira do setor vitivinícola na América Latina. Portanto, estes produtos são exemplos de tantos outros lançamentos, que por sua vez, vêm ocorrendo constantemente no APL como conseqüências dos esforços de todas as vitivinícolas e das organizações de apoio.

- **Fabricação de suco de uva tradicional:** esta inovação surgiu no APL no ano de 2007, principalmente como resultado de algumas dificuldades encontradas por uma vitivinícola em continuar ofertando seus vinhos para o mercado consumidor. Optando em não migrar do setor de bebidas derivadas da uva, o empreendedor teve a idéia de iniciar o fabrico do suco, obtendo bastante aceitação pelo seu público alvo, motivando outros empresários a introduzir a elaboração desta bebida em seu conjunto de produtos, colaborando para o aumento do volume de produção a cada ano, além de contribuir para o reconhecimento do VSSF como uma região de grande potencial para o desenvolvimento de novos negócios voltados para o setor agroindustrial.

- **Fabricação de vinho e suco de uva orgânicos:** a elaboração de vinhos orgânicos foi iniciada na região precisamente no ano de 2008 por apenas uma vitivinícola, a Adega Bianchetti Tedesco Ltda., que mantém o monopólio da produção deste tipo de vinho até os dias atuais e, que vem apresentando diversos esforços no intuito de tornar seu vinho uma referência. Para tanto, os sócios empreendedores buscaram o apoio de diversas organizações, a saber: SENAI, Embrapa, FINEP, CNPq e FACEPE, como pode ser observado na Figura 11, através da etiqueta posta no gargalo da garrafa utilizada para comercialização da bebida.

Figura 11 – Vinho Orgânico Produzido no Vale do Submédio São Francisco



Fonte: Elaborado pelo autor.

Estes vinhos são elaborados através de um processo natural, com uvas cultivadas seguindo as normas internacionais para agricultura orgânica. Atualmente a produção destas bebidas conta com a fiscalização e certificação do Instituto Biodinâmico (IBD), organização brasileira que realiza inspeções e emite certificações agropecuárias e alimentícias, com notório reconhecimento internacional.

Levada em consideração a importância da produção orgânica para a sustentabilidade ambiental e a saúde dos consumidores, além do fator “ganhos econômicos”, esta atividade foi contemplada e passou a fazer parte do projeto “Produção Orgânica de Vinhos Finos no Vale do São Francisco” da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE), acordo celebrado pela primeira vez compreendendo vigência no período de agosto de 2009 a julho de 2012, contando também com a participação das outras instituições já citadas anteriormente.

No seu término, este acordo foi renovado pelo aceite do projeto “Diversificação da Vitivinicultura no Submédio do Vale do São Francisco: tecnologias de produção de uva e elaboração de sucos orgânicos”, através do qual foi aprovado o valor monetário correspondente a R\$ 261.100,00, por meio do edital FACEPE 10/2012 que trata do apoio à pesquisa, desenvolvimento e inovação em microempresas e empresas de pequeno porte, na modalidade subvenção econômica, juntamente com a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).

A realização destas parcerias denota que a vitivinicultura desta localidade está caminhando para um modelo de desenvolvimento de ciência, tecnologia e inovação pautado na relação entre as vitivinícolas e as organizações públicas de apoio ao setor. É também válido ressaltar que, a preocupação com os fatores ambientais está sendo uma das condições emergentes para a consolidação e ampliação dessas relações baseadas no “binômio” empresa-governo, pois as políticas de fomento a economia agroindustrial estão buscando não apenas o crescimento econômico, mas também a garantia de uma produção ecologicamente segura. Por isso, a empresa do VSSF produtora do vinho orgânico ratifica seu compromisso ambiental nas informações contidas na etiqueta anexada na embalagem do produto, onde cita o seguinte texto: “Nesta garrafa você encontra o compromisso do nosso respeito ao meio ambiente e de nossa contribuição com a sustentabilidade do planeta Terra, através da pesquisa, da tecnologia e da inovação”.

Em relação ao suco de uva orgânico, sua produção foi iniciada em 2011 e atualmente também já recebe incentivos financeiros da FACEPE e da FINEP, além de ser certificado pelo IBD. Este tipo de suco também é bastante ofertado pela empresa, pois suas características (idênticas ao do vinho orgânico), tais como isenção do uso de agrotóxico, de corantes e conservantes, açúcar e álcool despertam um grande interesse de consumidores que buscam uma alimentação saudável e o consumo de produtos ecologicamente corretos.

Juntamente com esses produtos novos ou aperfeiçoados descritos neste tópico, foram criados alguns serviços que adicionaram elementos competitivos na cadeia de valor do vinho produzido no VSSF. Como resultados, esses serviços deram mais notoriedade a vitivinicultura no semiárido nordestino, atraindo a atenção de turistas de várias localidades interessados em conhecer a região. Desta forma, tais serviços resumem-se em:

- **Enoturismo:** consolidado no APL aproximadamente no ano de 2008, é através desse serviço turístico que os consumidores reais e potenciais podem conhecer todo o processo pertinente a produção do vinho, espumantes e sucos, desde a plantação das videiras até o engarrafamento e rotulagem. Além da visualização dessas etapas, os visitantes podem degustar os diferentes tipos de bebidas e, em algumas situações até a gastronomia da região, entrando assim em contato direto com a cultura local. Quanto à compra deste serviço, os clientes podem a fazer por meio de agências turísticas ou agendando diretamente com as vitivinícolas, por *e-mail*, telefone ou pelos sites destas empresas.

Todavia, esta atividade ganha mais impulso nos anos em que ocorre a Feira da Uva e do Vinho do Nordeste (Vinhuva Fest), realizada no município de Lagoa Grande e com edições que acontecem a cada dois anos, com duração de três dias, período em que a região do

VSSF recebe uma grande quantidade de turistas, interessados em conhecer as peculiaridades da vitivinicultura praticada no semiárido brasileiro. Lançada no ano de 1999, esta feira vem tornando-se um evento impulsionador de importantes debates agroindustriais, no qual prefeituras, entidades difusoras de tecnologia, empresários e população local discutem os gargalos, avanços e perspectivas do setor vitivinicultor, principalmente no que concerne a políticas de financiamento, logística e expansão do mercado consumidor. Na sua 8ª edição, ocorrida em 2013, a Vinhuva Fest, reuniu uma média de 60 expositores de todo o país, abrindo espaço para vários segmentos como gastronomia, artesanato, música e folclore.

O impacto da vitivinicultura e do enoturismo no desenvolvimento da região pode ser observado através da construção e organização do espaço urbano da cidade de Lagoa Grande, como pode ser visto na Figura 12. É neste município onde está concentrada a maioria das vitivinícolas, e onde se encontra também importantes resultados da articulação entre atividades produtivas (viticultura, vinicultura e enoturismo) e espaço, que de modo geral é impulsionada pelas diversas escalas de poder que influenciam a expansão do capitalismo proveniente do setor agroindustrial e conseqüentemente na configuração espacial urbana, tendo em vista que o surgimento desse espaço está intrinsecamente relacionado à economia rural local.

Figura 12 – Construção e Organização do Espaço Urbano da Cidade de Lagoa Grande/PE, como Consequência da Expansão do Capitalismo Agroindustrial



Fonte: Elaborado pelo autor.

Dentre as construções urbanas que refletem positivamente na atividade enoturística, merecem destaque o Parque da Uva e do Vinho, que possui um espaço de 55 mil metros quadrados, sediando todas as edições do Vinhuva Fest e concentrando todas as suas programações, pois foi a partir desse evento que surgiu esta estrutura física. E, nas proximidades deste mesmo parque está localizada a Vititeca, um tipo de praça onde estão plantadas videiras de inúmeras variedades, além de reunir um conjunto de quiosques que oferecem diversos tipos de vinhos e espumantes produzidos no Vale, acompanhados de pratos que contemplam a culinária regional, como a carne de bode assada e o peixe frito.

Outra construção de grande relevância para o enoturismo refere-se à Enoteca, empreendimento público situado a 20 km do centro de Lagoa Grande. Ainda em fase de instalação dos equipamentos necessários para o seu funcionamento, o prédio receberá os turistas que poderão conhecer o contexto histórico da vitivinicultura do sertão do São Francisco, os rótulos dos vinhos locais e degustarem tais bebidas. Ainda aproveitando a estrutura oferecida por esta obra, pretende-se abrigar no local um centro de inteligência da cadeia produtiva da uva e do vinho, formado por organizações públicas e privadas que desenvolvem ações voltadas para o fomento dessas culturas de produção.

Ressalta-se ainda, que os turistas têm como um dos principais acessos ao Vale, o Aeroporto Senador Nilo Coelho, instalado no município de Petrolina e ofertando vôos diários em diferentes horários. Já em termos de hospedagem, os visitantes contam também com várias opções que abrangem albergues, pousadas e hotéis simples ou de luxo presentes em maior quantidade nos municípios de Juazeiro e Petrolina.

Em relação à capacitação dos profissionais do setor, os empreendedores contam com o apoio da Empresa de Turismo da Bahia S. A. (BAHIATURSA), organização vinculada a Secretaria de Turismo do Estado da Bahia, Empresa de Turismo de Pernambuco (EMPETUR), SEBRAE Petrolina, VINHOVASF, VALEXPOR, SENAI Petrolina e FIEPE. Juntas, essas organizações qualificam empresários (ex. vitivinicultores, gerentes e donos de hotéis), guias turísticos e atendentes de agências de turismo para recepcionarem os turistas com excelência.

Desta forma, a empresa Ouro Verde em parceria com a BAHIATURSA e a EMPETUR, através do “Projeto Terra Nova”, lançou no ano de 2011 o passeio com roteiro enofluvial denominado “Vapor do Vinho”, nome criado em homenagem as embarcações movidas a vapor que no passado transportavam mercadorias via as águas do Rio São Francisco, e que hoje são apenas usadas para transportar passageiros. Considerada como uma exclusividade no Brasil, esta inovação oferta passeios em uma embarcação de dois andares

com capacidade para 100 indivíduos, que navegam pelo rio ao som de músicas regionais e degustação dos vinhos da marca “Terranova”, com parada na Fazenda Ouro Verde para conhecerem o sistema de produção da bebida.

No entanto, objetivando desenvolver um enoturismo integrado, as vitivinícolas localizadas no Estado de Pernambuco se reuniram em 2013 juntamente com o SEBRAE Petrolina, Prefeituras de Lagoa Grande e Santa Maria da Boa Vista e Secretarias de Turismo deste primeiro município, para elaborarem um roteiro enofluvial que beneficie todas as empresas do setor. Com isto, foi estabelecido um roteiro que se inicia com a recepção dos turistas no Aeroporto Senador Nilo Coelho, os conduzindo de micro-ônibus até a vitivinícola Vale do São Francisco Ltda., posteriormente para a Adega Bianchetti Tedesco Ltda., seguindo para uma visitação na Enoteca, e logo em seguida embarcam em um barco vapor navegando em direção a Ilha do Pontal, Lagoa Grande, onde podem prestigiar a Igreja secular existente no local e provar da culinária oferecida pelo Restaurante da Ilha, finalizando o roteiro na vitivinícola Santa Maria S.A.

- **Vendas a varejo nas próprias vitivinícolas:** este é outro serviço que os visitantes podem encontrar nas adegas de algumas vitivinícolas, por meio do qual é possível degustar e aprender como se abre uma garrafa de maneira elegante, conhecer os modelos de taças adequadas para cada variedade de vinho, bem como segurá-las corretamente. Porém, o objetivo maior dos empresários em ter desenvolvido estas práticas é vender seus produtos, e promovê-los através de um *marketing* executado dentro da própria empresa.

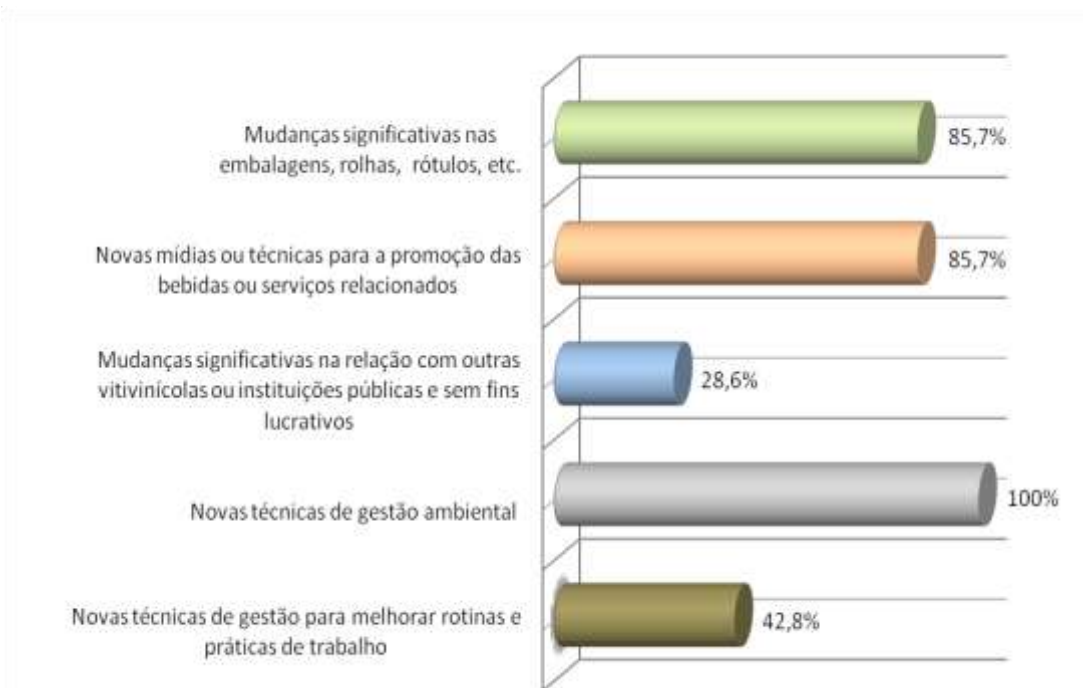
5.3 Inovação Organizacional e de *Marketing*

A princípio, pode parecer algo bastante simples desenvolver inovações organizacionais e de *marketing* voltadas para o setor vitivinicultor, já que se trata de uma área que apresenta diversas experiências disseminadas em feiras, exposições e revistas específicas. Destarte, os empreendedores do VSSF evidenciam que é necessário ter visão de mercado para detectar as principais mudanças organizacionais que devem ser implementadas para melhorar as rotinas de trabalho, possuir recursos financeiros o suficiente para acessar os diversos meios de divulgação específicos ou não para vinhos, ou ter bastante criatividade para usar ferramentas de gestão mercadológica de “baixo ou zero custo”, que também possibilitem a consolidação dessas inovações.

No Gráfico 7 pode ser observado que todas as vitivinícolas constituintes do APL introduziram pelo menos algum tipo de inovação organizacional, com uma unanimidade no

que se refere a novas técnicas de gestão ambiental. Ao contrário, as mudanças referentes ao relacionamento com outras empresas do mesmo segmento (incluindo as do próprio aglomerado e de outras regiões) ou instituições públicas e ainda organizações do Terceiro Setor, apresentam um percentual de apenas 28,6%, significando que os modos de interações não são elementos de grande preocupação desses empreendedores, permanecendo perenes, em sua maioria, ao longo do tempo.

Gráfico 7 – Introdução de Inovação Organizacional e de *Marketing* (por percentual de empresas)



Fonte: Elaborado pelo autor.

Outro percentual considerável no que concerne as inovações organizacionais, diz respeito as técnicas de gestão voltadas para as melhorias nas rotinas de trabalho, evidenciando uma taxa de 42,8%. Assim sendo, algumas dessas inovações merecem ser abordadas com mais detalhes, a saber:

- **Treinamento da mão de obra para a produção da uva orgânica:** para não recrutar colaboradores da Região Sul do país, tendo em vista que esta prática resultava em custos mais elevados, a vitivinícola que introduziu a fabricação de vinhos e sucos orgânicos decidiu contratar uma consultoria externa, mas precisamente um serviço técnico comprado, que qualifica a mão de obra empregada no campo, ensinando como interagir tecnicamente com o solo e outros recursos naturais ou não indispensáveis para a atividade.

- **Descentralização do armazém:** como meio de tornar a distribuição física do vinho mais eficiente, a empresa Santa Maria S.A. desenvolveu vários centros logísticos para melhor atender aos consumidores, fazendo a entrega do produto no menor tempo possível, o que pode ser chamado de redução do *lead time*²³. Estes centros estão presentes nas cidades de localização geográfica estratégica, a saber: Recife, responsável pela distribuição na Região Nordeste, devido a sua posição centralizada; Belo Horizonte, que abastece a Região Centro-Oeste e projeção de futura instalação na cidade de São Paulo, visando abastecer a Região Sudeste.

- **Implementação da ISO 9001:** como método de aperfeiçoamento das operações fabris, algumas empresas introduziram as normas deste sistema de gestão da qualidade em suas rotinas, o que vem contribuindo de forma significativa para a melhoria contínua dos produtos e serviços. Em outras palavras, pode-se dizer que a ISO 9001 é um fator de indução da inovação, possibilitando que essas organizações se adequem a várias exigências do mercado internacional.

- **Gestão de águas residuais:** a maioria das vitivinícolas realiza tratamento das águas residuais, decantando as impurezas e as transformando em compostagem, que em seguida é utilizada para adubar a terra destinada ao plantio das videiras. No caso das empresas que ainda não realizam a gestão adequada dos seus efluentes, a Agência Estadual de Meio Ambiente do Estado de Pernambuco (CPRH), através de fiscalização, exigiu que as mesmas encaminhassem para o Órgão um projeto contendo informações referentes a futuras instalações de sistemas voltados para o tratamento e a destinação correta desses resíduos, emitindo assim um prazo para a devida regularização.

Outros grandes percentuais podem ser notados nas inovações de *marketing*, em que mudanças significativas ocorreram nas embalagens, rolhas e rótulos, em um percentual de 85,7%, que também corresponde à utilização de novas mídias ou técnicas para a promoção das bebidas e serviços. Portanto, é pertinente citar as seguintes inovações implementadas neste âmbito:

- **Criação de perfil das vitivinícolas na rede social “Facebook”:** adotada no intuito de divulgar os produtos existentes e os que serão lançados, esta ferramenta evidencia as características destes itens, como volume, embalagens, composições químicas, colorações, e inclusive dicas que ajudam os consumidores a escolherem aperitivos que combinam com o consumo dos inúmeros tipos de vinhos ofertados.

²³ Termo empregado na logística para referir-se ao tempo de processamento de um pedido, estendendo-se desde a etapa de efetivação da compra até sua entrega ao consumidor final.

Esta inovação permite que os clientes entrem em contato com os fabricantes, através de mensagens que podem ser postadas na página da rede social, ação em que opinam sobre os produtos, elogiando e até mesmo fazendo reclamações quando pertinentes. Sendo assim, essa ferramenta estratégica de *marketing* possibilita a divulgação das bebidas e serviços correlacionados, funcionando como uma plataforma de dados e informações que alimentam o *feedback* entre consumidor e empresa.

Dentre essas vantagens que aproximam os vitivinicultores do mercado, está o que se pode denominar de “custo zero”, um grande diferencial para estas organizações em termos de dispêndios financeiros utilizados para a promoção dos produtos. Como consequência, alguns produtores já cogitam a possibilidade de realizar futuras vendas por esta rede.

- **Desenvolvimento de sítio eletrônico (*website*):** a maioria das vitivinícolas criou o seu próprio *site* para promover e vender suas bebidas. Diferentemente do *Facebook*, o *website* é um ambiente propício para a realização de vendas *on-line*, em que os itens comprados podem ser entregues ao cliente através de uma transportadora terceirizada, quando trata-se de grande volume, ou o adquirente pode se deslocar a um varejista mais próximo da sua residência, que é indicado pela vitivinícola vendedora da marca.

- **Divulgação dos produtos e serviços em revistas especializadas no setor:** esta estratégia de *marketing* é utilizada com mais frequência pelas empresas de maior porte, como a Ouro Verde Ltda. e a Vitivinícola Santa Maria S.A.. As principais revistas utilizadas por estas organizações são a Revista Adegas, *Wine Spectator*, *Gula* e Vinho Magazine.

- **Divulgação dos produtos e serviços em feiras e exposições:** os espaços de exposições destinados as empresas é um importante ponto de promoção dos vinhos produzidos no Vale. Foram nos expositores que os empresários encontraram mais uma forma de tornar seus produtos reconhecidos pelos apreciadores desse tipo de bebida e do enoturismo. Nas oportunidades, que ocorrem em várias regiões do Brasil e também em outros países, os empreendedores disponibilizam suas bebidas para degustação e vendas. Como exemplo, pode ser citado a *ProWein*, um evento anual que acontece na Alemanha para exibir vinhos e outras bebidas alcoólicas fabricadas em todo o mundo; a *Vinexpo*, uma feira que ocorre de maneira alternada, um ano na França e outro em Hong Kong, sendo considerada umas das principais oportunidades para a construção da imagem das marcas de vinhos emergentes de qualidade.

No entanto, mesmo diante da disponibilidade e utilização de tantas ferramentas de promoção dos vinhos elaborados no Sertão Nordeste, a expansão das vendas destes bens ainda não alcançou os resultados desejados pelos empresários, contexto este que motiva, neste ponto da análise dos dados, retomar a discussão sobre os esforços empreendidos para a

obtenção da certificação de Indicação Geográfica (IG), que também pode ser considerada um instrumento inovador que auxiliará na promoção do vinho do VSSF.

A emergente busca por esta certificação reúne em si importantes articulações, estendendo-se dos esforços dos produtores do vinho, no que tange a busca de parcerias e da qualidade por meio da introdução de inovações, até as ações das organizações públicas presentes ou não no aglomerado, que dentre as suas principais contribuições está o desenvolvimento de informações técnicas e científicas utilizadas muitas vezes para a elaboração e execução de estratégias de *marketing* voltadas para a divulgação desse produto, o tornando reconhecido e desejado pelo mercado consumidor.

Sendo assim, uma importante ação que contribuirá para a diferenciação do vinho do Vale em relação aos de outras localidades, vem sendo desenvolvida pela Embrapa Semiárido, juntamente com as coordenações dos cursos de Educação Física e Enfermagem da Universidade Federal do Vale do São Francisco. Trata-se de uma parceria entre essas instituições para a realização de pesquisas científicas que têm como objetivo apontar para o mercado as principais características analíticas e sensoriais das bebidas comerciais e seus efeitos na saúde dos consumidores, como base para a busca e obtenção da IG.

Os primeiros estudos foram iniciados no ano de 2012, no laboratório de enologia da Embrapa, que faz parte do Centro Tecnológico da Uva e do Vinho construído em 2006 em parceria com a FINEP, onde foi investido um valor de R\$ 1 milhão para a realização da obra e a compra de equipamentos destinados para as análises das bebidas. Com este feito, a organização passou a contribuir com mais notoriedade para a difusão da inovação introduzida nas vitivinícolas, realizando pesquisas de acordo com temas de interesse das empresas, que por sua vez são detectados através de reuniões realizadas com todos os vitivinicultores, momento em que são levantados os principais desafios enfrentados por estes, bem como as suas perspectivas.

