

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

**A Inovação Tecnológica no Vale do São Francisco e  
Desenvolvimento de Novos Produtos: O caso do vinho  
espumante.**

**Elias dos Santos Silva**

**Recife, março de 2009.**

# **Elias dos Santos Silva**

A Inovação Tecnológica no Vale do São Francisco e Desenvolvimento de Novos Produtos: O caso do vinho espumante.

Dissertação de Mestrado apresentado à banca avaliadora como requisito à obtenção de grau de mestre em Administração e Desenvolvimento Rural.

**Orientador: Dr. Luiz Rodrigues Kehrle**

**Recife, 2009.**

## Ficha catalográfica

S586i Silva, Elias dos Santos  
A inovação tecnológica no Vale do São Francisco e desenvolvimento de novos produtos: o caso do vinho espumante / Elias dos Santos Silva. – 2009.  
107 f. : il.

Orientador: Luiz Rodrigues Kehrle  
Dissertação (Mestrado em Administração e Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal Rural de Pernambuco. Departamento de Letras e Ciências Humanas.  
Inclui bibliografia, anexo e apêndice.

CDD 658.4063

1. Inovação tecnologia
2. Desenvolvimento de produtos
3. Vinho espumante
4. Vale do São Francisco (PE)
  - I. Kehrle, Luiz Rodrigues
  - II. Título

**Dedicatória**

**Aos meus pais Maria José e José Mariano. A minha filha Maria Isabel e a minha esposa Claudina Paradiso.**

## **Agradecimentos**

Ao Instituto de Ensino, Ciência e Tecnologia do sertão Pernambucano na Pessoa do professor Sebastião Rildo Diniz Magnífico Reitor desta respeitável instituição.

A CAPES pelo incentivo ao oferecer, por meio de uma rigorosa e importante seleção, bolsa de estudo através do programa Piqdtec. Registro, que sem essa ajuda financeira fica praticamente impossível a qualquer servidor se dedicar de forma exclusiva a uma qualificação como o PADR.

A Universidade Federal Rural de Pernambuco pela oportunidade.

Ao meu orientador Doutor Luiz Rodrigues Kehrle por ter confiado a mim esta missão.

Aos meus professores do Programa PADR em especial Dr. Tales e Dr. Romilson.

Aos professores Selma, Adelmo, Doutor Cicero, Doutora Jane e Doutor Luciano Manfroi.

Ao amigo Dion Alex pelo apoio nos serviços administrativos e de informática.

As indústrias de vinhos localizadas no vale do São Francisco sem as quais não seria possível a realização deste trabalho.

Aos gestores destas empresas na pessoa do senhor João Santos, Senhor Gualberto, Senhora Izanete Tedesco, Senhor Bosco, Senhor Jorge Garziera e Senhor Fabio Cordeiro.

A meu irmão Dario Mariano que disponibilizou tempo para efetuar minha matrícula no programa PADR.

A todos aqueles que de uma forma ou de outra contribuíram para que pudéssemos elaborar esta dissertação.

**Epigrafe**

“ Pensar não se reduz, acredito, a falar, classificar em categorias, nem mesmo abstrair. Pensar é agir sobre o objeto e transformá-lo” (Jean Piaget)

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	10
LISTA DE TABELAS	11
LISTA DE QUADROS E QUESTIONÁRIO	12
LISTA DE ABREVIATURAS	12
RESUMO	13
ABSTRACT	14
1 INTRODUÇÃO	15
1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA	15
1.2 OBJETIVO GERAL	17
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
1.4 JUSTIFICATIVA	17
2 INDÚSTRIA DO VINHO	18
2.1 DEFINIÇÃO DO VINHO	18
2.2 A INDÚSTRIA DE VINHO NO MUNDO	19
2.3 A INDÚSTRIA DE VINHO NA AMÉRICA DO SUL	21
2.4 A INDÚSTRIA DE VINHO NO BRASIL	23
2.5 O SISTEMA AGROINDUSTRIAL DO VINHO NO VALE DO SÃO FRANCISCO	27
2.6 A INDÚSTRIA DO VINHO NO VALE DO SÃO FRANCISCO	30

2.7 ASPECTOS MACROECONOMICO DO VALE DO SÃO FRANCISCO	32
3 TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DO VINHO	36
3.1 PRODUÇÃO DE UVA	36
3.1.1 A VIDEIRA	36
3.1.2 AS UVAS INTERNACIONAIS	38
3.1.3 AS UVAS REGIONAIS	39
3.1.4 O VINHO, O CLIMA E O TERROIR	40
3.2 PRODUÇÃO DE VINHO BRANCO	41
3.3 PRODUÇÃO DO VINHO TINTO	42
3.4 PRODUÇÃO DE VINHOS ESPUMANTES	43
3.4.1 CADEIA DE PRODUÇÃO DO VINHO ESPUMANTE	44
3.4.2 PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO VINHO ESPUMANTE	44
3.4.2.1 MÉTODO CARMAT	44
3.4.2.2 MÉTODO CHAMPENOISE	45
3.4.2.3 MÉTODO ASTI	45
3.4.2.4 OUTROS MÉTODOS DE PRODUÇÃO DE VINHO ESPUMANTE	45
4 REFERENCIAL TEORICO	47
4.1 DEFINIÇÃO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	47
4.1.1 INCENTIVOS FISCAIS A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	50



4.1.2 A COOPERAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE SUPERAÇÃO DAS FRAGILIDADES TECNOLÓGICAS	53
4.2 DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS	55
5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	58
5.1 ESQUEMA PARA COLETA E ANÁLISE DAS ENTREVISTAS	59
5.2 FONTES DE INFORMAÇÕES NAS EMPRESAS PESQUISADAS	60
6 DESCRIÇÕES DOS CASOS	61
6.1 CASO DA EMPRESA A	61
6.2 CASO DA EMPRESA B	67
6.3 CASO DA EMPRESA C	71
6.4 CASO DA EMPRESA D	74
6.5 CASO DA EMPRESA E	78
6.6 CASO DA EMPRESA F	82
7 ANÁLISE DOS DADOS	85
7.1 MONITORAMENTO	85
7.2 FOCALIZAÇÃO	86
7.3 ALOCAÇÃO DE RECURSOS	87
7.4 IMPLEMENTAÇÃO	88
7.5 APRENDIZADO	89

7.6 PARCERIA	90
7.7 ANALISE DOS FATORES CRITICOS DE SUCESSO	91
7.7.1 RECURSOS	91
7.7.2 PROCESSOS	91
7.7.3 VALORES	91
8 CONCLUSÕES	93
9 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	95
10. ANEXOS	101
10.1 APENDICE A	101
10.2 APENDICE B	102
10.3 ANEXO A	103
10.4 ANEXO B	104
10.5 ANEXO C	105

## LISTA DE FIGURAS

FIG. 01 Evolução da Indústria de vinhos no Brasil	26
FIG. 02 Mapa da Região produtora de vinho no Brasil	26
FIG. 03 Sistema Agroindustrial do Vinho no Vale do São Francisco	29
FIG. 04 Corte Transversal de uma UvaPinot Noir	36
FIG. 05 Brotos florescem	37
FIG. 06 Folhas se separam	37
FIG. 07 A floração se inicia	37
FIG. 08 Efeitos da floração	37
FIG. 09 Amadurecimento	37
FIG. 10 Maturação Completa	37
FIG. 11 Variedade de uvas nacionais	38
FIG. 12 Variedades de uvas regionais	39
FIG. 13 Cadeia de produção do vinho espumante no Vale do São Francisco	46
FIG. 14 Elementos essenciais da Inovação Tecnológica	49
FIG. 15 Esquema para coleta e análise das entrevistas	59
FIG. 16 Fatores críticos de sucesso	92
FIG. 17 Processo de produção do vinho tinto	105
FIG. 18 Processo de produção do vinho espumante	106
FIG. 19 Novo mapa da produção de uvas e vinhos no mundo	107

## LISTA DE TABELAS

TABELA 01 Área de produção de vinho na America do Sul	21
TABELA 02 Produção de vinhos na America do Sul	22
TABELA 03 Consumo individual de vinho por ano na America do Sul	23
TABELA 04 Produção de uvas e elaboração de vinhos	24
TABELA 05 Consumo per capita de vinhos, sucos e uvas no Brasil	31
TABELA 06 Produto Interno Bruto dos municípios de Petrolina, Lagoa Grande e Santa Maria da Boa Vista.	32
TABELA 07 Produção agrícola municipal de Petrolina	33
TABELA 08 Produção agrícola municipal de Santa Maria da Boa Vista	34
TABELA 09 Produção Agrícola municipal de Lagoa Grande	35
TABELA 10 Elementos essenciais do processo de inovação tecnológica - Monitoramento	85
TABELA 11 Elementos essenciais do processo de inovação tecnológica - Focalização	86
TABELA 12 Elementos essenciais do processo de inovação tecnológica – Alocação de Recursos	87
TABELA 13 Elementos essenciais do processo de inovação tecnológica - Implementação	88
TABELA14 Elementos essenciais do processo de inovação tecnológica - Aprendizado	89
TABELA15 Parceria para Inovação Tecnológica.	90

## **LISTA DE QUADROS E QUESTIONARIOS**

QUADRO 01 Países prejudicados e beneficiados	20
QUADRO 02 Principais tipos de Redes	55
QUADRO 03 Fontes de Informações	60
QUADRO 04 Apêndice B – Conceitos da Codificação	104
QUESTIONÁRIO Apêndice A	101

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

°C – Graus Celsius

DNP – Desenvolvimento de novos produtos

GL – Gay Lussac

g/l – gramas por litro

ha – hectare

hc – hectolitro

ton – Toneladas

ml – mililitro

l - litros

VSF – Vale do São Francisco

## Resumo

A viticultura, grande absorvedora de mão-de-obra, é também um dos setores mais avançados da agricultura irrigada presente no Vale do São Francisco, tanto do ponto de vista tecnológico, como também sob o aspecto trabalhista. No mundo, o Vale do São Francisco é a única zona produtora de vinho em condição tropical semi-árida. Nesta região, e em condições irrigadas, as safras das videiras (*Vitis vinifera*) podem ser programadas para diferentes épocas do ano, onde vinícolas e enólogos processam vinhos espumantes, brancos e tintos que são originais, finos e de qualidade. Existe um conjunto de instituições locais que desenvolve e difunde tecnologias adaptadas à indústria de vinhos e, também, a compra de tecnologias de outras regiões do país, as quais sofrem adaptações a fim de atender a demandas dessas indústrias. Esta pesquisa teve como objetivo analisar de que forma as inovações tecnológicas contribuíram para o desenvolvimento do vinho espumante através da indústria de vinho localizada no vale do São Francisco, respondendo a seguinte questão: Em quais setores da vitivinicultura a inovação tecnológica tem contribuído com mais ênfase?

O estudo foi desenvolvido com múltiplos casos, pois envolvem seis indústrias de vinhos. As perguntas foram direcionadas aos gestores com intuito de promover um melhor entendimento de como acontece o processo de inovação tecnológica na visão gerencial. A partir da comparação dos resultados obtidos e dos múltiplos estudos de casos, buscou-se reconhecer padrões de comportamento voltados à inovação tecnológica. Todos os casos tinham algo em comum que era o uso de inovações tecnológicas na produção de vinhos espumante. Concluiu-se, portanto, que a contribuição da inovação tecnológica no desenvolvimento de novos produtos, em especial o vinho espumante, tem maior ênfase no setor agrícola. Muitos insumos para a produção da uva são obtidos no local bem como os clones de cultivares melhorado para as condições do VSF. Pode-se destacar também o aproveitamento das uvas de descarte, a qualificação da mão-de-obra local e a crescente oferta de recursos financeiros destinados à região pelas empresas de fomento para pesquisa e desenvolvimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Inovação, Desenvolvimento, Vinho Espumante e Vale do São Francisco.

## THE ROLE LOCAL TECHNOLOGICAL INNOVATION PLAYS IN NEW PRODUCTS DEVELOPMENT: THE CASE OF FOAMING WINE IN SÃO FRANCISCO VALLEY.

### **Abstract**

The grape growing, a great labor absorber, is also one of the most advanced sectors of the irrigated agriculture present in the São Francisco Valley, both under technological point-of-view and legal working aspect. In the world, São Francisco Valley is the only wine producing zone in half-barren tropical condition. In this region, and under irrigation conditions, the grapevines harvests (*Vinifera Vitis*) can be programmed for different times of the year, and the wineries and the specialists in wines process foaming, white and red wines that are original, fine and of quality. There is a group of local institutions that develop and spreads out technologies adequate to the wines industry, and also the purchase of technologies from other regions of the country which suffer adaptations in order to attend the demands of these industries. This research aimed to analyze which forms the local technological innovations contributed for the development and launching of the foaming wine through the wine industry located in São Francisco Valley, answering the following question: “Which is the role the local technological innovation play in the foaming wine industry in São Francisco Valley?” The study was developed with multiple cases, because they involve six wine industries. The questions directed to the managers in order to promote a better understanding of how technological innovation process happens in the managerial vision. From the comparison of the obtained results and the multiple cases studies, it was searched to recognize behavior standards directed to the managerial innovation. All the cases had something in common that was the use of local technological innovations in the production of foaming wines.

It was concluded, therefore, that the role the technological innovation plays in the new products development, specially the foaming wine, is in the sprouting of new specific grapes varieties for São Francisco Valley typical edafoclimatic conditions. The industries aim at reaching the northeast consumers, once the consumption of their products is restricted to festive times. It could also be detached the exploitation of the discarding grapes, the labor qualification, and the increasing offer of financial resources destined to the region by the companies of research and development promotion.

**KEY WORDS:** Innovation, Development, Foaming Wine, São Francisco Valley.

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Apresentação do Tema

A capacidade para investir em pesquisa e desenvolver novos produtos e processos são ferramentas necessárias para que as empresas se destaquem e cresçam financeiramente entre tantas outras, num ambiente econômico especializado. O resultado desses investimentos é a inovação.

Inovação é uma das competências mais importantes no processo de gestão das organizações. As causas dessa crescente importância decorrem da globalização (novos concorrentes com novos modelos de negócios e novas estruturas de custo), além da existência de um cenário onde a contínua evolução tecnológica desafia as empresas a promoverem mudanças e estabelecerem vantagens competitivas.

As crescentes pressões competitivas levam à necessidade de inovar, não apenas em produtos e processos, mas principalmente em modelos de negócio. Essas mudanças afetam a dinâmica de toda a indústria, gerando um efeito contínuo de inovação que permeia toda a cadeia de valores e desempenham um papel importante na mudança estrutural da indústria bem como na criação de novas indústrias.

As indústrias podem, de acordo com a sua necessidade, adotar alguns tipos de inovações seja ela em produto, em processo, organizacionais e em Marketing (OECD, 2005 apud CORAL, OGLIARI e DE ABREU, 2008). Além disso, as inovações podem ser incrementais e radicais.

Estudos realizados pelo governo brasileiro em 2002 e denominado PINTEC (Pesquisa Industrial e Inovação Tecnológica) teve sua base referenciada no Manual de Oslo. Esse manual visa construir indicadores setoriais, nacionais e regionais, das atividades de inovação tecnológica das indústrias brasileiras. A conclusão que podemos obter nesse estudo é que as inovações geram maior impacto no aumento da qualidade dos produtos e, por consequência, maior competitividade.

Nas indústrias de países desenvolvidos, aumentam-se a variedade e a frequência de introdução de novos produtos. Cada vez mais as empresas saem de suas crises ou prosperam seus negócios devido à inovação de produtos.



Com intuito de favorecer o processo de inovação, as empresas nacionais devem enxergar a gestão da inovação como um processo sistemático e contínuo, dedicando recursos financeiros, materiais e intelectuais para tais atividades.

O presente trabalho busca explicar qual é o setor da vitivinicultura onde a inovação tecnológica tem contribuído com mais ênfase sendo que para isso apresentamos o caso do vinho espumante desenvolvido no semi-árido brasileiro em uma região denominada Vale do São Francisco (VSF).

No Vale do São Francisco o desenvolvimento da indústria de vinhos tem chamado a atenção de empresários, especialistas, pesquisadores e investidores nacionais e internacionais. O crescimento desse setor tem se acelerado nos últimos anos principalmente pela introdução de novos cultivares, melhoramentos dos clones já existentes e desenvolvimento de novos produtos

O desenvolvimento de vinhos espumantes é uma oportunidade para que as empresas possam definir um produto com características da região e assim conseguir alavancar mercados reprimidos aumentando suas receitas e lucros.

A inovação tecnológica na indústria de vinhos pode acontecer sob diferenciadas formas: aquisição de máquinas e equipamentos, descoberta de novas variedades de uvas tanto para enxerto quanto para porta-enxerto, descoberta de microorganismos importantes na síntese de carboidratos por meio da biotecnologia e melhoramento do capital humano.

O VSF é mundialmente conhecido por ser uma região pólo responsável pelo desenvolvimento de uma boa parte da fruticultura nacional. Por possuir características edafoclimáticas particulares é no VSF onde se encontram algumas vinícolas estrategicamente implantadas para a produção de determinados vinhos. Enquanto nas regiões tradicionais de cultivo de uva, se pode obter apenas uma safra anual, em período bem determinado pelas condições climáticas, no VSF é possível colher praticamente o ano todo, conforme a conveniência do produtor. Nesta região, devido a disponibilidade perene de água e sol, as safras das videiras (*Vitis vinifera L.*) podem ser programadas para diferentes épocas do ano, uma possibilidade fechada aos produtores localizados em outras regiões.

## **1.2 Objetivo geral**

Explicar qual é o setor da vitivinicultura onde a inovação tecnológica tem contribuído com mais ênfase.

## **1.3 Objetivos específicos**

Verificar como acontece o processo de parceria entre o conjunto de empresas, produtores, órgãos financiadores, órgãos reguladores, institutos de pesquisa, universidades, consultores internacionais e nacionais com a agroindústria local no intuito de desenvolver vinho espumante dentro do Vale do São Francisco;

Determinar o conjunto de instituições e parceiros que contribuíram para a geração da tecnologia que permitiu a produção de vinho espumante no Vale do São Francisco.

## **1.4 Justificativa**

A procura constante das empresas para sobreviver em meio à turbulência econômica em que o mundo atravessa faz com que os gestores estejam sempre preocupados em transformar idéias em negócios lucrativos. A produção de vinho espumante no VSF é uma das oportunidades observadas pelo empresário local cujo intuito é melhorar a capacidade de competição dessas indústrias.

Toda empresa tem algum principio organizador central que é utilizado como base para tomar decisões, lidar com desafios e criar oportunidades. A inovação deve ser a força impulsionadora central de qualquer empresa que queira crescer e ter sucesso no curto e no longo prazo. A indústria de vinhos localizada no VSF é um exemplo. Empresas construídas em meio a condições edafoclimaticas extremas e que respondem por uma grande parcela da mão-de-obra ocupada na região. O negocio do vinho também é responsável por despertar uma nova forma de turismo no Nordeste o Enoturismo.

Portanto a inovação tecnológica permite a indústria de vinho melhorar a qualidade de sua produção, revitalizar negócios maduros, entrar em novos mercados, reagir ao avanço da concorrência, experimentar novas tecnologias e alavancar investimentos em novas tecnologias. O desenvolvimento de novos produtos tem o intuito de sustentar o crescimento orgânico da receita e dos lucros melhorando sistematicamente as margens e o desenvolvimento econômico local.

## **2. A INDÚSTRIA DO VINHO**

### **2.1 Definição do Vinho**

A lei Nº 10.970, de 12 de novembro de 2004 tem como base a 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. A lei 7.678 descreve em seu art. 3º a definição de vinho como sendo uma bebida obtida pela fermentação alcoólica do mosto simples de uva sã, fresca e madura. Sendo observado que a denominação vinho é privativa do produto uva, sendo vedada sua utilização para produtos obtidos de qualquer outra matéria-prima.

Vale registrar também o que esta lei trata no Art. 4º na § 7º onde fica claro a proibição, 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 estabelecido pelo Ministério da Agricultura.

Desta forma os vinhos recebem a seguinte classificação:

#### **Classificação quanto às uvas**

Varietais: são vinhos elaborados com no mínimo de 60% da variedade descrita no rótulo.

Genérico/ Assemblage/ Corte: são vinhos que ao contrário dos varietais são elaborados a partir de duas variedades.

#### **Padrões de identidade**

Fino: Vinhos elaborados a partir de uvas viníferas.

Comum: Vinhos elaborados a partir de uvas americanas e/ou híbridas.

#### **Classificação do vinho quanto a cor**

Com relação à cor os vinhos podem ser: Brancos, Rosés e Tintos.

#### **Classificação do vinho quanto ao teor alcoólico**

Leves: Vinhos de 7 a 9 °GL (graus Gay Lussac)

De mesa: 10 a 13 °GL

Licorosos: 14 a 18 °GL

#### **Classificação do vinho quanto ao açúcar**

Seco: vinhos com até 5 g/L de açúcar.

Demi-sec: vinhos de 5,1 a 20 g/L

Suave: vinhos acima de 20,1 g/L

**Os espumante obedecem aos seguintes padrões:**

Extra Brut: até 06 g/L de açúcar.

Brut: 6,1 a 15 g/L

Seco: 15,1 a 20g/L

Demi-sec: de 20.1 a 60 g/L

No caso desta dissertação como tratamos de vinho espumante vale registrar o que a lei determina como definição para este produto:

Art. 11 da mesma lei descreve que espumante é o vinho cujo Anidro Carbônico provém exclusivamente de uma segunda fermentação alcoólica do vinho em garrafas (método Champenoise/tradicional) ou de grandes recipientes (método Charmat) com, uma pressão mínima de 4 atmosferas a 20 °C (vinte graus Célsius) e com teor alcoólico de 10% (dez por cento) a 13% (treze por cento) em volume.

**2.2 A indústria do Vinho no Mundo**

A viticultura, mais do que uma indústria próspera no mundo, é uma tradição, um grande caso de amor entre alguns povos e suas uvas. Por isso mobilizam muitos profissionais e grandes esforços em torno das pesquisas.

É com base nesses estudos que o mapa mundial do vinho não é mais composto por duas faixas nítidas que atravessam as zonas temperadas de cada hemisfério. O aquecimento global e a arte cada vez mais sofisticada da viticultura tropical têm provocado mudanças significativas neste cenário.

O Climatologista Gregory Jones *apud* Calderari (2008), considerado a maior autoridade no assunto, estudou 27 regiões produtoras de vinhos e, usando um programa capaz de simular as condições climáticas, comprovou que em dezoito delas haverá elevação de temperatura.

Por outro lado, o desenvolvimento do sabor e da acidez é prejudicado, o que certamente afetará as propriedades organolépticas dos vinhos. Perda de aromas e alteração de cor é algumas das mudanças indesejadas.

Segundo o cientista, projeções mostram que entre 2049 e 2099, a faixa ideal para o plantio de uvas viníferas deverá se deslocar de 200 a 500 quilômetros em direção aos pólos (ver mapa em anexo).

Os resultados despertam a atenção para as dificuldades em manter o cultivo em regiões já quentes como o sul da Califórnia e a Península Ibérica. Outras, muito frias, como Rússia, Inglaterra e Canadá, poderão se tornar as grandes regiões produtoras do futuro. A fim de evitar maiores prejuízos especialistas estudam alternativas para enfrentar a falta de água e o aumento de pragas e doenças causadas pela temperatura elevada.

Como resultado da pesquisa foi identificado às seguintes regiões que serão prejudicadas e beneficiadas:

QUADRO 01. Países prejudicados e Beneficiados

Países considerados prejudicados	Países considerados beneficiados
França	Canadá
Austrália	Alemanha
África do sul	Inglaterra
Portugal	Brasil*
Espanha	Chile
Estados unidos	Argentina
Itália	Dinamarca e Bélgica

Fonte: Calderari, 2008.

#### **\*Brasil**

“As previsões apontam de 1°C a 3°C o aumento da temperatura no país. A região da Serra Gaúcha, já bastante úmida, poderia sofrer com uma eventual elevação pluviométrica.

O VSF, a segunda maior região produtora do Brasil, pouco seria afetado, pois as duas safras anuais já convivem com altas temperaturas e necessidade de irrigação. A boa novidade ficaria por conta de São Joaquim, no sul de Santa Catarina, uma das apostas do futuro. O clima da região já está menos frio e há bons vinhos brancos e tintos sendo produzidos a partir das variedades

Chardonnay, Sauvignon blanc e Pinot noir” (CALDERARI, 2008, guia de vinhos quatro rodas – 06/2008).

Surge ai uma excelente oportunidade para a indústria de vinhos localizada no vale do São Francisco investir em inovação tecnológica a fim de ampliar a produção para ocupar espaços deixados por países não mais produtores.

### 2.3 A Indústria do Vinho na America do Sul

Depois da Europa a America do sul é o continente produtor de vinhos mais importante do mundo (JOHNSON e ROBINSON, 2008). Foram plantadas videiras europeias em 1531, no Peru, muito antes que elas chegassem a outros lugares do novo mundo, à exceção do México. Do mesmo modo que a cultura do continente, suas indústrias vitivinícolas ainda estão fortemente influenciadas pelos imigrantes e seus descendentes especialmente italianos, franceses, alemães e portugueses. O principal produtor sul americano de vinhos em termos de quantidade é, de longe, a Argentina, embora o Chile a precedesse no cenário internacional e ainda seja mais importante como exportador (JOHNSON e ROBINSON, 2008).

Nas tabelas 01 e 02 é apresentado a produção de vinhos na America do Sul entre 2003 e 2005 no qual se pode notar como o Brasil avança na sua produção. Esse avanço é fruto do surgimento de novas fronteiras para produção de uvas atrelada ao aumento da demanda por produtos derivados da uva.

Tabela 01. ÁREA DE PRODUÇÃO DE VINHOS NA AMERICA DO SUL (1000 ha)

País	2003	2004	2005	Variação 2005/2004	
				Val. absol.	Percentual
Argentina	211	213	219	6	2,8
Bolivia	4	5	5	0	0,0
Brasil	73	76	79	3	3,9
Chile	185	189	193	4	2,1
Peru	12	12	12	0	0,0
Uruguai	10	9	9	0	0,0
Outros países	4	4	5	1	25
Toral	499	508	522	14	2,7

Fonte: organização Internacional da vinha e do vinho (OIV), 2008.

