

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**MODELAGEM PARA MENSURAÇÃO DE
DESEMPENHO COMPETITIVO DAS EMPRESAS DO
SETOR VITIVINÍCOLA NA REGIÃO SUL DO BRASIL**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Verônica Dalmolin Cattelan

Santa Maria, RS, Brasil

2015

**MODELAGEM PARA MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO
COMPETITIVO DAS EMPRESAS DO SETOR VITIVINÍCOLA
NA REGIÃO SUL DO BRASIL**

Verônica Dalmolin Cattelan

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Área de Concentração em Gerência da Produção, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), como requisito parcial para a obtenção do grau de **Mestre em Engenharia de Produção.**

Orientador: Prof. Dr. Julio Cezar Mairesse Siluk

Santa Maria, RS, Brasil

2015

DEDICATÓRIA

*Aos meus pais ADEMAR e IVONE
e ao meu irmão ANDERSON,
essa conquista é nossa.*

AGRADECIMENTOS

À DEUS que me fortalece em todos os momentos de minha vida.

À minha família, em especial meus pais ADEMAR JOÃO CATTELAN e IVONE DALMOLIN CATTELAN e meu irmão ANDERSON DALMOLIN CATTELAN pela motivação, compreensão e apoio incondicional.

À UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA e ao PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO pela oportunidade de realização deste curso.

À COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES), pela concessão da bolsa.

Ao professor JULIO CEZAR MAIRESSE SILUK por confiar em mim e na minha humilde capacidade, pela orientação, pelos ensinamentos e principalmente pelas oportunidades de crescimento que me proporcionou.

Aos professores EUGÊNIO DE OLIVEIRA SIMONETTO e ELPIDIO OSCAR BENITEZ NARA, por toda a atenção e pelas valiosas contribuições para realização de melhorias neste trabalho durante a participação em minha banca de qualificação e defesa desta dissertação.

Aos funcionários do PPGE, MÁRCIA REGINA MENEHINI DOS SANTOS e FERNANDO GOULART FINGER pelo apoio durante o período do mestrado.

Aos colegas do Núcleo de Inovação e Competitividade e demais colegas de pós-graduação com quem tive o privilégio de conviver ao longo desse tempo, meu mais solene agradecimento por conduzirem junto comigo cada passo deste trabalho, sempre com disposição e muito bom humor.

Em especial, à amiga e colega LARISSA DISCONZI PERUFO, pelos laços criados desde a faculdade que se reforçam a cada nova experiência de vida e também no estímulo da carreira docente.

À Daniela de Mello, que além da amizade e companheirismo colaborou no desenvolvimento deste trabalho, registro também o meu sincero agradecimento.

A todos os amigos e colegas que não foram citados acima, mas que fizeram parte desta conquista deixo os meus sinceros agradecimentos.

***"Pergunte-se: o que você está fazendo
hoje te aproxima de onde você quer estar
amanhã?"***

(Walt Disney)

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
Universidade Federal de Santa Maria

MODELAGEM PARA MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO COMPETITIVO DAS EMPRESAS DO SETOR VITIVINÍCOLA NA REGIÃO SUL DO BRASIL

AUTORA: VERÔNICA DALMOLIN CATTELAN
ORIENTADOR: JULIO CEZAR MAIRESSE SILUK
Data e Local da Defesa: Santa Maria, 17 de agosto de 2015.

O uso de Sistemas de Medição de Desempenho (SMD) através da análise multicritério como suporte a decisão se constitui como uma importante ferramenta capaz de subsidiar o diagnóstico da competitividade das organizações. Visto que a abordagem se entrelaça com os resultados empresariais e de maneira mais específica com a competição, esse trabalho concentra-se em medir o desempenho das empresas do setor vitivinícola na região sul do Brasil, a partir das dimensões empresarial e setorial. Para isso optou-se por uma pesquisa de natureza qualitativa e quantitativa, exploratória e descritiva, realizada através de um estudo multicaso. A partir do desenvolvimento da modelagem e aplicação no setor vitivinícola da região em estudo, tornou-se possível verificar os critérios e os fatores críticos de sucesso do cenário competitivo, que através da análise multicritério e utilização de indicadores de desempenho viabilizaram a identificação da priorização dos fatores e da distinção, no que tange o desempenho organizacional no contexto das dimensões avaliadas. O panorama geral mostra que apenas uma das empresas pesquisadas pode ser considerada plenamente competitiva, o que confirma a intensidade das pressões sobre o setor e a ausência de estratégias que permitam as empresas uma representativa expansão.