Mas antes de apresentar as etapas metodológicas e os resultados preliminares destes estudos, é de grande importância relatar os esforços desta instituição pública para melhorar a qualidade dos vinhos, expandir sua produção e oferta. Dessa maneira, suas ações que resultaram em significantes ganhos para os empresários do setor resumem-se em: i) execução de testes a partir do ano de 2002, referentes à adaptação de 28 variedades de uvas viníferas, das quais foram indicadas algumas para o cultivo (Petit Verdot, Barbera e Tempranillo) e ii) desenvolvimento de projetos entre 2006 e 2013, que abordam temas como influência do clima sobre as características analíticas e sensoriais das uvas, vinhos e sucos; Estratégias de irrigação que influenciam nas características organolépticas das uvas e vinhos; Modelos de

sistemas de condução das videiras e seus impactos nas características das uvas e vinhos; Ajustes nas vinificações para aumentar a estabilidade dos vinhos; Aspectos da produção de vinhos e sucos orgânicos; Protocolos de elaboração de vinhos e suas influências nas tipicidades; Avaliação de novas regiões (Chapada Diamantina, localizada na Bahia, e Garanhuns em Pernambuco) com testes de adaptação das variedades às condições edafoclimáticas dessas localidades.

Quanto à origem das uvas e vinhos (matéria-prima) utilizados para esses experimentos, pode-se dizer que provém de duas fontes. A primeira refere-se ao campo experimental de cultivo de vinhas da própria Embrapa, que se localiza no Projeto Bebedouro, local onde são realizadas pesquisas voltadas para novos cultivares e melhoramento genético das espécies. Já a segunda, decorre de parcerias com as vitivinícolas, que disponibilizam determinados volumes da fruta e dos vinhos fabricados, que geralmente são analisados no laboratório de enologia da Embrapa e estocados na adega situada nas dependências desta mesma instituição.

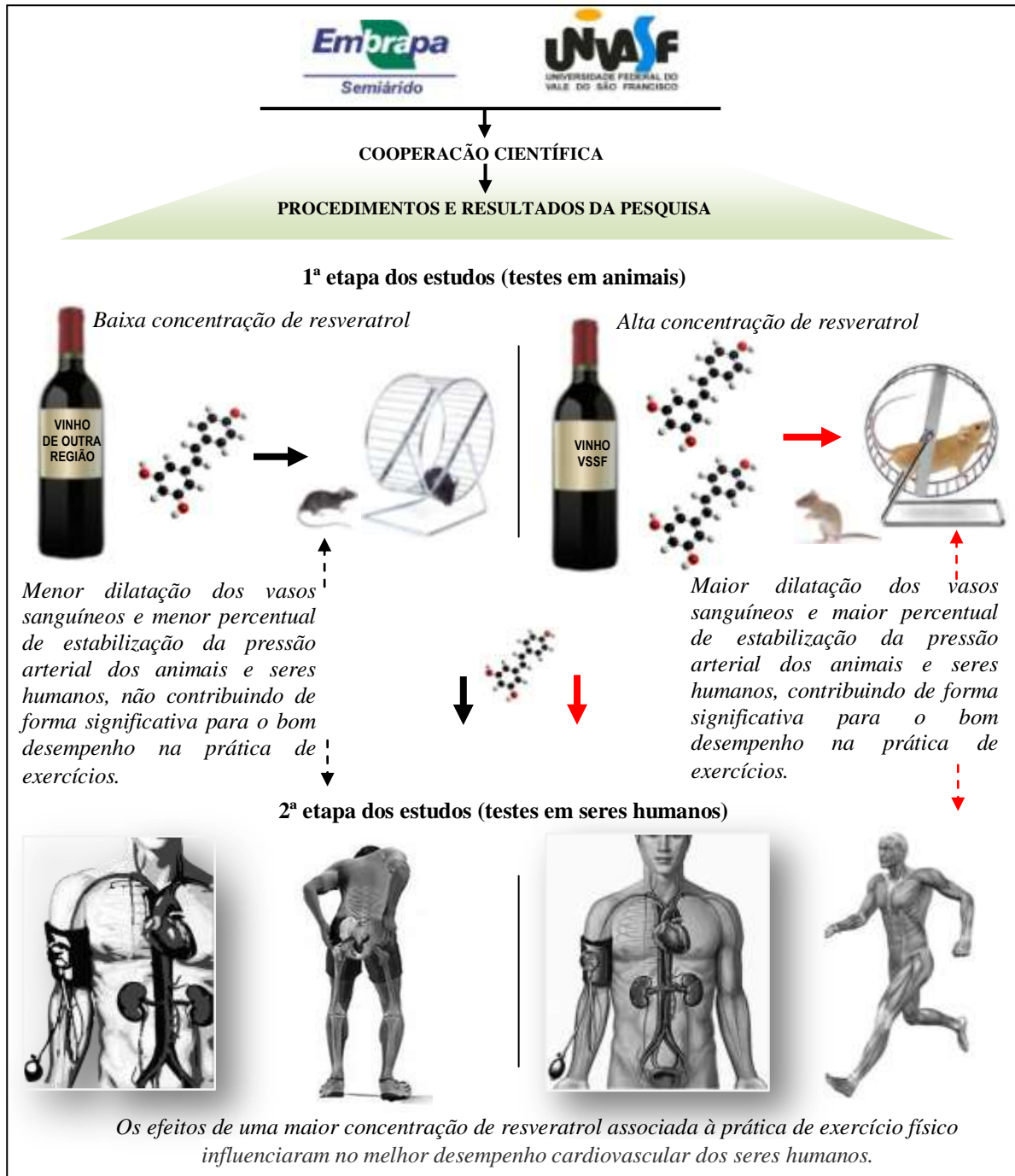
Com todo esse histórico de empenhos desencadeados e um grande conjunto de informações sobre a produção de vinhos no VSSF, a Embrapa deu início em 2012, como já citado anteriormente, as análises da composição dessas bebidas comparadas com aquelas elaboradas em várias outras localidades do mundo. E foi a partir desta iniciativa, juntamente com pesquisadores da UNIVASF, que se constatou a presença de substâncias benéficas a saúde em maiores concentrações em relação a outros vinhos.

Dentre as substâncias encontradas em quantidades excepcionais, os pesquisadores citam o resveratrol, que segundo as explicações dos estudiosos, ocorre devido às altas temperaturas presentes na região, influenciando no processo de maturação das uvas, tendo em vista que esta substância é considerada uma fitoalexina, ou em outras palavras produzidas pelas plantas em um estado de estresse. Foram detectados ainda outros compostos fenólicos, tais como os taninos e polifenóis, principalmente na variedade de uva *Shiraz*.

Com isso, foram e estão sendo realizados estudos sobre a prática de exercícios físicos aliados ao consumo desses vinhos, no intuito de descobrir quais são os seus efeitos/benefícios para o organismo. Como procedimentos metodológicos, os coordenadores das pesquisas a dividiram em duas etapas principais. Sendo a primeira realizada com um grupo de animais, especificamente ratos, que ingeriram vinhos oriundos de outros *terroirs*, constituídos por menores quantidades de resveratrol, e com um grupo de animais que fizeram a ingestão do

vinho produzido no Vale, sendo todos conjugados com a prática de exercícios aeróbicos²⁴, como pode ser observado no esquema representado pela Figura 13.

Figura 13 – Pesquisa Realizada com Parceria entre Embrapa e UNIVASF



Fonte: Elaborado pelo autor.

²⁴ Embora os pesquisadores tenham associado a ingestão do vinho com a execução de exercícios físicos em seguida, os mesmos alertam que os consumidores não devem seguir esta prática, pois se trata apenas de um método utilizado para comprovar os benefícios da grande quantidade de substâncias encontradas para a saúde humana dos que a ingerem, e não uma recomendação.

Nesta primeira etapa foi concluído que a administração via oral durante o período de 30 dias de uma dose de 100 mg de um dos vinhos produzidos no VSSF sem a presença de álcool diminui a quantidade total de triglicerídeos em ratos, sugerindo um possível benefício cardiovascular aos portadores desse tipo de hipercolesterolemia (colesterol ruim alto), além de desencadear um vasorelaxamento nas artérias, indicando um possível benefício na diminuição da pressão arterial.

Já a segunda etapa, também ilustrada na Figura 13, foi realizada com seres humanos voluntários, todos jovens, universitários, com faixa etária de 18 a 35 anos e sedentários, que assinaram um termo de responsabilidade e passaram por uma série de exames médicos antes de iniciarem os testes científicos. Estes indivíduos foram divididos em exatamente dois grandes grupos, um fazendo a ingestão de vinhos do Vale por alguns dos seus participantes e outro a de vinhos não produzidos na região. Ressalta-se ainda que cada um desses grupos foi subdividido em quatro subgrupos formados por 10 indivíduos.

O primeiro subgrupo (GVE - Grupo exercício + suplementação de vinho) ingeria diariamente um volume de 250 ml de vinho tinto contendo 13% de teor alcoólico, e praticava exercício na esteira durante três vezes por semana. No caso do segundo (GV - Grupo vinho + grupo controle), os componentes consumiam o vinho, mas não praticavam os exercícios. O terceiro (GE - Grupo exercício + grupo placebo) realizava atividade física, mas não consumia a bebida e o quarto (GP - Grupo Placebo + grupo controle) não ingeria o vinho e nem praticava exercícios físicos.

Durante a realização dos testes, que ocorreram em um período de 12 semanas no Laboratório de Fisiologia do Exercício da UNIVASF, os pesquisadores coletavam informações para análises, tais como os aspectos hemodinâmicos (pressão arterial sistólica – PAS e pressão arterial diastólica - PAD²⁵) por meio de um aparelho digital monitor de pressão *Omron* (HEM 742), e da frequência cardíaca (FC) com o uso de um monitor de pulso da marca POLAR. Foi analisado ainda no perfil lipídico o colesterol total e suas frações (HDL²⁶, LDL²⁷ e VLDL²⁸), triglicerídeos e glicemia.

²⁵ PAS: maior valor da pressão arterial constatada durante a sua aferição. PAD: menor valor da pressão arterial constatada durante a sua aferição (Informações obtidas na entrevista realizada em 2013 com os professores da UNIVASF membros da coordenação da pesquisa: Ferdinando Oliveira Carvalho e Melissa Negro Dellacqua).

²⁶ Termo em inglês (*High Density Lipoprotein*) traduzido para o português como lipoproteína de alta densidade, também conhecida como “colesterol bom” (*Ibidem*).

²⁷ Termo inglês (*Low Density Lipoprotein*) traduzido para o português como lipoproteína de baixa densidade, também conhecida como “colesterol ruim” (*Ibidem*).

²⁸ Termo inglês (*Very Low Density Lipoprotein*) traduzido para o português como Lipoproteínas de muito baixa densidade (*Ibidem*).

Como resultado desta segunda etapa da pesquisa, foi constatado que o Grupo exercício + suplementação de vinho (GVE), que ingeriu a bebida produzida no VSSF apresentou maior estabilidade da pressão arterial e maior vasorelaxamento das artérias, apresentando um maior desempenho nas práticas dos exercícios aeróbicos. Já os outros subgrupos que não ingeriram a bebida elaborada na região ou consumiram aquela fabricada em outras localidades, não apresentaram resultados tão positivos.

Obtido esses resultados de grande relevância para a área da saúde, os pesquisadores acreditam que ainda seja necessária a realização de outros estudos, envolvendo aspectos diferenciados, como voluntários de outras faixas etárias, aumento do período que compreende os testes e em indivíduos que possuem problemas cardiovasculares e de pressão arterial, objetivando identificar se os mesmos obterão iguais benefícios. Entretanto, tais conclusões preliminares transcendem o campo das ciências médicas, abrindo discussões de caráter mercadológico, econômico e geográfico, uma vez que serão utilizadas pelos vitivinicultores, pelo VINHOVASF e principalmente pela Embrapa Semiárido como instrumento de promoção do vinho do VSSF.

Sendo assim, esses interessados em tais resultados, pretendem transformá-los em fundamentos que preencham alguns dos requisitos e condições aplicáveis ao pedido da IG. As descrições das características dos vinhos exigidas pelo Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) deverão apresentar os benefícios da bebida para a saúde dos seus consumidores, e ainda esclarecer que as grandes concentrações de resveratrol se devem exclusivamente aos fatores naturais da região, contribuindo desta forma para o estabelecimento de uma importante peculiaridade destes produtos e o desenvolvimento de uma confiança do consumidor que, sob a etiqueta da IG, confere a autenticidade dos bens que estarão adquirindo.

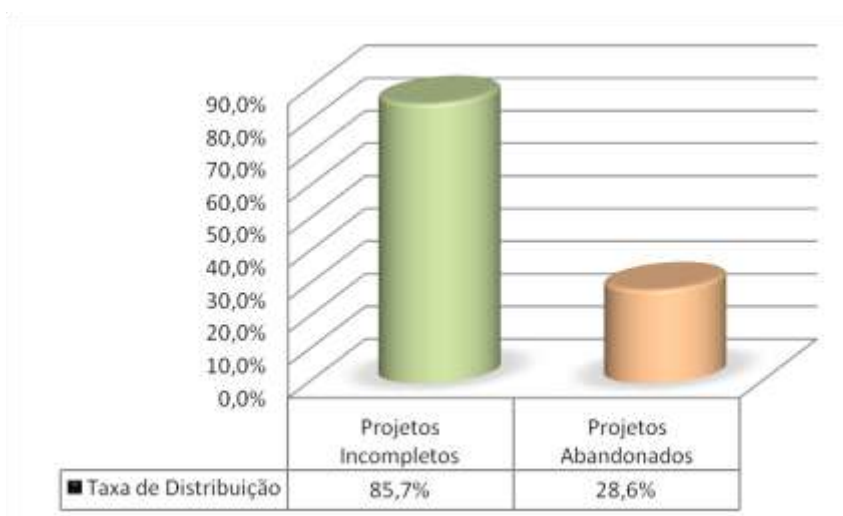
Portanto, atrelada a esses estudos, é importante também uma busca de informações em relação aos gostos e valores dos consumidores de vinhos, principalmente, daqueles que ainda não consomem os produzidos no Vale por algum motivo de preconceito, ou por simples desconhecimento. Assim como todo produto, o vinho elaborado no semiárido brasileiro recebe diversos significados, uma vez que, faz parte de um cenário de disputas econômicas e mercadológicas entre as regiões de tradições seculares (Velho Mundo) neste tipo de produção e as novas regiões produtoras, sendo necessário, neste caso, que os chamados produtores emergentes encontrem em suas bebidas elementos diferenciados capazes de mudar a percepção negativa existente no mercado.

5.4 Projetos Incompletos ou Abandonados

Apesar das vitivinícolas apresentarem em seus históricos um conjunto de inovações desenvolvidas na produção de uvas, vinhos e serviços relacionados, a maioria possui projetos em andamento, que por algum motivo ainda não encontraram meios para serem executados. Dentre as causas, ganha mais evidência os fatores financeiros, complexidade de implementação ou até mesmo o tempo de elaboração necessário para que os aspectos estratégicos sejam elaborados com o mínimo de falhas possíveis.

No Gráfico 8 pode ser visto que a taxa de distribuição percentual das empresas que dizem ter algum projeto incompleto é de 85,7%, indicando que os empresários estão em busca de melhorar continuamente a qualidade dos seus produtos. Quanto aquelas que abandonaram algum projeto, a taxa é bastante reduzida, tendo em vista que o percentual verificado foi de apenas 28,6%, correspondendo ao total de duas vitivinícolas.

Gráfico 8 – Projetos Incompletos ou Abandonados (por percentual de empresas)



Fonte: Elaborado pelo autor.

O conteúdo dos projetos incompletos refere-se à elaboração de novas marcas de vinhos, ampliação dos serviços enoturísticos, como a oferta de hospedagem em chalés construídos dentro da própria fazenda onde se localiza a vitivinícola, além da abertura de novas lojas (adegas) no interior das empresas. Já em relação às organizações que abandonaram projetos, um dos fatores que contribuiu para esse fato refere-se à reprovação do pedido de financiamento junto a alguns órgãos públicos voltados para esta finalidade, que de acordo com os empreendedores apresentam um excesso de burocracia para tal concessão.

5.5 Esforços Empreendidos para Inovar

Estabelecendo como base a atribuição feita pelas empresas em relação à relevância dos esforços empreendidos para a implementação de atividades inovativas, a aquisição de máquinas e equipamentos foi apontada como sendo a mais relevante, com uma unanimidade de 100,0% na categoria de “alta importância”, como demonstrado na Tabela 3. Na sequência, têm-se os esforços de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), com um percentual de 85,7%.

Em síntese, estes índices indicam que, por um lado, o processo de inovação existente neste APL é baseado no acesso ao conhecimento tecnológico decorrente da incorporação de máquinas e equipamentos, que em sua maioria, é adquirida através de fornecedores pertencentes a outros países, onde os investimentos em tecnologia voltados para o setor são maiores. Por outro lado, existe uma complementação que parte do desenvolvimento de P&D, de uvas e a elaboração quase que exclusiva para o cultivo de novas variedades de novos vinhos.

Tabela 3 – Esforços Empreendidos para Inovar (por percentual de empresas)

Esforços	Importância			
	Alta	Média	Baixa	Não desenvolveu
Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	85,7%	14,3%	0,0%	0,0%
Aquisição externa de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	42,8%	14,3%	0,0%	42,8%
Aquisição de outros conhecimentos externos	0,0%	0,0%	28,6%	71,4%
Aquisição de máquinas e equipamentos	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Treinamento	28,6%	42,8%	28,6%	0,0%
Atividades de comercialização	28,6%	57,1%	14,3%	0,0%

■ Maiores percentuais da categoria “Alta importância”
■ Maior percentual da categoria “Não relevante”

Fonte: Elaborado pelo autor.

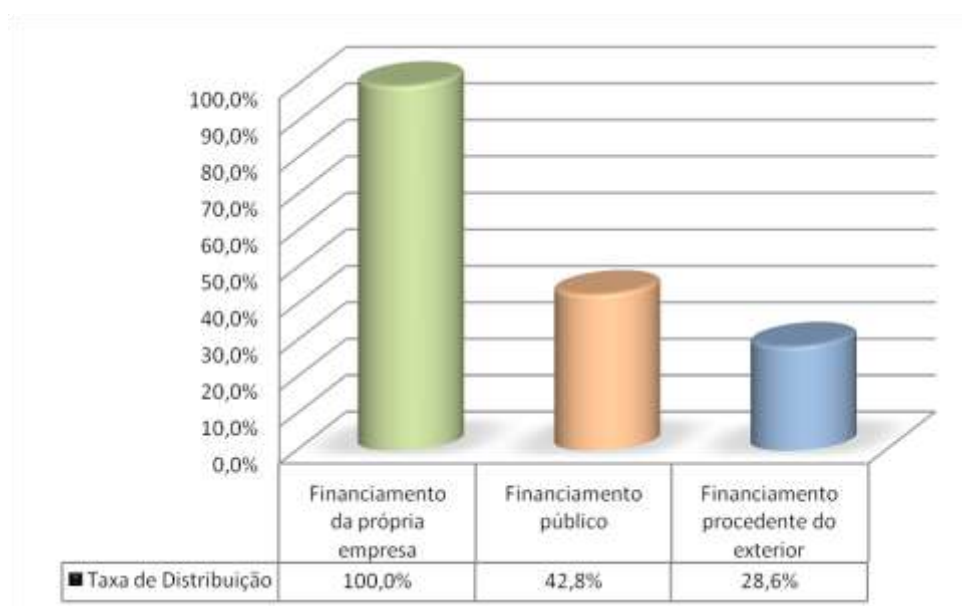
Nota-se ainda que, em contraposição, aparece como menos importante a atividade de aquisição de outros conhecimentos externos, posto que 71,4% das vitivinícolas não empreenderam nenhum esforço para esta finalidade. Esta realidade é resultado das características peculiares do setor, que requer um maior esforço das empresas no tocante ao desenvolvimento de uma aprendizagem interna, mais precisamente experimentos no campo e processos de fermentação, porém, não significando que as fronteiras dessas organizações

estejam fechadas para a entrada de conhecimentos externos, uma vez que algumas vitivinícolas, mais precisamente aquelas praticantes de fusão empresarial com empresas de origem internacional, importam técnicas de produção desenvolvidas por estas últimas.

5.6 Fontes de Financiamento das Atividades Inovativas

Identificar as fontes de financiamento das inovações desenvolvidas pelas empresas é algo de grande utilidade, uma vez que possibilita entender o modo como ocorre a obtenção de capital, se através do autofinanciamento proveniente dos resultados líquidos retidos, se por meio de programas públicos voltados para o desenvolvimento econômico regional ou mediante fundos adquiridos dos sócios internacionais.

Gráfico 9 – Fontes de Financiamento das Atividades Inovativas (por percentual de empresas)



Fonte: Elaborado pelo autor.

Neste aspecto, o Gráfico 9 revela que todas as empresas desenvolvem atividades inovativas via financiamento próprio, ao mesmo tempo em que 42,8% destas mesmas organizações obtêm recursos financeiros de Órgãos públicos como a FACEPE, Banco do Nordeste do Brasil (BNB), Banco do Brasil (BB) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Já, em relação ao financiamento procedente de outros países, um total de 28,6% das vitivinícolas atesta praticar este tipo de transação, especificamente aquelas de maior porte, que a estrutura organizacional parte de um grupo com fusão internacional, e que além de atender ao mercado interno exportam suas bebidas para diversos países.

5.7 Impacto das Inovações na Vitivinicultura

Os resultados provenientes do processo de inovação, principalmente ganhos de competitividade, são importantes estímulos para os empreendedores investirem no desenvolvimento de bebidas e processos novos ou substancialmente aperfeiçoados. Logo, detectar o nível dos impactos das atividades inovativas junto às vitivinícolas é tarefa imprescindível, quando se deseja conhecer as mudanças ocorridas nesse APL.

Neste sentido, todas as empresas asseguraram ao menos a ocorrência de cinco impactos provenientes da inovação como importantes (alto ou médio), identificados como melhoria na qualidade dos produtos ou serviços, ampliação da gama de produtos ou serviços, permanência da participação da vitivinícola no mercado, abertura de novos mercados e aumento da capacidade de produção e prestação de serviços.