Tabela 02. PRODUÇÃO DE VINHOS NA AMERICA DO SUL (1000 hl)

País	2003	2004	2005	Variação 2005/2003	
				Val. absol.	Percentual
Argentina	13225	15464	15222	1997	15,10
Bolivia	44	71	72	28	63,64
Brasil	2620	3925	3199	579	22,1
Chile	6682	6301	7886	1204	18,02
Paraguai	60	60	60	0	0
Peru	133	458	435	302	127,06
Uruguai	840	1126	892	52	6,19
Outros países	22	22	22	0	0,0
Toral	23626	27427	27788	4162	17,62

Fonte: organização Internacional da vinha e do vinho (OIV), 2008.

Os chilenos fizeram, em 1997, uma parceria com a tradicional vinícola francesa Baron Philippe de Rothschild (que produz o lendário Château Lafitte-Rotschild) e, com isso, inauguraram uma nova fase na produção de vinhos na América do Sul. O fruto dessa associação é o Almaviva, outro distinto representante do grupo dos melhores vinhos do continente (UVIBRA, 2008).

O Brasil é o terceiro mais importante produtor de vinhos do continente em termos de quantidade. O maior estímulo à produção de vinho de melhor qualidade veio no início da década de 1990, quando o Brasil abriu seu mercado à competição internacional.

Os habitantes do Uruguai estão entre os maiores consumidores de vinho da América do Sul, só perdendo para os argentinos. A era moderna começou em 1870, com a imigração basca e a importação de variedades europeias superiores como Tannat, chamada de Harriague em homenagem ao pioneiro de seu plantio. O Peru é o berço do pisco, que é a aguardente nacional chilena. Situados na província de Ica, os vinhedos de Tacama beneficiam-se do frio do pacífico, que se situa bem próximo.

A pesar de haver crescimento em área plantada e volume de vinhos ainda é tímido o consumo no Brasil de vinho por pessoa quando comparado com os principais consumidores da América do Sul, como podemos constatar na Tabela 03.

Tabela 03. Consumo individual de vinho por ano na América do Sul (litros per capita por ano)

Pais	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Argentina	33,9	32,3	31,8	32,5	29,0	28,3
Bolívia	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Brasil	1,8	1,7	1,8	1,7	1,7	2,0
Chile	14,7	14,4	14,6	16,0	15,8	16,2
Paraguai	4,6	3,1	2,2	2,6	4,2	4,8
Peru	1,2	1,6	1,8	1,9	1,8	1,8
Uruguai	28,3	29,2	24,0	22,1	24,7	25,1

Fonte: organização Internacional da vinha e do vinho (OIV), 2008.

Isso mostra a importância de haver um trabalho de marketing junto aos potenciais consumidores para que o consumo de vinho acompanhe o ritmo de crescimento da produção.

#### **2.4 A Indústria do Vinho no Brasil**

A viticultura, no Brasil, ocupa uma área de, aproximadamente, 77 mil hectares (UVIBRA,2008) com vinhedos estabelecidos desde o extremo sul do país, em latitude de 30° 56' 15''S, até regiões situadas muito próximas ao equador, em latitude de 5° 11' 15''S. Em função da diversidade ambiental, existem pólos com viticultura característica de regiões temperadas, com um período de repouso hibernar; pólos em áreas subtropicais, onde a videira é cultivada com dois ciclos anuais, definidos em função de um período de temperaturas mais baixas, no qual há risco de geadas; e, pólos de viticultura tropical, onde é possível a realização de podas sucessivas, com a realização de dois ciclos vegetativos por ano.

A produção de uvas é da ordem de 1,2 milhões de toneladas/ano. Deste volume 45% são destinados ao processamento, para a elaboração de vinhos, sucos e outros derivados, e 55% comercializados como uvas de mesa.



Do total de produtos industrializados, 77% são vinhos de mesa e 9% são sucos de uva, ambos elaborados a partir de uvas de origem americana, especialmente cultivares de *Vitis labrusca*, *Vitis bourquina* e híbridos interespecíficos diversos. Cerca de 13% são vinhos finos, elaborados com castas de *Vitis vinifera*; o restante dos produtos industrializados, 1% do total, são outros derivados da uva e do vinho (UVIBRA, 2008). Grande parte da produção brasileira de uvas e derivados da uva e do vinho é destinada ao mercado interno. O principal produto de exportação, em volume, é o suco de uva, sendo cerca de 15% do total destinado ao mercado externo; apenas 5% da produção de uvas de mesa é destinada à exportação e menos de 1% dos vinhos produzidos são comercializados fora do país (UVIBRA, 2008).

O Brasil vem desenvolvendo rapidamente uma capacidade excepcional para a produção de vinhos de qualidade. Atualmente o país é considerado uma das melhores regiões no mundo para o cultivo de uvas destinadas a produção de vinhos espumantes (PEREIRA, 2008). O Brasil exporta hoje vinhos para 22 países, dentre os principais destacamos Estados Unidos, Alemanha, Inglaterra e República Tcheca. A tabela 04 mostra a evolução da produção de uvas nos parreirais brasileiros.

Tabela 04. PRODUÇÃO DE UVAS, ELABORAÇÃO DE VINHOS

Período	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Uvas viníferas	74259	49806	47766	43368	62594	70609	56596	72152
Uvas comuns	447498	386292	426633	339744	516396	422638	367039	498384
Total (ton)	521757	436098	474398	383112	578990	493247	423635	570536
Vinhos viníferos	56210	34159	31655	23919	42903	45497	32194	43176
Vinhos comuns	273025	228932	259646	179281	313962	226037	185076	275288

É grande a quantidade de marcas e tipos de vinho no Mundo. O número de Países produtores vem sendo ampliado bem como, as regiões produtoras de vinhos de qualidade Lima (2006).

O progresso técnico e científico tem transformado de forma considerável a vinificação. Os grandes vinhos do velho mundo melhoraram ainda mais e surgiram novas e promissoras regiões vitícolas.

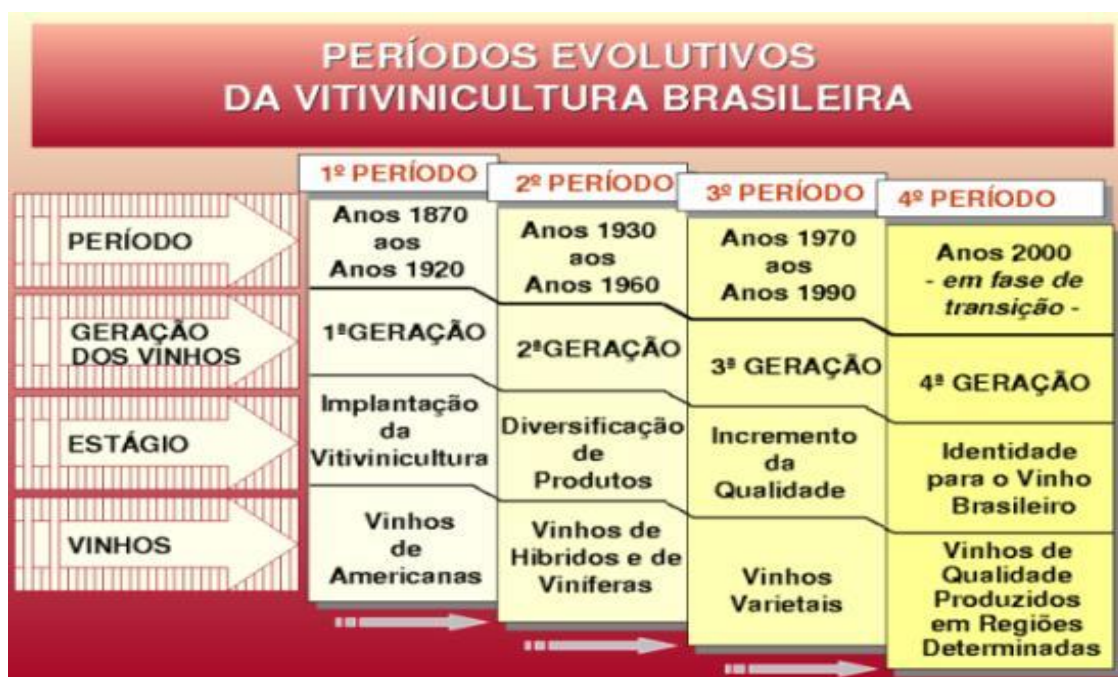
O consumidor agora dispõe de uma variada gama de opções. A análise de um bom vinho passa pela aparência e cor dada pela visão, o aroma, ou cheiro registrado pelo olfato e, o sabor através da degustação apropriada pelo paladar.

“A evolução da enologia permitiu a inúmeras regiões do globo iniciar a produção de vinhos de qualidade, o que não era possível há algumas décadas passadas. Tantos vinhos diferentes garantem a diversidade e o prazer dos consumidores (MARC E CASTILHO, 2004 apud LIMA, 2006, pg. 35).”

O Setor vitivinícola nacional, centrado no Sul do país tem, como característica marcante na sua trajetória histórica, a hegemonia da produção e do abastecimento do mercado brasileiro de vinhos. Embora o setor tenha se estruturado com base em vinhos de mesa, produzidos a partir de cultivares americanas e híbridas, que ainda hoje representa cerca de 80% do volume total de vinhos produzidos no país. Recentemente, especialmente a partir da década de 80, começaram a ocorrer investimentos com a implantação e/ou com a modernização das vinícolas, motivados por um mercado interno com potencial para o consumo de vinhos finos com padrão internacional e de maior valor agregado (PEREIRA, 2008).

A evolução da Indústria de vinhos no Brasil (figuras 01 e 02) tem estimulado os vitivinicultores brasileiros a agregar novos elementos de qualidade aos vinhos nacionais. A principal iniciativa visa à criação de indicações geográficas, com a produção de vinhos de qualidade produzidos em regiões determinadas, como uma alternativa para o aumento da competitividade do vinho brasileiro (PEREIRA, 2006).

Fig. 01 - Evolução da indústria de vinhos no Brasil



Fonte: EMBRAPA 2003

Fig. 02' - Mapa da Região Produtora de Vinhos no Brasil



Fonte: EMBRAPA 2003

Dessa forma o mercado de vinho seguindo uma tendência mundial, assimilou os melhoramentos e passou a exigir novos referenciais de qualidade. A ampla oferta de produtos importados, que em 1993 ocupava 19,4% do mercado brasileiro de vinhos finos e em 2002 passou a ocupar 48,7% do mesmo, também contribuiu para esta nova postura do consumidor (JOHNSON e ROBINSON, 2008). Com a abertura comercial do Brasil, em particular a partir dos anos 1990, o consumidor brasileiro passou a ser estimulado com a presença de vinhos importados no mercado nacional. Aumentaram as opções de consumo de produtos diferenciados seja em termos de marcas, variedades e denominações de origem.

O mercado tornou-se mais competitivo para os vinhos brasileiros. Nesse novo cenário, surgiu um consumidor mais exigente, que quer conhecer mais sobre o vinho, suas qualidades, sua procedência, a diversidade quanto às variedades, safras, etc., (PEREIRA, 2008).

## **2.5 O Sistema Agroindustrial do Vinho no Vale do São Francisco**

O Conceito de Sistemas agroindustriais tem como base os trabalhos de Goldberg produzidos nos anos 60. De forma geral são analisados como estruturas verticais de produção e distribuição focalizadas em um determinado produto abrangendo todas as transformações associadas desde a produção primária na propriedade agrícola, atravessando as diferentes transformações do produto e chegando ao consumidor final.

A figura 03 ilustra o Sistema Agroindustrial do vinho no Vale do São Francisco. As transações típicas entre os elos do sistema e a influência dos Ambientes institucionais e Organizacional ao longo do sistema, apresentando os principais determinantes da competitividade em um sistema agroindustrial.

Esse Sistema é fruto dos estudos desenvolvidos por Zylbersztajn e Farina (1997) que descreveram competitividade como a capacidade de sobrevivência e crescimento nos mercados, resultante das estratégias competitivas adotadas pelas empresas. Em uma abordagem dinâmica, considera-se a capacidade da empresa em coordenar os elementos do sistema. A formulação de estratégias competitivas depende do ambiente institucional, que englobam as políticas macroeconômicas, tarifárias, tributárias, comerciais e setoriais adotadas pelos governos.

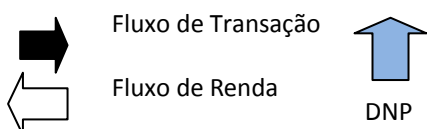
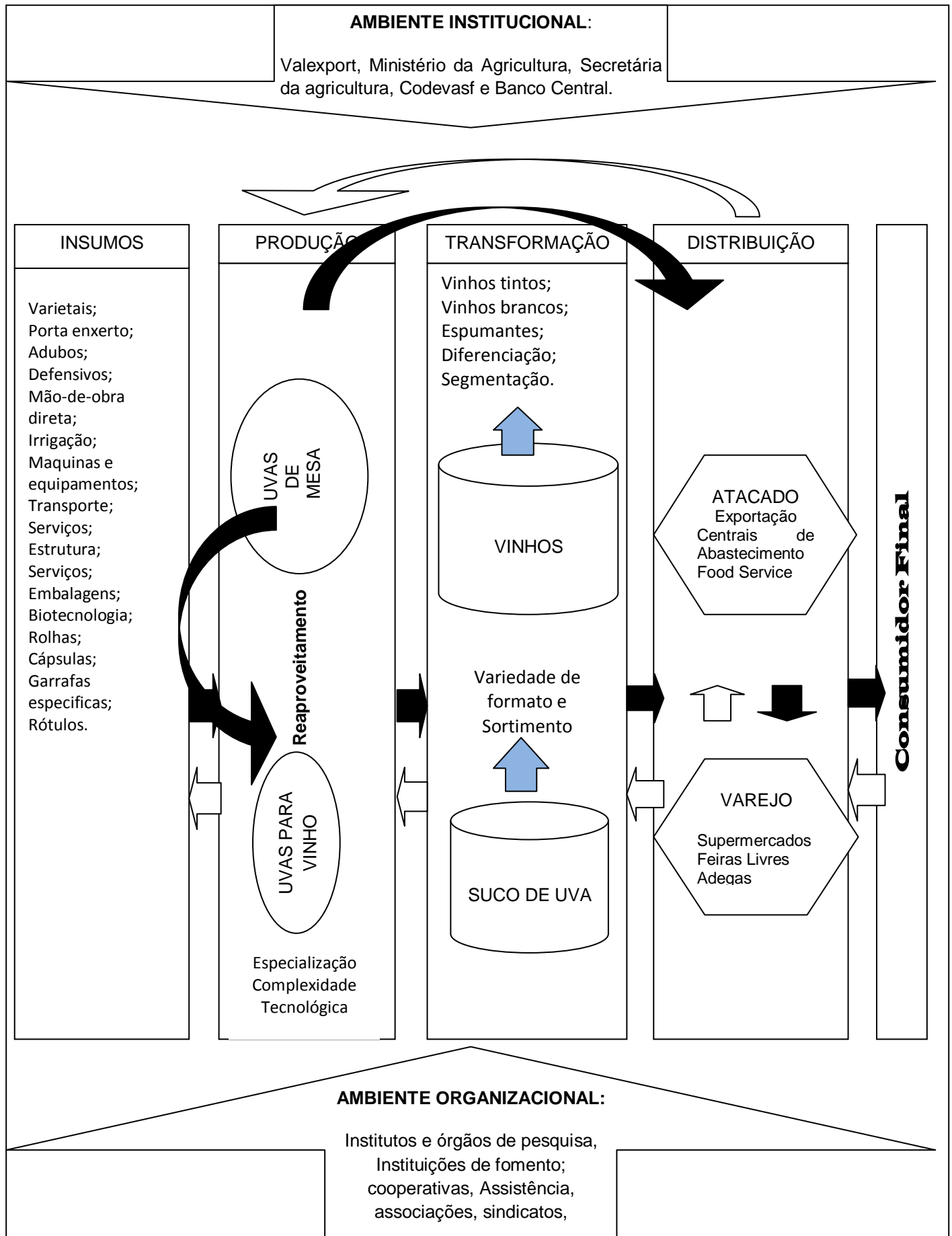
Fortalecendo esses conceitos Waack e Terreran (1998) relataram que o dinamismo entre as instituições e organizações é distinto. As instituições tendem a apresentar mudanças incrementais e menos frequentes.

“A competitividade de um sistema agroindustrial é afetada pelas variáveis organizacionais, com destaque para as entidades que dão apoio aos negócios privados, como as organizações corporativistas, os sindicatos e os institutos de pesquisa. Se as instituições definem os limites das organizações, não é difícil entender que, por outro lado, são fortemente afetados por elas. Ai esta a importância da capacidade de coordenação das empresas como fator de competitividade, uma vez que podem alterar os limites institucionais” (WAACK e TERRERAN, 1998, pg. 89).

A boa *performance* do sistema agroindustrial do vinho está profundamente apoiada na sua capacidade de gerir o processo que leva ao desenvolvimento tecnológico no sistema como um todo. A inovação ligada a produtos, processos ou serviços é, portanto chave para a obtenção e manutenção de sua competitividade.

Fica entendido que uma invenção criada em qualquer um dos elos do sistema, para tornar-se inovação deve ser desenvolvida levando-se em consideração as transações entre os elos, com foco no consumidor final.

FIG. 03 SISTEMA AGROINDUSTRIAL DO VINHO NO VALE DO SÃO FRANCISCO



Adaptado de Zylbersztajn e Farina (1997); Neves (1999); Silva e Leão (1998).

## 2.6 A Indústria do Vinho no Vale do São Francisco

Nos últimos anos um fenômeno tem sido observado no Vale do São Francisco (VSF), a perda da importância relativa da agricultura de subsistência por conta da expansão da agricultura irrigada. Nesta região o desenvolvimento está tendo lugar com base em projetos que utilizam tecnologia avançada, caracterizados por uma maior relação capital/produto, diferente do que ocorre nas áreas de agricultura de sequeiro, exploradas em condições de cultivo tradicional.

O agronegócio do vinho localizado no Vale do São Francisco é um dos exemplos desses avanços. A indústria de vinhos é responsável pela geração de emprego e renda, contribuindo assim para o desenvolvimento econômico e social dos municípios ao seu redor.

A produção de vinho em Pernambuco teve início em 1950 quando a empresa Cinzano instalada em floresta produzia em uma área de 40 ha uva para vinho denominada Heublein. Em 1970 um espanhol chamado Molina instalou uma fazenda em Santa Maria da Boa Vista produzindo uvas para mesa e para vinho. Há também o registro do Italiano Franco Pérsico na Fazenda Milano em Santa Maria da Boa Vista para a produção de uva de mesa. Em 1980 instalação da Vinícola do vale do São Francisco, instalação da vitivinícola Terra Nova em Casa Nova (Bahia) (informações obtidas na região).

“O negócio do vinho em Pernambuco, na década de 80, teve início na fazenda Milano, localizada no município de Santa Maria da Boa Vista. A empresa optou pela produção de vinhos jovens, com tecnologia trazida da Califórnia (USA), cepas de videiras vindas da Europa, Estados Unidos da América e mão-de-obra especializada de jovens enólogos na maioria oriundos do Rio Grande do Sul” (VITAL, 2004, pg. 02).

Vitivinícola Santa Maria que em 2003 passa a se chamar Vinibrasil (Raimundo da Fonte – Expand – Dão Sul). Em 1990 instala-se a vinícola Bianchetti Tedesco do casal de enólogos Tedesco.

No município de Lagoa Grande há a vitivinícola Lagoa Grande. Em 2000 houve a Instalação da Fazenda Bela Fruta que se transforma em 2004 na Adega Cave do Sol. No ano de 2002 instalou-se a fazenda Ouro Verde proprietário do grupo das indústrias

Miolo e Lovara no município de Casa Nova (Bahia). Em 2003 surgiu o capital Francês que deu origem a Chateau Ducos. Atualmente essas indústrias estão produzindo diversos tipos de vinhos.

Por sua vez o apoio da EMBRAPA por meio da difusão de novas variedades e conhecimento técnico permitiu a formação de técnicos especializados em enologia na própria região.

A instalação da vinícola experimental na EMBRAPA, em conexão com o ITEP e financiamento da FINEP, deverá apoiar a experimentação de processos. O Governo do Estado de Pernambuco além de apoiar a cadeia produtiva como um todo, construiu a estrada do vinho, que liga a localidade de vermelhos (distrito do município de Lagoa Grande) a Santa Maria da Boa Vista (FIALHO, 2004 e informações obtidas no local).

Contribuindo para o estabelecimento da atividade surgiram eventos, como feiras, oportunidades em congressos e eventos, no país e no exterior, para divulgar o novo pólo da uva e do vinho. Segundo Lima (2006) a análise tecnológica da vitivinicultura pode ser realizada a partir da cadeia produtiva identificando os gargalos e as medidas que estão sendo adotadas para resolver as dificuldades encontradas.

A pesar das dificuldades observa-se um aumento do consumo de vinhos e sucos. A Tabela 05 registra crescimentos que a principio parecem tímidos, mas que tem contribuído enormemente para alavancar as receitas dos produtores de vinhos instalados no vale. Esse aumento no consumo pode ser atribuído aos trabalhos de marketing desenvolvido especificamente para o consumidor nordestino.

Tabela 05. Consumo per capita de vinhos, sucos e uvas no Brasil.

Produtos	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Vinhos (l)	1,81	1,71	1,68	1,76	2,01	1,91	1,83
Sucos de uva (l)	0,35	0,34	0,39	0,37	0,54	0,56	0,68
Uvas de Mesa (kg)	3,42	3,42	3,39	3,52	3,54	3,8	3,56



## 2.7 Aspectos Macroeconômicos do Vale do São Francisco

O VSF se destaca pela expansão da agricultura irrigada. Esse desenvolvimento é fruto dos projetos que utilizam técnicas de cultivo mais avançado, caracterizados por uma maior relação capital/produto, diferente do que ocorre nas áreas de agricultura de sequeiro, exploradas em condições de cultivo tradicional, pouco intensivo em capital.

As atividades agropecuárias no VSF tendem a apresentar maior dinamismo, principalmente por conta da expansão da agricultura irrigada e pela crescente integração entre as atividades agrícolas e agroindustriais.

O pólo agroindustrial responsável pela produção de vinhos espumantes reúne os municípios de Lagoa Grande, Santa Maria da Boa Vista, Petrolina e Santana do Sobrado (Casa Nova - BA). De acordo com as tabelas 06 a economia das regiões produtoras de vinhos, exceto casa nova na Bahia (indisponibilidade de dados recentes pelo IBGE) se encontra assim distribuídos:

Tabela 06 - PIB Municipal

Discriminação	Valor em R\$ 1.000,00		
	Petrolina	Santa Maria da Boa vista	Lagoa grande
PIB Municipal <sup>1</sup>	1.609.721	183.867	141.557
Participação % no PIB de Pernambuco	3,37	0,4	0,3
Composição setorial (%)			
Agropecuária	36,28	42,2	64,39
Indústria	17,31	10,2	4,88
Serviços	46,42	47,6	30,73
PIB per capita (R\$ 1,0)	6.509	4.279	6.619

Fonte: IBGE e Agência CONDEPE/FIDEM, 2005

1 – PIB a preço de mercado

Podemos constatar que a economia desses municípios é fortemente dependente da agropecuária com destaque para o município de Lagoa Grande cuja agropecuária responde por 64,39% do PIB municipal. Os municípios de Petrolina e Santa Maria da Boa Vista têm no setor de serviço uma maior participação incentivada pelo número de empresas e indústrias instaladas e em plena produção. A produção de uvas tem se destacado nessas regiões por ocupar a maioria da mão-obra local e responder pelo desenvolvimento econômico dos municípios ( tabelas 07 a 09).

Tabela 07 - Produção agrícola municipal de Petrolina - 2005

Culturas	Área colhida (ha)	Quantidade produzida (ton)	Rendimento médio (kg/ha)	Valor (R\$ 1.000)
Uva	3.200	108.800	34.000	226.579
Manga	6.300	126.000	20.000	52.003
Goiaba	2.900	87.000	30.000	40.138
Banana	2.300	41.400	18.000	19.797
Coco-da-bahia <sup>1</sup>	1.800	45.000	25.000	9.511
Tomate	120	4.800	40.000	3.154
Cebola	200	3.600	18.000	1.998
Feijão (em grão)	3.500	1.330	380	1.777
Mandioca	400	6.000	15.000	1.416
Maracujá	80	1.040	13.000	879
Melancia	200	4.000	20.000	778
Batata doce	70	1.190	17.000	619
Mamão	60	1.500	25.000	525
Melão	50	900	18.000	477
Arroz (em casca)	180	1.080	6.000	440
Milho (em grão)	3.000	1.200	400	421
Limão	28	476	17.000	290
Mamona (baga)	400	200	500	140
Sorgo granífero (grão)	180	324	1.800	91

FONTE: IBGE, Produção Agrícola Municipal, 2005.1 – Quantidade produzida em mil frutos e rendimento médio em frutos por hectare.

A tabela anterior mostra a importância do cultivo da Uva dentre as atividades agrícolas de expressiva importância econômica para o município de Petrolina no ano de 2005. É uma cultura que pode ser explorada tanto para comércio *in natura* quanto para a industrialização. O cultivo da uva tem se destacado dentre todas as outras.

Tabela 08 - Produção agrícola municipal de Santa Maria da Boa Vista – 2006

Culturas	Área colhida (ha)	Quantidade produzida (ton)	Rendimento médio (kg/ha)	Valor (R\$ 1.000)
Uva	620	18.260	29.451	39.314
Banana	3.300	59.400	18.000	26.623
Melancia	1.600	28.800	18.000	5.952
Manga	600	10.800	18.000	5.859
Melão	280	7.000	25.000	4.177
Tomate	280	8.960	32.000	3.763
Cebola	320	8.000	25.000	3.440
Goiaba	150	4.500	30.000	2.493
Amendoim (em casca)	500	900	1.800	1.710
Maracuja	160	1.920	12.000	1.452
Coco-da-bahia <sup>1</sup>	150	4.500	30.000	992
Arroz (em casca)	300	1.740	5.800	864
Feijão (em grão)	1.100	440	400	572
Mamão	80	1.280	16.000	407
Mandioca	250	3.000	12.000	341
Milho (em grão)	700	224	320	86
Mamona (baga)	200	70	350	36
Sorgo granífero (grão)	80	96	1.200	30

FONTE: IBGE, Produção Agrícola Municipal, 2006

1 – Quantidade produzida em mil frutos e rendimento médio em frutos por hectare.