Palavras-chave: Vitivinicultura. Competitividade. Abordagem multicritério. Avaliação de desempenho. Indicadores de desempenho.

ABSTRACT

Master Degree Dissertation
Production Engineering Post-Graduation Program
Federal University of Santa Maria

MODELING FOR PERFORMANCE MEASUREMENT OF COMPETITIVE WINE SECTOR ENTERPRISES IN THE REGION SOUTH OF BRAZIL

AUTHOR: VERÔNICA DALMOLIN CATTELAN

ADVISOR: JULIO CEZAR MAIRESSE SILUK

Date and Place of the Defense: Santa Maria, August 17, 2015.

Use of Performance Measurement Systems through multi-criteria analysis to support the decision is constituted as an important tool that can support the diagnosis of competitiveness of organizations. Since the approach is intertwined with the business results and more specifically to the competition, this work focuses on measuring the performance of companies in the wine industry in southern Brazil, from business and industry dimensions. For this we opted for a qualitative and quantitative research, exploratory and descriptive, conducted through a multi case study. From the development of modeling and application in the wine sector in the region under study, it became possible to verify the criteria and critical success factors in the competitive landscape, that through multi-criteria analysis and use of performance indicators enabled the identification of prioritizing factors and the distinction regarding organizational performance in the context of the evaluated dimensions. The overall picture shows that only one of the companies surveyed can be considered fully competitive, confirming the strength of the pressures on the sector and the absence of strategies that allow companies a representative expansion.

Keywords: Wine industry. Competitiveness. Multi-criteria decision aid. Performance assessment. Performance indicators.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura do trabalho.....	18
Figura 2 – Relação entre as variáveis ambientais para um ambiente estudado	24
Figura 3 – Etapas para o desenvolvimento da pesquisa.....	33
Figura 4 – Nível de importância dos FCS para a competitividade.....	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Importâncias e taxas de substituição local para os FCS 1.1 a 1.8	48
Tabela 2 – Importâncias e taxas de substituição local para os FCS 2.1 a 2.10	48
Tabela 3 – Importâncias e taxas de substituição local para os FCS 3.1 a 3.5	49
Tabela 4 – Importâncias e taxas de substituição local para os FCS 4.1 a 4.8	49
Tabela 5 – Importâncias e taxas de substituição local para os FCS 5.1 a 5.5	50
Tabela 6 – Importâncias e taxas de substituição local para os Critérios 1 a 5	50
Tabela 7 – Taxas de substituição global para os FCS referentes ao Critério 1 – Processos produtivos	52
Tabela 8 – Taxas de substituição global para os FCS referentes ao Critério 2 – Processos gerenciais	53
Tabela 9 – Taxas de substituição global para os FCS referentes ao Critério 3 – Stakeholders	54
Tabela 10 – Taxas de substituição global para os FCS referentes ao Critério 4 – Tecnologia.....	54
Tabela 11 – Taxas de substituição global para os FCS referentes ao Critério 5 – Inovação.....	55

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Principais métodos utilizados para mensuração de desempenho.....	26
Quadro 2 – Enquadramento metodológico da pesquisa	31
Quadro 3 – FCS relacionados aos processos produtivos (C1)	39
Quadro 4 – FCS relacionados aos processos gerenciais (C2).....	40
Quadro 5 – FCS relacionados aos Stakeholders (C3)	41
Quadro 6 – FCS relacionados à tecnologia (C4).....	41
Quadro 7 – FCS relacionados à inovação (C5).....	41
Quadro 8 – Indicador referente ao FCS1.3	43
Quadro 9 – Faixas de avaliação da competitividade	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHP	– <i>Analytic Hierarchy Process</i> (Análise Hierárquica de Processos)
CAPES	– Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
EMBRAPA	– Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FCS	– Fator Crítico de Sucesso
IBRAVIN	– Instituto Brasileiro do Vinho
KPI	– <i>Key Performance Indicator</i> (Indicador Chave de Desempenho)
P&D	– Pesquisa e Desenvolvimento
SMD	– Sistema de Medição de Desempenho
UVIBRA	– União Brasileira de Vitivinicultura