A Tabela 4 mostra que em termos de produto o impacto de maior percentual percebido pelos empresários, exatamente 71,4%, corresponde ao aumento da qualidade das bebidas e dos serviços relacionados, como o enoturismo e as vendas via *website*. Neste caso, é perceptível que as inovações introduzidas nessas empresas inclinam-se mais para o aperfeiçoamento dos bens já existentes, levando em consideração o fato de que é mais seguro investir em algo com potencial econômico e aceitação no mercado já conhecidos, do que apostar no desconhecido, aumentando os riscos associados ao prejuízo financeiro. Quanto aos impactos no mercado, a expansão da participação das empresas também apresenta uma taxa de 71,4%, implicando na idéia de que existe um incipiente direcionamento destes negócios para uma esfera de maior concorrência. Em se tratando de processo, os números não são diferentes, pois se observa uma distribuição percentual de 71,4% das vitivinícolas apontando o aumento da capacidade de produção ou de prestação de serviços como um resultado de alta importância, proveniente de uma aprendizagem tecnológica que envolve, em suma, a inclusão de novas técnicas de cultivo, a introdução de máquinas e equipamentos e treinamento.

A despeito dos aspectos referentes à sustentabilidade ambiental, 85,7% das empresas atestaram a existência de impactos positivos sobre a conservação do meio ambiente, remetendo-se a diminuição ou eliminação do uso de agrotóxicos nas videiras, como a exemplo do uso do Controle Térmico de Pragas (TCP) e da produção orgânica, além da prática de gestão das águas residuais, fatores estes que reunidos permitem a afirmativa da existência de uma rotina e capacidade para um possível alargamento da inovação verde, reduzindo o consumo de matérias-primas, que ainda apresenta um percentual de baixa importância de 42,8%, seguido do consumo de água que evidencia este mesmo valor.

Tabela 4 – Impacto das Inovações na Vitivinicultura (por percentual de empresas)

Impactos	Importância			
	Alta	Média	Baixa	Não relevante
Produto				
Melhorou a qualidade dos produtos ou serviços	71,4%	28,6%	0,0%	0,0%
Ampliou a gama de produtos ou serviços	42,8%	57,1%	0,0%	0,0%
Mercado				
Permitiu manter a participação da vitivinícola no mercado	57,1%	42,8%	0,0%	0,0%
Ampliou a participação da vitivinícola no mercado	71,4%	14,3%	0,0%	14,3%
Permitiu abrir novos mercados	57,1%	42,8%	0,0%	0,0%
Processo				
Aumentou a capacidade de produção ou de prestação de serviços	71,4%	28,6%	0,0%	0,0%
Aumentou a flexibilidade da produção ou da prestação de serviços	57,1%	28,6%	0,0%	14,3%
Reduziu os custos de produção ou de serviços prestados	42,8%	42,8%	14,3%	0,0%
Reduziu os custos do trabalho	28,6%	42,8%	14,3%	14,3%
Reduziu o consumo de matérias-primas	14,3%	28,6%	42,8%	14,3%
Reduziu o consumo de energia	57,1%	28,6%	14,3%	0,0%
Reduziu o consumo de água	57,1%	0,0%	42,8%	0,0%
Outros impactos				
Permitiu reduzir o impacto sobre o meio ambiente	57,1%	28,6%	0,0%	14,3%
Permitiu controlar aspectos ligados à saúde e segurança	42,8%	42,8%	0,0%	14,3%
Enquadramento em regulações e normas padrão relativas ao mercado interno ou externo	42,8%	42,8%	0,0%	14,3%
■ Maior percentual da categoria “Alta importância” ■ Maior percentual da categoria “Baixa importância”				

Fonte: Elaborado pelo autor.

5.8 Fontes de Informação

Para compreender de que maneira surgiram as atividades inovativas presentes no APL, assim como outras idéias que contribuem para a execução e eficácia das mesmas, é necessário identificar as essenciais fontes de informação que auxiliam as vitivinícolas na implementação de novos produtos, processos, marketing e organização, ou os seus devidos aperfeiçoamentos. Nessas circunstâncias, as empresas recorrem a uma fonte própria ou externa, de acordo com as estratégias de inovação executadas e da aptidão e dos meios que as mesmas têm para acessar e processar essas informações. Na Tabela 5 está explícito que um grande percentual de empresas obtém informações dos Centros educacionais e de pesquisa, realidade existente devido o relacionamento desenvolvido entre estas e as organizações de apoio presentes na região.

Tabela 5 – Fontes de Informação

Fontes	Importância			
	Alta	Média	Baixa	Não relevante
Fontes internas à empresa				
Departamento de P&D	57,1%	14,3%	28,6%	0,0%
Outros	0,0%	42,8%	0,0%	57,1%
Fontes externas à empresa				
Outra empresa do grupo	28,6%	28,6%	0,0%	42,8%
Fornecedores de máquinas, equipamentos e materiais	14,3%	71,4%	0,0%	14,3%
Clientes ou consumidores	57,1%	42,8%	0,0%	0,0%
Concorrentes	57,1%	42,8%	0,0%	0,0%
Empresas de consultoria e consultores independentes	14,3%	42,8%	28,6%	14,3%
Centros educacionais e de pesquisa				
Universidades ou outros centros de ensino superior	71,4%	14,3%	0,0%	14,4%
Institutos de pesquisa ou centros tecnológicos	85,7%	0,0%	14,3%	0,0%
Centros de capacitação profissional e assistência técnica	28,6%	28,6%	42,8%	0,0%
Instituições de testes, ensaios e certificações	14,3%	42,8%	28,6%	14,3%
Outras fontes de informação				
Conferências, encontros e publicações especializadas	42,8%	42,8%	0,0%	14,3%
Feiras e exposições	71,4%	14,3%	0,0%	14,3%
Redes de informações informatizadas (Internet, Extranet, Intranet, etc.)	42,8%	14,3%	42,8%	0,0%
■ Maior percentual da categoria “Alta importância” ■ Maior percentual da categoria “Baixa importância”				

Fonte: Elaborado pelo autor.

Portanto, as fontes de informação mais expressivas na categoria “centros educacionais e de pesquisa” referem-se aos Institutos de pesquisa ou centros tecnológicos, apontados por 85,7% das vitivinícolas como de “alta importância”, destacando-se, no caso, o ITEP, a Embrapa e o VINHOVASF. Paralelo a estes, têm-se as universidades ou outros centros de ensino superior, com 71,4% das empresas também as indicando como de “alta importância”, destacando-se a UNIVASF, Universidade de Lisboa, IF-Sertão e UFRPE.

No que se refere à categoria “outras fontes de informação”, as feiras e exposições são tidas por 71,4% das empresas como eventos de “alta relevância”, onde seus participantes expõem diversas experiências do setor, bem como as tecnologias que estão emergindo no âmbito da vitivinicultura. Já em relação às “fontes externas a empresa”, todas as vitivinícolas informaram que tanto os clientes/consumidores quanto os concorrentes são relevantes na obtenção de informações, respectivamente sobre a percepção da qualidade dos produtos por parte do mercado e o desenvolvimento de novos processos produtivos no campo.

No que tange as “fontes internas à empresa”, uma proporção de 71,4% das organizações declararam que o departamento de P&D, mesmo de caráter informal na maioria das vitivinícolas, apresenta uma importância entre o nível “alto e médio”. Partindo para as maiores taxas do item “baixa importância”, os centros de capacitação profissional e assistência técnica e as redes de informações informatizadas se sobressaem através de uma taxa de 42,8%, significando que uma considerável parcela das empresas ainda não utiliza a internet para este fim.

5.9 Cooperação para Inovar

O estabelecimento de cooperação é, pois, senão uma condição essencial para intensificar o fluxo de tecnologias e informações que são utilizadas para a implementação das atividades inovativas nas vitivinícolas. Desta maneira, o nível de interação/parceria consolidada entre os diversos agentes constituintes do APL indica, de certa forma, quais são os principais contribuintes no processo de inovação, tendo em vista que o mesmo também é resultante da coletividade.

Neste sentido, nota-se na Tabela 6 que os parceiros de maiores importâncias, entre as atribuições alta e média, correspondem aos fornecedores, concorrentes e universidades ou institutos, os quais foram apontados por um percentual de aproximadamente 85,0% das empresas investigadas. Este índice justifica-se pelo fato de existir uma prática de disseminação de informações, por parte daqueles primeiros parceiros, a respeito do

lançamento de novas máquinas e equipamentos para emprego na vitivinicultura, além de disponibilizarem condições de compra para os empresários. Em consonância, aqueles segundos parceiros, consolidaram uma cooperação atinente a formação de preços, de modo que nenhuma empresa venha a desenvolver um sistema de concorrência desleal, além de compartilharem os mesmos meios de qualificação dos recursos humanos empregados no campo, na cantina de produção das bebidas e na recepção dos turistas que compram os serviços enoturísticos. Outras observações importantes a serem descritas, correspondem à disponibilidade de máquinas para empréstimo de uma empresa para outra, exclusivamente quando ocorrem quebras, e os esforços conjuntos para promover os vinhos do VSSF em diversas mídias.

Porém, se atendo apenas aos parceiros que obtiveram os maiores percentuais de indicação no item “alta importância”, constatam-se as universidades ou institutos de pesquisa com uma taxa de 71,4%, seguida dos clientes e consumidores apresentando um total de 57,1%. Já em referência aos parceiros relacionados com as maiores taxas da categoria “baixa importância”, nota-se que estes se resumem em “outra empresa do grupo”, precisamente 57,1%, estatística resultante da quantidade de vitivinícolas que não pertencem a um grupo, e por fim “empresa de consultoria”, evidenciando o mesmo percentual, devido à região ser carente da presença de organizações desta natureza, especializadas em definir alternativas de ação no ambiente da vitivinicultura, visto que estas se concentram na região Sul do Brasil, sendo bastante onerosas suas contratações para atuarem no Vale do Submédio São Francisco.

Tabela 6 – Parceiros no Desenvolvimento de Inovação

Parceiro	Importância			
	Alta	Média	Baixa	Não relevante
Clientes ou consumidores	57,1%	0,0%	42,8%	0,0%
Fornecedores	28,6%	57,1%	14,3%	0,0%
Concorrentes	42,8%	42,8%	14,3%	0,0%
Outra empresa do grupo	42,8%	0,0%	0,0%	57,1%
Empresa de consultoria	14,3%	14,3%	14,3%	57,1%
Universidades ou Institutos de pesquisa	71,4%	14,3%	0,0%	14,3%
Centros de capacitação profissional e assistência técnica	28,6%	42,8%	14,3%	14,3%
Instituições de testes, ensaios e certificações	28,6%	42,8%	14,3%	14,3%

■ Maior percentual da categoria “Alta importância”
■ Maior percentual da categoria “Não relevante”

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para se ter uma melhor visão dessas relações, é preciso analisar os principais objetos de cooperação estabelecida entre as empresas e os demais agentes. Sendo assim, a Tabela 7 apresenta o percentual de empresas distribuído entre as categorias de parceiros que manteve ou mantém parcerias para P&D, assistência técnica, treinamento, desenho industrial, testes de produto e outros tipos de cooperações.

Na parceria consolidada com “clientes ou consumidores”, o objeto de cooperação mais importante corresponde a “testes de produto”, condição atestada por 85,7% das vitivinícolas. Em oposição a esta taxa, nenhuma das empresas afirmaram existir cooperação para “P&D” nem “desenho industrial” com estes mesmos parceiros, posto que o desenvolvimento desses objetos não requer a participação destes últimos. Quanto aos “fornecedores”, a maioria das vitivinícolas (85,7%), informou a existência de parceria para a elaboração de “desenho industrial”, o que inclui a padronização de máquinas para a fabricação de diferentes bebidas e a formulação de *layout*²⁹.

Em relação à parceria pertinente a “outra empresa do grupo”, a Tabela 7 revela uma uniformidade na taxa de empresas (57,1%) distribuída entre todos os objetos de cooperação, denotando que o processo de inovação nestas organizações não ocorre de forma independente. Em situação oposta, a interação com “empresa de consultoria” não apresenta nenhum percentual de relevância, realidade justificada através dos motivos já apresentados nesta discussão.

No caso das “universidades ou Institutos de pesquisa”, o objeto alvo de maior cooperação refere-se a “assistência técnica” (71,4%), seguido da atividade de “P&D”, com uma indicação de 57,1% das empresas. Além da forte ação da Embrapa, tantas vezes já citadas nesta análise, vale destacar também os feitos do Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP), considerado uma referência regional na oferta de soluções tecnológicas para o setor produtivo, uma vez que busca a modernização e o desenvolvimento econômico de Pernambuco e da Região Nordeste. No seu conjunto de ações que contribuíram para o processo de inovação na vitivinicultura, destaca-se a execução, no ano de 2003, do projeto de pesquisa e cooperação técnica com a Embrapa Uva e Vinho, localizada na cidade de Bento Gonçalves/RS. Esta cooperação entre as duas organizações, apoiadas pela Embrapa Semiárido e a Associação de Produtores e Exportadores de Hortifrutigranjeiros e Derivados do Vale do

²⁹ Corrêa e Corrêa (2005) consideram que o *layout*, ou arranjo físico em português, é o modo pelo qual se encontram dispostos fisicamente os recursos que ocupam determinados espaços dentro da instalação de uma operação.

São Francisco (VALEEXPORT), teve como objetivo transferir técnicas de produção presentes na Região Sul para as empresas produtoras de vinho do Nordeste.

Através deste projeto, pesquisadores e técnicos do ITEP receberam treinamentos referentes à realização de análises de controle de qualidade de uvas e vinhos, o que os mesmos denominaram de intercâmbio técnico-científico. Na oportunidade, os mesmos adquiriram conhecimentos sobre tecnologias que favorecem a elaboração de bebidas de qualidade e visitaram as vitivinícolas presentes no Vale dos Vinhedos, onde puderam observar as atividades inovativas presentes nos processos e produtos desenvolvidos naquelas empresas. Como consequência, esses conhecimentos foram transferidos para os vitivinicultores do Vale do Submédio São Francisco através de treinamentos, possibilitando aos empresários a construção de um aprendizado tecnológico pautado na maturação fabril de organizações pertencentes a uma região com tradição na elaboração de vinhos.

Ressalta-se ainda, o Projeto de Formação de Gestores Públicos nos Arranjos Produtivos Locais (APLs), especificamente o “APL Vitivinicultura (Gestores D’Uvale)”, instituído em 2004 por meio da parceria com a Fundação Joaquim Nabuco (Fundaj) e a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do Estado de Pernambuco (Sectma). Esse projeto teve como objetivo qualificar os gestores das instituições públicas presentes no VSSF e, que apóiam os vitivinicultores no desenvolvimento de suas atividades operacionais e organizacionais ao longo da cadeia produtiva do vinho.

No ensejo, esses gestores públicos praticaram técnicas de elaboração de projetos voltados para a sustentabilidade do APL, além de terem realizado debates sobre “gestão pública e desenvolvimento econômico local”. Quanto aos resultados desta iniciativa, foram elaborados alguns projetos com temas de grandes interesses dos vitivinicultores e das próprias organizações públicas, a saber: Sustentabilidade Ambiental no Processo Produtivo da Vitivinicultura; Fortalecimento da Vitivinicultura como Elemento da Identidade Cultural do Semi-Árido Nordestino e Inserção do Pequeno Produtor no APL da Uva e Vinho.

Embora a atuação do ITEP no setor não seja algo recente, seu maior envolvimento se deu partir de 2009 com a abertura de um escritório na cidade de Petrolina. Para tanto, esta organização contou com recursos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/MCTI) e também do Ministério da Agricultura e Abastecimento (MAPA). Logo, a interação deste instituto com os demais agentes tornou-se mais promissora, levando em consideração a proximidade estabelecida que, por sua vez impulsionou a intensificação das visitas às vitivinícolas e a identificação dos desafios técnicos do processo produtivo.

Tabela 7 – Objeto de Cooperação Estabelecida

Parceiro	Objeto de cooperação					
	P&D	Assistência técnica	Treinamento	Desenho industrial	Testes de produto	Outras cooperações
Clientes ou consumidores	0,0%	28,6%	28,6%	0,0%	85,7%	14,3%
Fornecedores	28,6%	57,1%	57,1%	85,7%	28,6%	42,8%
Concorrentes	42,8%	28,6%	0,0%	14,3%	0,0%	71,4%
Outra empresa do grupo	57,1%	57,1%	57,1%	57,1%	57,1%	57,1%
Empresa de consultoria	0,0%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%
Universidades ou Institutos de pesquisa	57,1%	71,4%	42,8%	0,0%	28,6%	0,0%
Centros de capacitação profissional e assistência técnica	0,0%	28,6%	71,4%	0,0%	0,0%	28,6%
Instituições de testes, ensaios e certificações	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	85,7%	57,1%

■ Maior percentual por categoria de parceiro
■ Agrupamento de menores percentuais no objeto “Desenho industrial”

Fonte: Elaborado pelo autor.

Pode ser visto ainda na Tabela 7, que na parceria com os “centros de capacitação profissional e assistência técnica”, a cooperação maior ocorre na realização de treinamento, de acordo com 71,4% das empresas. Em contraposição, nenhuma vitivinícola afirmou existir cooperação com esses centros em relação a “P&D”, “desenho industrial e “testes de produtos”.

Uma organização que firmou grande parceria com as vitivinícolas para a realização de treinamento se refere ao Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI Petrolina), fundado em 27 de junho de 1980, pelo então Senador Nilo de Souza Coelho. Sua finalidade é promover a educação profissional e tecnológica, a inovação e a transferência de tecnologias visando elevar a competitividade do setor industrial. Sua relação com os vitivicultores ocorre desde o ano de 1998, sendo ampliada com a criação/estruturação do seu laboratório para análise de alimentos e bebidas, que por sua vez é certificado pelo Ministério da Agricultura e Abastecimento (MAPA) para realizar ensaios oficiais em vinhos e seus derivados. Esses ensaios têm como escopo verificar a acidez total, fixa e volátil dessas bebidas, os açúcares totais, o grau alcoólico e as propriedades organolépticas.

Por um lado, é prática comum as vitivinícolas acionarem o SENAI e terem acesso a cursos de treinamento e qualificação para os seus colaboradores, como gestão empresarial, eletromecânica, eletrotécnica, manutenção de refrigeração, manutenção de climatização, alimentos e bebidas. Por outro lado, oferecem vagas para estágio e emprego efetivo aos alunos desta instituição. Além disso, essa organização estimula a participação das empresas no edital SESI SENAI de Inovação, que disponibiliza recursos financeiros de até R\$ 300 mil para a execução de idéias inovadoras.

A Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco (FIEPE) também é outra instituição que coopera com o aperfeiçoamento da mão de obra utilizada pelas vitivinícolas. Sua fundação na cidade de Petrolina se deu no ano de 2006 para atender as necessidades das indústrias do Pólo Fruticultor do VSSF, atuando no estudo, coordenação e representação dos interesses dessas categorias econômicas. Suas ações ocorrem em consonância com as diretrizes dos sindicatos filiados, promovendo missões e intercâmbios técnicos nacionais e internacionais, como a exemplo de cursos ministrados por pesquisadores de institutos localizados na Região de Navarra/Espanha.

É válido ainda retificar a colaboração do SEBRAE Petrolina (Unidade Sertão do São Francisco e da Embrapa na oferta de mini cursos para os empresários e outros agentes presentes no APL. É no Centro Tecnológico da Uva e do Vinho (Embrapa Semiárido), apresentado na Figura 14, onde ocorrem treinamentos e estágios voltados para os alunos do

curso superior tecnológico em Viticultura e Enologia do IF Sertão Pernambucano e aos alunos dos cursos técnicos em Tecnologia de Alimentos, Viticultura e Enologia do SENAI, subsidiando na prática de experiências científicas e os ensinando a atuar em diversos processos relacionados à vitivinicultura, como colheita da uva, produção do vinho, engarrafamento e degustação.

Figura 14 – Centro Tecnológico da Uva e do Vinho (Embrapa Semiárido)



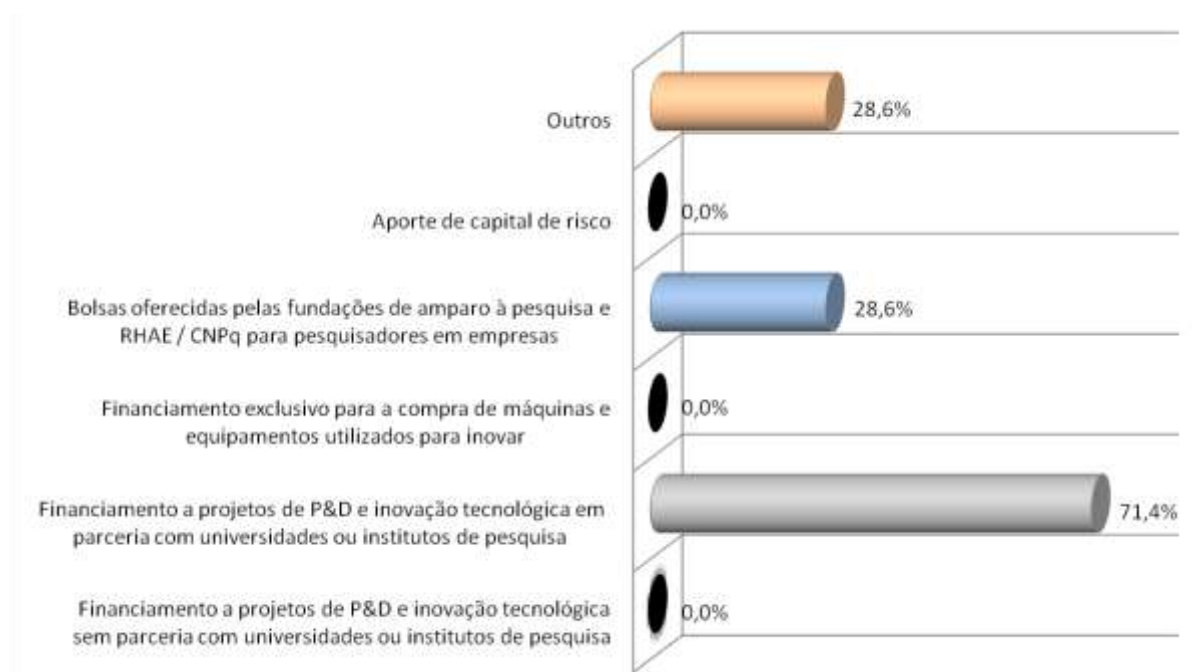
Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação a testes realizados nas bebidas e suas certificações, pode-se afirmar que a parceria com o Instituto Biodinâmico (IBD), também é de fundamental importância para a expansão da produção dos vinhos e sucos orgânicos introduzida a poucos anos no APL. Assim, o apoio desta organização somado aos feitos da Embrapa e SENAI constitui a justificativa de 85,7% das vitivinícolas afirmarem que o principal objeto de cooperação que as une com as “instituições de testes, ensaios e certificações” corresponde a “testes de produtos”, como pode ser verificado na Tabela 7. E como última observação deste tópico nota-se na mesma tabela um grupamento dos menores percentuais (0,0%) no objeto “desenho industrial”, evidenciando que existem poucas categorias de parceiros para esta atividade.