Tabela 09 - Produção agrícola municipal de Lagoa Grande – 2005

Culturas	Área colhida (ha)	Quantidade produzida (ton)	Rendimento médio (kg/ha)	Valor (R\$ 1.000)
Uva	730	20.100	27.534	43.416
Tomate	350	15.750	45.000	6.064
Cebola	300	5.400	18.000	1.485
Melancia	300	4.500	15.000	1.170
Melão	120	2.160	18.000	1.166
Maracujá	50	600	12.000	720
Goiaba	100	2.500	25.000	675
Banana	90	1.350	15.000	594
Feijão (em grão)	1.200	432	360	579
Coco-da-bahia <sup>1</sup>	100	3.400	34.000	544
Manga	120	2.160	18.000	518
Arroz (em casca)	100	580	5.800	233
Mandioca	100	1.000	10.000	170
Mamão	20	360	18.000	144
Milho (em grão)	700	280	400	92
Sorgo granífero (em grão)	100	200	2.000	53
Mamona (baga)	120	60	500	23

FONTE: IBGE, Produção Agrícola Municipal

1 – Quantidade produzida em mil frutos e rendimento médio em frutos por hectare.

O município de Santa Maria da Boa Vista assim como Lagoa Grande possui uma forte presença da vitivinicultura que produz tanto uvas para vinho quanto uvas para consumo in natura. É entre esses municípios onde se localiza a comunidade dos Vermelhos local escolhido para servir como Rota do Vinho por possuir instalados cinco vinícolas.

A forte presença da cultura uva, influenciando positivamente nos resultados da economia nesses municípios é reflexo do uso intensivo da irrigação de precisão. Por isso a importância em destacar essa cultura como responsável por manter a renda de uma boa quantidade da mão-de-obra local mesmo com baixa qualificação profissional.

## 3.0 TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DO VINHO

### 3.1 PRODUÇÃO DE UVA

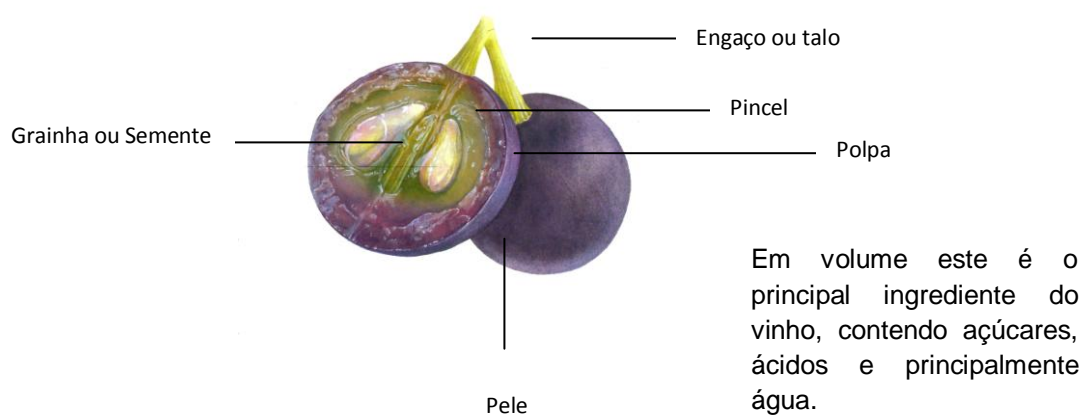
#### 3.1.1 A videira (*Vitis vinifera L.*)

A videira, vinha ou parreira é uma [trepadeira](#) da família das vitáceas, com [tronco](#) retorcido, [ramos](#) flexíveis, [folhas](#) grandes e repartidas em cinco lóbulos pontiagudos, [flores](#) esverdeadas em ramos, e cujo fruto é a uva. Originária da [Ásia](#), a videira é cultivada em todas as regiões de [clima temperado](#) e tropical.

O Brasil é pioneiro na implantação e viabilização da produção de vinhos em regiões tropicais, localizada próxima a linha do equador.

A região do Vale do São Francisco de clima tropical e semi-árida permite acompanhar diversas fases de desenvolvimento da uva. Em uma mesma fazenda é possível encontrar vinhas em fase de florescimento e vinhas já em ponto de colheita. Esse fenômeno permite ao empresário poder para melhor planejar e direcionar a produção de vinho. Na figura 04 destacamos o que vem a ser o produto uva utilizada como insumo na indústria de sucos e bebidas.

Figura 04. Corte transversal de uma uva Pinot Noir próxima ao fim do processo de amadurecimento.



Cada vinho produzido é o resultado de um processo que começa nos parreirais desde o plantio e condução correta das videiras e indução ao florescimento na época correta. Cada etapa do processo quando conduzida de forma correta e harmônica permite ao viticultor uma produção de uvas com características fonológicas exigidas para produção de excelentes vinhos. Abaixo as figuras 05, 06, 07, 08, 09 e 10 mostram as diferentes fases do processo de desenvolvimento das uvas.

---



Fig. 05 Brotos florescem



Fig. 06 Folhas se separam



Fig. 07 A floração se inicia



Fig. 08 Efeitos da floração



Fig. 09 Amadurecimento

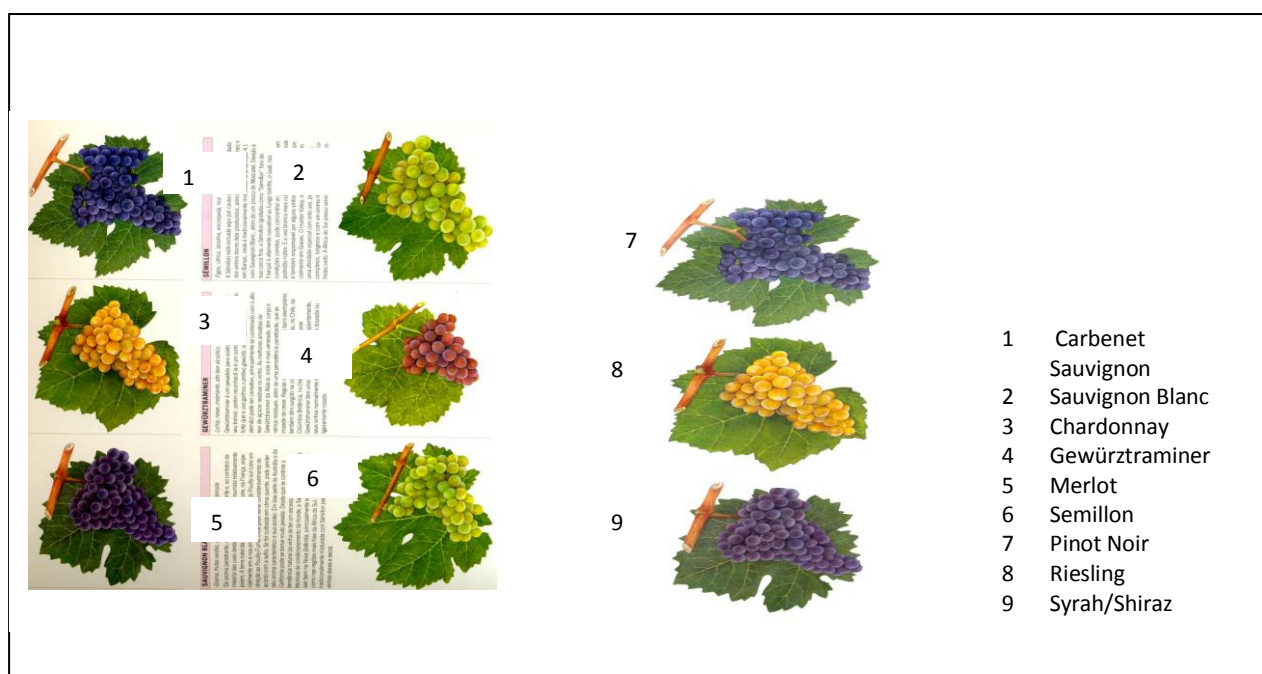


Fig. 10 Maturação completa

### 3.1.2 As Uvas Internacionais

Se a geografia é quem determina as nuances do gosto de um vinho, a matéria-prima, por sua vez é composta pelas variedades de uvas que entram na sua fabricação. Desde a metade do século XX, as variedades têm participação crescente na linguagem do vinho. É muito mais fácil lidar com um número limitado de nomes de uvas bem conhecidas do que memorizar os nomes de todos os locais possíveis de se encontrar nos rótulos de vinhos, razão pela qual a “rotulagem varietal” tornou-se tão popular. Misturas de duas ou mais variedades estão ficando cada vez mais comuns em detrimento do vinho monovarietal. Segue abaixo (Fig. 11) algumas variedades utilizadas em todo o mundo.

Figura 11 Variedades de uvas Internacionais.



Fonte: Atlas mundial do vinho, 2008

### 3.1.3 As Uvas Regionais

Muitos pesquisadores europeus têm se concentrado no cruzamento de diversas variedades viníferas para atender a uma necessidade ou a um ambiente específico. Os produtores precisam tomar decisões que envolvem: qual variedade plantar, escolher os clones das variedades específica, devem selecionar plantas com características específicas com relação a produtividade alta e consistente, resistente as principais pragas e doenças e suportar ambientes com características edafoclimaticas extremas. Abaixo (Fig. 12) encontram-se as variedades de uvas utilizadas no Vale do São Francisco.

Figura 12. Variedades de uvas Regionais



Marsane



Pinot Blanc



Viognier



Muscat Blanc



Chenin Blanc



Malbec



Zinfandel



Tempranillo



Pinot Gris



Carmenère



Nebbiolo



Carbenet Franc



Mourvèdre



Touriga Nacional



Sangiovese



### 3.1.4 O Vinho, o Clima e o Terroir

O clima médio durante um período longo em qualquer região define os limites do que pode ser cultivado e quais os resultados esperados, porém são os tipos de climas durante um ano que podem fazer ou quebrar uma safra. Um simples fenômeno como geada ou granizo podem afetar tanto a qualidade quanto a quantidade dizimando toda a safra.

Muitos fatores influenciam o clima, dos quais a temperatura e a chuva são, indubitavelmente, os mais importantes. Obviamente, a luz do sol é vital para a fotossíntese, porém a temperatura é mais crítica, especialmente em locais frios. O clima de uma região vinícola afeta crucialmente não somente a escolha da uva, mas também o tipo de vinho que ela pode produzir. Os vinhos de clima frio tendem a ter teor alcoólico mais baixo e maior teor de acidez que aqueles produzidos em climas quentes, cujos sabores podem ser menos refinados, porém mais enfáticos.

Sem chuva ou calor suficiente, as uvas não amadurecem adequadamente. Um excesso de qualquer dos dois pode prejudicar muito a qualidade dos vinhos produzidos a partir dessas uvas.

As temperaturas médias (a média diária das temperaturas máxima e mínima) no mês final do amadurecimento, normalmente deveriam ficar entre 15° C e 21° C para produzir bons vinhos de mesa (climas mais quentes produzem bons vinhos de mesa e extremamente bons vinhos fortificados).

A vinha necessita tanto de água quanto de calor. Normalmente, é necessário um índice pluviométrico anual médio de pelo menos 500 mm e 750 mm ou mais em climas mais quentes, onde a evapotranspiração são mais intensas. Tudo isto se torna importante uma vez que influencia diretamente a fotossíntese que por sua vez afeta o amadurecimento da uva.

O fator crítico na precipitação atmosférica é o momento em que ocorre. Se houver chuvas fortes pouco antes da colheita, especialmente após um período de clima relativamente seco, as uvas podem inchar rapidamente, e os açúcares, os ácidos, e os sabores que já estão desenvolvidos podem se diluir rapidamente.

O vento é um fator importante. Estresse ocasionado por ventos fortes podem interromper a fotossíntese e adiar o processo de amadurecimento.

Não existe uma tradução precisa para a palavra francesa “*terroir*”. Terreno é o que mais se aproxima, porém tem uma conotação menos específica ou emotiva. Na verdade é uma forma convenientemente mística de assegurar a superioridade do solo, a topografia e as peculiaridades desconhecidas que dão aos vinhos franceses qualidades especiais.

Não existe um mistério com relação ao *terroir*. Em sentido mais restrito a palavra significa solo. Ela abrange o solo, o subsolo e as rochas abaixo dele, suas propriedades químicas e como estas interagem como o clima local e com o macro clima de um vinhedo específico.

### **3.2 Produção de Vinho Branco**

Uma das principais características dos vinhos brancos é que os mesmos são obtidos pela fermentação dos mostos, sem a presença, ou maceração, das partes sólidas que compõem a uva, principalmente a película, por tempos prolongados (figura em anexo). Em termos de composição, a maior diferença dos vinhos brancos e tintos é a quantidade de polifenóis totais (flavonóides e não flavonóides) sempre maior nos tintos e dos quais derivam os seus diversos graus de oxidação, característica que também diferencia vinhos brancos e tintos.

Não se pode deixar de mencionar que é possível elaborar vinhos brancos de uvas tintas, desde que se fermente apenas o líquido sem o contato com as películas; esta prática é corriqueira em parte dos vinhos utilizados na produção de espumantes. Na vinificação de vinhos brancos, a fermentação alcoólica do mosto ocorre sem a presença de suas partes sólidas (cascas e sementes). Não ocorre, portanto, a maceração, fermentando-se apenas o suco da uva.

Os bagos devem passar rapidamente da desengaçadeira para a prensa pneumática, onde serão pressionados com cuidado a fim de obter-se o mosto, que será imediatamente sulfitado e clarificado. Segue então para as cubas de fermentação de aço inox. Durante a fermentação, a temperatura será controlada. A temperatura deve ser mantida entre os 15 e 20°C, de acordo com as características desejadas, para que se obtenha um vinho branco de qualidade. A fermentação malolática ocorre em casos especiais, onde se buscaria uma diminuição da acidez, deixando o vinho com caráter mais maduro. Alguns brancos, como os Chardonnays do Velho e do Novo Mundo, são fermentados em barricas de carvalho (anexo 02).

### 3.3 Produção do Vinho Tinto

Antes de serem colocados nas cubas de fermentação, os cachos passam por uma desengaçadeira, máquina concebida para separar o engaço dos bagos de uva. As uvas (com sementes e cascas) são encaminhadas aos tanques de fermentação, que podem ser de aço inox, madeira ou cimento.

Com as cascas rompidas, as uvas frescas sofrem a invasão das leveduras, que atacam principalmente os açúcares da fruta, dando origem a formação de álcool etílico e gás carbônico. Este gás fará com que as partes sólidas do mosto subam à superfície e permaneçam flutuando. Para que se consiga uma boa extração de cor, deve-se mesclar a parte sólida da superfície (chamada de chapéu) com a parte líquida da parte inferior.

Em tempos passados, os vinhateiros pisavam no chapéu a fim de fazer a mistura. Atualmente, usa-se um sistema de bombeamento para fazer a circulação e conseqüentemente mistura de todo o líquido. Tal processo é denominado remontagem.

Na vinificação dos tintos, as cascas das uvas devem ficar em contato com o suco para conferir ao vinho, além da cor, o sabor e o aroma. Os taninos também são extraídos nessa fase, chamada de maceração.

Ao final, o vinho é separado de suas partes sólidas, que serão encaminhadas para a prensa a fim de produzir-se um vinho inferior, denominado vinho de prensa. Esse vinho inferior é também utilizado na produção de brandies (destilado de vinho envelhecido em barricas de carvalho). O vinho superior vai para a cuba de decantação, onde ocorre uma segunda fermentação, a malolática, quando o ácido málico se transformará em ácido láctico, menos ácido e menos agressivo.

Após essa segunda fermentação, existem dois caminhos: os vinhos de guarda são encaminhados para tonéis de carvalho para amadurecimento e envelhecimento e os vinhos mais ligeiros, de consumo rápido, para a filtragem e engarrafamento (anexo 03).

### 3.4 Produção de Vinhos Espumantes

Espumante natural é o processo no qual o anidrido carbônico (CO<sub>2</sub>) é resultante de uma segunda fermentação alcoólica do vinho, com uma pressão mínima de 4 atmosferas, a 20° C, e com um conteúdo alcoólico de 10 a 13% em volume. Vinho de festa, vinho de comemoração, dos reis, das grandes damas da corte, vinho jovem, brilhante, excitante, bravo, sempre aparece associado à alegria, ao romantismo, à felicidade. Além das características de cor, aroma e sabor do vinho com o qual é feito, apresenta a complexidade dos aromas e gostos atribuídos às leveduras e ainda, e principalmente, o movimento alegre, borbulhante, do anidrido carbônico liberado.

A denominação *champagne* é uma denominação sob controle delimitado geograficamente para o vinho fabricado pelo método *champanoise*, espumante, com gaseificação natural através de uma segunda fermentação na própria garrafa, exclusivo da região de Champagne, França.

Mesmo na França, os espumantes obtidos em outras regiões, são chamados de “Vin Mousseaux”.

### **3.4.1 Cadeia de Produção do Vinho Espumante**

Cadeia de produção é uma seqüência de operações que conduzem à produção de bens, cuja articulação é amplamente influenciada pelas possibilidades tecnológicas e definida pelas estratégias dos agentes. Estes possuem relações interdependentes e complementares, determinados por forças hierárquicas (ARAUJO, 2008).

Segundo Araujo (2008) a análise da cadeia de cada produto agropecuário permite visualizar as ações e inter-relações entre todos os agentes que a compõem e dela participam. O autor relaciona as seguintes ações:

- efetuar descrição de toda a cadeia da produção;
- reconhecer o papel da tecnologia na estruturação da cadeia produtiva;
- organizar estudos de integração;
- analisar as políticas voltadas para todo o agronegócio;
- compreender a matriz de insumo-produto para cada produto agropecuário;
- analisar as estratégias das firmas e das associações.

A noção de cadeia de produção tem sido utilizada por vários autores com intuito de estudar o processo de inovação tecnológica. Dentre os autores podemos destacar a contribuição de Garrouste, 1984 e Floriot, J. T., Overney, V., 1986 apud Batalha, 2008.

### **3.4.2 Processo de Elaboração do Vinho Espumante**

#### **3.4.2.1 Método Charmat**

O método Charmat é aquele no qual a segunda fermentação é realizada em tanques de grande porte, chamados autoclaves. Essas autoclaves propiciam a manutenção de uma pressão, normalmente de 3 a 6 atmosferas, de forma que o anidrido carbônico não se separe do líquido sob pressão. Os tanques são, geralmente, de aço inox, permitindo assim uma fácil higienização, e com temperatura controlada para que o desprendimento calórico da fermentação não eleve a temperatura, destruindo as leveduras e inutilizando o processo. Os detalhes esta escrito na figura 13.

### **3.4.2.2 Método Champenoise**

O processo Champenoise se caracteriza por um corte (mistura) de vinhos selecionados que são engarrafados com certa quantidade de açúcar e de fermentos selecionados e a garrafa é fechada onde se produz uma segunda fermentação.

Durante o processo, a garrafa é girada e cada vez mais inclinada, até ficar com o gargalo e a rolha para baixo, junto à qual se depositam os sedimentos de fermento. A garrafa é então aberta, o depósito é retirado acrescentando-se outro licor, chamado de expedição, que contém uma certa dosagem de açúcar. Novamente arrolhada, a garrafa é então enviada para consumo.

### **3.4.2.3 Método Asti**

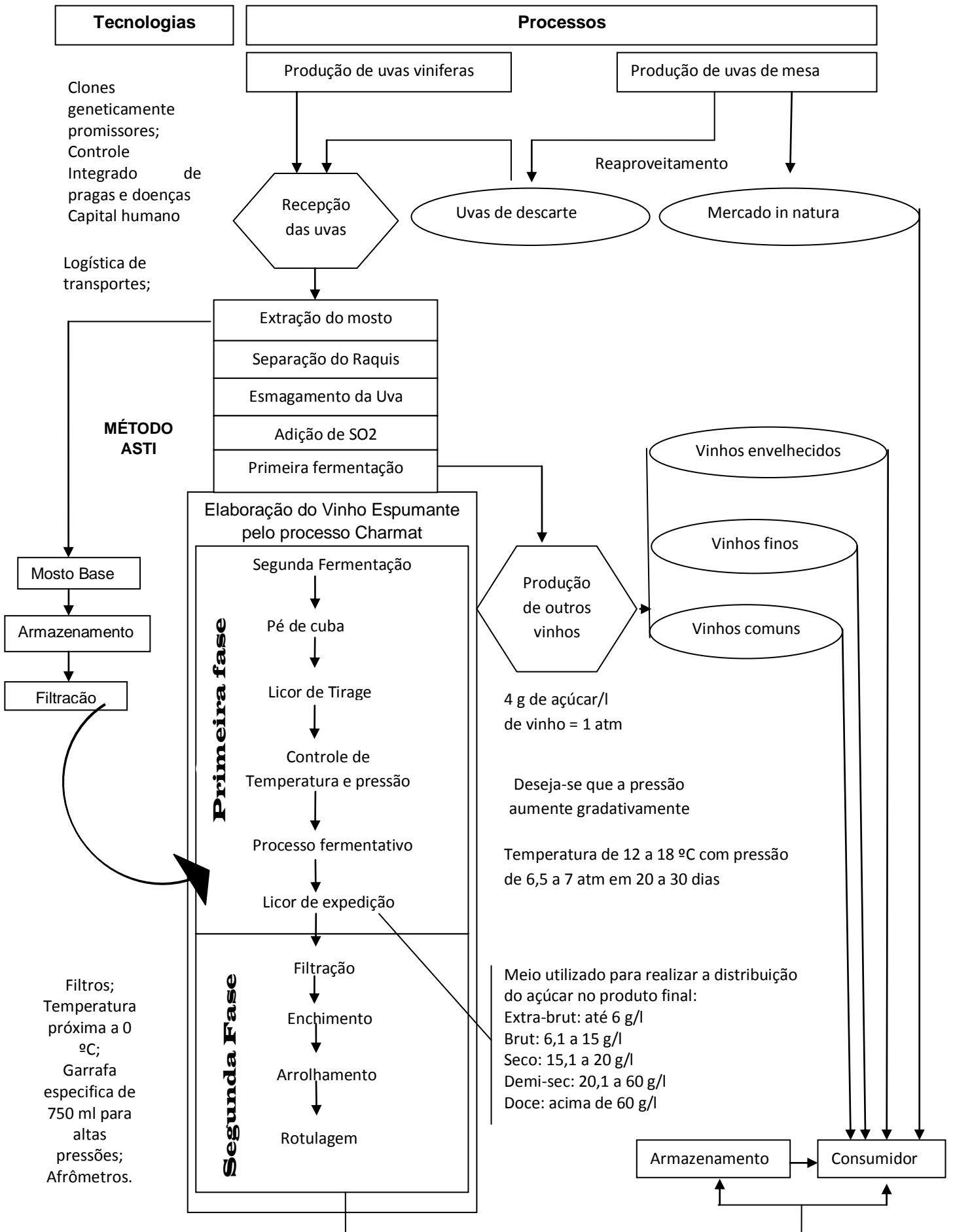
O espumante Asti é o vinho Moscatel espumante, com graduação alcoólica de 7 a 10° GL resultante de uma única fermentação alcoólica do mosto de uva de variedade Moscatel, em garrafa ou grande recipiente, com pressão mínima de 3 atm. É um espumante aromático natural, com significativa importância quantitativa e qualitativa no setor da indústria enológica e no mercado. Ao contrário de outros espumantes, que quase sempre sofrem uma segunda fermentação em tanque ou na garrafa, esse vinho passa por uma fermentação simples e parece ser não um vinho, mas sim um suco de uva parcialmente fermentado, tornado espumante. Esse processo único de produção objetiva capturar os aromas primários de frutas da uva. Os detalhes estão escritos em um fluxograma do método Asti na figura 13.

### **3.4.2.4. Outros métodos de produção de espumante**

#### **Charmat Longo (Cavazzani)**

O vinho, já refermentado permanece na autoclave, sobre as leveduras, por um período maior.

Figura 13 CADEIA DE PRODUÇÃO DO VINHO ESPUMANTE NO VALE DO SÃO FRANCISCO



## 4. REFERENCIAL TEÓRICO

A invenção é necessária para que a inovação ocorra. Mas a invenção não é inovação. Em muitas empresas, as invenções que resultam em patentes são consideradas inovações. Essas empresas costumam ser admiradas como “inovadoras”. Na verdade não existe correlação entre o número de patentes corporativas e o sucesso financeiro. A menos que as pessoas estejam dispostas a comprar o produto dessas empresas, pagar por ele e comprar novamente, não há inovação. Um produto que surpreendentemente não entrega valor ao cliente e não gera benefícios financeiros à empresa não é uma inovação.

Nesse cenário podemos identificar duas formas pelas quais as inovações tecnológicas podem acontecer na indústria: a de produtos e a de processos.

Em uma das primeiras construções teóricas acerca do papel das inovações Schumpeter (1965) concebeu uma economia essencialmente dinâmica, com equilíbrio permanentemente rompido por inovações tecnológicas, cujo processo de geração e disseminação pelas firmas responderia pelo crescimento econômico.

Neste sentido o processo de inovação, descrito por engloba uma seqüência de atividades, que partindo da invenção (científica ou não) vai se transformar em um sucesso comercial que pode colocar o empreendimento num patamar competitivo diferenciado.

### 4.1 Definição de Inovação Tecnológica

Na tentativa de definir inovação foi possível entender que ela significa a solução de um problema tecnológico. Que utilizada pela primeira vez, descreve um conjunto de fases que vão desde a pesquisa básica até o uso prático, compreendendo a introdução de um novo produto no mercado em escala comercial, tendo, em geral, fortes repercussões socio-econômicas (LONGO 1996).

De acordo com a OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) (1997) inovação de processo tecnológico é a adoção de métodos de produção novos ou significativamente melhorados, incluindo métodos de entrega dos produtos.



Tais métodos podem envolver mudanças no equipamento ou na organização da produção, ou uma combinação dessas mudanças, e pode derivar do uso de novo conhecimento. Os métodos podem ter por objetivo produzir ou entregar produtos tecnologicamente novos ou aprimorados que não possam ser produzidos ou entregues com os métodos convencionais de produção.