5.10 Apoio do Governo

Paralelo ao apoio das organizações privadas e públicas, já mencionadas no decorrer deste capítulo, existem novos instrumentos pertinentes as políticas adotadas no país em tempos recentes, que tratam de maneira mais específica dos subsídios governamentais voltados para o estímulo e desenvolvimento de atividades inovativas nas empresas brasileiras. Assim, no Gráfico 10 estão apresentados os percentuais das empresas distribuídas entre os programas governamentais utilizados pelas mesmas.

Gráfico 10 – Programas de Apoio do Governo Utilizados pelas Vitivinícolas



Fonte: Elaborado pelo autor.

Neste aspecto, foi identificado que 71,4% das vitivinícolas (maior percentual identificado na categoria “uso de programas”) obtiveram financiamento para projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com universidades ou institutos de pesquisas. Em seguida verifica-se que uma taxa de 28,6% das empresas recebeu bolsas oferecidas pelas fundações de amparo à pesquisa e pelo Programa de Formação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas (RHAE), sendo este último um objeto de parceria do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que possibilitou a inserção de pesquisadores dentro das empresas, colaborando para a inovação de produtos ou processos.

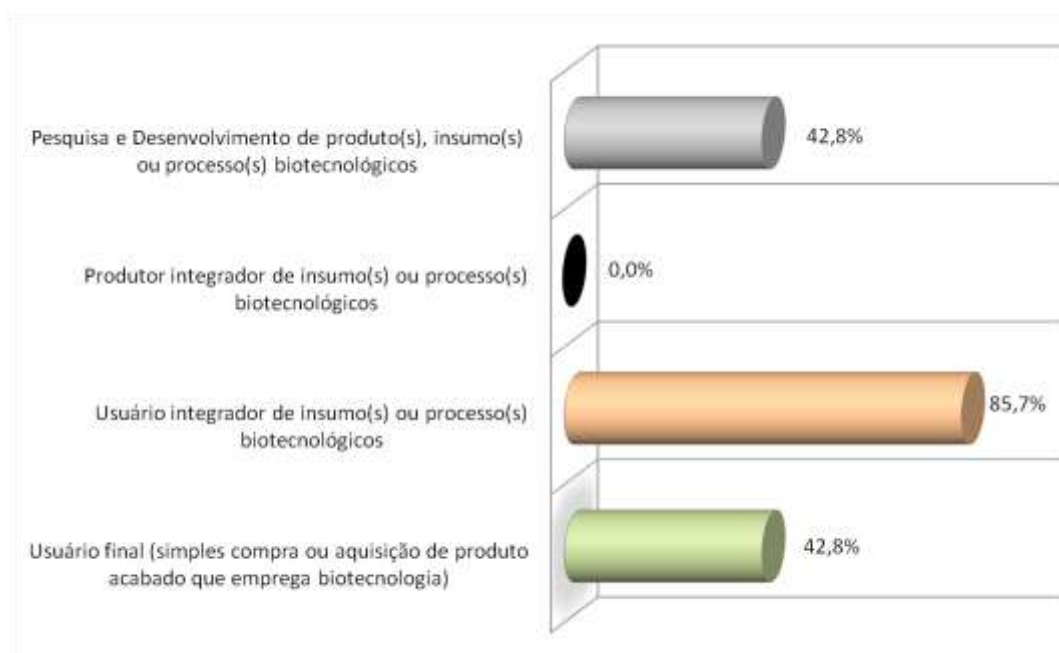
Observa-se ainda que um percentual de 28,6% das empresas citou ser beneficiado com outros programas, fazendo menção, neste caso, a alguns incentivos fiscais instituídos pelos governos dos Estados nos quais essas estão instaladas. Um exemplo dessas “políticas econômicas” diz respeito à isenção do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) no território da Bahia e Pernambuco.

5.11 Uso da Biotecnologia

Os avanços no campo da biotecnologia empregada na vitivinicultura têm como consequência o aumento da qualidade do vinho e seus derivados, levando em consideração que suas técnicas possibilitam a prática de novos tipos de fermentação e estabelecimentos de novos tempos para a obtenção das bebidas. Neste sentido, todas as empresas afirmaram fazer uso desta tecnologia na execução de algum tipo de processo relacionado ao cultivo da uva ou a fabricação do vinho e sucos.

Conforme o Gráfico 11, a maior parte das vitivinícolas (85,7%) integra insumos ou processos biotecnológicos em suas atividades produtivas, mais especificamente na etapa de melhoramento genético das uvas e fermentação nos tanques de inox ou barris de carvalho. Em relação a esta última atividade citada, são utilizadas leveduras e bactérias, e ainda algumas de suas partes ativas como proteínas, enzimas e moléculas biológicas.

Gráfico 11 – Uso da Biotecnologia (por percentual de empresas)



Fonte: Elaborado pelo autor.

O uso desses organismos vivos permite, dentre os seus vários efeitos, o afinamento do vinho e a obtenção de variados sabores, dependendo do tipo de levedura utilizada. Desta maneira, os vitivicultores procuram adquirir esses insumos de fornecedores com experiência na sua fabricação, sendo a maioria pertencente à região Sul do Brasil, onde as inovações no setor ocorrem com mais frequência.

Quanto ao melhoramento genético, este geralmente é associado a diferentes técnicas e protocolos com os procedimentos clássicos, que ocorre por meio da transferência e expressão de genes de resistências a doenças e estresses nas videiras, evitando com isto problemas nas suas propriedades organolépticas. Sendo assim, estas atividades que envolvem alterações genéticas é um dos motivos que levam uma taxa de 42,8% das empresas apontarem que executam P&D de produtos, insumos ou processos biotecnológicos. E por último, um percentual de também 42,8% das vitivinícolas afirmou serem usuárias finais de produtos biotecnológicos.

5.12 Problemas e Obstáculos à Inovação

Identificar as principais causas que dificultam o desenvolvimento de algumas atividades inovativas na vitivinicultura do Vale do Submédio São Francisco, é uma prática que auxilia na elaboração de estratégias públicas e privadas que visem reduzir tais problemas. Desta forma, a Tabela 8, mostra que 85,7% das empresas pesquisadas afirmaram ter tido algum tipo de obstáculo para inovar, sendo que na categoria alta importância os maiores percentuais se referem a “escassez de fontes apropriadas de financiamento” (57,1%), “rigidez organizacional” (57,1%) e “dificuldades para se adequar a padrões, normas e regulamentações (57,1%).

O primeiro fator apontado se explica pelo fato da maioria das empresas não ter total conhecimento dos programas do governo voltados para o financiamento de inovações tecnológicas, além dos empreendedores visualizarem essas fontes como burocráticas. Já o segundo, está relacionado com o medo das empresas em realizar mudanças, investir em algo que pode ser considerado um risco financeiro, somados ainda a falta de formação profissional na área de gestão por parte dos gerentes/proprietários. Quanto ao terceiro fator, sua justificativa refere-se ao fato de que uma significativa parcela das vitivinícolas, aliada a questões financeiras, não adquiriu um conhecimento tecnológico e eco-inovativo o suficiente para se alinharem aos requisitos postos pelas instituições que criam padrões e regras para a execução dos processos fabris.

Tabela 8 – Fatores que Prejudicaram as Atividades Inovativas

Fatores	Importância			
	Alta	Média	Baixa	Não relevante
Riscos econômicos excessivos	14,3%	28,6%	28,6%	14,3%
Elevados custos da inovação	42,8%	28,6%	0,0%	14,3%
Escassez de fontes apropriadas de financiamento	57,1%	28,6%	0,0%	0,0%
Rigidez organizacional	57,1%	0,0%	28,6%	0,0%
Falta de pessoal qualificado	14,3%	57,1%	0,0%	14,3%
Falta de informação sobre tecnologia	0,0%	42,8%	28,6%	14,3%
Falta de informação sobre mercados	0,0%	28,6%	57,1%	0,0%
Escassas possibilidades de cooperação com outras vitivinícolas/instituições	28,6%	57,1%	0,0%	0,0%
Dificuldades para se adequar a padrões, normas e regulamentações	57,1%	28,6%	0,0%	0,0%
Fraca resposta dos consumidores quanto a novos produtos	0,0%	42,8%	28,6%	14,3%
Escassez de serviços técnicos externos adequados	14,3%	28,6%	28,6%	14,3%
Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo	14,3%	0,0%	57,1%	14,3%

■ Maior percentual da categoria “Alta importância”
■ Maior percentual da categoria “Baixa importância”

Fonte: Elaborado pelo autor.

No tocante aos fatores indicados como aqueles de “baixa importância”, 57,1% das vitivinícolas informaram ser “falta de informações sobre mercado”, tendo em vista que o apoio da VALEXPORT, VINHOSVASF, FIEPE e fornecedores permitem que os empresários estejam sempre atualizados sobre as oportunidades e ameaças que surgem decorrente das mudanças que emergem no setor.

O mesmo percentual também pode ser visto na “centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo”, resultado que está relacionado ao fato da maioria das organizações não pertencer a um grupo, tomando suas decisões empresariais sem consultar muitos membros. Todavia, é notório na Tabela 8 que todos os fatores selecionados são vistos por pelo menos uma das empresas como itens de “alta ou média importância” quando são questionados se prejudicam ou não o processo de inovação.

CAPÍTULO 6: CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscando responder a pergunta-problema e alcançar os objetivos estabelecidos nesta dissertação, os quais estão relacionados ao processo de inovação ocorrido no APL entre o período de 2001 a 2012, foram discutidas as atividades inovativas desenvolvidas e as principais parcerias existentes entre as vitivinícolas e outras organizações de apoio, tanto na esfera pública quanto privada. Assim, este capítulo aborda, por meio de considerações finais, os pontos mais relevantes identificados neste estudo e quais suas implicações na produção de vinho e seus derivados.

Os resultados desta investigação científica mostraram que a participação de outras empresas de origem estrangeira na produção de vinho do Vale do Submédio São Francisco, mesmo em pequena proporção, impulsionou as inovações nas vitivinícolas da região, proporcionando um aumento no número de investimento em atividades inovativas que se estendem do campo até a promoção da bebida. Essa participação ocorre através da aliança estratégica (*joint-venture*) formalizada entre as empresas, permitindo o compartilhamento de recursos financeiros, profissionais especializados, desenvolvimento de pesquisas e introdução de novas tecnologias. Como resultados desta estratégia (gestão compartilhada), os empresários do Vale que a praticam, constataram o fortalecimento da marca, ampliação dos tipos de vinhos produzidos e aumento no faturamento anual, além de proporcionar a disseminação de inovações para as demais empresas presentes no APL.

Todavia, independente do grau de investimento em inovação e o tipo de gestão correspondente a cada vitivinícola, o principal mercado de atuação destas diz respeito ao brasileiro. Os esforços para atingir novas fronteiras, mais precisamente as externas, estão sendo empreendidos pelas empresas de maior porte, que encontram apoio específico nas ações da VALEEXPORT e VINHOSVASF. Assim, nota-se uma necessidade de expandir o número de vitivinícolas com capacidade para exportar o produto, em especial aquelas de menor porte, configurando como a abertura de um novo mercado, considerado pela visão Schumpeteriana como um tipo de inovação.

Para que este cenário de prospecção internacional se torne realidade, entende-se que é urgente mudar o atual significado dos vinhos produzidos neste aglomerado, que por sua vez, depende de alguns elementos jurídicos e estratégicos, como a obtenção da certificação de Indicação Geográfica (IG), vista como uma [re] regulação da atividade. Esta aquisição além de conferir originalidade aos vinhos, os tornarão mais reconhecidos devido a nova reputação positiva que será criada pelo mercado.

O alcance desta certificação é proporcional ao desempenho dos vitivinicultores, no que se refere ao desenvolvimento e introdução de novas tecnologias de produção, bem como das articulações entre as organizações de apoio presentes no aglomerado. Por isso, as primeiras iniciativas já foram tomadas através dos estudos técnicos e científicos das peculiaridades dos vinhos ali produzidos, em especial pela Embrapa Semiárido e suas parcerias.

Em termos de atividades inovativas desenvolvidas, os percentuais mostraram que todas as empresas introduziram um novo produto ou serviço, uma vez que estão sempre criando vinhos com texturas e sabores diferenciados, além de adicionarem elementos exclusivos ao enoturismo, como o roteiro enofluvial que percorre algumas extensões do Rio São Francisco, interligando as vitivinícolas aos recursos naturais presentes na região.

Quanto às inovações em processos, a maioria das empresas apresentou algum tipo de modificação em seus métodos já existentes ou introduziram novos, destacando-se no campo a clonagem das variedades de uvas, tendo como consequência o aumento da qualidade na produção das vinhas. Assim, na visão dos vitivinicultores e pesquisadores, este método confere a urgência de aumentar os investimentos na biotecnologia aplicada à produção agroindustrial da região, levando em consideração que a maioria das vinhas cultivadas são de origem européia, tendo que se adaptarem as condições edafoclimáticas do semiárido.

Outro aspecto de grande importância identificado no APL refere-se ao desenvolvimento de produtos e processos “verdes”, ou seja, existe uma concepção emergente de que o uso de tecnologias ecologicamente corretas além de tornar sustentável o uso dos recursos naturais do VSSF, proporciona a abertura de novos mercados através da oferta de sucos e vinhos orgânicos.

De modo geral, pode-se afirmar que esse conjunto de inovações é originado por um conhecimento agrícola que tem como fonte a cooperação de vários parceiros públicos e privados, sendo as universidades e institutos de pesquisa as organizações com maior grau de envolvimento nas ações voltadas para o desenvolvimento de atividades inovativas, principalmente no que tange a P&D e assistência técnica.

Para os empreendedores do setor, tais fatores dão origem a uvas, vinhos, espumantes e sucos diferenciados das demais regiões produtoras do país e do mundo. Entretanto, por questões ligadas ao mercado e as políticas nacionais, principalmente de integração econômica entre as regiões, ainda não existe um notório reconhecimento do Sul do país quanto a qualidade e importância dos produtos elaborados pela vitivinicultura nordestina, resultando, portanto, numa barreira para a concretização de uma cooperação Sul/Nordeste em favor do fortalecimento deste setor no Brasil.

6.1 Sugestões para Pesquisas Futuras

O Vale do Submédio São Francisco (VSSF) é uma das novas regiões vitivinícolas brasileiras produtora de vinhos finos, tendo aumentado o volume de produção da bebida nos últimos anos. Assim, as características dessa vitivinicultura estão em fase de estudos para obtenção da Indicação Geográfica (IG), a fim de [re] projetar a imagem associada à qualidade e tipificação do produto, promovendo uma nova reputação e identidade desse bem cultural, que é visto atualmente pelo mercado como algo insólito, e que precisa ser melhorado. Diante desse contexto, sugere-se a realização de estudos que busque compreender como o a obtenção da certificação IG, quanto instrumento de [re] regulação, pode contribuir para a [re] significação do vinho produzido nesta região, inclinando-se para uma abordagem relacionada a percepção do mercado consumidor quanto a aquisição dessa certificação, e quanto estarão dispostos a pagar pelos produtos.

Já em relação as práticas de gestão ambiental pelas vitivinícolas, sugere-se a realização de pesquisas que tratem do que a literatura (FUSSLER e JAMES, 1996; RUNDQUIST e HALILA, 2011; NEGNY et al., 2012; HORBACH et al., 2012; DIAS, 2014) chama de eco-inovação ou simplesmente inovação verde. Assim, é interessante que se investigue as rotinas e capacidades eco-inovativas presentes na vitivinicultura daquela região, bem como esses elementos podem influenciar na competitividade daquele aglomerado.

REFERÊNCIAS

ACADEMIA DO VINHO. **Brasil: Vale do São Francisco**. 2013. Disponível em: <http://www.academiadovinho.com.br/_regiao_mostra.php?reg_num=BR04>. Acesso em: 11 set. 2013.

ALBERT, Aguinaldo Z. **O Admirável Novo Mundo do Vinho: e as regiões emergentes**. 3ª Ed. Ver. E atualiz. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006.

BARROS, G. S. C.; ADAMI, S. C. O.. **Faturamento do Agronegócio Supera US\$ 100 Bilhões em 12 Meses**. Centros de Estudos Avançados em Economia Aplicada – CEPEA – ESALQ/USP. Piracicaba, 2013.

BNB/ETENE. **Irrigação na Área de Atuação do Banco do Nordeste do Brasil**. Coordenação de Estudos Rurais e Agroindustriais. 2012. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/comissoes/cdr/cdrdn/VT20120319_Bacias_Hidrograficas.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2013.

BRASIL. **Ciência, tecnologia e Inovação: desafio para a sociedade brasileira** - livro verde / Coordenado por Cylon Gonçalves da Silva e Lúcia Carvalho Pinto de Melo. – Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia / Academia Brasileira de Ciências. 2001. 250p. : il ; 23 cm.

BRASIL. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 – 2015- Balanço das Atividades Estruturantes 2011**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia / Academia Brasileira de Ciências. 2012.

BRASIL. **Programa Inova Agro**. FINEP 2013. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/pagina.asp?pag=programas_inovaagro>. Acesso em: 02 jan. 2014.

BUSTAMANTE, P. M. A. Cares. **A Fruticultura no Brasil e no Vale do São Francisco: Vantagens e Desafios**. *Documentos Técnicos-Científicos:REN* – Revista Econômica do Nordeste, n. 01, p. 153-171, jan-mar. 2009. Disponível em: <http://www.bnb.gov.br/projwebren/Exec/artigoRenPDF.aspx?cd_artigo_ren=1120>. Acesso em: 28 ago. 2013.

CARDOSO, F. H. **Nova Política Industrial: desenvolvimento e complexidade**. Brasília: Presidência da República, 1988.

CARNEIRO, Wendell M. A; COELHO, Maria do C. S. G. **Vitivinicultura Nordestina: Características e Perspectivas**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2007.

CARVALHO, M. M.. **Inovação: Estratégias e Comunidades de Conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2009.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena M. M.; STALLIVIERI, Fábio. **Arranjos Produtivos Locais: Uma alternativa para o desenvolvimento: experiências de políticas**. Volume 2. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena M. M. O Foco em Arranjos Produtivos e Inovativos Locais de Micro e Pequenas Empresas. In: CASSIOLATO, José Eduardo;

LASTRES, Helena M. M.; MACIEL, Maria Lúcia. **Pequena Empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará: UFRJ, Instituto de Economia, 2003.

CASSONE, Luigi. **Conheça o Mundo do Vinho e do Queijo**. São Paulo: Gaia, 1995.

CAVALCANTE, Luiz Ricardo. **Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil: Uma Análise com Base nos Indicadores Agregados**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea. 2009.

CAVALCANTI, J. S. B.; SILVA, A. C. B.. Globalização, Estratégias Produtivas e o Trabalho de Homens e Mulheres na Fruticultura de Exportação: O Caso do Vale do São Francisco. In: CAVALCANTI, J. S. B. (Org.). **Globalização, tabalho, meio ambiente: Mudanças socioeconômicas em regiões frutícolas para exportação**. Recife, PE: INPSO; FUNDAJ; 2004. p. 265-289. Disponível em: <<http://sala.clacso.org.ar/gsdll/cgi-bin/library?e=d-000-00---0inpso--00-0-0--0prompt-10---4-----0-11--1-es-50---20-about---00031-001-1-0utfZz-800&a=d&c=inpso&cl=CL2&d=HASHea7ed636122a5d48a4a0c3.4.1>>. Acesso em: 29 ago. 2013.

CHESBROUGH, Henry. **Inovação Aberta: como criar e lucrar com a tecnologia**. Tradução de Luiz Claudio de Queiroz Faria; Revisão técnica: Jonas Cardona Venturini. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CODEVASF - Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. **II Plano Nacional de Desenvolvimento: programa de ação do governo para o Vale do São Francisco 1975/79**. Brasília, 1975. 184p.

CODEVASFa. **Submédio São Francisco**. 2010. Disponível em: <<http://www.codevasf.gov.br/osvales/vale-do-sao-francisco/recus/submedio-sao-francisco>>. Acesso em 15 de jun. 2013.

CODEVASFb. **História**. 2010. Disponível em: <<http://www.codevasf.gov.br/empresa/DefaultPage>>. Acesso em 15 de jun. 2013.

CORREIA, R. C.; ARAÚJO, J. L. P.; CAVALCANTI, E. B. **A fruticultura como vetor de desenvolvimento: o caso dos municípios de Petrolina-PE e Juazeiro - BA**. [S.l.: s.n.], [2008]. Mimeografado.

CONDE, M. V. F.; ARAÚJO-JORGE, T. C.. **Modelos e concepções de inovação: a transição de paradigmas, a reforma da C&T brasileira e as concepções de gestores de uma instituição pública de pesquisa em saúde**. *Ciência & Saúde Coletiva*, 8(3):727-741, 2003.

CORAZZA, R; FRANCALANZA, P. **Caminhos do Pensamento Neo-schumpeteriano: para além das analogias biológicas**. *Nova Economia*. V. 14, n. 2, p. 127-155. 2004.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de Produção e Operações-manufatura e Serviços: uma abordagem estratégica**. São Paulo. Atlas, 2005.

CRISÓSTOMO, Antonio Pires ; SICSÚ, A. B. . **Inovação tecnológica competitiva no semi-árido do Vale do São Francisco: um estudo de caso das empresas vinícolas**. XV

Congresso da APDR - Associação Portuguesa para o Desenvolvimento Regional. Cidade da Praia, 2009.

DIAS, Reinaldo. **Eco-Inovação: caminho para o crescimento sustentável**. São Paulo: Atlas, 2014.

DOSI, Giovanni. *The Nature of the Innovative Process in Dosi*. In Dosi, Giovanni et al. (org), *Technical Change and Economic Theory*. Londres: Pinter Publishers, 1988.

DRUKER, P. **Innovation and Entrepreneurship: practices and principles**. New York: Harper and Row, 2007.

EMBRAPA. **Produção e Comercialização de Uvas**. 2005. Disponível em <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvasSemSementes/mercado.htm>>. Acesso em 10 set. 2013.

EMBRAPA SEMIÁRIDO. **Sistema de Produção da Bananeira Irrigada**. 2009 Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Banana/BananeiraIrrigada/clima.htm>>. Acesso em 9 de jun. 2013.

FERRAZ, J. C.; FILHO, E. T. T.; COUTINHO, L.; WADDINGTON, S.; SCHERER, M. P.. Análise de Políticas para Arranjos Produtivos Locais no Brasil. In: APOLINÁRIO, V.; SILVA, M. L.. **Políticas para Arranjos Produtivos Locais: análise em Estados do Nordeste e Amazônia Legal**. Natal, RN:EDUFRN, 2010.

FINEP. **Manual de Oslo: Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica**. 1997. Disponível em <http://download.finep.gov.br/imprensa/manual_de_oslo.pdf>. Acesso em: 24. Jan. 2013.

FREEMAN, Christopher. Innovation, Changes of Techno-economic Paradgm and Biological Analogies in Economics. **Revue Économique**, v. 2, p. 211-232, 1991.