Seguindo a taxonomia de Freeman (1997) as estratégias tecnológicas estão divididas em seis tipos: ofensivas, defensiva, imitativa, dependente, tradicional e oportunista. As estratégias não são exclusivas e as empresas acabam adotando gradações ou combinações de diferentes alternativas.

Estudando uma empresa de base tecnológica, Paiva (2006) conclui que a facilidade por parte do empreendedor em avaliar riscos em cenários difíceis e imprevisíveis o habilita a direcionar o seu negócio em busca de oportunidades sobre outros horizontes, dando início a inovação, no ímpeto de reinventar-se, bem como ao seu negócio.

“A inovação é a principal idéia que molda a vida corporativa, ajudando os líderes a conceber opções estratégicas antes inimagináveis “ (LAFLEY, 2008, pg. 21. ).

Segundo Aaker (2007) a inovação provê valor para os clientes ao longo de várias dimensões. Uma inovação incremental geralmente destaca a proposição de valor ao fornecer um atributo ou característica nova ou melhorada.

De acordo com Deschamps e Nayak (1995), identificar as necessidades dos clientes e gerar novas idéias que originem produtos inovadores é um dos principais imperativos estratégicos das empresas. Com relação ao desenvolvimento de novos produtos, há aspectos a ter em conta que influenciam a sua aceitação no mercado. Os mais importantes estão relacionados com a adequada identificação das necessidades dos consumidores, o grau de satisfação dos clientes, o grau de inovação dos produtos e o desempenho de marketing da empresa.

Em artigos científicos elaborados por Porter (1990) fica claro que a competitividade de um país depende da capacidade da sua indústria de inovar e melhorar. As empresas conquistam uma posição de vantagem em relação aos melhores competidores do mundo em razão das pressões e dos desafios. Elas se beneficiam da existência de rivais internos poderosos, de uma base de fornecedores nacionais agressivos e de clientes locais exigentes.

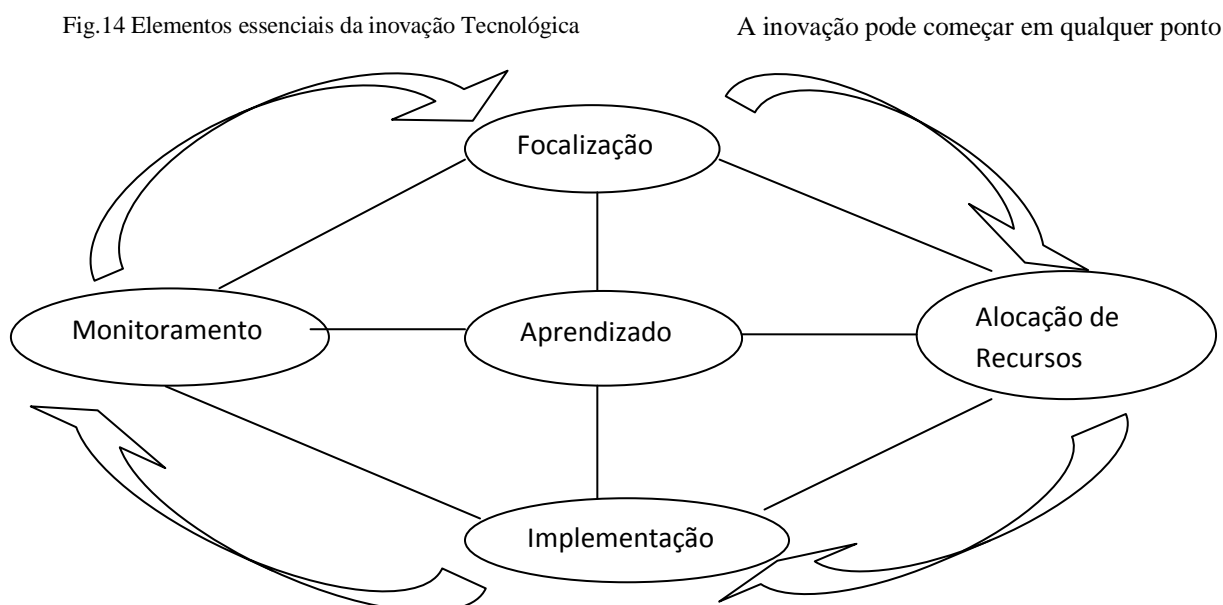
Para Caldas (2001) inovação envolve muito mais que simples mudanças em tecnologia. Envolve conexões, interações e influências de muitos e variados graus – incluindo relacionamentos entre empresas, entre empresas e centros de pesquisa, e entre empresas e o governo. A inovação efetiva depende de todas as conexões estabelecidas em seus devidos lugares e funcionando bem.

A inovação não se refere apenas a gastos com P&D, mas envolve outras atividades, como o aprendizado desenvolvido internamente e nas relações com fornecedores, clientes ou alianças e parcerias diversas (CABRAL, 2007).

De acordo com Sicsú e Rosental (2005) pode-se conceituar inovação tecnológica como a aplicação de uma nova tecnologia (um novo conjunto de conhecimento) ao processo produtivo, que se expressa em:

- a. Um novo produto;
- b. Alteração de algum atributo do produto antigo, ou de seu grau de aceitação pelo mercado – resultando em geral, em níveis mais elevados de lucratividade ou participação nesse mercado, para a empresa inovadora. A vantagem competitiva, decorrente de uma inovação tecnológica, tende a ser tanto maior e mais duradoura, quanto maior for sua aceitação pelo mercado e mais difícil forem, para os concorrentes, imitar essa inovação ou introduzir outras mais efetivas.

Na literatura existem alguns modelos que se propõem a inovação das empresas. Como ilustrado na figura 14 foi utilizado um modelo proposto por Jonash e Sommerlatte (2001) *apud* Coral, Ogliari e Abreu (2008).



O monitoramento consiste em observar o ambiente (interno e externo) por sinais sobre a necessidade de inovação e potenciais oportunidades (atividades de pesquisa de tecnologias). Os sinais podem ser de vários tipos como mudanças na legislação, novos comportamentos dos consumidores, entre outros. A focalização consiste em dar atenção e direcionar esforços numa estratégia para a inovação e melhoramento dos negócios, ou em uma solução particular para o problema. Nesta atividade, o desafio encontra-se em selecionar, dentre alternativas de desenvolvimento, a que oferecerá maior chance de vantagem competitiva para a empresa.

A alocação de recursos consiste em adquirir o conhecimento necessário para desenvolver a alternativa de desenvolvimento selecionada. Nessa atividade também deve ser considerada, além do conhecimento explícito, a aquisição do conhecimento tácito necessário para o desenvolvimento de soluções. Implementar consiste na atividade de desenvolvimento da alternativa selecionada, desde a fase de geração de idéias até o lançamento do produto ou serviço no mercado, ou mesmo a introdução de um novo processo na organização.

O aprendizado consiste na internalização de conhecimentos das experiências de sucessos e insucessos durante o processo de inovação, visando melhorar o gerenciamento desse processo e capturar conhecimentos relevantes da experiência para novos negócios.

#### **4.1.1 Incentivos fiscais às inovações tecnológicas**

A visão financeira enraizada na teoria clássica conceitua a empresa como um grupo de possíveis projetos de produção, ou potenciais investimentos, onde somente os mais rentáveis serão escolhidos (LAMEIRA 2001).

Os recursos que as empresas usam para financiar investimentos provêm de fontes diversas, tais como lucros retidos, reservas de depreciação, empréstimos e aumento de capital social (ROCCA apud LAMEIRA, 1998). No mercado de crédito observa-se que grandes companhias se utilizam de captações de recursos no mercado de crédito internacional utilizando-se da emissão de “bônus” ou “notes” junto a investidores estrangeiros.

A experiência internacional mostra que uma das formas de alavancar a participação privada no conjunto dos gastos em ciência e tecnologia, já tradicional nos EUA, mas

que vem crescendo acentuadamente nos últimos anos nos países europeus e em algumas economias emergentes é o financiamento do tipo *venture capital*. Estes recursos são geralmente organizados sob a forma de fundos de investimento (DE PAULA, 2003). Estimativas recentes colocam o número de empresas de fornecimento de capital de risco em torno de 2000.

A publicação de PRATT (Guide to Venture Economics) fornece uma lista de muitas dessas empresas. O montante a ser aplicado por empreendimento tem sido estimado entre um e dois milhões de dólares (ROSS, 1995).

“O cluster do vinho no vale do São Francisco está em processo de expansão acelerada e a entrada de capitais externos na atividade através de empresários que após visitarem a área resolveram investir na vitivinicultura do vale quer isoladamente quer através de consorcio, a exemplo da DUCOS, da DÃO SUL, entre outras (VITAL 2004, pg.02)”

A disponibilidade de recursos financeiros não apenas para pesquisa e desenvolvimento *stricto sensu*, mas também para investimentos de longo prazo em equipamentos e instalações, assim como no treinamento de pessoal qualificado por empresas, universidades e instituições de pesquisa, afetam o sucesso dos mesmos ( CHESNAIS e SAUVIAT, 2000).

Segue um rápido comentário sobre os possíveis incentivos fiscais ofertados no Brasil.

#### AMPLIAÇÃO DA SUBVENÇÃO ECONÔMICA

A subvenção econômica equivale a um redutor de custos destinados a reduzir o risco que as empresas incorrem na realização de gastos com atividades inovadoras. A análise da experiência internacional mostra um uso bastante difundido desse mecanismo, em geral associado aos objetivos de políticas públicas específicas e voltados para setores com significativos efeitos de encadeamento, ou áreas em que é muito elevada a distância entre os retornos públicos e privados dos investimentos em pesquisa.

#### CAPITAL DE RISCO

No ano de 2006 o BNDES anunciou a formação de sete fundos destinados a empresas emergentes e dois fundos para empresas de maior porte, chamados fundos de participação (private equity).

Nos sete primeiros, a participação do Banco, por meio da BNDESPAR, seria de até 3% do patrimônio comprometido, limitada a R\$ 20 milhões por fundo, limitada a R\$ 60 milhões por fundo.

#### OUTRAS FONTES DE FINANCIAMENTO

Existem outras fontes de financiamento para que uma empresa tenha acesso às inovações tecnológicas que são formados por parcerias entre fornecedores de insumos, máquinas e equipamentos (CABRAL, 2008).

A utilização de funcionários antigos que se destacam pela aprendizagem adquirida internamente após anos de observações sobre os mesmos fenômenos. O relacionamento da empresa com outras empresas privadas e principalmente com empresas pública.

O FINEP órgão responsável por financiar estudos voltados a inovação também pode financiar capital humano desde que as empresas formem alianças com centros de pesquisa e desenvolvimento.

“As ações conjuntas dos agentes na busca de novas tecnologias e de novas combinações de uso dessas tecnologias geram conhecimento. A partir do compartilhamento desse conhecimento científico e tecnológico, codificado ou tácito, selecionado pelo paradigma tecnológico vigente, somado ao uso e desenvolvimento de capacidades específicas de aplicação desse conhecimento, é que se chega às novas tecnologias, que podem ser públicas (livre acesso) ou privadas (protegidas por patentes, por lei etc.)” (DOSI, 1988).

A lei 11.196 (conhecida como lei do bem) reservou um capítulo específico (capítulo III) para a consolidação dos incentivos fiscais destinados à inovação tecnológica. Nessa consolidação foram preservados incentivos fiscais contidos na legislação do imposto de renda, na lei n. 8.661 de 1993 e na Lei n. 10.637 de 2002, e adicionados outros mais atrativos. Cabe destacar que, pela nova lei, a concessão dos incentivos fiscais passa a ser automática. Ou seja, as empresas ficam dispensadas de submeter previamente seus projetos ao governo para ter acesso aos incentivos fiscais previstos na Lei, sujeitando-se a fiscalização posterior. Com isso, o governo atendeu a uma antiga reivindicação dos empresários, que reclamavam da burocracia e da morosidade nos procedimentos de concessão dos benefícios.

Mas o acesso ao incentivo fiscal fica comprometido quando as empresas sonegam ou passam a fazer parte da dívida ativa nos estados onde se localizam.

#### **4.1.2 A Cooperação como Estratégia de Superação da Fragilidade Tecnológica.**

Num plano geral, cabe ao Estado manter condições estimulantes de concorrência (no mercado interno, via política de promoção da concorrência, e com as importações, via política tarifária) que obriguem as empresas a buscar melhores padrões de qualidade, excelência dos serviços e atualização dos seus produtos. Cabe também ao Estado fixar estratégias por meio da identificação de áreas industriais críticas, reduzir riscos e promover/consolidar as trajetórias das inovações através de indução de decisões de investimento, financiamentos e do uso do poder de compra das empresas (COUTINHO e FERRAZ, 2002).

A partir da suposição de que algum poder de monopólio seria necessário para permitir que os empresários continuem inovando, as grandes firmas monopolistas passaram a ser admitidas como a principal engrenagem do progresso tecnológico e da inovação. Essas empresas teoricamente possuem esse poder por deterem os recursos necessários para empreender complexas atividades tecnológicas permanentemente pressionadas pelo padrão de competição vigente.

A existência de certa variedade de tecnologias para se produzir um mesmo resultado genérico traduz-se em escolhas da combinação dos fatores de produção adequada para cada economia, dada sua disponibilidade relativa (ROSENTHAL e SICSÚ, 2005). Tais modelos pressupõem que os preços relativos dos fatores, determinados no mercado, constituem o principal mecanismo selecionador da tecnologia efetivamente usada que seria aquela que minimizaria os custos de produção.

Segundo Bell e Pavitt (1995), adaptado de Lall (1992), desenvolveram um modelo que classifica as competências tecnológicas em rotineiras e inovadoras. A primeira diz respeito às atividades tecnológicas realizadas num determinado nível de eficiência e utilização de insumos; são as aptidões necessárias para usar tecnologia, os conhecimentos e os mecanismos organizacionais. Já as competências inovadoras permitem criar, modificar ou aperfeiçoar produtos e processos; são as aptidões necessárias para modificar tecnologias, os conhecimentos, a experiência e os mecanismos organizacionais.

A interação de empresas e outras instituições geram os seguintes benefícios: Melhor acesso a dados e funcionários especializados, bens públicos e informação, redução dos

custos de operação, aumento da comunicação e inovação por meio da forte pressão da competição dos rivais locais que enriquece a habilidade das empresas e incentiva o desenvolvimento de produtos e serviços. A vinda de capital do exterior. Aumenta o acesso à mão-de-obra mais qualificada e criação de empreendedores.

A formação de redes entre empresas acontece desde o início do século 20. Esse mecanismo permitiu viabilizar as economias de escala e escopo da pequena produção artesanal. Por meio da distribuição de custos e do uso conjunto de equipamentos aptos a processarem grandes volumes de matéria-prima, a pequena produção encontrou um mecanismo para enfrentar a produção em grande escala num setor industrial que na época estava começando a assumir o caráter fordista de produção (SHIMA, 2006).

Exemplos interessantes encontram-se na economia italiana e japonesa, em que os elementos das relações de parentesco e de confiança foram os garantidores dos fluxos entre os pontos da rede.

Atualmente observamos que a novidade na formação das redes está fortemente ligada ao progresso técnico. A cooperação que existe entre os pontos da rede toma o sentido mais direcionado visando a troca de conteúdos baseados em informações responsáveis pelo processo de inovação específico de cada empresa contida na rede.

“Objetivo da rede de firmas mudou em função do fato de que o mundo vive atualmente um novo paradigma econômico e tecnológico no qual a matéria-prima básica é a informação. A produção se organiza de forma mais flexível e globalizada, através de uma padronização das tecnologias e do consumo”(SHIMA, 2006, pg. 333).

Para Freeman (1991), a rede é um conjunto fechado de conexões seletivas, com parceiros preferenciais num espaço de complementaridade de ativos e relacionamento de mercados da firma, tendo como maior objetivo a redução da incerteza. A seguir no quadro 04 destacamos os principais tipos de redes.

## Quadro 02. Principais tipos de redes

<p><i>Joint-venture</i> e Corporações de Pesquisa</p> <p>Acordos de união para P &amp; D</p> <p>Acordos de intercâmbio tecnológico</p> <p>Investimento direto motivado por fatores tecnológicos</p> <p>Acordos de licenciamento</p> <p>Redes de subcontratação, divisão de produção e fornecedores</p> <p>Associações de pesquisas</p> <p>Programas associados de pesquisa patrocinados pelo governo</p> <p>Bancos de dados computadorizados e redes de valor adicionado para intercâmbio técnico e científico</p>
--

Fonte: Freeman, 1991

#### **4.2 Desenvolvimento de Novos Produtos**

O desenvolvimento de novos produtos é um processo onde se toma importantes decisões. É um ambiente complexo e interativo com vários estágios e filtros entre esses estágios. Esses processos por envolverem muitas pessoas, recursos, conhecimento e muitas funções da empresa, e é o que faz a diferença na competitividade dos produtos ao longo de sua vida útil. Cada empresa emprega o seu próprio processo de desenvolvimento de produtos.

“Algumas definem um processo preciso e detalhado, e outras empresas possuem processos com pouca estruturação. No entanto a mesma empresa pode definir e seguir vários tipos de processos para cada tipo diferente de projeto de desenvolvimento de produto” (TAKAHASHI, 2007, pg. 41).

Existem diferenças importantes entre desenvolvimento de novos produtos (DNP) e a inovação tecnológica. Segundo Takahashi (2007) o desenvolvimento de novos produtos é o resultado da aplicação de uma tecnologia que busca atender às necessidades do mercado. Logo, o plano de negócios da empresa faz parte de um processo de inovação de produtos, e a tecnologia pode ser aplicada para o desenvolvimento de vários produtos.



Em seus estudos sobre o crescimento da firma Penrose (1995) relata que as oportunidades para gerar novos produtos decorrem de mudanças nos serviços produtivos e nos conhecimentos disponíveis na firma, bem como de mudanças nas condições externas de oferta e de mercado que são percebidas pela mesma. Ainda nesse estudo.

Em ramos competitivos e tecnologicamente progressistas, uma firma especializada em dados produtos, como é o caso da indústria de vinho, só poderá manter sua posição com relação a eles no caso de se mostrar capaz de desenvolver suficiente perícia tecnológica e mercadológica para habilitá-la a acompanhar e tomar parte na introdução de inovações que afetem seus produtos (PENROSE, 1995).

Se essa proposição for válida para firmas especializadas na produção de vinho, ela se mostra válida independentemente da quantidade de produtos que a indústria produzir. A indústria deve continuar a investir em cada um de seus vários campos ou estar preparada para retirar-se deles.

Quando uma firma explora no máximo grau possível as oportunidades de ganho monopolista de que ela dispõe, a sua proteção para isso, embora frequentemente ampla, nunca pode ser completa ou absolutamente garantida. Para muitas, se não para a maioria das firmas, a proteção mais efetiva a longo prazo, tanto contra a concorrência direta de outras como contra a concorrência indireta de novos produtos, baseia-se na capacidade de anteciparem, ou pelo menos enfrentarem em pé de igualdade, as ameaças de inovações de processos, produtos e técnicas de comercialização (PENROSE, 1995)

A tecnologia influencia a estratégia pelo seu caráter muitas vezes tácito e cumulativo ao longo do tempo (PAVITT, 1985). Assim, a atitude da empresa deve ser aberta, tendo como referência a dinâmica industrial em termos de novas tecnologias, de novos processos produtivos e de desenvolvimento de novos produtos.

Como consequência, o importante não é o domínio específico de uma tecnologia, mas antes a capacidade da empresa em dominar convenientemente as suas aplicações. A inovação, por seu lado, como fonte de sucesso e de vantagem competitiva deve responder a uma obrigação fundamental da empresa: o domínio das aplicações tecnológicas (RIBAUT *et al.*, 1995).

A globalização e a crescente competitividade internacional têm influenciado o desenvolvimento de novos produtos (DNP). De acordo com Griffin (1997), enquanto que 49% do crescimento das empresas bem-sucedidas eram devido ao adequado lançamento de novos produtos, estes eram apenas responsáveis por 24% do crescimento das vendas das empresas menos sucedidas.

Estes resultados deram crédito às teses de Urban e Hauser (1993), que defendem que a importância do desempenho empresarial é devida ao contínuo DNP e à adequada gestão das suas características.

Um padrão de crescimento empresarial clássico é explorar um ponto forte de comercialização ou distribuição acrescentando produtos compatíveis que compartilhem clientes, mas que sejam diferentes dos produtos existentes. A sinergia geralmente é obtida, pelo menos em parte, pelos pontos comuns em distribuição, comercialização, reconhecimento e identidade da marca (AAKER, 2007).

Segundo Slater e Naver (1995) entre os requisitos fundamentais para que as empresas obtenham sucesso competitivo em seus mercados aparece a necessidade de reagir com sucesso às demandas, além de influenciar o ambiente no qual elas estão inseridas. A crença nessa afirmação tem, há muito tempo, emprestado relevância ao constructo de inovação (HURLEY e HULT, 1998).

Drucker (1954) já destacava essa importância, ressaltando ser a inovação uma das funções essenciais para a empresa atingir seu objetivo superior: a satisfação dos clientes.

O projeto do produto não é apenas influenciado pela tecnologia e pela economia, mas também por fatores culturais, sociais e políticos da comunidade a que se destinam (KAMINSK apud BATALHA, 2000).

Devido à intensa concorrência atual, as empresas que falharem no desenvolvimento de produtos estarão expostas a maiores riscos, pois seus produtos ficarão mais vulneráveis às alterações provocadas pela tecnologia e pelas mudanças nas preferências e necessidades dos consumidores.

A empresa que não for capaz de se mover com rapidez suficiente neste novo mundo de negócio poderá ficar seriamente comprometida (BATALHA, 2007).

## 5 PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

Este estudo corresponde a uma pesquisa qualitativa de natureza exploratória. A coleta de dados foi realizada com aplicação de seis entrevistas semi-estruturada com os gerentes das empresas em suas unidades industriais situadas nos estados da Bahia e Pernambuco no Brasil.

O presente estudo foi desenvolvido com múltiplos casos, pois envolvem seis indústrias de vinhos localizadas no vale do São Francisco. O objetivo dos estudos de casos é generalizar, e não particularizar. Isto, somado ao fato de ser essa uma metodologia usada para a análise de eventos contemporâneos sobre os quais não se tem controle conforme Lipset e colaboradores (1956: 419-420).

A escolha dos participantes se deu por convite formal. De início foi realizado uma entrevista piloto com o Gerente geral da indústria mais antiga na região juntamente com um pesquisador da Embrapa envolvido com o desenvolvimento de tecnologias da uva e vinho. Esse contato inicial teve como objetivo melhorar as perguntas para que houvesse um melhor entendimento por parte dos entrevistados.

As entrevistas foram realizadas entre o mês de fevereiro (entrevista piloto) e o mês de outubro (entrevista definitiva) todas no ano de 2008. Todas em datas diferentes. Cinco entrevistas foram realizadas no município de Lagoa Grande, mas precisamente na localidade dos Vermelhos conhecido como estrada do vinho no estado de Pernambuco. Uma entrevista foi realizada no município de Casa Nova no estado da Bahia. Entrevistamos todos os seis Gerentes de forma absolutamente descontraída e informal o que nos deu a forte impressão de estarmos coletando o mais puro conteúdo informacional dos entrevistados.

O protocolo de entrevista foi pautado sobre vinte e seis perguntas. A partir da comparação dos resultados obtidos dos múltiplos casos, buscamos reconhecer padrões, de modo a que a inovação tecnológica local na indústria de vinhos localizada no vale do São Francisco possa ser bem entendida. Todos os casos terão algo em comum que será o uso de inovações tecnológico na produção de vinhos espumante.

## 5.1 ESQUEMA PARA COLETA E ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

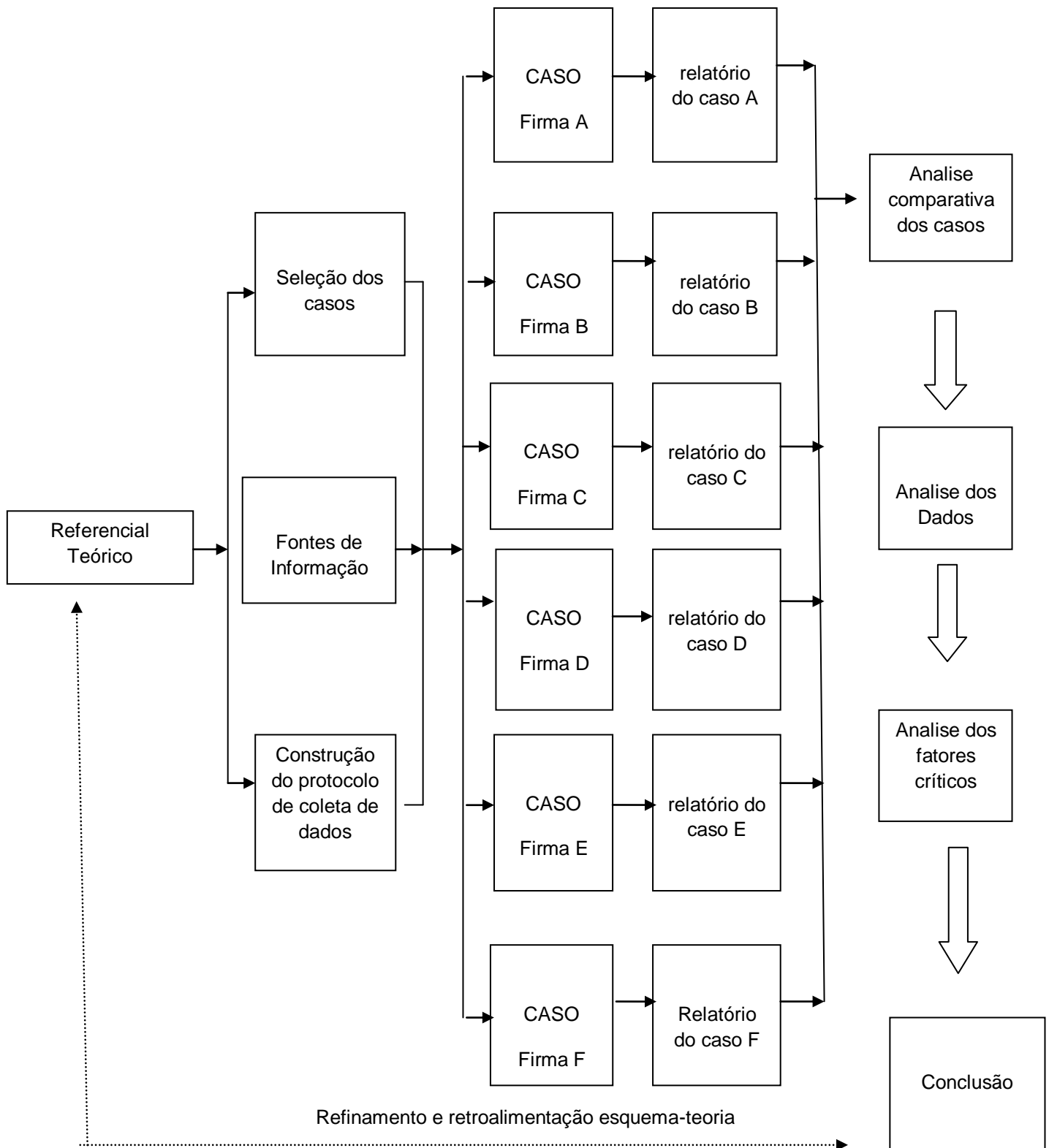


Figura 15. Modelo adaptado de Vieira; Zouain e Joia, 2006

## 5.2 FONTES DE INFORMAÇÃO NAS EMPRESAS PESQUISADAS

Quadro 03. Fontes de informações, 2008

Fontes de informação	Detalhes
<p>1. Entrevista com perguntas semi-estruturada. Os entrevistados foram organizados por empresas. A entrevista foi gravada e filmada de acordo com a permissão do entrevistado. Apenas em uma empresa o entrevistado não permitiu imagens de seu rosto, mas permitiu imagens da empresa.</p>	<p>Empresa A. Foi entrevistado o e gerente geral.</p> <p>Empresa B. Foi entrevistado o gerente geral.</p> <p>Empresa C. Foi entrevistado o gerente geral.</p> <p>Empresa D. Foi entrevistado o gerente geral da unidade instalada no município de Lagoa Grande (rota dos vinhos)</p> <p>Empresa E. Foi entrevistado o gerente geral.</p> <p>Empresa F. Foi entrevistado o gerente geral da empresa em um ensaio piloto, depois na entrevista definitiva entrevistamos o enólogo da empresa.</p> <p>Embrapa foi entrevistado o pesquisador responsável pela vitivinicultura no vale do São Francisco.</p>
<p>2. Observação direta no local</p>	<p>Consistiu na observação do campo de produção onde estão instaladas as vinhas.</p> <p>Observação da indústria onde se processa as uvas para a produção dos vinhos espumantes.</p> <p>Visita a lojas de vinhos instaladas na própria empresa.</p>
<p>3. Encontros técnicos e científicos</p>	<p>Palestras, feiras e eventos relacionados a tecnologia do vinho produzidos no vale do São Francisco.</p>
<p>4. Arquivos e documentos das empresas</p>	<p>Relatório, boletins, trabalhos técnicos publicados, artigos publicados em revistas e jornais de grande circulação.</p>

Fonte. Elaborado pelo autor, 2009

## 6 DESCRIÇÕES DOS CASOS

### 6.1 EMPRESA A

A empresa aqui estudada é uma indústria do setor de bebidas de sociedade anônima e capital multinacional.

O plantio da uva é em espaldeira com cento e vinte hectares e algumas latadas ainda velhas todas em processo de substituição num total de oitenta hectares.

O capital inicial para implantação da empresa foi todo de um proprietário pernambucano (Raymundo da Fonte) que detinha pretensões de aproveitar as uvas descartadas sem qualidade advindas da comercialização *in natura*. Essas uvas eram beneficiadas no aproveitamento para produção de vinagre. O negocio do vinagre feito com as sobras das uvas não vingou uma vez que o preço de venda do produto vinagre não cobria os custos de produção. Não conseguindo competir com os vinagres tradicionais, feito da cana-de-açúcar, a empresa partiu para inovar quando procurou uma associação junto a uma distribuidora de bebidas e depois sabidamente se alia a uma empresa portuguesa. Mas tarde a Don Sul assume a empresa com o intuito de produzir e introduzir no mercado brasileiro vinhos finos. Atualmente a vinícola emprega 105 funcionários, sendo que 5 desses funcionários estão desenvolvendo atividades no escritório, 80 no campo e 20 só nas atividades industriais. O processo de produção de espumante não exige especificidade de mão-de-obra as pessoas que trabalham na vinificação atendem tanto a demanda de espumantes quanto de outros vinhos.

A produção teve inicio em 2003/2004 junto com a vinda da empresa portuguesa. O gerente garante não haver segredo na produção de vinhos espumante segundo ele:

“Tudo é viabilizado a partir do momento em que as pessoas adquirem a matéria prima e equipamentos. O segredo esta na uva nos processos nas pessoas e na qualidade que se imprime (gestor, 2008)”.

A produção de espumante gira em torno de 35% do total da produção de outros vinhos. Faturamento bruto não foi informado. Total de capital destinado a inovação somam R\$ 1.000.000,00 destinado a um novo processo para produção de espumante. Esse investimento permitiu ganhar velocidade na estabilização (processo físico onde se procura decantar os resíduos provenientes da fermentação e que podem prejudicar a

qualidade do vinho) que é o processo mais demorado na fabricação do vinho. Os equipamentos depois de adquiridos passam a depender apenas da capacidade de voltagem para que funcione dentro dos padrões internacionais se por acaso a voltagem no local for diferente da recomendada pelo fabricante apenas o tempo de vida útil desses equipamentos serão afetadas.

Os preços de seus espumantes variam de R\$ 22,00 e R\$ 24,00.

Em 2006 esta empresa vence o premio FINEP de inovação (considerada a vinicola mais inovadora do Brasil na época). A segunda empresa nessa época foi a Motorola. A Empresa também é certificada no processo de vinhos.

“Consideramo-nos a empresa que possui um maior conhecimento acumulado na tecnologia do vinho em todo o Vale do São Francisco temos parceria com a Universidade de Lisboa para obter consultoria e no campo da pesquisa investimos R\$ 1.000.000,00 (gestor, 2008)”.

Em parceria com a universidade de Lisboa a empresa terá dois doutores e dois mestrados e desenvolve diversas monografias na atividade de vinho. Países como a Croácia, suíça argentina e França são utilizados para desenvolver trabalhos de pesquisa. Houve introdução de novas variedades com características produtivas de altíssima qualidade:

“Muitas das vezes arrancamos syrah e plantamos syrah com o intuito de retirar clones desconhecidos e colocar clones com pedigree. Esta pratica facilita a identificação genética de todo material (material originário da seleção massal dos bancos de germoplasma da França) os melhores patrimônios genéticos são guardados na França em uma instituição chamada (INRA) hoje não existe no mundo um material melhor que o que temos em nossa empresa. Pode ter igual, mas melhor não (gestor, 2008)”.

Estes matérias são testados em ensaios de competição para se ter uma idéia de qual deles se destacam com relação às características de produção. Uma vez identificado o material genético promissor passa-se para a etapa de clonagem vegetal.

“Porque não interessa trazer a melhor linhagem da França e não saber se funciona no vale do São Francisco (gestor, 2008)”.

Com relação ao consumo de vinho espumante o costume de consumir apenas na passagem de ano e aniversario esta mudando devido aos trabalhos de marketing que

procuram associar a utilização desse produto em diversos eventos. Sugerindo de acordo com a natureza do prato o tipo de vinho mais adequado.

As informações par inovar são obtidas em Portugal (País onde a empresa possui nove vinícolas).

A técnica de produção dos vinhos é a mesma a matéria prima que usa e os processos de fabricação são de domínio de todos, portanto não existe segredo na fabricação de vinhos espumantes.

“O segredo esta na filosofia de cada empresa de como produzir dentro de padrões de alta qualidade” (gestor 2008).

Os maiores parceiros na inovação são os clientes eles são quem vão indicar qual produto será desenvolvido. Espumantes jovens, frescos e frutados.

Parceiros na inovação são dois: a universidade de Lisboa e a matriz em Portugal.

Em Portugal existe um departamento de investigação onde estudos são desenvolvidos com intuito de serem utilizados tanto no Brasil quanto em Portugal.

Quando desenvolveram o primeiro produto vinho, pouco tempo depois desenvolveram um produto específico para exportação com qualidade e desing internacional.

Com relação às pesquisas desenvolvidas pelas instituições locais:

“as empresas deveriam estar tirando informação da Embrapa para melhorar os seus processos, mas quem fornece informações para a Embrapa somos nós empresas. Estamos fornecendo informações, materiais para estudo e parceria para que a própria Embrapa possa se estruturar” (gestor, 2008).

A causa deve ser a existência de pouca demanda.

Hoje as análises na Embrapa são realizadas dentro desta empresa. A própria Embrapa não possui, ainda, equipamento para realizar as análises nem possui laboratório reconhecido. O único laboratório reconhecido na região em termo de ISO é o da empresa A e logo será reconhecido o laboratório do SENAI.

“A empresa além de criar riqueza no momento cria também conhecimento. As empresas de P&D presentes na região não geram conhecimento suficiente. Nossas



empresas têm o comportamento de gastar de dois a três milhões de reais com geração de conhecimento”(gestor, 2008).

Como o conhecimento sobre o comportamento de desenvolvimento das cultivares nobres de vinha não existia antes, ninguém iria ariscar e plantar cem hectares de uva para produção de vinho.

Para que fosse preciso produzir uvas dentro do padrão internacional foi preciso investir em pesquisa e assim pudessem obter o necessário para se manterem e desenvolverem suas atividades até os dias de hoje.

Querem ser uma grande empresa, mas destacam que para isso é preciso ter informações científicas e o ITEP em termos de vinhos detém algumas dificuldades apesar de possuírem um laboratório onde pode ser realizada uma série de análises. No ITEP são poucas as solicitações para análise de vinhos.

Hoje o grande problema é a distância que existe entre a indústria de vinho localizada no VSF e as instituições responsáveis por gerar conhecimento:

“Exceto a Embrapa, o escritório do ITEP e o ministério da agricultura estão localizados em Recife. Como pode haver crescimento em um pólo vinícola, quando todas as instituições estão muito distantes. Quando precisamos tratar de um documento sob a responsabilidade do ministro da agricultura com relação a um novo produto ou uma exportação temos nos deslocar até o grande Recife. Para isso é necessário desembolsar aproximadamente um mil reais, quando tudo poderia ser viabilizado na própria região” (gestor, 2008).

Não existe nenhuma região no mundo que cresça se as instituições responsáveis pelo setor não estiverem perto.

Os fornecedores estão localizados todos nos grandes centros das capitais. Sendo que o mais próximo se localiza em Recife que é o fornecedor de garrafas. As rolhas são adquiridas em Portugal, cápsulas de Bento Gonçalves e as matérias primas das cápsulas e rótulos vem da Europa e normalmente os prazos são enormes o que é um contraste com os prazos dos clientes atacadistas.

É mais fácil recorrer a Portugal e ter esses materiais em torno de dez a quinze dias do que recorrer ao sul dos países onde os prazos normalmente são elásticos e demoram de dois a três meses.

As indústrias de vinhos no Brasil são destinadas para um grande número de consumidores que são os vinhos de garrafão, que em termos de qualidade deixam a desejar.

Quando se trabalha com vinhos finos com uma visão de exportação é preciso ter acesso a uma matéria prima de alta qualidade.

Os colaboradores são treinados na empresa de acordo com a sua filosofia.

“A inovação é importante para a competitividade da empresa porque permite entrar e permanecer no mercado produzindo com qualidade e elevada aceitação. Para isso criamos conhecimento com metodologia” (gestor, 2008).

“Fazer apenas produtos tradicionais a França esta com grandes problemas é preciso conhecer o que o mercado demanda e para manter o preço é preciso agregar a inovação tecnológica na empresa”(gestor, 2008).

Na empresa existe uma área de vinha especifica para experimento.

Existe na matriz em Portugal um departamento voltado apenas para a questão da inovação.

A empresa localizada na rota do vinho possui uma área de observação onde um Doutor em enologia desenvolve pesquisas e presta consultoria.

A empresa tem acesso à tecnologia dos concorrentes.

“Não existe segredo se hoje o produto é tido como um dos melhores é porque temos desenvolvido tecnologias de base. Essa preocupação é refletida na produção da uva com qualidade para atender ao mercado com um patamar de vinhos e preços atrativos. Tudo isso faz com que nossos concorrentes fiquem a margem” (gestor, 2008).

Quando o concorrente precisa adquirir uma estrutura, nos consulta para observar como se encontra instalada esse tipo de estrutura em nossa empresa e depois partem para a aquisição.

“Uma empresa adquiriu tanques de um concorrente fui olhar os tanques para ver se era o que foi especificado no projeto” (gestor, 2008).

“Quando se perde muito tempo para tratarmos de coisas normais, ficamos com pouco tempo para criar” (gestor, 2008).

As instituições ligadas ao negocio de vinho deveriam estar no entorno da produção de vinhos. Não se pode abandonar uma empresa durante dois ou três dias para tratar de burocracias quando se poderia viabilizar em pouco tempo no local.

“Falta uma orientação direcionada para solucionar os problemas, pois muitas vezes se procura a Embrapa para solucionar problemas de cultivo e os pesquisadores querem resolver aquilo que para mim não é problema” (gestor, 2008).

“Querem descobrir um problema que eu não tenho. Ou seja, existe pesquisa e resultados que não está atrelada a demanda dos produtores. Deveriam direcionar as pesquisas para as dificuldades da região. O problema é que não perguntam para saber quais são as dificuldades.” (gestor, 2008).

Falta sensibilidade para que as instituições de pesquisa enxerguem as demandas de necessidade financeira. Muitas das vezes o recurso financeiro existe para um tipo de pesquisa e não para o mais adequado por falta de apoio político e institucional aquele tipo de pesquisa.

“A entidade que financia os projetos deveria estar consolidada com os produtores para saber quais os projetos mais interessantes. Parece que existe um complô para dificultar e não para facilitar” (gestor, 2008).

Engarrafamento e rotulagem são automáticos. Existe uma maquina que produz 5600 garrafas por hora e existem apenas dez iguais em todo o Brasil.

Possuem barricas de envelhecimento.

Dos processos de produção a colheita será mecanizada por ultimo. Existem processos que necessitam de certa urgência na mecanização, mas observam que a colheita será o ultimo processo a ser transformado.

O Motivo é que a colheita mecanizada é importante no resto do mundo e não no VSF. Resultado de estações climáticas bem definidas onde é característica a existência de estiagem na maior parte do ano. Nas outras operações de produção é importante o uso da mecanização como poda por exemplo.

Possuem duzentos hectares para colher durante o ano e as operações de pré-poda e despona exigem muita mão-de-obra e a tendência é a mecanização para ganhar rendimento e baixar custos.

## 6.2 EMPRESA B

A empresa aqui estudada é uma indústria do setor de bebidas de Sociedade Limitada de capital fechado familiar.

Área plantada com uvas para vinho é de cento e cinquenta hectares e implantando mais cinquenta hectares com intuito de alcançar até 2012 quatrocentos hectares de vinhas.

Adquirida no ano de 2000, a partir de uma parceria entre as duas grandes vinícolas, esta fazenda possui setecentos hectares, dos quais duzentos hectares cultivados com uvas para produção de vinho.

Localizada no município de Casa Nova, estado da Bahia a 550 quilômetros de Salvador, produz os vinhos da linha Terra Nova.

A produção de espumante teve início em 2004.

A idéia de produzir espumante surgiu pela qualidade da uva produzida no VSF.

O histórico de produção nos quatro anos teve crescimento constante à base de 30 a 40% a.a.

Foram produzidos 730 mil litros de vinho no ano de 2004 e mais de 1,5 milhão em 2007.

A empresa preparou um plano de expansão para ser concluído em 2012 no intuito de alcançar a produção de 9,8 milhões de litros de vinhos.

A produção de espumante com relação ao total de vinhos produzidos representa 65%.

Capacidade de produção 200.000 a 250.000 caixas por ano cada caixa é composta por 6 garrafas de 750 ml cada.

Investimento em tecnologias para a produção de espumantes é da ordem dos R\$ 7.000.000,00 em máquinas e equipamentos.

Não existe separação entre a mão-de-obra para produção de vinhos e espumantes.

Não houve modificação no sistema de armazenamento e transporte após a introdução da produção de espumante.

Houve modificação na organização gerencial.

Houve mais treinamento para aperfeiçoar o corpo técnico administrativo.

O capital braçal (tanto da cantina quanto do campo) é da região.

No escritório trabalham pessoas de Petrolina e Juazeiro.

O capital humano da alta administração é todo do Sul do País.

Houve introdução de novas variedades, no início as uvas eram apenas de mesa e agora todas são uvas para vinho.

A mão-de-obra sofreu uma evolução na opinião do gerente geral uma vez que eles treinaram o pessoal no manejo do vinho.

Existe sempre a procura por novidades principalmente para rótulos e embalagens.

As informações para inovar no espumante são oriundas do Rio Grande do Sul que por tradição já produz espumante há muito tempo.

A escola está na Itália principalmente no Moscatel que é o Hast italiano.

Na França o espumante Sec e Demisec.

Os parceiros na inovação são os conglomerados constituídos por 7 empresas.

“A Europa é onde nos referenciamos para adquirir novas tecnologias. O espumante produzido por nós pode se comparar em termos de qualidade aos espumantes produzidos na Europa”(gestor, 2008).

A principal tecnologia utilizada no processo de produção do espumante é a autoclave fria. Produz todo o espumante através do processo Charmat.

Os fornecedores estão em Petrolina, Juazeiro e Rio grande do Sul.

As garrafas são adquiridas em São Paulo, Rolhas, caixas e Rótulos são fornecidos pelo Rio Grande do Sul. Os insumos para produção das uvas são comprados em Petrolina.

Ultimamente estão procurando oferecer cursos ao pessoal de campo e ao pessoal de cantina, tem utilizado o SENAI, SESC, SENAC em Salvador para realizar treinamento na parte contábil e administrativa da empresa.

“Quando surge algum curso que nos interessa temos feito. Para que possamos acompanhar a evolução do mercado é preciso estar se aperfeiçoando e evoluindo e para isso é preciso inovar” (gestor, 2008).

Ele acredita que é copiado por seus concorrentes.

Acredita que a região nordeste será o reduto do espumante no Brasil. Porque as características de solo e clima nos permitem fazer a uva do jeito que se quer. No sul o grande entrave é o clima.

As informações para inovar vêm das viagens para o exterior através do principal enólogo do grupo. Com formação acadêmica na Europa. Já foi considerado o enólogo do ano no Brasil.

Locais onde tem enviado pessoas para treinamento para aperfeiçoamento no processo do vinho: França, Espanha, Portugal.

A busca por informações para inovar abrange tanto as atividades agrícolas quanto industrial.

As fontes de cooperação são praticamente de empresas privadas. Público é muito pouco.

A empresa possui um setor responsável para inovar e buscar inovações sobre rótulos apresentação do produto e embalagens. O setor responsável pela elaboração de pesquisa é composto por pessoas do sul do país.

Existe no campo uma área destinada a ensaios de competição para a introdução e produção de novas variedades e/ou linhagens de uvas destinadas tanto para vinhos quanto para espumantes.

Existe parceria com fornecedores com intuito de testar novos insumos, máquinas equipamentos e implementos utilizados na produção das uvas.

A Indústria a parceria também acontece com os fornecedores que sempre apresentam novas alternativas de tecnologia.

Na indústria diariamente existe experimentação na análise de vinhos.

As máquinas adquiridas na Itália não sofrem modificações, mas o grande problema é a potencia de energia elétrica.

“Temos que adaptar os motores de 50 para 60 ciclos. Caso não haja essa adaptação o tempo de vida útil dessas máquinas é reduzido” (gestor, 2008).

Existe certa colaboração entre algumas cantinas, a empresa A e a empresa B. Existe entre eles um bom entrosamento.

“Porque o que é bom para eles é bom para nós e vice-versa” (gestor, 2008).

A consultoria de todo o grupo é realizada por um dos melhores enólogos do mundo. Este profissional visita as empresas do grupo a cada seis ou sete meses.

“Na inauguração dos novos maquinários foram convidado todos os concorrentes da região”(gestor, 2008).

Com relação a apoio institucional existe a Embrapa que desenvolve pesquisas voltadas para os vinhedos com maior participação para as uvas de mesa.

“Com relação às pesquisas voltadas para processos de vinhos seja espumante ou não na região não temos nada” (gestor, 2008).

O Engarrafamento e a rotulagem são automáticos.

Utilizam barricas para envelhecimento.

A tendência é o plantio de a uva ser toda em espaldeira.

Produz apenas um tipo de uva em latada que é a uva Itália.

Para o gerente não existe a preocupação em mecanizar as atividades de produção das uvas devido à disponibilidade na região de mão-de-obra farta e barata e o clima que permite o cultivo das uvas o ano inteiro.

Uvas utilizadas carbenet, chirraz, tempranillo, verdejo, cheniblanco, Itália e utilizam uvas de descarte, para produção de vinho, das fazendas que exportam uvas de mesa.

### 6.3 EMPRESA C

A empresa aqui estudada é uma indústria do setor de bebidas de Sociedade Limitada de capital fechado familiar.

Lançou o primeiro vinho em 1998.

Área total 212 hectares e cultiva uvas em latada em 17 hectares.

Em 2008 lança a linha de vinhos orgânicos como inovação.

Proprietários são enólogos de origem do Rio de Janeiro.

Doze empregados envolvidos tanto na parte agrícola quanto na industrial.

A produção de espumante começou em julho de 2008.

Não existe separação entre a mão-de-obra do vinho e do espumante.

A idéia de produzir espumante existe desde o começo da adega, porém apenas no momento em que adquiriu os equipamentos é que se pode dar início a produção.

A produção de vinhos tem sido constante nos últimos cinco anos, em torno dos 300.000 a 400.000 litros por ano de vinhos finos, engarrafados e comuns.

Não existe uma definição da produção de espumantes uma vez que estão na fase de entrante no mercado de espumante e estão analisando o comportamento do consumidor para poder planejar o percentual de produção. Acreditam que a produção de espumante poderá ter uma boa percentagem com relação a produção total de vinhos. Acreditam ainda que o vinho espumante tenha maior aceitação que os outros vinhos'.

Começou em julho com um só tipo que era o Rose demisec, em seguida lançou um Moscatel.

A capacidade de processamento do espumante está no entorno dos 100.000 litros por ano. Utilizam aproximadamente 1,3 kg de uva para produzir um litro de vinho o mesmo valor é utilizado para produção de espumante.

O processamento do vinho é diferente do processamento do espumante uma vez que o vinho fermenta em tanque aberto onde a fermentação libera o gás carbônico. A produção do espumante é realizada em tanques autoclaves fechados, e o gás produzido



na fermentação fica preso. Isso permite a produção de um espumante sem a necessidade de adicionar gás. Portanto o gás existente no espumante é natural da fermentação. A matéria prima para espumante também deve ser de excelente procedência e qualidade.

“Estar localizado em uma região semi-árida é conviver com vantagens e desvantagens. A desvantagem esta no cultivo da uva pelo custo da energia utilizada no sistema de irrigação. No processamento do vinho e do espumante se gasta mais energia devido ao excesso de calor. O clima proporciona vantagens uma vez que as uvas possuem mais aromas, mas equilíbrio entre açúcares e acidez” (gestor, 2008).

Não houve modificação na forma de produzir com a introdução do espumante.

Existe a preocupação em introduzir novas variedades mais adequadas para a produção de espumante.

Adquiriu dois tanques específicos para produção de espumantes.

A gerencia é composta pelo casal onde todos têm a formação de enólogos.

Eles oferecem treinamento aos funcionários porque possuem o conhecimento prévio sobre produção de vinho espumante.

Houve introdução de novas variedades para vinho com intuito de selecionar as mais produtivas e que sejam geneticamente indicadas para as características fonológicas do vinho.

Houve uma evolução no que diz respeito à qualificação da mão-de-obra local no cultivo de uvas.

Contratou em 2008 uma agencia de publicidade a fim de planejar e executar a promoção de vinhos espumante.

Reclamam da dificuldade que possuem em cadastrar o espumante nas grandes lojas de varejo.

As informações para a produção de espumante foi adquirida a mais de 30 anos no Rio grande do Sul.

Existe uma parceria com o governo do estado de Pernambuco para a produção de vinhos orgânicos, espumantes e sucos (FACEPE).

A principal tecnologia do espumante é o processo Charmat .

Possuem Fornecedores de garrafas em Pernambuco, rolhas, rótulos e cápsulas é do Rio Grande do Sul.

O treinamento do recurso humano é realizado pelos enólogos donos da empresa. Em conjunto com o Instituto do Vinho (VINHOVASF) participa de feiras, eventos e palestras.

Existe a intenção de em 2009 lançar o espumante orgânico.

Desde 2004 houve uma mudança no cultivo das uvas da forma tradicional para uva orgânica a fim de atender as exigências do cultivo orgânico.

O processo de pesquisa para geração de *desing* e rótulos é terceirizado com empresas de Petrolina e Juazeiro.

A Embrapa vem desenvolvendo trabalhos com ensaios de competição para a introdução de novas variedades que serão utilizadas no processo orgânico.

Duas variedades de uva para produção de vinho foi resultado dos trabalhos de difusão da Embrapa.

Existem reuniões no instituto entre as vinícolas para discutir os problemas comuns no vale principalmente no que se refere à questão de mercado. Emails é a forma mais comum de marcarem os encontros. Utiliza consultoria técnica local para os produtos orgânicos.

Dependendo de o processamento ser mais automático ou mais manual não existe grandes diferenças, mas todos possuem a liberdade de conhecer a tecnologia utilizada pelos concorrentes. Toda a produção de uva é em sistema latada.

Não utiliza barricas para envelhecimento, apenas usa o aço inox para a produção de vinhos jovens. Por existir dificuldade na obtenção dos serviços de transporte e alojamento utiliza a mão-de-obra local do município de Vermelhos onde a indústria esta localizada.

A automação industrial é apenas para o enchimento, fechamento e a rotulagem é manual.

## 6.4 EMPRESA D

A empresa aqui estudada é uma indústria do setor de bebidas de sociedade anônima e capital multinacional.

A fazenda existe desde 1992 e desde então produzia uva de mesa para terceiros elaborar os vinhos.