FREEMAN, Christopher; SOETE, Luc. **A Economia da Inovação Industrial**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008.

FREUND, M. **Vinho do Sertão: vitivinicultura no Vale do São Francisco**. Pernambuco. Brasília: DF, Senai, 2007, 121 p.

FUSSLER, C., JAMES, P. **Driving Eco-innovation: A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability**. London: Pitman Publishing, 1996.

GURGEL, M. F. **Criatividade & inovação: Uma proposta de gestão da criatividade para o desenvolvimento da inovação**. 2006. 203f. Dissertação (Mestrado Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://inei.org.br/inovateca/dissertacoes/Criatividade%20e%20Inovacao%20%20Marcus%20Gurgel%20-%20COPPE%202006.pdf>>. Acesso em 12 de jun. 2013.

HOFFMANN, Alexandre. **Sistema de Produção de Destilado de Vinho**. 2008. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Vinho/SistemaProducaoDest>>

iladoVinho/index.htm >. Acesso em 15 de ago. de 2013.

HORBACH, J; RAMMER, C; RENNINGS, K. **Determinants of eco-innovations by type of environmental impact – The role of regulatory push/pull, technology push and market pull.** Ecological Economics, v.78, p. 112-122, 2012

HOSKISSON, R. E.; HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HARRISON, J. S. **Estratégia Competitiva.** São Paulo: Cengage Learning, 2009.

IBGE. **Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais 2008**, Coordenação de Indústria. – Rio de Janeiro : IBGE, 2011. 57 p. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/inovacao/pieef/2008/pieef_2008.pdf >. Acesso em 9 de jun. 2013.

IBGE. **Pesquisa de inovação tecnológica : 2008 / IBGE**, Coordenação de Indústria. – Rio de Janeiro : IBGE, 2010. 164 p. Disponível em: < <http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/PUBLICACAO/Publicacao%20PINTEC%202008.pdf> >. Acesso em 9 de jun. 2013.

IBRAVIN. **Avaliação Setorial 2013.** Relatório. Rio Grande do Sul, 2013. 17 p. Disponível em:< <http://www.ibravin.org.br/public/upload/statistics/1380742265.pdf>>. Acesso em 19 de dez. 2013.

JAHUAR, Jorge. **Políticas Públicas de Implantação de Arranjos Produtivos: a experiência da cerâmica vermelha em Vargem Grande do Sul/SP.** Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, 2008.

JÚNIOR, Mário José Pedro; HERNANDES, José Luiz; TECCHIO, Marco Antonio; PEZZOPANE, José Ricardo Macedo. **Influência do sistema de condução no microclima, na produtividade e na qualidade de cachos da videira 'Niagara Rosada', em Jundiá-SP.** Revista Brasileira de Fruticultura. v.29, n.2 Jaboticabal, ago. 2007. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010029452007000200024&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 19 de fev. 2014.

LAKATOS, Eva Maria & MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 4ª Ed. ver. E ampl. – São Paulo: Atlas, 2001.

LEÃO, Patrícia Coelho de Souza. **Cultivo da Videira** – Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2004. Disponível em:< <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/CultivodaVideira/plantio.htm> >. Acesso em: 19 de fev. 2014.

LEITE, Emanuel. **Empreendedorismo, Inovação e Incubação de Empresas: Lei de Inovação.** Recife: Bagaço, 2006. 400p.

MAIA, Ana Cristina Lima. **Arranjo Produtivo Local de hortaliças e flores em Aratuba: Projeto São Tomé.** Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza - CE: 2006.

MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Balança Comercial do Agronegócio**. 2012. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/internacional/indicadores-e-estatisticas/balanca-comercial>>. Acesso em: 12 de fev. 2013.

MARSHALL, A. **Princípios da Economia**. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

MYTELKA, Lynn; FARINELLI, Fulvia. De Aglomerados Locais a Sistemas de Inovação. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E., ARROIO A.. **Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, Contraponto, 2005.

MUYLDER, C. F.. **Inovação e Arranjos Produtivos Locais: uma análise bibliométrica da produção da área de administração brasileira**. AOS - Amazônia, Organizações e Sustentabilidade. v.1, n.1, jan./jun. 2012, p. 119-132.

NEGNY, S; BELAUD, J.P; CORTES ROBLES, G.; ROLDAN REYES, E; BARRAGAN FERRER, J. **Toward an eco-innovative method based on a better use of resources: application to chemical process preliminary design**. Journal of Cleaner Production, v.32, p. 101-113, 2012.

NETO, João Amato. **Gestão de Sistemas Locais de Produção e Inovação (clusters/APLs): um modelo de referência**. São Paulo: Atlas, 2009.

NEUTZLING, Daiane Mülling; PEDROZO, Eugenio Avila. **Reinterpretação da Destruição Criadora de Schumpeter pela Ótica da Complexidade, Estruturas Dissipativas e Rizoma**. *Inter Science Place*. Ano 2 - N ° 06 Março – 2009. Disponível em: <www.interscienceplace.org/interscienceplace/article/download/69/74>. Acesso em: 13 de fev. 2013.

NICOLSKY, Roberto. **Inovação Tecnológica Industrial e Desenvolvimento Sustentado**. Parcerias Estratégicas, n. 13, 29 p., 2001.

NÓBREGA, Ig Nunes de Souza Fernandes de. **Crescimento e desenvolvimento de fruticultura irrigada**. 2004. Monografia I (Graduação em Ciências Econômicas), Universidade Católica de Pernambuco - UNICAP, Recife.

OECD. **Proposed guidelines for collecting and interpreting innovation data: Oslo Manual, Third edition**. Paris: OECD, 2005.

OLIVEIRA, José A. P. **Pequenas empresas, arranjos produtivos locais e sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.

PACAGNELLA JUNIOR, A. C. **Inovação tecnológica nas indústrias do estado de São Paulo: uma análise dos indicadores da PAEP**. 2006. 242 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Organizações) – Faculdade de Economia Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96132/tde-25072006-151430/pt-br.php>>. Acesso em 10 de jun. 2013.

PACHECO, Aristides de Oliveira. **Iniciação à Enologia**. 4ª Ed. Ver. E atual. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006.

PEYNAUD, E. **Conhecer e trabalhar o Vinho**. 2ª ed.; Litexa Editora, Lda.: Lisboa, Portugal, 1993.

PEREIRA, Giuliano Elias. **As Pesquisas com Vinhos e Sucos no Vale do Submédio São Francisco**. Embrapa Semiárido. 2013.

PEREIRA, G. E. ; CAMARGO, U. A.; GUERRA, C. C.; BASSOI, L. H.. **Técnicas de manejo e vinificação em condições de clima tropical** - I Simpósio Internacional de Vitivinicultura do Submédio São Francisco, 2008. Disponível em: <http://www.cpatsa.embrapa.br/public_eletronica/downloads/OPB2078.pdf> Acesso em 16 de jun. de 2013.

PHILLIPS, Rod. **Uma breve História do Vinho**. Tradução de Gabriela Máximo. 3ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2005.

POSSAS, M. L. **As Principais Abordagens Contemporâneas à Economia da Mudança Tecnológica: um comentário**. Projeto Mudança técnica e natureza do trabalho: uma avaliação crítica dos efeitos da informatização. Campinas: NPCTIIG/Unicamp. Apoio PADCT/PGCT/CNPq, 1987. 63 p.

POSSÍDIO, E. L. **Petrolina: um sertão verde**. Petrolina, PE: EMBRAPA-CPATSA, 1997. 6p. (EMBRAPA-CPATSA. Documentos, 82).

REZENDE, S. M.. **O Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação e a Promoção da Inovação nas Empresas**. In: VELLOSO, J. P. R.. O Brasil e a Economia Criativa: um novo mundo nos trópicos. Rio de Janeiro: José Olympio, 2008.

ROCHA, E. M. P.; FERREIRA, M. A. T.. **Análise dos Indicadores de Inovação tecnológica no Brasil: comparação entre um grupo de empresas privatizadas e o grupo geral de empresas**. Ci. Inf., Brasília, v. 30, n. 2, p. 64-69, maio/ago. 2001.

ROGERS, Everett. **Diffusion Of Innovation**. 5. ed. New York: Free Press, 2003.

RUNDQUIST, J; HALILA, F. **The development and market success of eco-innovations: A comparative study of eco-innovations and “other” innovations in Sweden**. European Journal of Innovation Management, v. 14, n. 3, p.278-302, 2011.

SALIM, C. S.; HOCHMAN, N.; RAMAL, A. C.; RAMAL, S. A.. **Construindo Plano de Negócio**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

SANTOS, F. **Arranjos e sistemas produtivos locais em espaços industriais periféricos: estudo comparativo de dois casos brasileiros**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2005.

SASSO, Cristian; BASSIN, João Paulo; RONCHI, Júlio César Spillere. **Vinhos**. 2004. Disponível em:<http://www.enq.ufsc.br/labs/probio/disc_eng_bioq/trabalhos_grad2004/vinho/pagina_final.htm>. Acesso em: 19 fev. 2014.2

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**. Tradução de Maria Sílvia Possas. Ed. Abril S.A. Cultural e Industrial, São Paulo, 1982.

SERIO, L. C. Di; VASCONCELLOS, M. A. de. **Estratégia e Competitividade Empresarial: inovação e criação de valor**. São Paulo: Saraiva, 2009.

SILVA, Pedro C. Gama da. **Articulação dos Interesses Públicos e Privados no Pólo Petrolina-PE/Juazeiro-BA: em busca de espaço no mercado globalizado de frutas frescas**. 2001. 258 f. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas - SP, 2001.

SOARES, José Monteiro; LEÃO, Patrícia C. de Souza. **A Vitivinicultura no Semiárido Brasileiro** – Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2009.

SOUZA, Angela Cristina Rocha de. **O “Circuito da Cultura” e a estruturação de um discurso: fazendo sentido do vinho do Vale do São Francisco**. 2009. 268 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal de Pernambuco. 2009.

SOUZA, Flávio Abreu de. **Mudanças Promovidas no Setor Vitivinícola do Rio Grande do Sul pela Inserção de Profissionais Especializados nas Áreas de Viticultura e Enologia**. 2005. 145 f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 2005.

SOUZA, Nali de Jesus de. **Desenvolvimento Econômico**. 4 Ed. São Paulo: Editora Atlas S.A.. 1999.

TAKAHASHI, S., TAKAHASHI, V. P. **Gestão de inovação de produtos: estratégia, processo, organização e conhecimento**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2007.

TERENZI, Juan; LEAL, Léa; BENNEMANN, Raphael R. **Vinhos**. Monografia (Graduação em Engenharia Bioquímica) – Universidade Federal de Santa Catarina. 2006. Disponível em :< http://www.eng.ufsc.br/labs/probio/disc_eng_bioq/trabalhos_grad/trabalhos_grad_2006-2/vinhos.htm>. Acesso em: 12 de nov. 2013.

TIDD, Joe; BESSANT, Jonh; PAVIT, Keith. **Gestão da inovação**. Tradução de BECKER et al.. – 3^a Ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da Inovação: A economia da tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

VIOTTI, E. B.; MACEDO, M. M. (Org.). **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil**. Campinas: Unicamp, 2003.

VITAL, Tales; SAMPAIO, Yoni. **Vitivinicultura no Nordeste do Brasil: um SPL em construção**. In: VITAL, Tales; SAMPAIO, Yoni; FILHO, R. A. M. (Organizadores). Território e Desenvolvimento Econômico no Brasil: Arranjos Produtivos Locais em Pernambuco. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2012.

XAVIER, M. G. P. **O Processo de Produção do Espaço Urbano em Economia Retardatária: a aglomeração produtiva de santa cruz do capibaribe (1960 – 2000)**. 2006. 254 F. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Urbano) – Universidade Federal de Pernambuco. 2006.

ZUIN, L. F.; QUEIROZ, T. R. (org.). **Agronegócios: gestão e inovação**. São Paulo: Saraiva, 2006.

APÊNDICE I – Questionário de Pesquisa - Vitivinícolas

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO DEPARTAMENTO DE LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS - DLCH PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO RURAL - PADR

O presente questionário tem caráter estritamente acadêmico e profissional. Os dados aqui coletados serão tratados cientificamente com o objetivo unicamente de conclusão da dissertação do estudante Givaldo Bezerra da Hora.

RESPONSÁVEL: Givaldo Bezerra da Hora,
Mestrando em Administração e Desenvolvimento Rural,
Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos - CEP: 52171-900 - Recife/PE
Fone móvel: (81) 9627 3820
E-mail: givaldobezerra@bol.com.br / givahora@hotmail.com

QUESTIONÁRIO

I) IDENTIFICAÇÃO DO RESPONDENTE/EMPRESA

Nome:		Sexo: () F () M
Idade:	Telefone: ()	E-mail:
Escolaridade:	Cargo/Função:	
Tipo de Atividade:	Período de atuação na empresa:	
Vitivinícola:		

II) CARACTERÍSTICAS DA VITIVINÍCOLA

1 - Origem do capital controlador da vitivinícola:		
1 () Nacional	2 () Estrangeiro	3 () Nacional e Estrangeiro
2 - No caso do capital controlador estrangeiro, qual a sua localização?		
1 () Mercosul	4 () Outros países da América	7 () Oceania
2 () Estados Unidos	5 () Ásia	8 () África
3 () Canadá e México	6 () Europa	
3 – A vitivinícola é:		
1 () Independente	2 () Parte de um grupo	
4 – Onde se localiza a empresa matriz do grupo?		
1 () Brasil	4 () Estado unidos	7 () África
2 () Mercosul	5 () Oceania	8 () Ásia
3 () Canadá e México	6 () Europa	
Outros países / Observações:		

5 – Qual o principal mercado da vitivinícola entre 2001 e 2012?		
1 () Estadual	4 () Mercosul	7 () Oceania
2 () Regional	5 () Estados Unidos	8 () África
3 () Nacional	6 () Europa	9 () Ásia
Outros países / Observações:		

6 – Breve descrição do vinho mais importante da sua vitivinícola em termos de faturamento entre 2001 e 2012?		

7 – Qual era o numero de pessoas ocupadas na sua vitivinícola em 31/12/2012?		

III) INOVAÇÃO DE PRODUTO/SERVIÇO DA VITIVINÍCOLA

8 – Entre 2001 e 2012 a vitivinícola introduziu produto/serviço novo ou significativamente aperfeiçoado para a empresa, mas existente no mercado nacional?	
1 () Sim	2 () Não
Breve descrição/ano	

9 - Entre 2001 e 2012 a vitivinícola introduziu produto/serviço novo ou significativamente aperfeiçoado para o mercado nacional?	
1 () Sim	2 () Não
Breve descrição/ano	

10 – Este produto/serviço é:	
1 () Novo para o mercado nacional, mas já existente no mercado mundial	
2 () Novo para o mercado mundial	
11 - Em termos técnicos este produto/serviço é:	
1 () Aprimoramento de um já existente	
2 () Completamente novo para a vitivinícola	
12 - Quem desenvolveu esta inovação e onde se localiza?	
1 () A vitivinícola	
2 () Outra empresa do grupo	
3 () A vitivinícola em cooperação com outras empresas ou institutos	
4 () Outras empresas ou institutos	

Breve descrição (localização:Brasil/UF, Exterior, características)

IV) INOVAÇÃO DE PROCESSO

13 – Entre 2001 e 2012 a vitivinícola introduziu :

1) Método de produção de uva, fabricação de bebida ou produção de serviços novos ou significativamente melhorados? 1 () Sim 2 () Não

2) Sistema logístico ou método de entrega novo ou significativamente aperfeiçoado para as bebidas e prestação de serviços? 1 () Sim 2 () Não

3) Equipamentos, softwares e técnicas novas ou significativamente aperfeiçoadas em atividades de apoio a produção de uvas e bebidas derivadas, tais como: planejamento de controle da produção, medição de desempenho, controle da qualidade, compra, manutenção. de TI? 1 () Sim 2 () Não

Breve descrição/ano

14 – Pelo menos uma inovação de processo introduzida por sua vitivinícola entre 2001 e 2012, já existia no setor no Brasil?

1 () Sim 2 () Não

Breve descrição/ano

15 – Pelo menos uma inovação de processo introduzida por sua vitivinícola entre 2001 e 2012, era nova para o setor no Brasil?

1 () Sim 2 () Não

Breve descrição/ano

16 - Descreva brevemente o principal processo novo ou substancialmente aperfeiçoado introduzido por sua vitivinícola entre 2001 e 2012?

17 - Este processo é

- 1 () Novo para a vitivinícola, mas já existente no setor no Brasil.
 2 () Novo para o setor no Brasil, mas já existente em outro (s) país (es).
 3 () Novo para o setor em termos mundiais.

Especificar, se for o caso:

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
18 - Em termos técnicos este processo é:
1 (<input type="checkbox"/>) Aprimoramento de um já existente. 2 (<input type="checkbox"/>) Completamente novo para a empresa.
19 - Quem desenvolveu esta inovação e onde se localiza?
1 (<input type="checkbox"/>) Principalmente a vitivinícola Brasil (UF) _____ 2 (<input type="checkbox"/>) Principalmente outra empresa do grupo Brasil (UF) _____ Exterior _____ 3 (<input type="checkbox"/>) Principalmente a vitivinícola em cooperação com outras empresas ou institutos Brasil (UF) _____ Exterior _____ 4 (<input type="checkbox"/>) Principalmente outras empresas ou institutos Brasil (UF) _____ Exterior _____

V) PROJETOS INCOMPLETOS OU ABANDONADOS

20 – No final de 2012, a vitivinícola tinha algum projeto ainda incompleto para desenvolver ou introduzir produto ou processo novo ou aprimorado?
1 (<input type="checkbox"/>) Sim 2 (<input type="checkbox"/>) Não tinha Breve descrição/ano <hr/> <hr/> <hr/>
21 – Durante o período de 2001 e 2012, a vitivinícola realizou algum projeto para desenvolver ou introduzir produto ou processo novo ou aprimorado, mas que foi abandonado?
1 (<input type="checkbox"/>) Sim 2 (<input type="checkbox"/>) Não realizou Breve descrição/ano <hr/> <hr/> <hr/>

VI) ATIVIDADES DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO (P&D)

22 – Qual a importância das atividades de P&D (desenho de embalagens, testes de protótipos de bebidas, novas técnicas de cultivos, novas variedades de uvas, desenvolvimento de software para controle da produção, etc) realizadas entre 2001 e 2012?
1 (<input type="checkbox"/>) Alta 2 (<input type="checkbox"/>) Média 3 (<input type="checkbox"/>) Baixa 4 (<input type="checkbox"/>) Não desenvolveu Breve descrição das atividades realizadas/ano <hr/> <hr/> <hr/>
23 – Qual a importância da aquisição externa de P&D realizada entre 2001 e 2012?
1 (<input type="checkbox"/>) Alta 2 (<input type="checkbox"/>) Média 3 (<input type="checkbox"/>) Baixa 4 (<input type="checkbox"/>) Não desenvolveu

Breve descrição das atividades externas de P&D adquiridas pela vitivinícola entre 2001-2012.

24 – Qual a importância da aquisição de software realizada entre 2001 e 2012?
1 () Alta 2 () Média 3 () Baixa 4 () Não desenvolveu
Breve descrição do software/ano

25 – Qual a importância da aquisição de máquinas e equipamentos realizada entre 2001 e 2012?
1 () Alta 2 () Média 3 () Baixa 4 () Não desenvolveu
Breve descrição /ano

26 – Qual a importância do treinamento (orientado para o desenvolvimento de novos produtos/serviços e processos ou substancialmente aperfeiçoados) realizado entre 2001-2012?
1 () Alta 2 () Média 3 () Baixa 4 () Não desenvolveu
Breve descrição dos treinamentos/ano

27 – Qual a importância da introdução de inovações tecnológicas no mercado (atividades de comercialização, diretamente ligadas ao lançamento de um produto/serviço novo ou aperfeiçoado: pesquisa de mercado, publicidade para o lançamento, construção de redes de distribuição das bebidas) entre 2001-2012?
1 () Alta 2 () Média 3 () Baixa 4 () Não desenvolveu
Breve descrição /ano

VII) FONTES DE FINANCIAMENTO DAS ATIVIDADES INOVATIVAS

28 – Distribua percentualmente o valor dos dispêndios de acordo com as fontes de financiamento utilizadas para atividades internas de P&D entre 2001 e 2012:	
Fontes de financiamento	P&D interno
Financiamento da própria empresa	
Fundos próprios (inclusive empréstimos)-----	28.1 ()%
Financiamento de outras empresas brasileiras	
De empresas estatais (ex: Petrobrás, Eletrobrás, etc.)-----	28.2 ()%
De empresas privadas, de instituições de pesquisa, centros tecnológicos e universidades privados-----	28.3 ()%
Financiamento público	
De instituições financeiras estatais (FINEP, BNDES, BB, BND, BASA)-----	28.4 ()%

De outros organismos da administração pública (administração direta, FAP's, instituições de pesquisa centros tecnológicos, universidades e empresas como EMBRAPA, etc.)-----	28.5 ()%
Financiamento procedente do exterior	
De empresas do mesmo grupo, de outras empresas, de governos, de universidades, de organismos internacionais, etc.-----	28.6 ()%
Total -----	100%
29 – Distribua percentualmente o valor dos dispêndios de acordo com as fontes de financiamento utilizadas para outras atividades inovativas, exceto atividades internas de P&D, entre 2001 e 2012:	
Fontes de financiamento	% de outras atividades
Financiamento da própria empresa -----	29.1 ()%
Financiamento de terceiros	
Privado-----	29.2 ()%
Público (FINEP, BNDES, BB, SEBRAE, etc.)-----	29.3 ()%
Total -----	100%

VIII) COMPRA DE SERVIÇOS DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO (P&D)

30 – Distribua percentualmente o valor do dispêndio referente a questão 23 (aquisição externa de P&D), segundo o tipo de organização realizadora do serviço de P&D entre 2001 e 2012:	
Tipo de organização realizadora do serviço	P&D externo
No Brasil	
De empresas privadas e estatais e de instituições de pesquisa e centros tecnológicos privados-----	30.1 ()%
De universidades privadas-----	30.2 ()%
De universidades públicas-----	30.3 ()%
Financiamento público	
De instituições financeiras estatais (FINEP, BNDES, BB, BND, BASA)-----	30.4 ()%
De outros organismos da administração pública (administração direta, FAP's, instituições de pesquisa centros tecnológicos, universidades e empresas como EMBRAPA, etc.)-----	30.5 ()%
No exterior	
De empresas do mesmo grupo, de outras empresas, de governos, de universidades, de organismos internacionais, etc.-----	30.6 ()%
Total -----	100%

IX) ATIVIDADES INTERNAS DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO (P&D)

31 – As atividades de P&D, realizadas no período entre 2001 e 2012, foram:

1 () Contínuas 2 () Ocasionais

32 – Informe o número de pessoas, do quadro da vitivinícola, normalmente ocupadas nas atividades de P&D em 2012, segundo o nível de qualificação e tempo de dedicação a estas atividades?

Ocupação segundo nível de qualificação	Número de pessoas em dedicação exclusiva	Número de pessoas em dedicação parcial
Pesquisadores		
Doutores-----	32.1 ()%	32.2 ()%
Mestres-----	32.3 ()%	32.4 ()%
Graduados-----	32.5 ()%	32.6 ()%
Nível médio ou fundamental-----	32.7 ()%	32.8 ()%
Técnicos		
Graduados-----	32.9 ()%	32.10 ()%
Nível médio ou fundamental-----	32.11 ()%	32.12 ()%
Auxiliares		
Outros trabalhadores de suporte, Como de escritório, etc.-----	32.13 ()%	32.14 ()%

X) IMPACTO DAS INOVAÇÕES

33 – Distribua percentualmente o valor das vendas e das exportações de vinhos, sucos e serviços turísticos de 2012, segundo o grau de novidade das inovações de produto (bem ou serviço), implementadas entre 2001 e 2012:

Produtos	Vendas líquidas internas	Exportações
Produto/serviço novo ou significativamente aprimorado para a vitivinícola, mas já existente no mercado nacional-----	33.1 ()%	33.2 ()%
Produto/serviço novo ou significativamente aprimorado para o mercado nacional, mas já existente no mercado mundial -----	32.3 ()%	33.4 ()%
Produto/serviço novo para o mercado mundial-----	33.5 ()%	33.6 ()%
Produtos/serviços que não foram alterados ou foram modificados apenas marginalmente-----	33.7 ()%	33.8 ()%
Total-----	100%	100%

34 – Indique a importância dos impactos das inovações de produto/serviço e processo, implementadas durante o

período entre 2001 e 2012:				
Impactos	Importância			
	Alta	Média	Baixa	Não relevante
Produto/serviço				
34.1 Melhorou a qualidade dos vinhos/sucos ou serviços relacionados-----	()	()	()	()
34.2 Ampliou a gama de vinhos/sucos ou serviços relacionados a oferta -----	()	()	()	()
Mercado				
34.3 Permitiu manter a participação da vitivinícola no mercado-----	()	()	()	()
34.4 Ampliou a participação da Vitivinícola no mercado-----	()	()	()	()
34.5 Permitiu abrir novos mercados-----	()	()	()	()
Processo				
34.6 Aumentou a capacidade de produção ou de prestação de serviços-----	()	()	()	()
34.7 Aumentou a flexibilidade da produção ou da prestação de serviços-----	()	()	()	()
34.8 Reduziu os custos de produção ou Serviços prestados-----	()	()	()	()
34.9 Reduziu os custos do trabalho-----	()	()	()	()
34.10 Reduziu o consumo de Matérias-primas-----	()	()	()	()
34.11 Reduziu o consumo de energia-----	()	()	()	()
34.12 Reduziu o consumo de água-----	()	()	()	()
Outros impactos				
34.13 Permitiu reduzir o impacto sobre O meio ambiente-----	()	()	()	()
34.14 Permitiu controlar aspectos ligados À saúde e segurança-----	()	()	()	()
34.15 Enquadramento em regulações e normas padrão relativas ao mercado interno ou externo-----	()	()	()	()

XI) FONTES DE INFORMAÇÃO

35 – Indique a importância atribuída a cada categoria de fonte de informação empregada entre 2001 e 2012, para o desenvolvimentos de vinhos/sucos, serviços e/ou processos novos ou substancialmente aprimorados.

Fontes	Importância			
	Alta	Média	Baixa	Não relevante
Fontes internas à empresa				
35.1 Realização de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)-----	()	()	()	()
35.2 Outros -----	()	()	()	()
Fontes externas à empresa				
35.3 Outra empresa do grupo-----	()	()	()	()
35.4 Fornecedores de máquinas, equipamentos, materiais, componentes ou software-----	()	()	()	()
35.5 Clientes ou consumidores-----	()	()	()	()
35.6 Concorrentes-----	()	()	()	()
35.7 Empresas de consultoria e consultorias independentes-----	()	()	()	()
Centros educacionais e de pesquisa				
35.8 Universidades ou outros centros de ensino superior-----	()	()	()	()
35.9 Institutos de pesquisa ou centros tecnológicos-----	()	()	()	()
35.10 Centros de capacitação profissional e assistência técnica-----	()	()	()	()
35.11 Instituições de testes, ensaios e certificações-----	()	()	()	()
Outras fontes de informação				
35.12 Conferências, encontros e publicações especializadas-----	()	()	()	()
35.13 Feiras e exposições-----	()	()	()	()
35.14 Redes de Informações informatizadas (internet)-----	()	()	()	()

36 – Qual a localização da fonte de informação, para cada categoria de fonte empregada entre 2001 e 2012. Se assinado no Brasil (1) e no Exterior (2), descreva na coluna “principal o número correspondente à localização da principal fonte de informação.

Fontes	Localização		
	Brasil (1)	Exterior (2)	Principal
Fontes externas à empresa			
36.1 Outra empresa do grupo-----	()	()	()

consultoria -----	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()
38.6 Universidades institutos de pesquisa-----	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()
38.7 Centros de capacitação Profissional e assistência técnica -----	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()
38.8 Instituições de testes, ensaios e certificações-----	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()
39 – Para as categorias de parceiro que manteve cooperação, indique o objeto de cooperação estabelecida.											
Objeto de cooperação											
Parceiro	P&D	Assistência Técnica	treinamento	Desenho Agroindustrial	Ensaio para teste de bebidas e serviços	Outras atividades de cooperação					
39.1 Clientes -----	()	()	()	()	()	()					
39.2 Fornecedores -----	()	()	()	()	()	()					
39.3 Concorrentes-----	()	()	()	()	()	()					
39.4 Outra empresa do grupo-----	()	()	()	()	()	()					
39.5 Empresas de consultoria -----	()	()	()	()	()	()					
39.6 Universidades institutos de pesquisa-----	()	()	()	()	()	()					
39.7 Centros de capacitação Profissional e assistência técnica -----	()	()	()	()	()	()					
39.8 Instituições de testes, ensaios e certificações-----	()	()	()	()	()	()					

XIII) PROGRAMAS DE APOIO DO GOVERNO

40 – Entre 2001 e 2012, a empresa utilizou algum dos programas, relacionados a seguir, de apoio do governo para suas atividades inovativas?

	1 - Sim	2 - Não
40.1 Incentivos Fiscais à P&D e inovação tecnológica (Lei nº 8.661 e Cap. III da Lei nº 11.196)-----	()	()
40.2 Subvenção econômica à P&D e à inserção de pesquisadores (Lei nº 10.973 e Art. 21 da Lei nº 11.196)-----	()	()

40.3 Financiamento a projetos de P&D e inovação tecnológica:		
1 – Sem parceria com universidades ou institutos de pesquisa-----	()	()
2 – Em parceria com universidades ou institutos de pesquisa-----	()	()
40.4 Financiamento exclusivo para a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar-----		
	()	()
40.5 Bolsas oferecidas pelas fundações de amparo à pesquisa e RHA/E / CNPq para pesquisadores em empresas-----		
	()	()
40.6 Aporte de capital de risco-----		
	()	()
Outros (favor especificar) – Observações		

XIV) PROBLEMAS E OBSTÁCULOS À INOVAÇÃO

41 – (Para as vitivinícolas que desenvolveram algum projeto entre 2001 e 2012). No período entre 2001 e 2012, a vitivinícola encontrou dificuldades ou obstáculos que podem ter tornado mais lenta a implantação de determinados projetos ou que os tenha inviabilizado?

1 () Sim 2 () Não

Se a resposta for Não, passe para o bloco “inovações Organizacionais e de marketing”.
Se a resposta for Sim, passe para a questão 42.

42 – Assinale a importância dos fatores que prejudicaram as atividades inovativas da vitivinícola.

Fontes	Importância			
	Alta	Média	Baixa	Não relevante
42.1 Riscos econômicos excessivos-----	()	()	()	()
42.2 Elevados custos da inovação-----	()	()	()	()
42.3 Escassez de fontes apropriadas de financiamento-----	()	()	()	()
42.4 Rigidez organizacional-----	()	()	()	()
42.5 Falta de pessoal qualificado-----	()	()	()	()
42.6 Falta de informação sobre tecnologia-----	()	()	()	()
42.7 Falta de informação sobre mercados-----	()	()	()	()
42.8 Escassas possibilidades de cooperação com outras vitivinícolas/instituições-----	()	()	()	()
42.9 Dificuldades para se adequar a padrões, normas e regulamentações-----	()	()	()	()
42.10 Fraca resposta dos consumidores quanto a novos produtos-----	()	()	()	()
42.11 Escassez de serviços técnicos				

externos adequados-----	()	()	()	()
42.12 Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo-----	()	()	()	()

XV) INOVAÇÕES ORGANIZACIONAIS E DE MARKETING

43 – Durante o período de 2001 e 2012, a vitivinícola implementou alguma das atividades relacionadas a seguir?		
	1 - Sim	2 - Não
43.1 Novas técnicas de gestão para melhorar rotinas e práticas de trabalho, como por exemplo gestão do conhecimento, sistemas de informações gerenciais, etc -----	()	()
43.2 Novas técnicas de gestão ambiental para tratamento de afluentes, redução de resíduos, etc.-----	()	()
43.3 Novos métodos de organização do trabalho para melhor distribuir responsabilidades e poder de decisão, como por exemplo o estabelecimento do trabalho em equipe, descentralização, etc.-----	()	()
43.4 Mudanças significativas na relação com outras vitivinícolas ou instituições públicas e sem fins lucrativos -----	()	()
43.5 Mudanças significativas nos conceitos/estratégias de marketing, como por exemplo novas mídias ou técnicas para a promoção das bebidas ou serviços relacionados; novas formas para colocação das bebidas no mercado/canais de venda-----	()	()
43.6 Mudanças significativas na estética das embalagens das Bebidas, rolhas ou outras mudanças significativas-----	()	()
Especificar as atividades /observações		

XVI) USO DA BIOTECNOLOGIA NO CULTIVO DE UVAS E PRODUÇÃO DE BEBIDAS

44 – No período entre 2001 e 2012, a vitivinícola realizou alguma atividade que empregou ou continha células vivas (leveduras, bactérias) ou alguma de suas partes ativas (proteínas, enzimas, moléculas biológicas)?	
1 () Sim	2 () Não
Em caso afirmativo, assinale abaixo a(as) categoria(as) que melhor expressa(am) o modo de uso da biotecnologia na sua vitivinícola:	
44.1 Usuário final (simples compra ou aquisição de produto acabado que emprega biotecnologia)-----	()
44.2 Usuário integrador de insumo(s) ou processo(s) biotecnológicos-----	()
44.3 Produtor integrador de insumo(s) ou processo(s) biotecnológicos-----	()
44.4 Pesquisa e Desenvolvimento de produto(s), insumo(s) ou processo(s) biotecnológicos – neste caso, técnicas de biotecnologia são estudadas (pesquisa básica ou aplicada) e/ou desenvolvidas (desenvolvimento experimental)-----	()

APÊNDICE II – Roteiro de Entrevistas – Instituições de Apoio

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO DEPARTAMENTO DE LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS - DLCH PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO RURAL - PADR

O presente questionário tem caráter estritamente acadêmico e profissional. Os dados aqui coletados serão tratados cientificamente com o objetivo unicamente de conclusão da dissertação do estudante Givaldo Bezerra da Hora.

RESPONSÁVEL: Givaldo Bezerra da Hora,
Mestrando em Administração e Desenvolvimento Rural,
Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos - CEP: 52171-900 - Recife/PE
Fone móvel: (81) 9627 3820
E-mail: givaldobezerra@bol.com.br / givahora@hotmail.com

ROTEIRO DE ENTREVISTAS

I) IDENTIFICAÇÃO DO RESPONDENTE/INSTITUIÇÃO

Nome:		Sexo: () F () M
Idade:	Telefone: ()	E-mail:
Escolaridade:	Cargo/Função:	
Tipo de Atividade:	Período de atuação na empresa:	
Instituição:		

II) CARACTERÍSTICAS DA INSTITUIÇÃO

- 1 - Tipo de Organização:
 1() Instituição pública
 2() Instituição privada de fins lucrativos
 3() Cooperativa
 4() Associação
- 2 – Quando foi fundada a Organização? Quem foi o pioneiro?

- 3- Qual a finalidade da Organização?

III) ATUAÇÃO DA INSTITUIÇÃO NAS VITIVINÍCOLAS

- 4- De que forma a instituição contribui para a inovação introduzida nas vitivinícolas do VSSF?

5- Quais ações ou projetos a instituição desenvolveu entre o período de 2001 e 2012 relacionados a inovação (de produto, processo, organizacional e marketing) nas vitivinícolas?

Qual a/o mais relevante? _____

6 – Quais as maiores dificuldades enfrentadas pela instituição na atuação nas atividades das vitivinícolas do VSSF?

7- Como ocorre a articulação para contribuir com a inovação nas vitivinícolas?

ANEXO I - Lei n° 10.973, de 2 de dezembro de 2004 – Lei da Inovação

LEI N° 10.973, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004

Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País, nos termos dos arts. 218 e 219 da Constituição.

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - agência de fomento: órgão ou instituição de natureza pública ou privada que tenha entre os seus objetivos o financiamento de ações que visem a estimular e promover o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação;

II - criação: invenção, modelo de utilidade, desenho industrial, programa de computador, topografia de circuito integrado, nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada e qualquer outro desenvolvimento tecnológico que acarrete ou possa acarretar o surgimento de novo produto, processo ou aperfeiçoamento incremental, obtida por um ou mais criadores;

III - criador: pesquisador que seja inventor, obtentor ou autor de criação;

IV - inovação: introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços;

~~V - Instituição Científica e Tecnológica - ICT: órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico;~~

~~V - Instituição Científica e Tecnológica - ICT: órgão ou entidade da administração pública cuja missão institucional seja preponderantemente voltada à execução de atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico, tecnológico ou de inovação; (Redação dada pela Medida Provisória nº 495, de 2010)~~

V - Instituição Científica e Tecnológica - ICT: órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico;

VI - núcleo de inovação tecnológica: núcleo ou órgão constituído por uma ou mais ICT com a finalidade de gerir sua política de inovação;

~~VII - instituição de apoio: instituições criadas sob o amparo da Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico;~~

~~VII - instituição de apoio - fundação criada com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico de interesse das IFES e ICTs, registrada e credenciada nos Ministérios da Educação e da Ciência e Tecnologia, nos termos da Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994. (Redação dada pela Medida Provisória nº 495, de 2010)~~

VII - instituição de apoio - fundação criada com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico de interesse das IFES e demais ICTs, registrada e credenciada nos Ministérios da Educação e da Ciência e Tecnologia, nos termos da Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994; (Redação dada pela Lei nº 12.349, de 2010)

VIII - pesquisador público: ocupante de cargo efetivo, cargo militar ou emprego público que realize pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico; e

IX - inventor independente: pessoa física, não ocupante de cargo efetivo, cargo militar ou emprego público, que seja inventor, obtentor ou autor de criação.

CAPÍTULO II

DO ESTÍMULO À CONSTRUÇÃO DE AMBIENTES ESPECIALIZADOS E COOPERATIVOS DE INOVAÇÃO

Art. 3º A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas nacionais, ICT e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos e processos inovadores.

Parágrafo único. O apoio previsto neste artigo poderá contemplar as redes e os projetos internacionais de pesquisa tecnológica, bem como ações de empreendedorismo tecnológico e de criação de ambientes de inovação, inclusive incubadoras e parques tecnológicos.

~~Art. 3º A. A Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP, como secretaria executiva do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e as Agências Financeiras Oficiais de Fomento poderão realizar convênios e contratos, nos termos do inciso XIII do art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, por prazo determinado, com as fundações de apoio, com a finalidade de dar apoio às IFES e às ICTs, inclusive na gestão administrativa e financeira dos projetos mencionados no caput do art. 1º da Lei nº 8.958, de 1994, com a anuência expressa das instituições apoiadas. (Redação dada pela Medida Provisória nº 495, de 2010)~~

Art. 3º-A. A Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP, como secretaria executiva do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e as Agências Financeiras Oficiais de Fomento poderão celebrar convênios e contratos, nos termos do inciso XIII do art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, por prazo determinado, com as fundações de apoio, com a finalidade de dar apoio às IFES e demais ICTs, inclusive na gestão administrativa e financeira dos projetos mencionados no caput do art. 1º da Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, com a anuência expressa das instituições apoiadas. (Redação dada pela Lei nº 12.349, de 2010)

Art. 4º As ICT poderão, mediante remuneração e por prazo determinado, nos termos de contrato ou convênio:

I - compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com microempresas e empresas de pequeno porte em atividades voltadas à inovação tecnológica, para a consecução de atividades de incubação, sem prejuízo de sua atividade finalística;

II - permitir a utilização de seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por empresas nacionais e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, desde que tal permissão não interfira diretamente na sua atividade-fim, nem com ela conflite.

Parágrafo único. A permissão e o compartilhamento de que tratam os incisos I e II do caput deste artigo obedecerão às prioridades, critérios e requisitos aprovados e divulgados pelo órgão máximo da ICT, observadas as respectivas disponibilidades e assegurada a igualdade de oportunidades às empresas e organizações interessadas.

Art. 5º Ficam a União e suas entidades autorizadas a participar minoritariamente do capital de empresa privada de propósito específico que vise ao desenvolvimento de projetos científicos ou tecnológicos para obtenção de produto ou processo inovadores.

Parágrafo único. A propriedade intelectual sobre os resultados obtidos pertencerá às instituições detentoras do capital social, na proporção da respectiva participação.

CAPÍTULO III

DO ESTÍMULO À PARTICIPAÇÃO DAS ICT NO

PROCESSO DE INOVAÇÃO

Art. 6º É facultado à ICT celebrar contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida.

§ 1º A contratação com cláusula de exclusividade, para os fins de que trata o caput deste artigo, deve ser precedida da publicação de edital.

§ 2º Quando não for concedida exclusividade ao receptor de tecnologia ou ao licenciado, os contratos previstos no caput deste artigo poderão ser firmados diretamente, para fins de exploração de criação que deles seja objeto, na forma do regulamento.

§ 3º A empresa detentora do direito exclusivo de exploração de criação protegida perderá automaticamente esse direito caso não comercialize a criação dentro do prazo e condições definidos no contrato, podendo a ICT proceder a novo licenciamento.

§ 4º O licenciamento para exploração de criação cujo objeto interesse à defesa nacional deve observar o disposto no § 3º do art. 75 da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996.

§ 5º A transferência de tecnologia e o licenciamento para exploração de criação reconhecida, em ato do Poder Executivo, como de relevante interesse público, somente poderão ser efetuados a título não exclusivo.

Art. 7º A ICT poderá obter o direito de uso ou de exploração de criação protegida.

Art. 8º É facultado à ICT prestar a instituições públicas ou privadas serviços compatíveis com os objetivos desta Lei, nas atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo.

§ 1º A prestação de serviços prevista no caput deste artigo dependerá de aprovação pelo órgão ou autoridade máxima da ICT.

§ 2º O servidor, o militar ou o empregado público envolvido na prestação de serviço prevista no caput deste artigo poderá receber retribuição pecuniária, diretamente da ICT ou de instituição de apoio com que esta tenha firmado acordo, sempre sob a forma de adicional variável e desde que custeado exclusivamente com recursos arrecadados no âmbito da atividade contratada.

§ 3º O valor do adicional variável de que trata o § 2º deste artigo fica sujeito à incidência dos tributos e contribuições aplicáveis à espécie, vedada a incorporação aos vencimentos, à remuneração ou aos proventos, bem como a referência como base de cálculo para qualquer benefício, adicional ou vantagem coletiva ou pessoal.

§ 4º O adicional variável de que trata este artigo configura-se, para os fins do art. 28 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991, ganho eventual.

Art. 9º É facultado à ICT celebrar acordos de parceria para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e desenvolvimento de tecnologia, produto ou processo, com instituições públicas e privadas.

§ 1º O servidor, o militar ou o empregado público da ICT envolvido na execução das atividades previstas no caput deste artigo poderá receber bolsa de estímulo à inovação diretamente de instituição de apoio ou agência de fomento.

§ 2º As partes deverão prever, em contrato, a titularidade da propriedade intelectual e a participação nos resultados da exploração das criações resultantes da parceria, assegurando aos signatários o direito ao licenciamento, observado o disposto nos §§ 4º e 5º do art. 6º desta Lei

§ 3º A propriedade intelectual e a participação nos resultados referidas no § 2º deste artigo serão asseguradas, desde que previsto no contrato, na proporção equivalente ao montante do valor agregado do conhecimento já existente no início da parceria e dos recursos humanos, financeiros e materiais alocados pelas partes contratantes.

Art. 10. Os acordos e contratos firmados entre as ICT, as instituições de apoio, agências de fomento e as entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, cujo objeto seja compatível com a finalidade desta Lei, poderão prever recursos para cobertura de despesas operacionais e administrativas incorridas na execução destes acordos e contratos, observados os critérios do regulamento.

Art. 11. A ICT poderá ceder seus direitos sobre a criação, mediante manifestação expressa e motivada, a título não-oneroso, nos casos e condições definidos em regulamento, para que o respectivo criador os exerça em seu próprio nome e sob sua inteira responsabilidade, nos termos da legislação pertinente.

Parágrafo único. A manifestação prevista no caput deste artigo deverá ser proferida pelo órgão ou autoridade máxima da instituição, ouvido o núcleo de inovação tecnológica, no prazo fixado em regulamento.

Art. 12. É vedado a dirigente, ao criador ou a qualquer servidor, militar, empregado ou prestador de serviços de ICT divulgar, noticiar ou publicar qualquer aspecto de criações de cujo desenvolvimento tenha participado diretamente ou tomado conhecimento por força de suas atividades, sem antes obter expressa autorização da ICT.

Art. 13. É assegurada ao criador participação mínima de 5% (cinco por cento) e máxima de 1/3 (um terço) nos ganhos econômicos, auferidos pela ICT, resultantes de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida da qual tenha sido o inventor, obtentor ou autor, aplicando-se, no que couber, o disposto no parágrafo único do art. 93 da Lei nº 9.279, de 1996.

§ 1º A participação de que trata o caput deste artigo poderá ser partilhada pela ICT entre os membros da equipe de pesquisa e desenvolvimento tecnológico que tenham contribuído para a criação.

§ 2º Entende-se por ganhos econômicos toda forma de royalties, remuneração ou quaisquer benefícios financeiros resultantes da exploração direta ou por terceiros, deduzidas as despesas, encargos e obrigações legais decorrentes da proteção da propriedade intelectual.

§ 3º A participação prevista no caput deste artigo obedecerá ao disposto nos §§ 3º e 4º do art. 8º.