Somente a partir do ano de 2007 é que começaram a implantar a vinícola.

Um novo modelo de empresa é implantado em 2008 no segmento específico de vinhos tintos e espumantes. A Origem do grupo é italiana.

Dos 140 hectares existem 70 hectares para serem colhidas no ano de 2008.

A expectativa para produção de espumante ocorra no segundo semestre de 2009.

Utiliza informações de consultores enólogos franceses.

A capacidade de produção do espumante esta na dependência da aquisição de uma maquina que foi encomendada no final do ano de 2008 ( o intuito é processar 60 toneladas de uvas por mês).

A rentabilidade para o espumante deve girar em torno de 70%.

“Não temos interesse em produzir vinho para a exportação. Utilizamos uvas de mesa para a produção de vinho espumante pelo seguinte motivo: a relação custo/benefício de introduzirmos variedades especifica para produção de vinho espumante é muito elevada. Por esse fato utilizamos as uvas tradicionais para produzir nossos vinhos espumantes” (gestor, 2008).

Esta unidade é composta por três empresas e quem planeja as ações de compra e venda é a unidade de São Paulo.

A unidade de Petrolina trabalha procurando atender a demanda que é formada pelos pedidos em São Paulo.

Com relação a tecnologia utilizada para a produção de vinhos tintos e vinhos espumantes o gerente faz a seguinte observação:

“Sabemos que a tecnologia para vinho espumante é diferente da tecnologia utilizada no processo para vinho tinto. Por esse motivo temos investido nos últimos anos em máquinas e equipamentos específicos (gestor, 2008)”.

Possui mão-de-obra qualificada como químicos, engenheiros e enólogos.

Não houve introdução de novas variedades.

A uva para espumante é uma uva simples uva de mesa oriunda do descarte da exportação porque o custo da uva irrigada é muito elevada para o preço de venda dos espumantes.

Portanto a intenção da empresa é também comprar uvas de terceiros.

Trabalham com a Petit Verdor, Chiraz, sendo a principal Petit Verdor.

A idéia da empresa é automatizar todas as atividades de produção agrícola, pois possuem um gargalo que é a dificuldade em conseguir pessoas para trabalhar no campo.

A mão-de-obra não evolui na opinião do gerente devido aos seguintes motivos:

1. Não existe mão-de-obra disposta ao trabalho braçal;
2. Devido à existência de outras rendas como o bolsa família o trabalhador fica desestimulado a brigar pelo valor que é pago atualmente na diária que é R\$ 20,00 mais um acréscimo de R\$ 5,00.

O processo de marketing e desing do produto é totalmente terceirizado.

As informações para a produção de espumante são obtidas na França..

Existe uma empresa contratada para desenvolver os processos de marketing.

Reconhece a importância das parcerias com as instituições: FINEP, PRODEPE, AD Diper para conseguir reduzir o valor pago do ICMS.

O grande gargalo é conseguir importar máquinas usadas.

O gerente mostra a grande preocupação em manter sua atividade após o período de incentivos do governo, procura desempenhar suas atividades com bastante cuidado.

Ele destaca o mercado europeu como destino para os seus vinhos finos.

A empresa reconhece a importância da Embrapa como difusor de tecnologias e conhecimentos. Utiliza as dependências da Embrapa para realizar análises de fertilidade do solo.

Relata que a principal tecnologia utilizada no processo do espumante é um tipo de filtro gelado que está em fase de aquisição junto a uma empresa portuguesa e uma francesa. Essa tecnologia para engarrafamento de espumante gelado permite que o produto baixe sua temperatura em menor tempo possível.

Os fornecedores estão localizados no Rio Grande do Sul com rolhas, garrafas e cápsulas. Os insumos para o cultivo das uvas estão localizadas em Petrolina.

Fazem parte da associação de somelier em São Paulo quando há necessidade eles deslocam as pessoas para serem treinadas. Todo ano são treinados de 3 a 4 pessoas. Participam de feiras, encontros e congressos apenas para divulgar seus produtos.

Relata que a inovação tecnológica é muito importante para a competitividade da empresa.

“Para que minha empresa possa entrar no mercado de espumante é preciso produzir no mínimo 1.000.000 de garrafas por ano. Atingir esses números é fácil, pois o clima na região nos permite produzir duas safras por ano. Basta saber aliar a oferta de matéria prima com a tecnologia de que dispomos” (gestor, 2008).

A fonte de informações para inovar é através do enólogo que é de origem francesa.

Existem três empresas uma que se responsabiliza pela produção, uma que se responsabiliza pela comercialização e outra que gerencia todos os processos de produção.

Na visão do gerente as empresas de pesquisa e desenvolvimento não atendem as necessidades demandadas pelo setor.

Reconhece a importância e a existência do instituto do vinho como responsável por discutir as questões mais relevantes do setor. Porém ainda não participa das discussões uma vez que estão entrando no mercado de vinhos espumante agora.

As máquinas adquiridas não precisam sofrer adaptações. Já possuem um layout específico. O problema é que a Europa utiliza energia 480 KW e no Brasil são 380 KW essa diferença vai afetar apenas o tempo de vida útil dos motores.

Não utiliza consultoria técnica nacional.

“Conseguimos ter acesso a tecnologia do concorrente. Possuímos uma prensa pneumática que chama a atenção dos viticultores e todos eles possuem livre acesso a tecnologia para realizarem as suas avaliações. Falta avançar muito na região em termos de apoio tecnológico. Ser reconhecido pelo sul do país como uma região que produz vinho. O motivo do não reconhecimento é o receio de perder mercado. Mas a característica dos vinhos produzidos no nordeste é diferente das características dos vinhos produzidos no sul” (gestor, 2008).

Engarrafamento e rotulagem são automáticos.

A utilização de barricas para envelhecimento será apenas para concorrer a prêmios, pois o negócio dessa empresa será voltado praticamente para os vinhos finos e jovens.

Plantio todo em sistema de espaladeira.

## 6.5 EMPRESA E

A empresa aqui estudada é uma indústria do setor de bebidas de Sociedade Anônima e capital nacional.

Total de funcionários 180 colaboradores entre indústria, agrícola e vendas.

A produção de vinhos espumantes começou a 10 anos em 1998.

Total da área destinada para produção de uvas é de 350 hectares. Produz atualmente em 120 hectares com intuito de ampliar para 150 hectares de uvas para vinho no ano de 2009.

Devido à elevada procura pelo vinho espumante no mundo ser alta, essa empresa procurou aliar a demanda com as condições de solo e clima existente no VSF para produção de uvas com características determinantes na produção de vinhos. Utilizam as variedades Moscato canela e a Shinel Blanc (principalmente).

Saltaram de 800.000 litros em cinco anos atrás para algo como 1.200.000 litros em 2008.

Em uma progressão linear a produção de vinho espumante com relação ao montante de outros vinhos produzidos representa 15%. O faturamento bruto representa algo em torno de 20% pois existem espumantes com preços mais elevados. Capacidade para produzir 20.000 caixas de vinhos espumantes por ano, mas esse número deveria sofrer um aumento.

Espumante no atacado a média de preços giram em torno de R\$ 15,00 e no varejo R\$ 20,00.

Existem 3 tipos de espumante Ast, Brut Branco e Brut Rose.

Para a produção de espumante foi investido um valor de R\$ 500.000,00.

“O espumante exige um armazenamento mais sofisticado do que os vinhos tranquilos porque não pode sofrer grandes variações de temperatura e incidência direta de luz” (gestor, 2008).

Não houve modificação na organização gerencial, mas houve qualificação da mão de obra direta.

“Como trabalhamos com vinhos finos, a atenção voltada para o manejo do produto acabado deve ter um cuidado diferenciado, porque os vinhos oriundos do vale do São Francisco se tornam produtos que estão sempre em evidencia e sob intensa fiscalização”(gestor, 2008).

O processo de produção do vinho espumante necessita de pressões elevadas e altas temperaturas por esse motivo é necessário a existência de pessoas qualificadas.

A introdução de novas variedades é uma preocupação continua da empresa, pois seus vinhos são produzidos a mais de 24 anos.

Sempre houve a preocupação em testar, avaliar e produzir novas variedades.

Existe uma preocupação constante com a qualidade da mão-de-obra destinada à produção de vinhos de uma forma geral.

Essa preocupação visa obter vantagens tanto para a empresa quanto para o trabalhador. Para a empresa, melhorando sua eficiência produtiva poderá produzir mais com os mesmos recursos e isso fará com que os custos sejam reduzidos. Com relação o efeito de tudo isso é refletido no aumento de renda.

O processo de marketing teve que quebrar o paradigma de que os espumantes bons vinham da França, que é considerado uma visão míope dos consumidores tradicionais com relação ao produto nacional.

“Então trabalhamos forte no campo das promoções afim de que através da degustação possamos modificar a visão míope dos consumidores nordestino de espumante. O trabalho de marketing direto visa fazer com que o consumidor final obtenha conhecimento provando o produto”(gestor, 2008).

Possui consultores nacionais e internacionais para orientar os enólogos.

Existe uma relação íntima entre as empresas internacionais que trabalham em regiões quentes como o sul de Portugal e a Espanha.

“Por ser a região do Vale do São Francisco única no mundo temos a plena consciência que devemos desenvolver nossa própria tecnologia. Por isso fazemos alianças com a Embrapa e o ITEP. Atribuimos a nossa capacidade de avançar no mercado ao valor que damos a pesquisa e ao trabalho junto a academia e aos institutos”(gestor, 2008).



Reconhece que o FINEP é um grande parceiro no financiamento das inovações tecnológicas.

Reconhece que o mais moderno laboratório para análise de vinhos esta na região nordeste especificamente em Petrolina fomentado por recursos financeiros do ITEP junto com o FINEP.

Destaca um projeto encabeçado pelo FINEP para implantação de uma indústria para a produção de sucos de uva integral e jovem.

A principal tecnologia utilizada no processo de produção dos vinhos espumantes é o método Charmat que é o método que permite produzir grande volume com menores custos.

Os fornecedores de garrafas estão no mercado local. Rolhas e cápsulas são fornecidas por São Paulo ou Rio Grande do Sul e rótulos de Pernambuco.

Treina a mão-de-obra no local de trabalho uma vez que prioriza a produção das uvas.

Na indústria firma acordos com empresas do Rio grande do Sul e de Portugal.

“Existe uma parceria onde mandamos colaboradores para Portugal para serem treinados em alguma nova técnica e recebemos pessoas de Portugal para serem treinados em nossa empresa. A inovação tecnológica é fruto dos trabalhos de pesquisa e para nos mantermos no mercado precisamos inovar é por isso que estamos permanentemente pesquisando (gestor, 2008).

Participam de encontros internacionais, feiras e eventos para divulgar os produtos.

O Governo de Pernambuco tem sido um parceiro na questão de divulgação dos nossos vinhos através de um programa chamado AD Diper.

Os trabalhos de design são terceirizados com instituições especializadas.

Possuem pessoas qualificadas exclusivamente para fazer experimentação e ensaios de competição para as variedades das uvas.

Relata que as instituições que promovem os trabalhos de pesquisa e desenvolvimento no vale ainda deixam a desejar.

Acredita que deveria haver mais investimento em pesquisa para o setor da viticultura presente no vale do São Francisco. Considera que em comparação aos investimentos realizados em pesquisa e desenvolvimento pelos concorrentes, através de recursos oriundos do setor público, Pernambuco deixa a desejar pelo volume de recurso que poderia ser mais expressivo.

“O estado possui uma região única no mundo e ainda não detém o conhecimento necessário e suficiente para que se promovam mudanças econômicas e sociais significativas na região do VSF por meio da inovação tecnológica”(gestor, 2008).

Existe um entendimento entre as empresas do vale onde é permitido o acesso a novas tecnologias adquiridas cuja finalidade é promover o conhecimento da existência para futuras aquisições de novas máquinas e equipamentos.

A o entendimento de que é preciso haver uma colaboração na região onde as indústrias estão instaladas, mas a competição fica por conta do mercado.

Existe adaptação dos processos através da observação de como funciona os equipamentos e máquinas adquiridos.

As técnicas e os processos adquiridos em outras regiões sofrem mudanças de acordo com as condições edafoclimáticas da região. As adaptações são consequência dos trabalhos de observação e validações dos novos processos. Existe uma exigência dos financiadores para que as pesquisas concluídas em uma base sejam transferidas para todas as bases. Embrapa, SENAI, Codevasf, ITEP e FINEP exigem que os conhecimentos adquiridos na região sejam democratizados.

O engarrafamento e a rotulagem são automáticos.

A característica dos vinhos do vale é que são vinhos jovens é que devem ser consumidos no mesmo ano de elaboração (esse é o diferencial do vale do São Francisco).

“A linha de pesquisa que elegemos por obrigação visa desenvolver vinhos jovens porque temos produção de uva durante todo ano” (gestor, 2008).

“Como existe uma tendência mundial de barateamento das máquinas e encarecimento da mão-de-obra, estamos planejando aumentar as atividades de produção para que sejam desenvolvidas mecanicamente” (gestor, 2008).

## 6.6 EMPRESA F

A empresa aqui estudada é uma indústria do setor de bebidas de Sociedade Limitada de capital fechado.

Em 2001 começou o interesse para a produção de vinhos espumantes.

R\$ 7.000.000,00 para uma planta de 1.000.000 de litros de espumante ano. AD-díper parceiro neste projeto.

Possui uma área de 180 hectares sendo 40 hectares para uva de mesa e o restante para vinho. Ocupa 70 trabalhadores temporários e esta mudando o modelo de relação do capital mão-de-obra. Esta utilizando a relação de parceria no modelo de meeiros, e esta satisfeito com esse sistema.

O modelo funciona da seguinte forma: quem está capitalizado adquire uma área de dois a quatro hectares. Maneja o lote e 70% da uva colhida é do meeiro e 30% da empresa proprietária.

O resultado é que o preço final da uva produzida fica reduzido, pois a media por hectare que era de 20 toneladas chega a gora a ser 30 toneladas/ha. Foi observada uma maior dedicação de tempo as atividades da roça por parte dos produtores de uva.

Os vinhos da Argentina são os maiores concorrentes. Falta um trabalho de marketing personalizado.

As grandes empresas conseguem sobreviver porque possuem capital. Por outro lado as grandes redes de varejo cobram uma serie de requisitos que chega a inviabilizar o lucro para novos entrantes.

A técnica de produção e a qualidade dos produtos da uva esta dominado.

Existe vantagem comparativa com relação às outras áreas produtoras porque aqui se pode fazer o que quiser e quando quiser.

A maior dificuldade esta na saída do produto final para os consumidores. O jeito é trabalhar fazer parceria se unir e se juntar.

O cenário daqui a cinco anos tem perspectiva interessante.

O vinho esta se destacando. O vinho oriundo do vale do São Francisco é um produto de desejo a única barreira ou a barreira mais expressiva são os preços praticados pelas indústrias estrangeiras e as transações com os fornecedores para pronta entrega de insumos como rolha, cápsulas, garrafas e rótulos.

Existe parceria com a Embrapa e outros órgãos para a questão da vitivinicultura.

“Quanto à enologia não existe muito segredo o que temos feito é adequar a técnica de como produzir porque já é de domínio de todos e podemos encontrar escrito. Resta agora aliar a capacidade de investir em equipamento e maquinas” (gestor, 2008).

Com relação ao semi-árido não existe nada inscrito porque é uma vinicultura de clima tropical é diferente.

“É preciso adaptação, sou o primeiro a chegar a trinta anos como enólogo, a vida toda quis implementar, traduzir e buscar o que eu imaginei poder ter estudado na literatura da escola rio grandense. No nordeste temos vinho fresco, frutado aromático, doce e barato, não adianta lutar contra a correnteza e tentar concorrer com regiões tradicionalmente produtoras de vinho o fato de ser diferente não quer dizer que sejamos piores”(gestor, 2008) .

A empresa F dá ênfase a um produto mais barato, apesar de existir estratificação de consumidores precisa de escala de produção para formar receitas que possam pagar as contas no final do ano.

Como no semi-árido se consegue produzir durante todo ano a exigência de investimento de implantação é reduzido. Uma linha de produção de menor porte pode produzir vinhos todo dia durante o ano todo e vender um caminhão no final do ano.

Os equipamentos são adquiridos no sul do Brasil. Alguns rótulos já são adquiridos no local. Com dificuldade no prazo de entrega porque ainda falta o profissionalismo. Existe enólogo na área industrial e agrônomo na área de viticultura, Em algumas situações quando não se consegue domínio sobre o assunto é que contrata algumas consultorias para fertirrigação, nutrição, sanidade da planta manejo diferente das vinhas (tratos culturais).

Os fornecedores de insumos básicos fonológicos mantêm escritórios de representação em Petrolina.

A produção é semi-automática. O que vai definir quanto se deve investir são os volumes a serem produzidos.

Já se utiliza equipamentos eletromecânicos no processo de produção de vinhos. Existe um representante vendedor que circula no nordeste e vende para as indústrias de refrigerantes e cervejas.

Os resultados da Embrapa e do instituto do vinho ainda são incipientes.

Principal tecnologia do espumante é o uso de autoclave.

As pesquisas poderiam ajudar a transpor as barreiras impostas pelas dificuldades no VSF. Falta resultados aplicáveis do ponto de vista gerencial o que temos são indicativos.

“É difícil o dialogo entre os produtores e os catedráticos eles possuem variáveis emocionais que não nos interessa” (enologo, 2008).

Considera o ritmo das pesquisas da Embrapa muito lenta e distante da realidade dos viticultores. Enchimento para espumante deve ser isobárico e uso de autoclaves. Falta a conscientização por parte dos empresários de uma ação mais cooperativa. Considera que a universidade não incentiva a pesquisa aplicada.

“Quando vamos conversar com os pesquisadores eles estão em uma esfera de pensamento muito distante da realidade. O IFET é um parceiro com o curso de enologia apesar de não ser uma instituição excelente mais é a única que pode ser adaptada a nossa realidade. Não Existe Aplicabilidade direta das pesquisas realizadas pelas instituições do VSF”(enologo, 2008).

O espumante é um produto para alavancar receitas. Houve pesquisa para a criação de acessos de variedades realizada pela Embrapa com bons indicativos. Das 23 variedades testadas 3 foram escolhidas. A inovação tecnológica proporciona competitividade quando diminui a relação custo beneficio das empresas presente no vale do São Francisco. Essa competitividade esta atrelada ao desenvolvimento de produtos inéditos no mundo.

“Os empresários presentes no Vale do São Francisco não tem dinheiro nem tempo para desenvolver inovações de acordo com os padrões de P&D resta o papel das instituições publicas” (enologo, 2008).

## 7 ANÁLISE DOS DADOS

Para responder a nossa pergunta de pesquisa: Em quais setores da vitivinicultura a inovação tecnológica esta mais presente? Inspiramos-nos no modelo analítico do Temaguide (*Guide to Technology Management and Innovation for Companies* - COTEC, 1998). Ele apresenta cinco blocos interligados. O primeiro representa o Monitoramento onde, consiste em observar o ambiente (interno e externo). O segundo apresenta a focalização que consiste em dar atenção e direcionar esforços para a inovação. A terceira representa a alocação de recursos na aquisição do conhecimento necessário para dar origem à alternativa de desenvolvimento selecionada. A quarta representa a Implementação que consiste na atividade de desenvolvimento da alternativa selecionada, desde a fase de geração de idéias até o lançamento do produto ou serviço no mercado, ou mesmo a introdução de um novo processo na organização. A quinta representa o aprendizado que consiste na internalização de conhecimentos.

### 7.1 Monitoramento

Observar o ambiente (interno/externo) procurando sinais sobre a necessidade de inovação e potenciais oportunidades (atividades de pesquisa de tecnologias). Os sinais podem ser de vários tipos como mudanças na legislação, novos comportamentos dos consumidores e novas matérias primas.

Tabela10. Elementos essenciais do processo de inovação tecnológica - monitoramento

COD.	Dimensão	Setor			
		Agrícola		Industrial	
		Frequência	%	Frequência	%
101	Consultores externos	3	60,00	5	83,33
102	Pesquisa interna	2	40,00	1	16,67
Total		5	100,00	6	100,00

Fonte: Pesquisa Direta, 2008

Constatamos que o setor industrial é quem demanda uma maior quantidade de consultores enólogos uma vez que as atividades são extremamente específicas. As

atividades desenvolvidas no setor agrícola buscam consultores externos no caso de ocorrer a incidência de algumas doenças ou pragas que não são conhecidas na região. A pesquisa necessária para testar novas variedades é desenvolvida na própria empresa.

## 7.2 Focalização

Consiste em desdobrar esforços em uma estratégia para a inovação e melhoramento dos produtos, ou em uma solução particular para o problema. Nesta atividade, o desafio encontra-se em selecionar, dentre as alternativas de desenvolvimento, a que oferecerá maior chance de vantagem competitiva para a empresa.

Tabela 11. Elementos essenciais do processo de inovação tecnológica - Focalização

COD.	Dimensão	Setor			
		Agrícola		Industrial	
		Frequência	%	Frequência	%
110	Insumos	4	66,67	0	0
111	Processo de cultivo	1	20,00	0	0
112	Processo de transformação	0	0	3	60,00
113	Produto final <sup>1 e 2</sup>	1	40,0	2	40,00
Total		6	100,00	5	100,00

Fonte: Pesquisa Direta, 2008

O setor agrícola tem se preocupado com a questão do uso de insumos inadequados pois uma vez utilizado poderá comprometer todos os processos para a produção de um vinho espumante de boa qualidade. A maioria das empresas relata que o bom vinho na verdade começa com a produção das uvas de qualidade. Essa qualidade irá afetar os principais componentes responsáveis pelas características sensoriais dos vinhos. Por sua vez a indústria se preocupa com o processo de transformação do insumo uva no produto vinho e para isso tem investido e testado materiais e equipamento importantes nesse processo de transformação.

1 - Produto final para o setor agrícola é a uva pronta para a colheita

2 - Produto final para o setor Industrial é o vinho Espumante

### 7.3 Alocação de Recursos

Desenvolver esforços com intuito de adquirir conhecimento necessário para desenvolver a alternativa de inovação escolhida. Nessa atividade também deve ser considerada, além do conhecimento explícito, a aquisição do conhecimento tácito necessário para o desenvolvimento de soluções.

Tabela 12. Elementos essenciais do processo de inovação tecnológica – Alocação de recursos

COD.	Dimensão	Setor			
		Agrícola		Industrial	
		Frequência	%	Frequência	%
120	Qualificação profissional	6	100,00	2	66,67
121	Propriedade Intelectual	0	0	1	33,33
Total		6	100,00	3	100,00

Fonte: Pesquisa Direta, 2008

A alocação de recursos para gerar competências em sua maior parte é aplicada na qualificação de pessoas. O manejo das atividades desenvolvidas no setor agrícola demanda especificidade de técnicas uma vez que grandes lotes de uvas precisam ser produzidos dentro de um padrão de qualidade. A propriedade intelectual foi observada apenas em uma indústria pois esta desenvolve técnicas para obter vinhos espumantes de forma orgânica, sem influenciar as características sensoriais dos mesmos. Essa técnica ainda não está totalmente dominada segundo o entrevistado.



## 7.4 Implementação

Nesta fase a empresa já possui a alternativa de tecnologia seja ela comprada de terceiros ou desenvolvida através das atividades de pesquisa. A alternativa inovadora que vai dar origem ao novo produto poderá ser fruto de atividades desenvolvidas em parceria, isoladas, copiadas e/ou adaptadas.

Tabela 13. Elementos essenciais do processo de inovação tecnológica – Implementação.

COD.	Dimensão	Setor			
		Agrícola		Industrial	
		Frequência	%	Frequência	%
130	Novos clones de uva	4	100,00	0	0
131	Aquisição de tecnologias	0	0	5	50,00
132	Reaproveitamento de tecnologias	0	0	1	10,00
Total		4	100	6	100,00

Fonte: Pesquisa Direta, 2008

O setor agrícola é o grande responsável pelas mudanças no setor da vitivinicultura presente no VSF. Quando uma nova linhagem de variedade de uva viníferas é selecionada, após diversos ensaios de competição, ela responderá as características de qualidade e produção somente nas condições de clima e solo do VSF. Esse comportamento é fruto do potencial genético que a planta desenvolveu para conseguir produzir sob as condições edafoclimáticas do VSF. O setor industrial responde pela aquisição de tecnologias de estados competentes em produzir máquinas e equipamentos específicos para o setor. Surge uma empresa que relata o aproveitamento de equipamentos vindos principalmente de países europeus.

## 7.5 Aprendizado

O Aprendizado surge das experiências de sucessos e insucessos durante o processo de inovação, visando melhorar o gerenciamento desse processo e capturar conhecimentos relevantes da experiência para novos produtos.

Tabela 14. Elementos essenciais do processo de inovação tecnológica – Aprendizado.

COD.	Dimensão	Setor			
		Agrícola		Industrial	
		Frequência	%	Frequência	%
141	Melhoramento de técnicas de produção.	3	75,00	2	100,00
142	Técnicas de produção em fase de readaptação.	1	25,00	0	0,00
Total		4	100,00	2	100,00

Fonte: Pesquisa Direta, 2008

As condições edafoclimáticas do VSF exigem dos gestores aprimoramento dos conhecimentos adquiridos em suas regiões de origem e tradicionalmente produtoras de vinhos. Segundo eles, o manejo da uva na região tem um comportamento diferenciado de todas as outras regiões começando pelo motivo de se ter duas safras anuais. Portanto o setor agrícola é que responde pela maioria das inovações fruto das constantes observações do comportamento produtivos das variedades.

## 7.6 PARCERIA

A cooperação entre empresas, além de favorecer a eficácia produtiva permite avançar mais rapidamente na criação tecnológica, agregando competências não disponíveis em uma empresa (HASENCLEVER e TIGRE, 2002).

Competência tecnológica diz respeito às habilidades da empresa para promover internamente aprimoramentos nas diferentes funções tecnológicas, como por exemplo, processos e organizações da produção, produtos, equipamentos e investimentos (FIGUEIREDO 2003).