§ 4º A participação referida no caput deste artigo será paga pela ICT em prazo não superior a 1 (um) ano após a realização da receita que lhe servir de base.

Art. 14. Para a execução do disposto nesta Lei, ao pesquisador público é facultado o afastamento para prestar colaboração a outra ICT, nos termos do inciso II do art. 93 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, observada a conveniência da ICT de origem.

§ 1º As atividades desenvolvidas pelo pesquisador público, na instituição de destino, devem ser compatíveis com a natureza do cargo efetivo, cargo militar ou emprego público por ele exercido na instituição de origem, na forma do regulamento.

§ 2º Durante o período de afastamento de que trata o caput deste artigo, são assegurados ao pesquisador público o vencimento do cargo efetivo, o soldo do cargo militar ou o salário do emprego público da instituição de origem, acrescido das vantagens pecuniárias permanentes estabelecidas em lei, bem como progressão funcional e os benefícios do plano de seguridade social ao qual estiver vinculado.

§ 3º As gratificações específicas do exercício do magistério somente serão garantidas, na forma do § 2º deste artigo, caso o pesquisador público se mantenha na atividade docente em instituição científica e tecnológica.

§ 4º No caso de pesquisador público em instituição militar, seu afastamento estará condicionado à autorização do Comandante da Força à qual se subordina a instituição militar a que estiver vinculado.

Art. 15. A critério da administração pública, na forma do regulamento, poderá ser concedida ao pesquisador público, desde que não esteja em estágio probatório, licença sem remuneração para constituir empresa com a finalidade de desenvolver atividade empresarial relativa à inovação.

§ 1º A licença a que se refere o caput deste artigo dar-se-á pelo prazo de até 3 (três) anos consecutivos, renovável por igual período.

§ 2º Não se aplica ao pesquisador público que tenha constituído empresa na forma deste artigo, durante o período de vigência da licença, o disposto no inciso X do art. 117 da Lei nº 8.112, de 1990.

§ 3º Caso a ausência do servidor licenciado acarrete prejuízo às atividades da ICT integrante da administração direta ou constituída na forma de autarquia ou fundação, poderá ser efetuada contratação temporária nos termos da Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, independentemente de autorização específica.

Art. 16. A ICT deverá dispor de núcleo de inovação tecnológica, próprio ou em associação com outras ICT, com a finalidade de gerir sua política de inovação.

Parágrafo único. São competências mínimas do núcleo de inovação tecnológica:

I - zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia;

II - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei;

III - avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22;

IV - opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição;

V - opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual;

VI - acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição.

Art. 17. A ICT, por intermédio do Ministério ou órgão ao qual seja subordinada ou vinculada, manterá o Ministério da Ciência e Tecnologia informado quanto:

I - à política de propriedade intelectual da instituição;

II - às criações desenvolvidas no âmbito da instituição;

III - às proteções requeridas e concedidas; e

IV - aos contratos de licenciamento ou de transferência de tecnologia firmados.

Parágrafo único. As informações de que trata este artigo devem ser fornecidas de forma consolidada, em periodicidade anual, com vistas à sua divulgação, ressalvadas as informações sigilosas.

Art. 18. As ICT, na elaboração e execução dos seus orçamentos, adotarão as medidas cabíveis para a administração e gestão da sua política de inovação para permitir o recebimento de receitas e o pagamento de despesas decorrentes da aplicação do disposto nos arts. 4º, 6º, 8º e 9º, o pagamento das despesas para a proteção da propriedade intelectual e os pagamentos devidos aos criadores e eventuais colaboradores.

Parágrafo único. Os recursos financeiros de que trata o caput deste artigo, percebidos pelas ICT, constituem receita própria e deverão ser aplicados, exclusivamente, em objetivos institucionais de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

CAPÍTULO IV

DO ESTÍMULO À INOVAÇÃO NAS EMPRESAS

Art. 19. A União, as ICT e as agências de fomento promoverão e incentivarão o desenvolvimento de produtos e processos inovadores em empresas nacionais e nas entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, mediante a concessão de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infra-estrutura, a serem ajustados em convênios ou contratos específicos, destinados a apoiar atividades de pesquisa e desenvolvimento, para atender às prioridades da política industrial e tecnológica nacional. (Vide Medida Provisória nº 497, de 2010)

§ 1º As prioridades da política industrial e tecnológica nacional de que trata o caput deste artigo serão estabelecidas em regulamento.

§ 2º A concessão de recursos financeiros, sob a forma de subvenção econômica, financiamento ou participação societária, visando ao desenvolvimento de produtos ou processos inovadores, será precedida de aprovação de projeto pelo órgão ou entidade concedente.

§ 3º A concessão da subvenção econômica prevista no § 1º deste artigo implica, obrigatoriamente, a assunção de contrapartida pela empresa beneficiária, na forma estabelecida nos instrumentos de ajuste específicos.

§ 4º O Poder Executivo regulamentará a subvenção econômica de que trata este artigo, assegurada a destinação de percentual mínimo dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT.

§ 5º Os recursos de que trata o § 4º deste artigo serão objeto de programação orçamentária em categoria específica do FNDCT, não sendo obrigatória sua aplicação na destinação setorial originária, sem prejuízo da alocação de outros recursos do FNDCT destinados à subvenção econômica.

Art. 20. Os órgãos e entidades da administração pública, em matéria de interesse público, poderão contratar empresa, consórcio de empresas e entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, de reconhecida capacitação tecnológica no setor, visando à realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento, que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador.

§ 1º Considerar-se-á desenvolvida na vigência do contrato a que se refere o caput deste artigo a criação intelectual pertinente ao seu objeto cuja proteção seja requerida pela empresa contratada até 2 (dois) anos após o seu término.

§ 2º Findo o contrato sem alcance integral ou com alcance parcial do resultado almejado, o órgão ou entidade contratante, a seu exclusivo critério, poderá, mediante auditoria técnica e financeira, prorrogar seu prazo de duração ou elaborar relatório final dando-o por encerrado.

§ 3º O pagamento decorrente da contratação prevista no caput deste artigo será efetuado proporcionalmente ao resultado obtido nas atividades de pesquisa e desenvolvimento pactuadas.

Art. 21. As agências de fomento deverão promover, por meio de programas específicos, ações de estímulo à inovação nas micro e pequenas empresas, inclusive mediante extensão tecnológica realizada pelas ICT.

CAPÍTULO V

DO ESTÍMULO AO INVENTOR INDEPENDENTE

Art. 22. Ao inventor independente que comprove depósito de pedido de patente é facultado solicitar a adoção de sua criação por ICT, que decidirá livremente quanto à conveniência e oportunidade da solicitação, visando à elaboração de projeto voltado a sua avaliação para futuro desenvolvimento, incubação, utilização e industrialização pelo setor produtivo.

§ 1º O núcleo de inovação tecnológica da ICT avaliará a invenção, a sua afinidade com a respectiva área de atuação e o interesse no seu desenvolvimento.

§ 2º O núcleo informará ao inventor independente, no prazo máximo de 6 (seis) meses, a decisão quanto à adoção a que se refere o caput deste artigo.

§ 3º Adotada a invenção por uma ICT, o inventor independente comprometer-se-á, mediante contrato, a compartilhar os ganhos econômicos auferidos com a exploração industrial da invenção protegida.

CAPÍTULO VI

DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO

Art. 23. Fica autorizada a instituição de fundos mútuos de investimento em empresas cuja atividade principal seja a inovação, caracterizados pela comunhão de recursos captados por meio do sistema de distribuição de valores mobiliários, na forma da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, destinados à aplicação em carteira diversificada de valores mobiliários de emissão dessas empresas.

Parágrafo único. A Comissão de Valores Mobiliários editará normas complementares sobre a constituição, o funcionamento e a administração dos fundos, no prazo de 90 (noventa) dias da data de publicação desta Lei.

CAPÍTULO VII

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 24. A Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, passa a vigorar com as seguintes alterações:

"Art. 2º.....
.....

VII - admissão de professor, pesquisador e tecnólogo substitutos para suprir a falta de professor, pesquisador ou tecnólogo ocupante de cargo efetivo, decorrente de licença para exercer atividade empresarial relativa à inovação.

....." (NR)

"Art. 4º.....
.....

IV - 3 (três) anos, nos casos dos incisos VI, alínea 'h', e VII do art. 2º;

.....

Parágrafo único.

.....

V - no caso do inciso VII do art. 2º, desde que o prazo total não exceda 6 (seis) anos." (NR)

Art. 25. O art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, passa a vigorar acrescido do seguinte inciso:

"Art. 24.
.....

XXV - na contratação realizada por Instituição Científica e Tecnológica - ICT ou por agência de fomento para a transferência de tecnologia e para o licenciamento de direito de uso ou de exploração de criação protegida.

....." (NR)

Art. 26. As ICT que contemplem o ensino entre suas atividades principais deverão associar, obrigatoriamente, a aplicação do disposto nesta Lei a ações de formação de recursos humanos sob sua responsabilidade.

Art. 27. Na aplicação do disposto nesta Lei, serão observadas as seguintes diretrizes:

I - priorizar, nas regiões menos desenvolvidas do País e na Amazônia, ações que visem a dotar a pesquisa e o sistema produtivo regional de maiores recursos humanos e capacitação tecnológica;

II - atender a programas e projetos de estímulo à inovação na indústria de defesa nacional e que ampliem a exploração e o desenvolvimento da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e da Plataforma Continental;

III - assegurar tratamento favorecido a empresas de pequeno porte; e

~~IV - dar tratamento preferencial, na aquisição de bens e serviços pelo Poder Público, às empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.~~

~~IV - dar tratamento preferencial, diferenciado e favorecido, na aquisição de bens e serviços pelo poder público e pelas fundações de apoio para a execução de projetos de desenvolvimento institucional da instituição apoiada, nos termos da Lei nº 8.958, de 1994, às empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País e às microempresas e empresas de pequeno porte de base tecnológica, criadas no ambiente das atividades de pesquisa das ICTs. (Redação dada pela Medida Provisória nº 495, de 2010)~~

IV - dar tratamento preferencial, diferenciado e favorecido, na aquisição de bens e serviços pelo poder público e pelas fundações de apoio para a execução de projetos de desenvolvimento institucional da instituição apoiada, nos termos da Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, às empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País e às microempresas e empresas de pequeno porte de base tecnológica, criadas no ambiente das atividades de pesquisa das ICTs. (Redação dada pela Lei nº 12.349, de 2010)

Art. 28. A União fomentará a inovação na empresa mediante a concessão de incentivos fiscais com vistas na consecução dos objetivos estabelecidos nesta Lei.

Parágrafo único. O Poder Executivo encaminhará ao Congresso Nacional, em até 120 (cento e vinte) dias, contados da publicação desta Lei, projeto de lei para atender o previsto no caput deste artigo.

Art. 29. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 2 de dezembro de 2004; 183º da Independência e 116º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
Antonio Palocci Filho
Luiz Fernando Furlan
Eduardo Campos
José Dirceu de Oliveira e Silva

Este texto não substitui o publicado no DOU de 3.12.2004

ANEXO II - Lei nº 7.678, de 8 de novembro de 1988 – Lei do vinho

LEI Nº 7.678, DE 8 DE NOVEMBRO DE 1988

Dispõe sobre a produção, circulação e comercialização do vinho e derivados da uva e do vinho, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º A produção, circulação e comercialização de vinho e derivados da uva e do vinho, em todo o Território Nacional, obedecerão às normas fixadas por esta Lei e Padrões de Identidade e Qualidade que forem estabelecidos pelos órgãos indicados no regulamento.

Art. 2º Os vinhos e derivados da uva e do vinho, nacionais e estrangeiros, somente poderão ser objeto do comércio ou entregues ao consumo dentro do território nacional depois de prévio exame de laboratório oficial, devidamente credenciado pelo órgão indicado no regulamento.

§ 1º Os produtos nacionais de que trata este artigo deverão estar acompanhados da respectiva guia de livre trânsito, expedida pelo órgão fiscalizador.

§ 1º Os produtos nacionais de que trata este artigo deverão estar acompanhados da respectiva guia de livre trânsito, expedida pelo órgão fiscalizador ou, por entidade pública ou privada, mediante delegação. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

§ 2º A avaliação físico-química e organoléptica ou sensorial dos vinhos e derivados, para fins de concurso ou competição pública, com ou sem divulgação, deverão contar com a prévia e expressa autorização dos produtores eventualmente interessados em participar, sendo obrigatória a fiscalização por organismos e serviços específicos do órgão indicado no regulamento, que fixarão as normas e métodos a serem empregados.

Art. 3º Vinho é a bebida obtida pela fermentação alcoólica do mosto simples de uva sã, fresca e madura.

Parágrafo único. A denominação vinho é privativa do produto a que se refere este artigo, sendo vedada sua utilização para produtos obtidos de quaisquer outras matérias-primas.

Art. 4º Mosto simples de uva é o produto obtido pelo esmagamento ou prensagem da uva sã, fresca e madura, com a presença ou não de suas partes sólidas.

§ 1º Mosto concentrado é o produto obtido pela desidratação parcial de mosto não fermentado.

§ 2º Mosto sulfitado é o mosto simples estabilizado pela adição de anidrido sulfuroso ou metabissulfito de potássio.

§ 3º Mosto cozido é o produto resultante da concentração avançada de mostos, a fogo direto ou a vapor, sensivelmente caramelizado, com um conteúdo de açúcar a ser fixado em regulamento.

§ 4º Ao mosto em fermentação poderão ser adicionados os corretivos álcool vínico e/ou mosto concentrado e/ou sacarose, dentro dos limites e normas estabelecidos em regulamento.

§ 5º O Poder Executivo poderá determinar, anualmente, considerada a previsão de futura safra, qual ou quais dos corretivos previstos no parágrafo anterior deverão nela ser usados, bem assim estabelecer sua proporção.

§ 6º Fica proibida a industrialização de mosto e de uvas de procedência estrangeira, para a produção de vinhos e derivados da uva e do vinho.

§ 7º Ficam proibidas a industrialização e comercialização de vinhos e derivados da uva e do vinho, cuja relação de proporcionalidade entre matéria-prima e produto não obedeça aos limites tecnológicos estabelecidos pelo órgão indicado no regulamento.

Art. 5º Suco de uva é a bebida não fermentada, obtida do mosto simples, sulfitado ou concentrado, de uva sã, fresca e madura.

Art. 6º Filtrado doce é a bebida de graduação alcoólica de até 5º G.L. (cinco graus Gay Lussac), proveniente de mosto de uva, parcialmente fermentado ou não, podendo ser adicionado de vinho de mesa e, opcionalmente, ser gaseificado até 3 (três) atmosferas.

Parágrafo único. O mosto de que trata este artigo poderá ser conservado até o respectivo processamento, por métodos físicos, sulfitação ou concentração.

Art. 7º Mistela é o mosto simples não fermentado e adicionado de álcool etílico potável até o limite máximo de 18º G.L. (dezoito graus Gay Lussac) e com teor e açúcar não inferior a 10 (dez) graus por 100 (cem) mililitros, vedada a adição de sacarose ou outro adoçante.

Parágrafo único. Mistela composta é o produto com graduação alcoólica de 15º a 20º G.L. (quinze a vinte graus Gay Lussac) que contiver o mínimo de 70% (setenta por cento) de mistela, e de 15% (quinze por cento) de vinhos de mesa adicionado de substâncias amargas e/ou aromáticas.

Art. 8º O vinho será:

I—quanto à classe:

- a) de mesa;
- b) leve;
- e) champanha ou espumante;
- d) licoroso;
- e) composto; e
- f) outros produtos originários da uva e do vinho a serem definidos na regulamentação desta Lei;

II—quanto à cor;

- a) tinto;
- b) rosado ou *rosé*; e
- e) branco;

III—quanto ao teor de açúcar:

- a) “*brut*”;
- b) extra seco;
- e) seco ou “*séc*” ou “*dry*”;
- d) meio seco;
- e) meio doce ou “*Demi-Sec*”;
- f) suave; e
- g) doce.

Parágrafo único. O teor de açúcar e a denominação para cada classe serão fixados, para cada produto, no regulamento desta Lei.

Art. 9º Vinho de mesa é o com graduação alcoólica de 10º a 13º G.L. (dez a treze graus Gay Lussac).

§ 1º Vinho frizante ou gaseificado é o de mesa com a gaseificação máxima de 2 (duas) atmosferas e mínima de meia atmosfera e graduação alcoólica não superior a 13º G.L. (treze graus Gay Lussac).

§ 2º Vinhos finos ou nobres são os provenientes de *vitis vinifera*, que apresentam um completo e harmônico conjunto de qualidades organolépticas próprias.

§ 3º Vinhos especiais são os que, apresentando predominantemente características organolépticas de *vitis vinifera* demonstram presenças de uva híbrida e/ou americanas, cujos limites serão fixados no regulamento desta Lei.

§ 4º Vinhos comuns ou de consumo corrente são os não identificados nos §§ 2º e 3º deste artigo, nos quais predominam características de variedades híbridas e/ou americanas.

~~§ 5º Nos rótulos dos vinhos finos ou nobres será permitida a utilização de expressões clássicas internacionalmente usadas, tais como *Blanc de Blancs*, *Blanc de Noir*, *Rouge*, *Rosso*, *Bianco*, *Brut*, *Sec*, *Demi-Sec* e outras previstas no regulamento desta Lei, bem assim alusões a peculiaridades específicas do produto ou de sua elaboração.~~

~~§ 6º No rótulo do vinho fino ou nobre será facultado o uso simultâneo da expressão "de mesa".~~

~~Art. 10. Vinho leve é o com graduação alcoólica de 7º a 9,9º G.L. (sete a nove graus e nove décimos de graus Gay Lussac), obtido exclusivamente pela fermentação dos açúcares naturais de uva *vitis vinifera*, produzido durante a safra, nas regiões produtoras, vedada sua elaboração a partir do vinho de mesa.~~

~~Art. 11. Champanha (*Champagne*) é o vinho espumante, cujo anidrido carbônico seja resultante, unicamente, de uma segunda fermentação alcoólica do vinho, em garrafa ou em grande recipiente, com graduação alcoólica de 10º a 13º G.L. (dez a treze graus Gay Lussac), com pressão mínima de 3 (três) atmosferas.~~

~~Art. 12. Vinho Moscatel espumante (processo Asti) ou vinho moscato espumante é o com graduação alcoólica de 7º a 10º G.L. (sete a dez graus Gay Lussac), resultante de uma única fermentação alcoólica do mosto de uva da variedade moscatel (moscato) em garrafa ou grande recipiente, com pressão mínima de 3 (três) atmosferas.~~

~~Art. 13. Vinho gaseificado é o resultante da introdução de anidrido carbônico puro, por qualquer processo, devendo apresentar graduação alcoólica de 10º a 13º G.L. (dez a treze graus Gay Lussac) e pressão mínima de 2 (duas) e máxima de 3 (três) atmosferas.~~

~~Art. 14. Vinho licoroso é o vinho doce ou seco, com graduação alcoólica de 14º a 18º G.L. (quatorze a dezoito graus Gay Lussac), adicionado ou não de álcool etílico potável, mosto concentrado, caramelo e sacarose.~~

~~Art. 15. Vinho composto é a bebida com graduação alcoólica de 15º a 18º (quinze a dezoito grau Gay Lussac) obtida pela adição, ao vinho de mesa, de macerados e/ou concentrados de plantas amargas ou aromáticas, substâncias de origem animal ou mineral, álcool etílico potável e açúcares.~~

Art. 8º Os vinhos serão classificados: (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

I – quanto à classe: (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

a) de mesa; (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

b) leve; (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

c) fino; (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

d) espumante; (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

e) frisante; (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

f) gaseificado; (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

g) licoroso; (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

h) composto; (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

II – quanto à cor: (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

a) tinto; (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

b) rosado, rosé ou clarete; (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

c) branco; (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

III – quanto ao teor de açúcar: (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

a) nature; (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

b) extra-brut; (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

c) brut; (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

d) seco, sec ou dry; (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

e) meio doce, meio seco ou demi-sec; (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

f) suave; e (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

g) doce. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

§ 1º O teor de açúcar e a denominação para classe serão fixados, para cada produto, no regulamento desta Lei. (Renumerado do Parágrafo único para § 1º pela Lei nº 10.970, de 2004)

§ 2º As bebidas definidas nesta Lei, com graduação alcoólica expressa em graus Gay Lussac, terão o seu teor alcoólico expresso em percentual (%) por volume, à razão de um para um (v/v) a 20°C (vinte graus Célsius). (Incluído pela Lei nº 10.970, de 2004)

Art. 9º Vinho de mesa é o vinho com teor alcoólico de 8,6% (oito inteiros e seis décimos por cento) a 14% (catorze por cento) em volume, podendo conter até uma atmosfera de pressão a 20°C (vinte graus Célsius). (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

§ 1º Vinho frisanter é o vinho com teor alcoólico de 7% (sete por cento) a 14% (catorze por cento) em volume, e uma pressão mínima de 1,1 (um inteiro e um décimo) a 2,0 (dois inteiros) atmosferas a 20°C (vinte graus Célsius), natural ou gaseificado. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

§ 2º Vinho fino é o vinho de teor alcoólico de 8,6% (oito inteiros e seis décimos por cento) a 14% (catorze por cento) em volume, elaborado mediante processos tecnológicos adequados que assegurem a otimização de suas características sensoriais e exclusivamente de variedades Vitis vinífera do grupo Nobres, a serem definidas em regulamento. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

§ 3º Vinho de mesa de viníferas é o vinho elaborado exclusivamente com uvas das variedades Vitis vinífera. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

§ 4º Vinho de mesa de americanas é o vinho elaborado com uvas do grupo das uvas americanas e/ou híbridas, podendo conter vinhos de variedades Vitis vinífera. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

§ 5º Nos rótulos dos vinhos será permitida a utilização de expressões clássicas internacionalmente usadas, previstas no regulamento desta Lei, bem como alusões a peculiaridades específicas do produto ou de sua elaboração. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

§ 6º No rótulo do vinho fino será facultado o uso simultâneo da expressão 'de mesa'. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

Art. 10. Vinho leve é o vinho com teor alcoólico de 7% (sete por cento) a 8,5% (oito inteiros e cinco décimos por cento) em volume, obtido exclusivamente da fermentação dos açúcares naturais da uva, produzido durante a safra nas zonas de produção, vedada sua elaboração a partir de vinho de mesa. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

Art. 11. Champanha (Champagne), Espumante ou Espumante Natural é o vinho cujo anidrido carbônico provém exclusivamente de uma segunda fermentação alcoólica do vinho em garrafas (método Champenoise/tradicional) ou em grandes recipientes (método Chaussepied/Charmad), com uma pressão mínima de 4 (quatro) atmosferas a 20°C (vinte graus Célsius) e com teor alcoólico de 10% (dez por cento) a 13% (treze por cento) em volume. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

Art. 12. Vinho moscato espumante ou Moscatel Espumante é o vinho cujo anidrido carbônico provém da fermentação em recipiente fechado, de mosto ou de mosto conservado de uva moscatel, com uma pressão mínima de 4 (quatro) atmosferas a 20°C (vinte graus Célsius), e com um teor alcoólico de 7% (sete por cento) a 10% (dez por cento) em volume, e no mínimo 20 (vinte) gramas de açúcar remanescente. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

Art. 13. Vinho gaseificado é o vinho resultante da introdução de anidrido carbônico puro, por qualquer processo, devendo apresentar um teor alcoólico de 7% (sete por cento) a 14% (catorze por cento) em volume, e uma pressão mínima de 2,1 (dois inteiros e um décimo) a 3,9 (três inteiros e nove décimos) atmosferas a 20°C (vinte graus Célsius). (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

Art. 14. Vinho licoroso é o vinho com teor alcoólico ou adquirido de 14% (catorze por cento) a 18% (dezoito por cento) em volume, sendo permitido, na sua elaboração, o uso de álcool etílico potável de origem agrícola, mosto concentrado, caramelo, mistela simples, açúcar e caramelo de uva. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

~~Art. 15. Vinho composto é a bebida com teor alcoólico de 14% (catorze por cento) a 20% (vinte por cento) em volume, elaborado pela adição ao vinho de mesa de macerados ou concentrados de plantas amargas ou~~

~~aromáticas, substâncias de origem animal ou mineral, álcool etílico potável de origem agrícola, açúcar, caramelo e mistela simples. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)~~

Art. 15. Vinho composto é a bebida com teor alcoólico de 14% (quatorze por cento) a 20% (vinte por cento) em volume, elaborado pela adição ao vinho de mesa de macerados ou concentrados de plantas amargas ou aromáticas ou de substâncias de origem animal ou mineral, em conjunto ou separadamente, sendo permitido na sua elaboração o uso de álcool etílico potável de origem agrícola, de açúcar, de caramelo e de mistela simples. (Redação dada pela Lei nº 12.320, de 2010).