Tabela 15. Parceria para inovação tecnológica

COD.	Dimensão	Setor			
		Agrícola		Industrial	
		Frequência	%	Frequência	%
201	Cooperação para transferir tecnologia	1	16,67	1	50,00
202	Cooperação para transferir conhecimento	5	83,33	1	50,00
Total		6	100,00	2	100,00

Fonte: Pesquisa Direta, 2008

A parceria esta fortemente atrelada na questão da transferência de conhecimento no setor agrícola. Por ser um pólo onde a produção de vinho é recente e praticamente não se tem dados relevantes sobre tecnologias específicas para vinho. As empresas se aliaram e construíram uma fundação conhecida como VINHOVASF onde o conhecimento gerado na região por essas empresas é obrigado a ser repassado para todos os outros. A FINEP em seus contratos de empréstimos para investimento deixa claro essa questão. Por outro lado as instituições instaladas no VSF necessitam do apoio dessas empresas para montar seus experimentos de ensaios de competição. As escolas e universidades também necessitam qualificar os estudantes e para isso utilizam as dependências dessas empresas para mostrar na praticas as atividades da produção, manejo e elaboração de vinho originados da uva produzida na região.

## **7.7 ANÁLISE DOS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO**

### **7.7.1 Recursos**

Como recurso entende-se tudo aquilo que possa ser comprado e/ou capacitado. Pessoas, hardware, software, ativos fixos, recursos monetários, sistemas produtivos, banco de germoplasma se enquadram nessa categoria e podem ser contratados ou dispensados, comprados ou vendidos, depreciados ou melhorados. Acreditamos que o fator crítico de sucesso treinamento e parceria se encaixe totalmente nesse item.

### **7.7.2 Processos**

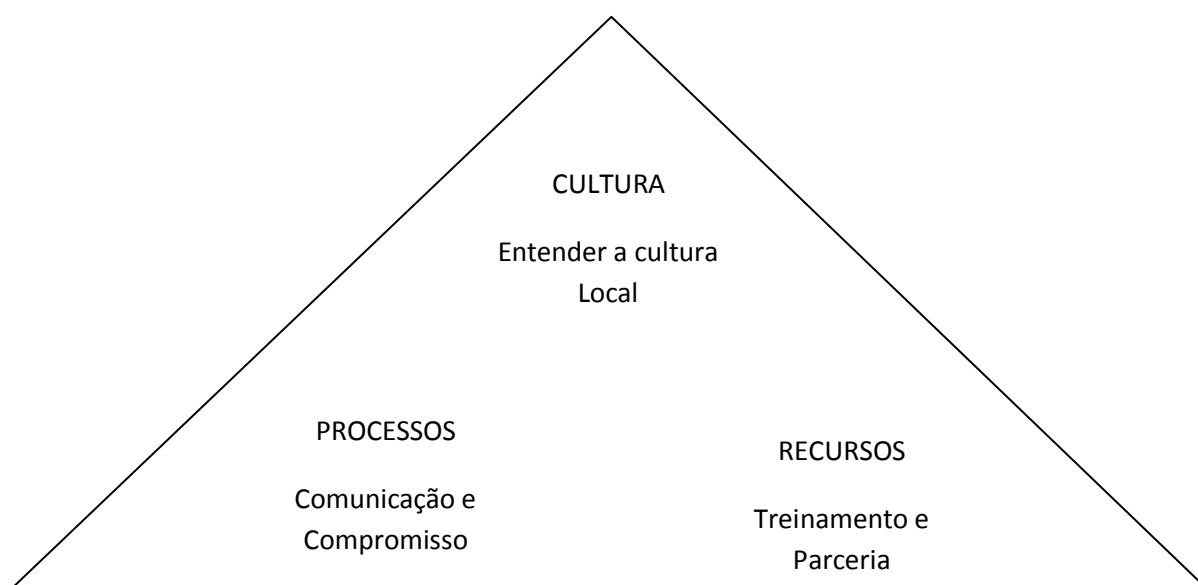
Organizações criam valor quando funcionários transformam *inputs* de recursos (pessoas, equipamentos, tecnologia, informação, energia, capital) em produtos e serviços de valor agregado ao cliente e/ou potenciais consumidores. “Os padrões de interação, coordenação, comunicação e tomada de decisão pelas quais elas atinam sua missão são processos” (GARVIN, 1998 *apud* VIEIRA, 2007).

Porter (1980) destaca que cada ente público é detentor de processos produtivos, os quais estão inseridos na cadeia de valor do mesmo. Os empreendimentos voltados para inovação tecnológica geram impactos no agronegócio do vinho levando as indústrias que estão localizadas no Vale do São Francisco a ter de inová-los e/ou flexibilizá-los. É importante que essas organizações entendam seus processos produtivos, como também analisem a ligação dos mesmos com os de seus principais parceiros. Percebemos que neste caso o fator crítico de sucesso seja comunicação e compromisso.

### **7.7.3 Valores**

Os valores de uma organização são formados pelos critérios adotados por ela para a tomada de decisões e a definição do que é prioridade ou não (JOIA, 2007). Esses valores formam os padrões subjacentes que definem como os funcionários alocam suas prioridades, julgam se uma ordem é atrativa ou não, decidem se um cliente deve ser atendido ou deixado de lado, percebem se um novo *modus operandi* é vantajoso ou perigoso. Os valores definem se os funcionários trabalharão a favor ou contra o empreendimento, ajudando-o ou sabotando-o mesmo que passivamente. Percebemos que o fator crítico cultura se enquadra totalmente nesse item. Segue abaixo na Fig. 16 ilustração sobre os fatores críticos de sucesso na vitivinicultura do VSF.

Fig. 16 Fatores críticos de sucesso



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2008

## 8 CONCLUSÕES

Neste momento retomamos a nossa pergunta de pesquisa: *Em quais setores da vitivinicultura a inovação tecnológica tem contribuído com mais ênfase?*

Por ser uma atividade considerada nova e composta apenas por seis empresas que dominam o processo de produção de uvas para elaboração de vinho espumante, mas atuando em um mercado nacional e fortemente competitivo o pólo da vitivinicultura no VSF é uma atividade em crescimento e bastante promissora.

Seus participantes vêm na articulação a força necessária para lidar com todos os aspectos que envolvem a atividade empreendedora como disputas políticas, concorrência e aproveitamento de oportunidades sendo que para isso a questão inovação tecnológica é primordial.

A contribuição da inovação tecnológica com o desenvolvimento de novos produtos, neste caso o vinho espumante, tem proporcionado maiores avanços interessante na indústria de vinho instalada no Vale do São Francisco. Sendo que a maior contribuição tem sido realizada no setor produtivo primário das empresas. Esse setor é responsável por todas as atividades de plantio, condução, produção e colheita das uvas destinadas tanto ao consumo in natura quanto a produção de vinhos espumantes.

A Instituição Embrapa Uva e Vinho tem contribuído enormemente uma vez que possui conhecimento e experiência acumulados em anos de pesquisa e segundo é detentora de um banco de germoplasma de vinhas promissoras para a região do semi-árido. Esses materiais possuem características genéticas que foram melhoradas com o passar dos anos e foram adaptadas as condições do clima e solo do Vale do São Francisco. A Embrapa também construiu uma mini indústria modelo (ainda em fase de ajustes) com equipamentos de ultima geração onde será possível utilizar produtores, pesquisadores e estudantes em pesquisas que visem melhorar a compreensão dos fatores ligados a elaboração de vinhos espumantes.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do sertão pernambucano vem contribuindo com a formação de enólogos e tecnólogos em fruticultura irrigada apesar de que os empresários relatem que os enólogos estão fora dos padrões de que necessitam e pedem uma revisão na grade curricular do curso. Esta instituição parece ser mais importante para aqueles produtores de menor porte detentores de pouco recurso

financeiro. O SENAI tem participado com os cursos preparatórios internos nas indústrias e também tem sido um aliado importante quando disponibiliza seu laboratório para análise dos vinhos. O SENAC prepara cursos que atendem as demandas das rotinas administrativas. O ITEP tem sua contribuição quando em parceria com o FINEP tem liberado recursos importantes para promover inovação tecnológica nessas empresas e junto com as indústrias tem procurado discutir a questão da introdução do suco de uva. Os equipamentos necessários as atividades dentro da indústria são adquiridos no Rio Grande do Sul ou importados da Europa. Os insumos como rolhas, cápsulas, garrafas e rótulos são adquiridos na região Sul e Sudeste do país, embora alguns esforços sem sucesso tenham sido feitos no sentido de serem comprados através da produção local. O Instituto do Vinho – VINHOVASF é um aliado quando os empresários precisam ter acesso ao que existe de moderno no mundo do vinho. Eles se reúnem periodicamente para discutirem seus problemas e conhecer as tecnologias adquiridas pelos parceiros.

É necessário que outros trabalhos acadêmicos sejam desenvolvidos e questões como investimentos em inovação tecnológica voltada para a região do vale do São Francisco sejam levantadas para se ter uma idéia da forma como os recursos financeiros, principalmente os de fundo perdido estão contribuindo para o desenvolvimento tecnológico das empresas .

## 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AAKER, David A. Administração estratégica de mercado. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. Pg. 243 – 276.
- ABERNATHY, D.A.; UTTERBACK, J.M. A Dynamic Model of Process and Product Innovation. Omega, v. 3, n. 6, 1975.
- ANDERSON, P.; TUSHMAN, M.L. Technological Discontinuities and Dominant Designs: A Cyclical Model of Technological Change. Administrative Science Quarterly. v. 35, p. 604-633, 1990.
- ANDREW, James P., SIRKIN, Harold L. Paynack: reaping the rewards of innovation. Elsevier. RJ. 2007. 205 pg.
- ALLISON, G. Essence of decision. Boston: Little & Brown, 1971.
- BATALHA, Mario O. Gestão agroindustrial. GEPAI. 3ed. Atlas 2008, SP. Pg. 588 – 595.
- CABRAL, R. Marques. Relações possíveis entre empreendedorismo, arranjos organizacionais e institucionais: Estudo de casos múltiplos no Pólo de Confeções do Agreste Pernambucano. Tese de Doutorado em Administração – UFB, Salvador 2007. 306 pg.
- CALDAS, R. A. A construção de um modelo de arcabouço legal para a ciência, tecnologia e inovação. Parcerias estratégicas, n.11, p. 5-27, jun. 2001
- CALDERARI, Juliana. Guia de vinhos. Revista Quatro Rodas. 06/2008. Acesso: [http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ambiente/conteudo\\_288556.shtml](http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ambiente/conteudo_288556.shtml) em 10/08/2008.
- CHESNAIS, François. SAUVIAT, Catherine. O financiamento da Inovação Tecnológica no contexto atual de acumulação financeira. ECONOMIA DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. RJ. HUCITEC, pg. 449 – 497.
- COUTINHO, Luciano e FERRAZ, João Carlos (Coor). **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. São Paulo, Campina: Papirus. 2002 4ª edição. 509 pgs.
- DAMIANI, Otavio. Beyond Market Failure: irrigation, the state and non-traditional agriculture in Northeast Brazil, Ph.D. Dissertation, MIT, Massachusetts, 2001.
- DAY, George S. Manutenção da vantagem competitiva: Criação das vantagens em ambientes competitivos dinâmicos, In: Day, G. S.; REIBSTEIN D. J. A dinâmica da estratégia competitiva. Rio de Janeiro: Campus, 1999, cap2, p.59-85.
- DESCHAMPS, J.P.; NAYAK, P.R. Product Juggernaut. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1995.



DOSI, G., ORSENIGO, L., LABINI, M. S. *Technology and the economy*. Pisa, Italy: Laboratory of Economics and Management/Sant'Anna School of Advanced Studies, Aug. 2002 (Working Paper Series).

DRUCKER, P. F. A nova sociedade das organizações. In: *Aprendizagem organizacional: Gestão de pessoas para a inovação contínua*. Harvard Business Review Book. Rio de Janeiro: campus, 2000.

DE PAULA, T. B. Capital de risco e desenvolvimento tecnológico no Brasil. Experiências e perspectivas. Maio 2003, 79pg. Centro de Gestão de Estudos Estratégicos.

DESCHAMPS, J.P.; NAYAK, P.R. *Product Juggernaut*. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1995.

ERNST, H. Success Factors of New Product Development: A Review of the Empirical Literature. *International Journal of Management Reviews*, v. 4, n. 1, p. 1-40, 2002.

FIALHO, Viviane Z. B. Brasil é referencia na produção de vinhos tropicais. Embrapa semi-arido, 17.09.2008. informe sobre sistema de produção/agroindústria/vinhos.

FERRANTE, Daniel Doro. Tinto no Sertão. <http://Olinpus.het.brown.edu/Zope/brownzilians/1076375852/index.html> em 05/05/2008.

FIGUEIREDO, Paulo C. D., *Aprendizagem tecnológica e performance competitiva*. Rio de Janeiro: FGV 2003, pg. 21-59.

FREEMAN, C. The nature of innovation and the evolution of the productive system. UNIVERSITY OF Sussex, SPRU and University of Limburg, MERIT, pg. 303 – 311.

FREEMAN, C. Networks of Innovators: a synthesis of research issues. *Research Policy*, 20. 1999, Pag. 499 – 514.

GLASER, B. G., STRAUSS, A. L., 1967 *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Hawthorne, NY. Aldine de Gruyter.

GIGERENZER, G. Bounded rationality: models of fast and frugal inference. *Swiss journal of Economics and Statistics*, v. 133, n.2, p. 201-218, 1997.

GRIFFIN, A. Updating Trends and Benchmarking Best Practices. *Journal of Product Innovation Management*. v. 14, n. 6, p. 427-458, 1997.

GUIMARÃES, Thais M. Isolamento, Identificação e Seleção de Cepas de Leveduras *Saccharomyces cerevisiae* para elaboração de vinho. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2005.

GUPTA, J.; SEXTON, R.; TUNC, E. Selected scheduling heuristics using neural networks. *Infors journal on computing*, v.12, n.2, p. 150-162, 2000.

HUNT, S. D.; MORGAN, R. M. The resource-advantage theory of competition: dynamics, path dependencies, and evolutionary dimensions. *Journal of Marketing*, v. 60, n. 2, p. 107-114, 1996.

HURLEY, R. F.; HULT, G. T. M. Innovation, market orientation, and organizational learning: an integration and empirical examination. *Journal of Marketing*, v. 62, n. 3, p. 42-54, 1998.

JOHNSON, Hugh. Atlas mundial do vinho. Rio de Janeiro. Nova Fronteira. 2008. p.10 – 48.

JUNIOR, Augusto de T.; ROTONDARO, Roberto G. A inovação tecnológica através da criatividade dirigida. EPUS. SP. 2006. 7pg.

KAMATH, R.; LIKER, J. A Second Look at the Japanese Product Development. *Harvard Business Review*, p. 157-170, Nov/Dec, 1994.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY. A on the psychology of prediction. *Psychological Review*, v. 80, p. 237 – 251, 1973  
KAMINSKI, P. C. Desenvolvendo produtos com planejamento, criatividade e qualidade. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

KUPFER, David e HASENCLEVER, Lia. Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos o Brasil, Rio de Janeiro, Ed. Elsevier, 2002, pg. 415 – 480.

LAMEIRA, Valdir de J. A estrutura de Capital das Sociedades Anônimas. *Forense Universitária*, pg.187, 2001.

LANGLOIS, R. N. *Schumpeter and the obsolescence of the entrepreneur*. Paper presented at the History of Economics Society Annual Meeting. Boston, June 21, 1987 (<http://www.ucc.uconn.edu/~LANGLOIS/SCHUMPET.HTML>).

LAFLEY, A. G. O jogo da liderança: metas e estratégias de inovação para o sucesso da empresa. Rio de Janeiro: Elsevier 2008, 273 pgs.

LALL, S. Technological learning in the Third World: some implications of technology exports. In: Stewart, F. y James, J. (eds.) *the economics of new technology in developing countries*. London, Frances Pinter, 1982.

LIMA, R. Chaves. Perfil Econômico e Cenários de Desenvolvimento para a Cadeia Produtiva de Vinho e Uva - Relatório setorial integrante do Projeto “Economia de Pernambuco: Uma Contribuição para o Futuro”, Governo do Estado de Pernambuco, Secretaria de Planejamento, PROMATA, 2006. 70pgs.

LIPSET, S. M; TROW, M.; COLEMAN, J. *Union democracy: the politics of the international typographical union*. New York: the free press, 1956.

LONGO, W.P. **Conceitos Básicos sobre Ciência e Tecnologia**. Rio de Janeiro, FINEP, 1996. v.1

- MACEDO, P. B. R., ALBUQUERQUE, E. M. *P&D e tamanho da empresa*. Belo Horizonte: Cedeplar/Face/UFMG, 1999.
- MAMEDE, Maria E. O., Em busca do Espumante Inteiramente Nacional. *Jornal da Unicamp*. Universidade Estadual de Campinas, 18 a 24 de agosto de 2003.
- MARC, Charlotte e Castilho, Ricardo (consultoria) *Larousse do Vinho / São Paulo: Larousse Brasil, 2004*
- MILGRON, Paul R., e ROBERTS, John. *Economics, organizations, and management*. 10ª ed. Nova jersey: Prentice-Hall., 1998, p. 473.
- MODIGLIANI, F. e MILLER, M. H. The cost of Capital, Corperation Finance, and the Teory of Investment: Reply, *American Economic Review*, v.49, n.4, September 1959.
- MORCK, R., YEUNG, B. *The economic determinants of innovation*. Industry Canada Research Publications Program, Jan. 2001 (Occasional Paper, 25).
- MORRA, L.; FRIEDLANDER, A. C. Case study evaluations. Washington, DC: Wold bank 1999 (work paper series 2).
- NELSON, R. R. Why do firms differ and how does ir matter? *Strategic Management Journal*, v. 12, p. 61-74, 1991.
- OECD. **Oslo Manual**. Paris, OCDE/Eurostat, 1997, cap.3, pag.51
- OLIVEIRA, Claudio D. O papel da inovação no processo da estratégia: uma pesquisa qualitativa em empresas emergentes de base tecnológica, no Brasil. Tese de Doutorado, UFRJ, Rio de janeiro, 2003. 206p.
- OIV - International Organisation of Vine and Wine (OIV). [www. Oiv.int/uk](http://www.Oiv.int/uk). Acesso em 20.10.2008
- PAIVA, F. G. J.; FONSECA, F. R. B.; MELLO, S. C. B.; FERNANDEZ, N. C. M. Competências empreendedoras como atributos geradores de valor: *Um estudo de caso no setor de base tecnológica*. 9p. XXVI ENEGEP, Fortaleza – CE 2006.
- PATTON, M.Q., 1990, *Qualitative Evaluation and Research Methods*, 2nd ed., Newbury Park, CA, USA, Sage Publications.
- PAVIT T. K. Technology Transfer among the Industrially Advanced Countries: An Overview. In: ROSENBERG, N.; FRISCHTAK, C. (Org . ) . *International Technology Transfer: Concepts, Measures and Comparisons*. New York: Praeger, 1985.
- PAVITT, K. Strategic management in the innovating firm. SPRU, University of Sussex, 1988 (DRC Discussion Paper, n.61).

- PENROSE, Edith. A teoria do crescimento da firma/ SP. Editora da Unicamp, 2006. Pg 169 – 179.
- PEREIRA, G. P. Vitivinicultura Tropical: Tecnologias e Perspectivas. Embrapa uva e vinho/ semi-árido. *Palestra conferida 16º AGRINORDESTE, Recife – PE em 27.08.08.Centro de Convenções.*
- PERKINS, D. N. (1981). *The Mind's Best Work*. Cambridge: Harvard University Press.
- PINTEC. Pesquisa industrial: inovação tecnológica 2000. Rio de Janeiro: IBGE/Departamento de Indústria, 2002.
- PLSEK, Paul E. (1997). *Creativity, Innovation, and Quality*. Milwaukee: ASQ Quality Press.
- PLSEK, Paul E. (1998). "Incorporating the Tools of Creativity Into Quality Management", *Quality Progress*, vol. 31, n. 3, pp. 21-28.
- PORTER, Michael E. *On competiton: estratégias competitivas essenciais*. Rio de janeiro: Campus, 1999. Cap. 10, p. 371 – 397.
- PORTER, Michael E., Rio de janeiro: Campus1998 *A Busca da Vantagem Competitiva* pg.29 – 41.
- PRATT, S. E., *Overview and introduction to the venture capital industry. Guide to venture capital sources*, 10 ed. 1987.
- RIBAULT, J.M.; MARTINET, B.; LEBIDOIS, D. *A Gestão das Tecnologias*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.
- ROCCA, Carlos A. Relatório de pesquisa preliminar intitulado *Sistema financeiro e a retomada do crescimento econômico em 1998*.
- ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W., *Corporate finance*. 1995, SP: editor atlas pg. 415-417.
- ROTHWELL, R. *Industrial Innovation: Success, Strategy, Trends' Integration and Networking: The Fifth Generation Innovation Process*. In: DODGSON, M.; ROTHWELL, R (Org.). *The Handbook of Industrial Innovation*. Cheltenham: Edward Elgard, 1994.
- SCHUMPETER, J. *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York: Harper and Row, 1943.
- SCHUMPETER, J. A. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juros e o ciclo econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1982 (primeira publicação na Alemanha em 1911 e na Grã-Bretanha em 1934).

SHIMA, W. T. Economia de redes e Inovação. *ECONOMIA DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA*. Editora Hucitec. São Paulo, 2006. Pag. 333 – 362.

SIMON, H. Models of man: social and rational. New York: Wiley, 1957

SLATER, S. F.; NARVER, J. C. Does competitive environment moderate the market orientation-performance relationship?. *Journal of Marketing*, v. 58, n. 1, p. 46-55, 2004.

SLATER, S. F.; NARVER, J. C. Market orientation and the learning organization. *Journal of Marketing*, v. 59, n. 3, p. 63-74, 1995.

SICSÚ, Abraham B. e ROSENTAL, David, Gestão do conhecimento empresarial: concepção e casos práticos. Recife: Fasa gráfica, 2005,pg. 11 – 81.

TAKAHASHI, Sérgio. Gestão de Inovação de Produtos: estratégia, processo, organização e conhecimento. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. Pg. 11 a 64.

URBAN, G.L.; HAUSER, J.R. Design and Marketing of New Products. New Jersey: Prentice Hall, 1993.

UVIBRA – União Brasileira da Vitivinicultura. [WWW.uvibra.com.br](http://WWW.uvibra.com.br). Acesso em 10.11.2008

VITAL, Tales W; FILHO, R. A. M.; FILHO, Z. E. F.; Vitivinicultura no Nordeste: um arranjo produtivo em expansão. 9pg. 2004.

VIEIRA, Marcelo M. F.; ZOUAIN, Deborah M., Pesquisa qualitativa em administração. RJ. Editora FGV, 2006. 224pg.

YIN, R. K. Case study research: design and methods. London: sage, 1994

WAACK, R. S. TERRERAN, M. T. Gestão Tecnológica em Sistemas Agroindustriais. AGRONEGOCIO BRASILEIRO, CIENCIA TECNOLOGIA E COMPETIVIDADE, 1998, 2ª edição. Brasília, CNPq.

ZYLBERSZTAJN, Decio e FARINA, Elizabeth. *Agri-System Management: Developments and Limitations of the Concept*. Paper presented at the First Brazilian Workshop of Agri-Chain Management 10 a 11 de November, FEA: Ribeirão Preto/USP.

## 10. Apêndice A – Protocolo de Entrevistas

**Pergunta Central:** Em quais setores da vitivinicultura a inovação tecnológica tem contribuído com mais ênfase?

**Empresa:**

**Negócio: Vinho Espumante**

**Entrevistado:**

**Tel: ( )**

**Função:**

**email:**

**Perguntas de Pesquisa:**

1. Quando começou a produção de vinhos espumante?
2. Como surgiu a idéia de produzir espumante e a decisão de que era uma boa oportunidade?
3. Como elabora os projetos de novos produtos?
4. Em quanto representa a produção de espumante com relação ao total de vinhos produzido?
5. Qual a capacidade de processamento para o vinho espumante?
6. Qual o rendimento industrial para o vinho espumante?
7. Preço de venda dos vinhos e espumante varejo e atacado?
8. Quanto investiu em equipamentos, maquinas e implementos na introdução da produção de espumante?
9. Houve modificações no processo produtivo das uvas com a entrada dos espumantes?
10. Houve modificações no sistema de armazenamento e transporte com a entrada dos espumantes?
11. Houve modificações na organização gerencial?
12. Houve introdução de novas variedades?
13. Houve mudança no perfil da mão-de-obra adquirida na região?
14. No processo de marketing a introdução do espumante exigiu mudanças?
15. Onde obteve e obtém informações para a produção de espumante
16. Quem são os principais parceiros na inovação?
17. Qual a principal tecnologia utilizada no processo de fabricação do espumante?
18. Onde estão localizados os fornecedores de insumos?
19. Como acontece o treinamento do recurso humano?
20. Qual a importância da inovação tecnológica na competitividade da empresa?
21. De onde vem o conhecimento para inovar?
  - a. Quais as fontes de informação que alimentam o processo de inovação em sua empresa ?
  - b. Quais as fontes de cooperação que alimentam o processo de inovação em sua empresa ?
  - c. Há na empresa uma área (ou pessoas) com funções de Inovação, Pesquisa, Desenvolvimento, Projeto, Design (mesmo com outras denominações)? Descreva.
22. A difusão de conhecimento por parte das instituições de P&D são suficientes?
23. Existe colaboração entre as empresas do vale do São Francisco produtoras de vinho espumante?
  - a. Como acontece a colaboração?
  - b. Tem acesso a tecnologia dos concorrentes?
24. Como acontece a adaptação de tecnologias importadas?
25. De que forma as consultorias técnicas atuam?
26. No seu ponto de vista o que falta na região em termos de apoio tecnológico?

## QUADRO. 04 Apêndice B – Conceitos da Codificação

COD.	Dimensão	Conceito
1	<b>INOVAÇÃO TECNOLÓGICA</b>	
10	<b>Monitoramento</b>	Observação do ambiente interno e externo sobre a necessidade e potenciais oportunidades de inovação.
101	Consultores externos	Profissionais enólogos conhecedores da arte de produzir vinho espumante e que não fazem parte do capital humano da empresa.
102	Pesquisa interna	Conjunto de atividades visando a introdução de inovações no processo produtivo, abrangendo desde a concepção inicial até os testes de sua utilização efetiva.
11	<b>Focalização</b>	Direcionar esforços numa estratégia visando uma solução particular para o problema.
110	Insumos	Neste caso é a combinação dos fatores de produção diretos para que a uva possa ser colhida.
111	Processo de cultivo	São atividades planejadas, coordenadas e controladas que visam fazer com que o objetivo de produção da uva seja alcançado.
112	Processo de transformação	São atividades planejadas, coordenadas e controladas

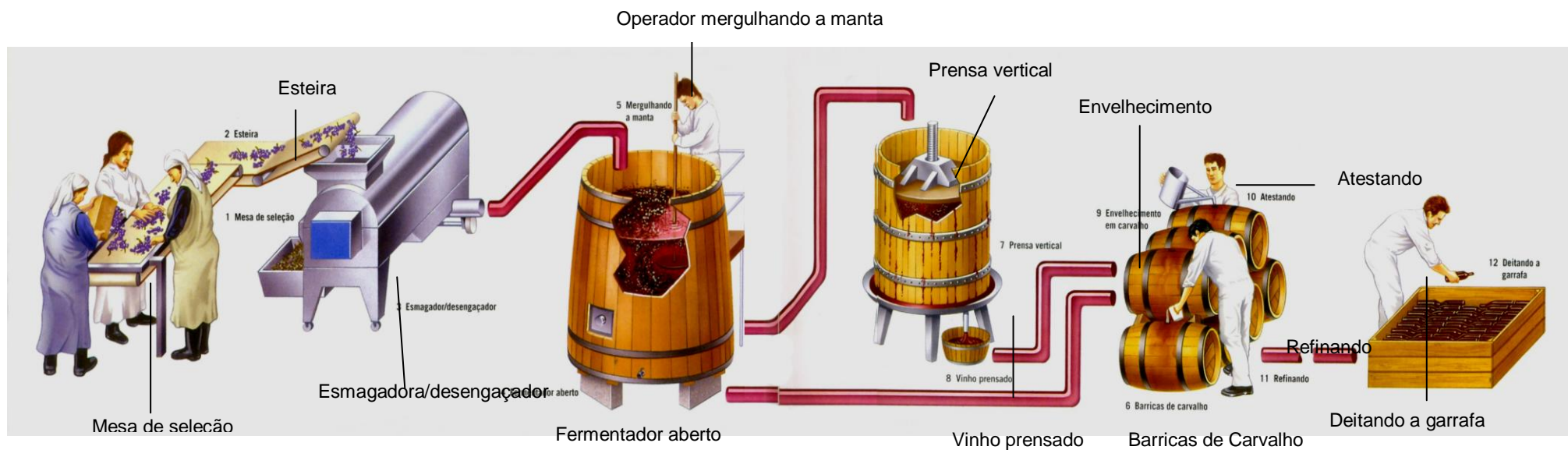
		que visam fazer com que o objetivo transformação da uva em vinho espumante seja alcançado.
113	Produto final	Resultado final da industrialização ou transformação da uva em vinho espumante.
12	<b>Alocação de recursos</b>	
120	Qualificação profissional	Aprimoramento das habilidades dentro de cada função específica.
121	Propriedade Intelectual	Direitos concedidos a empresa que investe em descobertas científicas, modelos ou novos processos.
13	<b>Implementação</b>	
130	Novos clones de uvas	Conjunto de indivíduos que foram reproduzidos de forma assexuada a partir de uma única matriz, mas que já se encontram adaptados as novas condições de solo e clima.
131	Aquisição de tecnologias	Compra de máquinas e equipamentos de última geração e utilizados na cadeia de produção de vinhos espumante.
132	Reaproveitamento de tecnologias	Compra de máquinas e equipamentos descartados por indústrias do setor vinícola, mas que devido as condições físicas de operacionalidade podem ser aproveitados por certo tempo.



14	<b>Aprendizado</b>	
141	Melhoramento de técnicas de produção.	Técnicas que sofreram mudanças a fim de melhorar a eficiência dos processos produtivos.
142	Técnicas de produção em fase de readaptação.	Técnicas que ainda se encontram em estágio de observação e não possuem resultados práticos.
20	<b>PARCERIA</b>	
201	Cooperação para transferir tecnologia	Parcerias com instituições locais a fim de introduzir ensaios de competição.
211	Cooperação para transferir conhecimento	Parceria entre as empresas produtoras de vinho espumante a fim de testarem ou observarem o funcionamento de uma nova tecnologia.

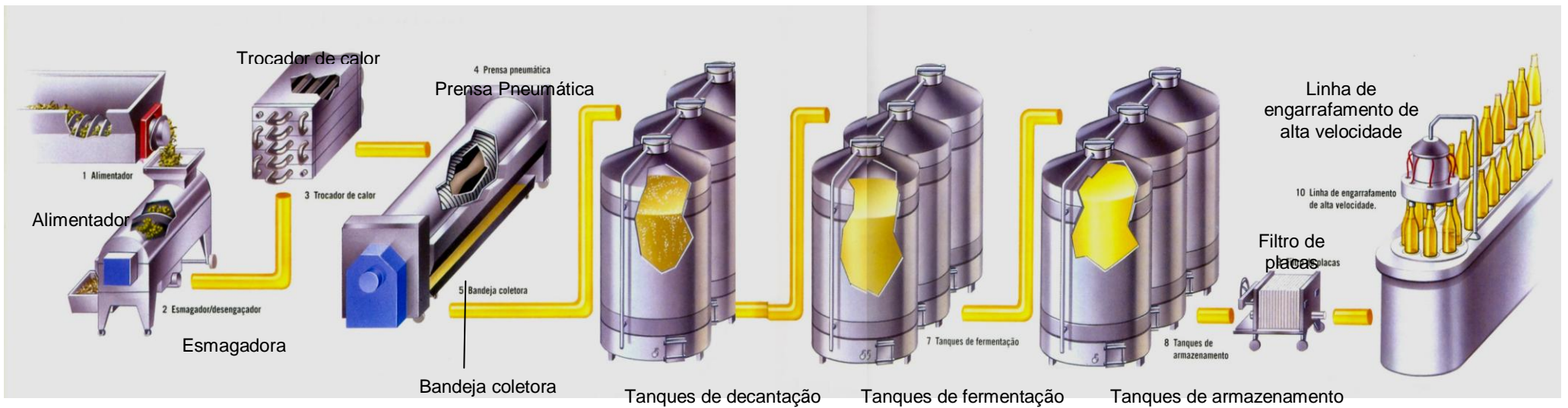


# ANEXO A Figura 17 Processo do vinho tinto



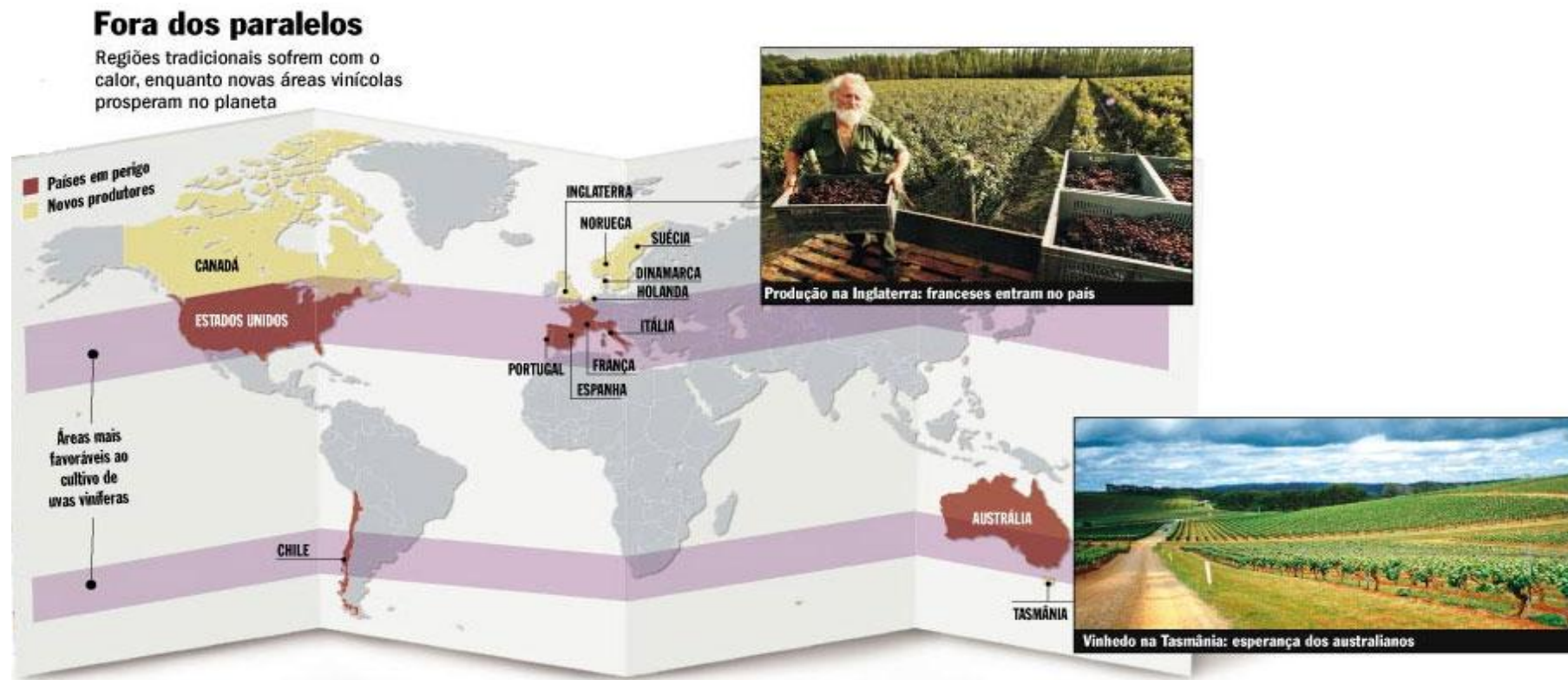
FONTE: Atlas Mundial do Vinho, 2008.

## ANEXO B Figura 18 Processo do vinho espumante



FONTE: Atlas Mundial do Vinho, 2008.

## ANEXO C Figura 19. Novo mapa da produção de uvas e vinho no mundo



Fonte: Calderari./Revista quatro rodas, 2008



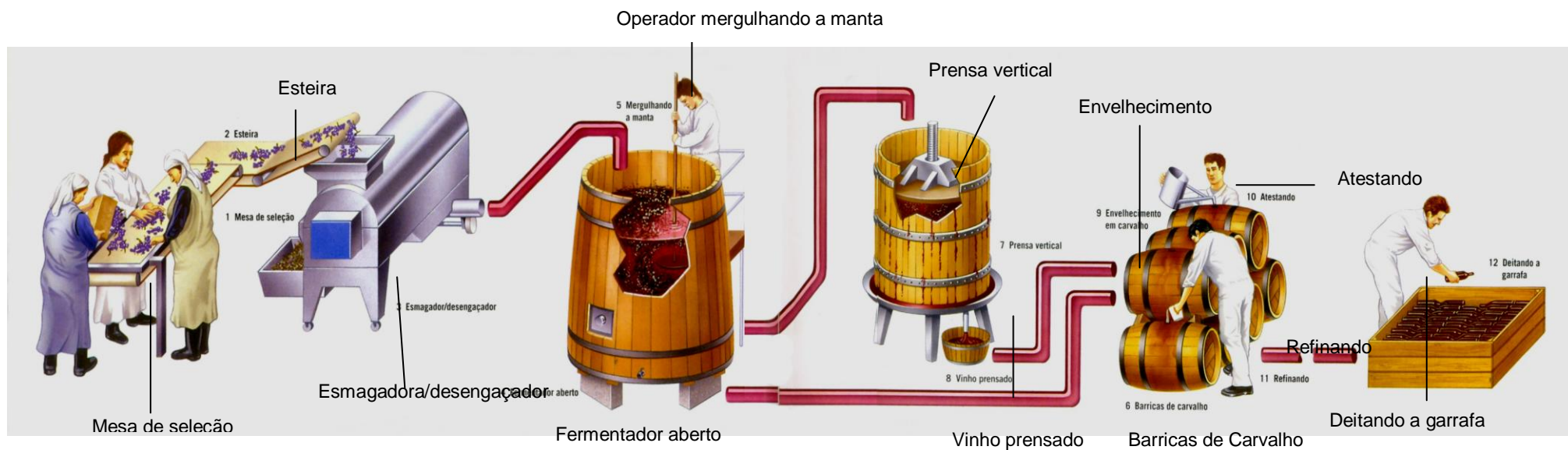






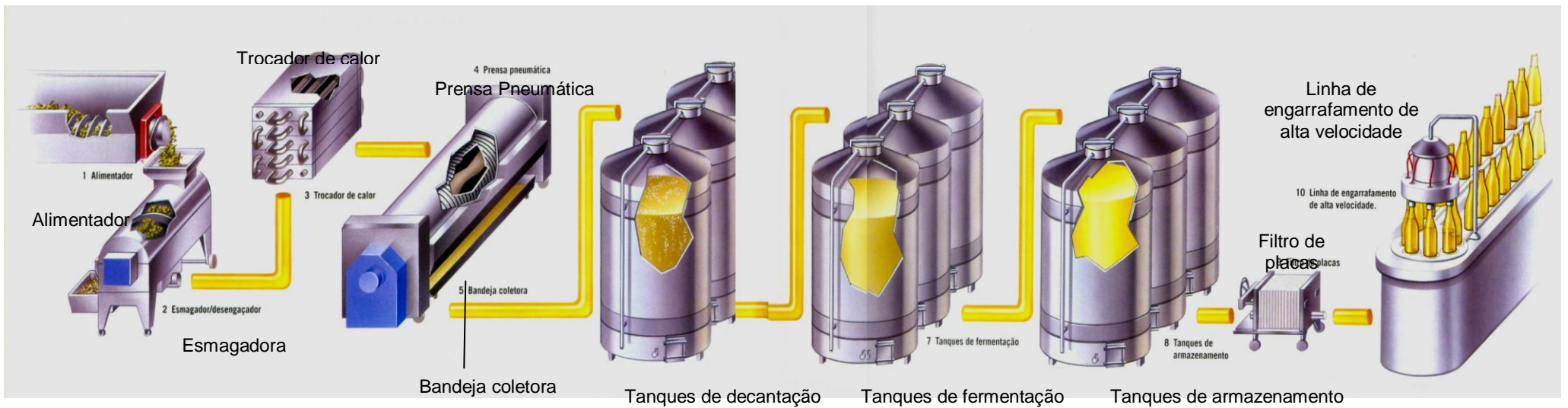


# ANEXO A Figura 17 Processo do vinho tinto



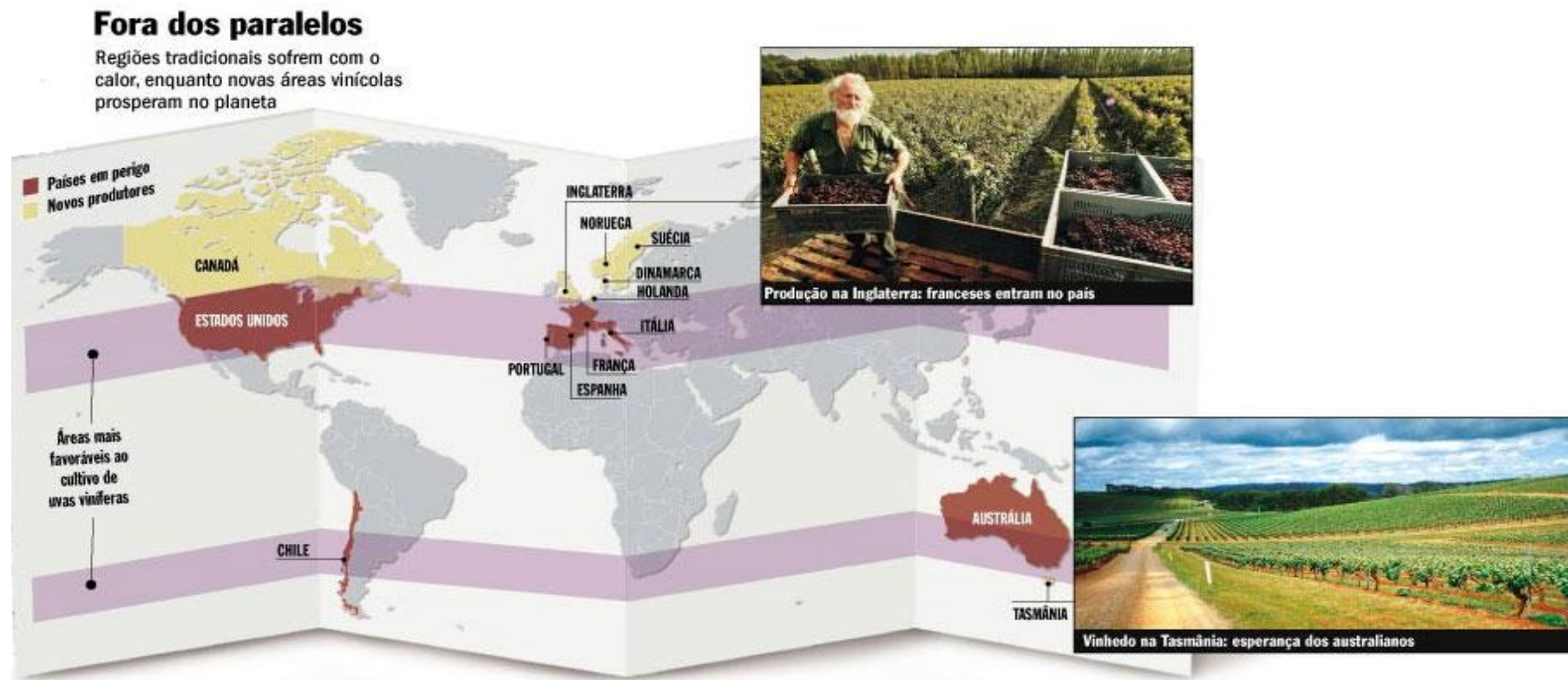
FONTE: Atlas Mundial do Vinho, 2008.

## ANEXO B Figura 18 Processo do vinho espumante



FONTE: Atlas Mundial do Vinho, 2008.

## ANEXO C Figura 19. Novo mapa da produção de uvas e vinho no mundo



Fonte: Calderari./Revista quatro rodas, 2008



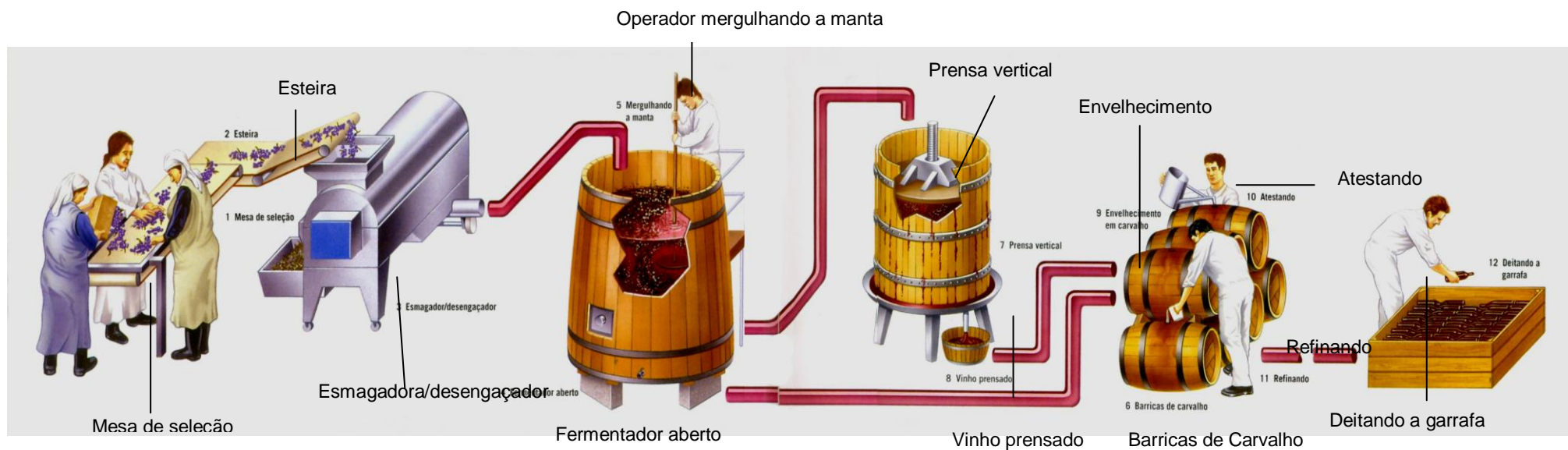






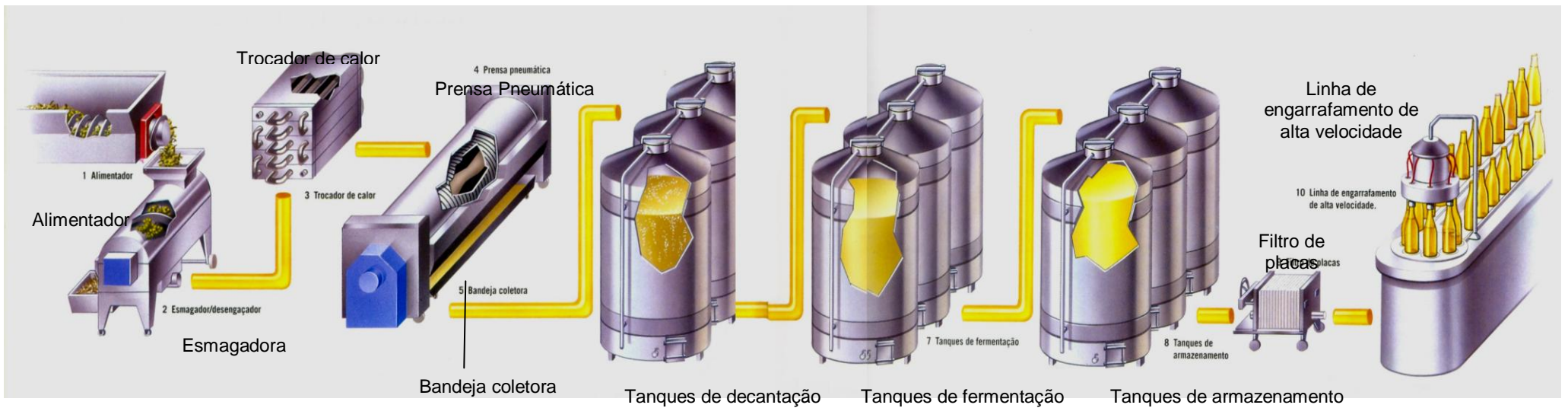


# ANEXO A Figura 17 Processo do vinho tinto



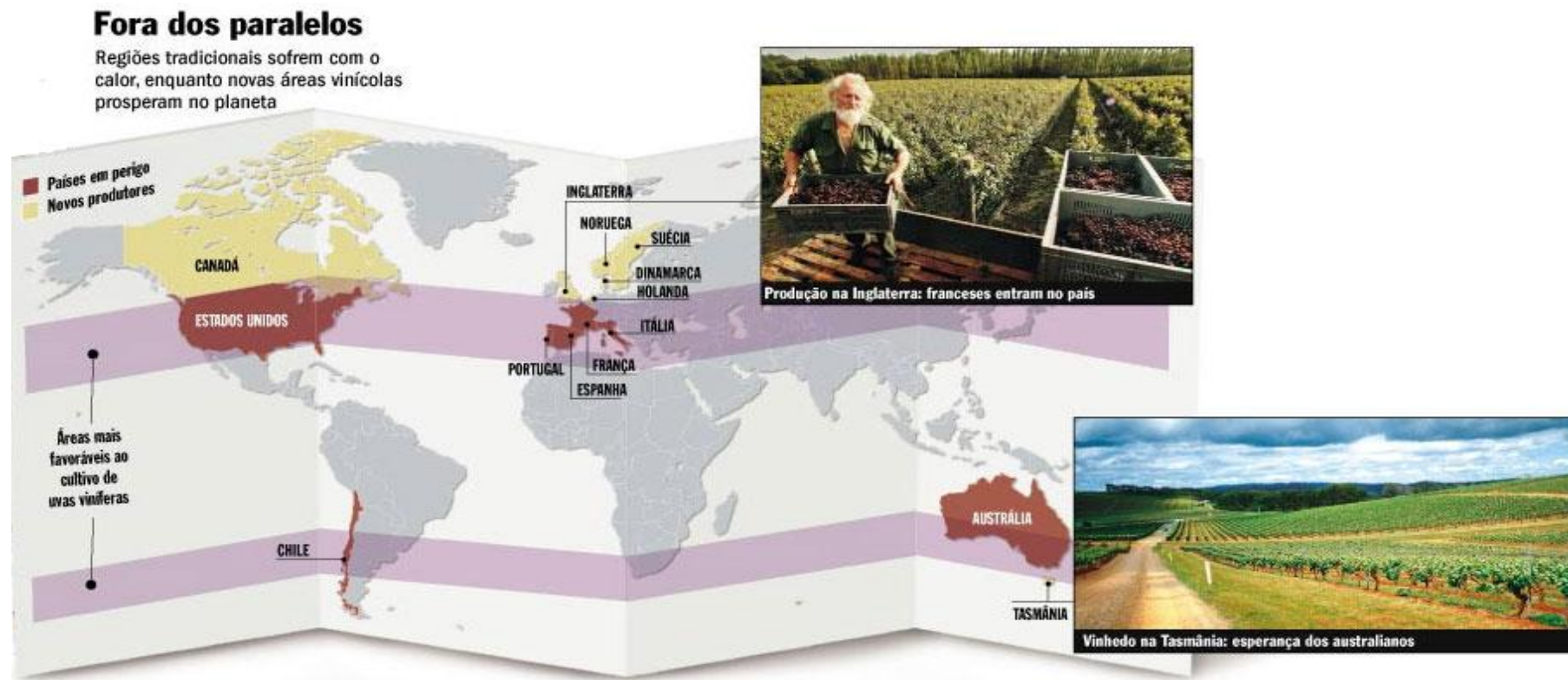
FONTE: Atlas Mundial do Vinho, 2008.

## ANEXO B Figura 18 Processo do vinho espumante



FONTE: Atlas Mundial do Vinho, 2008.

## ANEXO C Figura 19. Novo mapa da produção de uvas e vinho no mundo



Fonte: Calderari./Revista quatro rodas, 2008