§ 1º O vinho composto deverá conter no mínimo 70% (setenta por cento) de vinho de mesa.

§ 2º O vinho composto classifica-se em:

- a) vermute, o que contiver losna (*Artemisia absinthium*, L) predominante entre os seus constituintes aromáticos;
- b) quinado, o que contiver quina (*Cinchona* e seus híbridos);
- c) gemado, o que contiver gema de ovo;
- d) vinho composto com jurubeba;
- e) vinho composto com ferroquina; e
- f) outros vinhos compostos.

Art. 16. Jeropiga é a bebida elaborada com mosto de uva, parcialmente fermentado, adicionado de álcool etílico potável, com graduação máxima de 18º G.L. (dezoito graus Gay Lussac) e teor mínimo de açúcar de 7 (sete) gramas por 100 (cem) mililitros do produto.

~~Art. 17. Os produtos resultantes da destilação do vinho de até 13º G.L. (treze graus Gay Lussac) e derivados, cuja produção deverá ser objeto de controle específico por parte do órgão fiscalizador e somente elaborados em zonas de produção, classificam-se em: aguardente de vinho, destilado alcoólico simples de vinho, destilado alcoólico simples de bagaço, destilado alcoólico simples de borras, álcool vínico, álcool vínico retificado.~~

~~§ 1º Aguardente de vinho é o produto com graduação alcoólica de 38º a 54º G.L. (trinta e oito a cinqüenta e quatro graus Gay Lussac), obtido por destilação de vinhos de até 13º G.L. (treze graus Gay Lussac) são, limpos ou com suas borras naturais, que conserve os componentes secundários próprios e mantenha as características peculiares de aroma e sabor cedidas pelo vinho.~~

~~§ 2º Destilado alcoólico simples de vinho é o produto com graduação alcoólica de 54,1º a 80º G.L. (cinqüenta e quatro graus e um décimo a oitenta graus Gay Lussac), obtido por destilação de vinhos de até 13º G.L. (treze graus Gay Lussac), são, limpos ou com suas borras naturais, que mantenha as características peculiares de aroma e sabor provenientes do vinho.~~

Art. 17. Os produtos resultantes da destilação do vinho com teor alcoólico até 14% (catorze por cento) em volume, e de seus derivados, somente poderão ser elaborados em zonas de produção sob controle específico do órgão fiscalizador, classificando-se em: aguardente de vinho, destilado alcoólico simples de vinho, destilado alcoólico simples de bagaço, destilado alcoólico simples de borras e álcool vínico. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

§ 1º Aguardente de vinho é a bebida com um teor alcoólico de 36% (trinta e seis por cento) a 54% (cinqüenta e quatro por cento) em volume, a 20ºC (vinte graus Célsius) obtida exclusivamente de destilados simples de vinho ou por destilação de mostos fermentados de uva. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

§ 2º Destilado alcoólico simples de vinho é o produto com teor alcoólico superior a 54% (cinqüenta e quatro por cento) e inferior a 95% (noventa e cinco por cento) em volume, a 20ºC (vinte graus Célsius), destinado à elaboração de bebidas alcoólicas e obtido pela destilação simples ou por destilo-retificação parcial seletiva de mostos e/ou subprodutos provenientes unicamente de matérias-primas de origem vínica, resultante de fermentação alcoólica. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

§ 3º Destilado alcoólico simples de bagaço é o produto com 54,1º a 80º G.L. (cinqüenta e quatro graus e um décimo a oitenta graus Gay Lussac), obtido a partir da destilação do bagaço resultante da produção de vinho e mosto.

§ 4º Destilado alcoólico simples de borras é o produto de 54,1º a 80º G.L. (cinquenta e quatro graus e um décimo a oitenta graus Gay Lussac), obtido da destilação de borras fermentadas, provenientes dos processos da industrialização da uva, excluídos ou resultantes da colagem azul.

~~§ 5º Álcool vínico é o produto de 80,1º a 95º G.L. (oitenta graus e um décimo a noventa e cinco graus Gay Lussac), obtido pela destilação de vinhos de até 13º G.L. (treze graus Gay Lussac) e de produtos e subprodutos derivados da elaboração de vinhos, suco de uva e mosto concentrado.~~

~~— § 6º Álcool vínico retificado é o produto com graduação alcoólica mínima de 95,1º G.L. (noventa e cinco graus e um décimo de graus Gay Lussac) obtido da destilação e retificação de vinhos de até 13º G.L. (treze graus Gay Lussac) e de produtos e subprodutos derivados da elaboração de vinho, suco de uva e mosto concentrado.~~

§ 5º Álcool vínico é o álcool etílico potável de origem agrícola, com teor alcoólico superior a 95% (noventa e cinco por cento) em volume, a 20°C (vinte graus Célsius), o qual é obtido exclusivamente por destilação e retificação de vinho, de produtos ou subprodutos derivados da fermentação da uva. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

§ 6º Álcool etílico potável de origem agrícola é o produto com teor alcoólico mínimo de 95% (noventa e cinco por cento) em volume, a 20°C (vinte graus Célsius), obtido pela destilação e retificação de mostos provenientes unicamente de matérias-primas de origem agrícola, de natureza açucarada ou amilácea, resultante da fermentação alcoólica, como também o produto da retificação de aguardente ou destilados alcoólicos simples. Na denominação de álcool etílico potável de origem agrícola, quando feita referência à matéria-prima utilizada, o produto resultante será exclusivamente dessa matéria-prima. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

~~Art. 18. Conhaque é a bebida com graduação alcoólica de 38º a 54º G.L. (trinta e oito a cinquenta e quatro graus Gay Lussac), obtida de destilados simples de vinho e/ou aguardente de vinho e/ou álcool vínico e/ou álcool vínico retificado, envelhecidos ou não.~~

~~Art. 19. Brandy ou Conhaque Fino é a bebida com graduação alcoólica de 38º a 54º G.L. (trinta e oito a cinquenta e quatro graus Gay Lussac), obtida de Destilado Alcoólico Simples de Vinho e/ou Aguardente de Vinho e/ou Álcool Vínico e/ou Álcool Vínico Retificado, envelhecidos em tonéis de carvalho, ou de outra madeira de característica semelhantes, reconhecidas pelo órgão competente, de capacidade máxima de 600 (seiscentos) litros, por um período de 6 (seis) meses.~~

Art. 18. Conhaque é a bebida com teor alcoólico de 36% (trinta e seis por cento) a 54% (cinquenta e quatro por cento) em volume, obtido de destilados simples de vinho e/ou aguardente de vinho, envelhecidos ou não. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

Art. 19. Brandy ou conhaque fino é a bebida com teor alcoólico de 36% (trinta e seis por cento) a 54% (cinquenta e quatro por cento) em volume, obtida de destilado alcoólico simples de vinho e/ou aguardente de vinho, envelhecidos em tonéis de carvalho, ou de outra madeira de características semelhantes, reconhecida pelo órgão competente, de capacidade máxima de 600 (seiscentos) litros, por um período de 6 (seis) meses. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

§ 1º O período de envelhecimento será composto pela média ponderada de partidas com diferentes idades.

§ 2º A denominação “conhaque” usada isoladamente, e as denominações *Brandy* ou *Conhaque Fino* são privativas das bebidas obtidas exclusivamente de acordo com o caput dos arts. 18 e 19 desta Lei, sendo vedada a sua utilização para conhaques obtidos de quaisquer outros destilados alcoólicos.

§ 3º O *Brandy* ou *Conhaque Fino* serão classificados por tipos, segundo o tempo de envelhecimento de sua matéria-prima, conforme disposições do órgão indicado no regulamento.

~~Art. 20. Bagaceira ou *grappa* ou *graspa* é a bebida com a graduação alcoólica de 38º a 54º G.L. (trinta e oito a cinquenta e quatro graus Gay Lussac) obtida do destilado alcoólico simples de bagaço de uva fermentado e/ou do destilado alcoólico simples de borra, podendo ser adicionado de açúcar, em quantidade não superior a 1 (um) grama por 100 (cem) mililitros.~~

Art. 20. Bagaceira ou grappa ou graspa é a bebida com teor alcoólico de 35% (trinta e cinco por cento) a 54% (cinquenta e quatro por cento) em volume, a 20°C (vinte graus Célsius), obtida a partir de destilados alcoólicos simples de bagaço de uva, com ou sem borras de vinhos, podendo ser retificada parcial ou seletivamente. É admitido o corte com álcool etílico potável da mesma origem para regular o conteúdo de congêneres. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

Art. 21. Pisco é a bebida com graduação alcoólica de 38° a 54° G.L. (trinta e oito a cinquenta e quatro graus Gay Lussac), obtida da destilação do mosto fermentado de uvas aromáticas.

Art. 22. Licor de Conhaque Fino de Brandy é a bebida com graduação alcoólica de 18° a 54° G.L. (dezoito a cinquenta e quatro graus Gay Lussac), tendo como matéria-prima o conhaque ou *Brandy*, consoante definição do art. 19 desta Lei.

Art. 23. Licor de bagaceira ou *grappa* é a bebida com graduação alcoólica de 18° a 54° G.L. (dezoito a cinquenta e quatro graus Gay Lussac), tendo como matéria-prima a bagaceira definida no art. 20 desta Lei.

Art. 24. Vinagre é o produto obtido da fermentação acética do vinho.

Parágrafo único. O vinho destinado à elaboração de vinagre será acetificado pelo órgão fiscalizador, na origem de embarque, onde será analisado, devendo ser lacrado o respectivo recipiente no momento da emissão da nota fiscal e da guia de livre trânsito, devendo o órgão fiscalizador fazer a respectiva conferência no destino.

Art. 25. O órgão indicado no regulamento fixará a metodologia oficial de análise e tolerância analítica para o controle dos produtos abrangidos por esta Lei.

Art. 26. Somente poderão efetuar a importação de vinhos e produtos derivados da uva e do vinho estabelecimentos devidamente registrados no órgão indicado no regulamento.

§ 1º Os vinhos e os derivados da uva e do vinho de procedência estrangeira somente poderão ser comercializados no País, se forem observados os Padrões de Identidade e Qualidade fixados para similares nacionais, ressalvados os casos previstos pelo Ministério da Agricultura.

§ 2º Para os efeitos deste artigo, será obrigatória a apresentação dos certificados de origem e de análise expedidos por organismo oficial do país de origem, além de análises de controle pelo Ministério da Agricultura.

~~§ 3º Os produtos referidos neste artigo somente serão liberados à comercialização em seu recipiente original, sendo vedada qualquer alteração de marca e classe, e deverão ser acondicionados em vasilhames de até 1 (um) litro de capacidade.~~

§ 3º Os produtos referidos neste artigo somente serão liberados à comercialização em seu recipiente original, sendo vedada qualquer alteração de marca e classe, devendo ser acondicionados em vasilhames de até 5 (cinco) litros de capacidade. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

§ 4º Os vinhos e derivados da uva e do vinho, quando destinados à exportação, poderão ser elaborados de acordo com a legislação do país a que se destinam, não podendo, caso estejam em desacordo com esta Lei, ser comercializados no mercado interno.

Art. 27. Os estabelecimentos produtores, standardizadores e engarrafadores de vinho e derivados da uva e do vinho, deverão ser registrados no Ministério da Agricultura.

Parágrafo único. O registro de que trata este artigo terá validade, em todo o Território Nacional, pelo prazo de 10 (dez) anos.

Art. 28. Os vinhos e os derivados da uva e do vinho, quando destinados à comercialização e consumo, deverão estar previamente registrados no Ministério da Agricultura.

Parágrafo único. O registro de que trata este artigo terá validade, em todo o Território Nacional, pelo prazo de 10 (dez) anos.

Art. 29. Os viticultores, vitivinicultores e vinicultores deverão declarar, anualmente, ao órgão indicado no regulamento:

I - Viticultores - no prazo de 10 (dez) dias após a vindima, as áreas cultivadas, a quantidade da safra por variedade e a uva destinada ao consumo *in natura* ;

II - Vitivinicultores - no prazo de 10 (dez) dias após a vindima, as áreas cultivadas, a quantidade da safra por variedade, a uva destinada ao consumo *in natura*, a quantidade de uva adquirida e vendida, por variedade e, até 45 (quarenta e cinco) dias após a vindima, a quantidade de vinhos, derivados da uva e do vinho produzidos durante a safra, com as respectivas identidades;

III - Vinicultores - no prazo de 10 (dez) dias após a vindima, a quantidade de uva recebida e vendida, por variedade e, até 45 (quarenta e cinco) dias após a vindima, a quantidade de vinhos, derivados da uva e do vinho produzidos durante a safra, com as respectivas identidades.

§ 1º Os vinicultores e vitivinicultores deverão apresentar até o dia 10 (dez) de janeiro do ano subsequente, declaração das quantidades e identidades dos vinhos e derivados da uva e do vinho de safras anteriores em depósito.

§ 2º Para efeito de controle da produção, o órgão competente fixará as margens de tolerância admitidas no cálculo do rendimento da matéria-prima.

§ 3º Os vinicultores e vitivinicultores deverão comunicar, ao órgão indicado no regulamento, cada entrada de álcool etílico, bem assim manter um livro próprio de registro das entradas e empregos do produto.

Art. 30. No prazo de 75 (setenta e cinco) dias após o término da vindima, será efetuado, pela autoridade competente, um levantamento quantitativo e qualificativo da produção de vinhos e derivados da uva e do vinho.

Art. 31. Os estabelecimentos standardizadores e engarrafadores de vinhos e de derivados da uva e do vinho são obrigados a declarar em documento próprio, que entregarão à autoridade competente até o dia 10 de cada mês, as quantidades de produtos existentes em estoque no dia 1º, as entradas e saídas que ocorreram durante o mês e o estoque remanescente no último dia do mês correspondente.

Art. 32. É permitida a venda fracionada de vinhos e de suco de uvas nacionais acondicionadas em recipientes adequados contendo até 5 (cinco) litros, podendo este limite ser ampliado até 20 (vinte) litros, a critério do órgão competente, desde que os produtos conservem integralmente suas qualidades originais.

Parágrafo único. Os limites fixados neste artigo não se aplicam a estabelecimentos produtores, standardizadores e engarrafadores.

Art. 33. É proibido todo e qualquer processo de manipulação empregado para aumentar, imitar ou produzir artificialmente os vinhos, vinagres e produtos derivados da uva e dos vinhos.

Parágrafo único. Os produtores resultantes de processo de manipulação vedado por este artigo serão apreendidos e inutilizados independentemente de outras sanções previstas em lei.

Art. 34. As normas de fiscalização da produção, circulação e comercialização do vinho, derivados da uva e do vinho e vinagres, nacionais e estrangeiros, constarão na regulamentação desta Lei.

Art. 35. A execução desta Lei e seu regulamento ficará a cargo do órgão indicado no regulamento, que poderá celebrar convênios, ajustes ou acordos com órgãos e entidades da Administração Federal, Estados, Distrito Federal e Territórios.

Art. 36. A infração às disposições desta Lei será apurada em processo administrativo e acarretará, nos termos previstos em regulamento, a aplicação das seguintes sanções:

- I - advertência;
- II - multa no valor de até 5.000 (cinco mil) OTNs - Obrigações do Tesouro Nacional, ou outro valor cuja base venha a ser fixada por lei;
- III - inutilização do produto;
- IV - interdição;
- V - suspensão; e

VI - cassação.

Parágrafo único. As sanções previstas neste artigo poderão ser aplicadas isolada ou cumulativamente, quando for o caso.

Art. 37. A administração pública poderá adotar medidas cautelares que se demonstrem indispensáveis ao atendimento dos objetivos desta Lei.

Art. 38. O detentor do bem que for apreendido poderá ser nomeado seu "depositário".

Parágrafo único. Ao depositário infiel será aplicada a penalidade de multa no valor de até 5.000 (cinco mil) OTNs - Obrigações do Tesouro Nacional, sem prejuízo da aplicação de outras sanções previstas nesta Lei.

Art. 39. A circulação e a comercialização de borra e/ou bagaço só serão permitidas quando destinadas a estabelecimentos credenciados para efeito de filtragem ou para a produção de ácido tartárico e/ou seus sais, rações, óleo de sementes, enocianina e adubo.

§ 1º Fica permitida a venda ou doação do bagaço de uva ao agricultor.

§ 2º A "Enocianina" não poderá ser extraída dentro do estabelecimento vinificador.

Art. 40. A circulação de vinhos em elaboração, borras líquidas, bagaço e mosto contendo ou não bagaço, só é permitida nas zonas de produção, entre estabelecimentos da mesma empresa, ou para estabelecimentos de terceiros quando se tratar de simples depósito.

Parágrafo único. No caso de comercialização de vinho e/ou mostos contendo borras e bagaços nas zonas de produção, deverá haver prévia autorização do órgão fiscalizador.

~~Art. 41. Para produtos envasados, somente poderá ter a denominação de determinada uva, o vinho que contiver um mínimo de 60% (sessenta por cento) desta variedade, sendo o restante da variedades da mesma espécie.~~

Art. 41. Para produtos envasados, somente poderá ter a denominação de determinada uva o vinho que contiver, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) dessa variedade, sendo o restante de variedades da mesma espécie. (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

Art. 42. O órgão indicado no regulamento fixará as normas para o transporte de uva destinado à industrialização.

Parágrafo único. Para os efeitos desta Lei, o Poder Executivo definirá e delimitará, por decreto, as zonas de produção vitivinícolas no País, bem assim regulamentará o plantio de videiras e multiplicação de mudas.

Art. 43. O registro de estabelecimento e produto, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização do vinho e dos derivados da uva e do vinho, sob os aspectos sanitário e tecnológico, serão executados de conformidade com as normas e prescrições estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento.

Art. 44. O órgão indicado no regulamento definirá e classificará outros produtos derivados da uva e do vinho, ou com base em vinho, não previstos nesta Lei.

Art. 45. O órgão indicado no regulamento elaborará a estatística da produção e comercialização da uva e do vinho e seus derivados, diretamente ou por convênio com entidades públicas ou privadas.

Parágrafo único. A estatística de que trata este artigo será elaborada com base nas informações de que tratam os arts. 2º, § 1º, 29, 30 e 31 desta Lei.

Art. 46. A elaboração e a fiscalização de vinhos e derivados são atribuições específicas de profissionais habilitados.

~~Art. 47. Nas zonas de produção, é facultado ao vinicultor engarrafar ou envasar vinhos e derivados em instalações de terceiros, sob sua responsabilidade, mediante a contratação de serviço, por locação temporária ou~~

~~permanente, cabendo ao produtor responsabilidade pelo produto, desobrigado de fazer constar no rótulo o nome do engarrafador ou envasador.~~

Art. 47. Nas zonas de produção, é facultado ao vinicultor elaborar, engarrafar ou envasar vinhos e derivados em instalações de terceiros, mediante a contratação de serviços, por locação ou qualquer forma de arrendamento ou cessão, cabendo ao produtor a responsabilidade pelo produto, desobrigado de fazer constar no rótulo o nome do engarrafador, ou do envasador (Redação dada pela Lei nº 10.970, de 2004)

Art. 48. Para efeito e controle dos órgãos fiscalizadores, os recipientes de estocagem de vinhos e derivados da uva e do vinho a granel, nos estabelecimentos previstos nesta Lei, serão obrigatoriamente numerados e com respectiva identificação.

Art. 49. É vedada a comercialização de vinhos e derivados nacionais e importados que contenham no rótulo designações geográficas ou indicações técnicas que não correspondam à verdadeira origem e significado das expressões utilizadas.

§ 1º Ficam excluídos da proibição fixada neste artigo os produtos nacionais que utilizem as denominações champanha, conhaque e *Brandy*, por serem de uso corrente em todo o Território Nacional.

§ 2º Fica permitido o uso do termo “tipo”, que poderá ser empregado em vinhos ou derivados da uva e do vinho cujas características correspondam a produtos clássicos, as quais serão definidas no regulamento desta Lei.

Art. 50. (VETADO).

Art. 51. O órgão indicado no regulamento providenciará a execução do cadastramento da viticultura brasileira, com a maior urgência possível e determinará, ouvido o setor produtivo da uva e do vinho, como as informações dos produtores serão prestadas a fim de manter o cadastramento atualizado.

Art. 52. Esta Lei será regulamentada no prazo de 60 (sessenta) dias, contado da data de sua publicação.

Art. 53. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 54. Revogam-se as disposições em contrário, especialmente as Leis nºs 549, de 20 de outubro de 1937, e 2.795, de 12 de junho de 1956; e os Decretos-leis nºs 826, de 28 de outubro de 1938; 3.582, de 3 de setembro de 1941; 4.327, de 22 de maio de 1942; 4.695, de 16 de setembro de 1942; 8.064, de 10 de outubro de 1945; e 476, de 25 de fevereiro de 1969.

Brasília, 8 de novembro de 1988; 167º da Independência e 100º da República.

JOSÉ SARNEY
Iris Rezende Machado

Este texto não substitui o publicado no DOU de 9.11.1988