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Formulação do problema	15
1.2	Objetivos	15
1.2.1	Objetivo geral.....	16
1.2.2	Objetivos específicos	16
1.3	Justificativa	16
1.4	Estrutura do trabalho	17
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1	O setor vitivinícola	20
2.2	Competitividade	22
2.3	Sistemas de Mensuração de Desempenho	25
3	METODOLOGIA	31
3.1	Enquadramento metodológico	31
3.2	Desenvolvimento da pesquisa	33
3.2.1	Modelagem	34
3.2.2	Unidades de análise	35
3.2.3	Resultados	36
4	MODELAGEM	38
4.1	Identificação dos critérios e dos fatores críticos de sucesso	38
4.2	Definição dos indicadores e escalas de avaliação	42
4.3	Construção do instrumento de avaliação	43
5	RESULTADOS	46
5.1	Coleta de dados	46
5.2	Cálculo das taxas de substituição	47
5.3	Mensuração do desempenho competitivo e discussões	55
6	CONCLUSÕES	58
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
	APÊNDICES	69

1 INTRODUÇÃO

As últimas décadas evidenciam um período de profundas mudanças no cenário mundial, um ambiente de concorrência acirrada que é fruto de um mercado aberto e globalizado onde as empresas concorrem entre si, mesmo estando em lados opostos do mundo. Nesse sentido, a capacidade que uma empresa tem de formular e implementar estratégias concorrentes, ligada a aspectos como produtividade, lucratividade, competitividade e sustentabilidade ajudam elevar a empresa a um nível de modernização que o mercado exige e pode permitir uma posição sustentável no mercado e uma condição privilegiada perante as demais (PORTER, 2009; KOTLER, et. al, 2010; SILVA, 2010; DRUCKER, 2010).

A globalização intensifica o uso de conceitos como competitividade e modifica as regras de competição, que passam a ser muito mais complexas a partir da necessidade de conquistar novos espaços e novas oportunidades para garantir a sustentabilidade do negócio (SILVA, 2007). Desse modo, com um mercado aquecido e em constantes mudanças, gerir a indústria do vinho pode ser um grande desafio de forma regional e também globalizada (FENSTERSEIFER, 2007; IBRAVIM, 2014; MELLO, 2012).

O Brasil é o quinto maior produtor de vinho do hemisfério sul, superado apenas por Argentina, Austrália, África do Sul e Chile, e se consolida como um dos mercados que cresce mais rapidamente no globo (IBRAVIM, 2014; UVIBRA, 2014; EMBRAPA, 2014).

Em específico, a região sul do Brasil concentra mais de 90% da produção vinícola do país e comporta as melhores vinícolas brasileiras. A maior parte destas vinícolas está localizada na serra gaúcha, região de montanha ao norte do Rio Grande do Sul, destacando-se as cidades de Bento Gonçalves, Garibaldi e Caxias do Sul, seguidas de Flores da Cunha, Farroupilha e Canela, e posteriormente em Erechin, no noroeste do estado; Jaguari, no sudoeste; Viamão e São Jerônimo, no centro-leste; Bagé, Don Pedrito, Pinheiro Machado e Santana do Livramento, no extremo sul; as demais localizadas em Santa Catarina e no Paraná.

A pequena parte restante dos vinhos brasileiros é proveniente de diminutas regiões vitivinícolas situadas nos estados de Minas Gerais (municípios de Andradas,

Caldas, Poços de Caldas e Santa Rita de Caldas), Pernambuco (Santa Maria da Boa Vista e Santo Antônio) e São Paulo (Jundiaí e São Roque). No entanto, essas regiões cultivam quase que exclusivamente uvas americanas (Isabel, Niágara, etc.) que originam apenas vinhos de categoria inferior (ENCICLOPÉDIA DO VINHO, 2014).

Observa-se, portanto, que as empresas do setor vitivinícola estão inseridas em um ambiente altamente competitivo e com características peculiares, o que as obriga a desempenhar seus processos com máxima excelência, principalmente naqueles fatores considerados como os mais relevantes para a competitividade. No entanto, visualiza-se também a inexistência de ferramentas gerenciais estruturadas para o setor, capazes de auxiliar na identificação, mensuração e análise desses fatores, e nesse sentido a construção de uma modelagem que retorne aos decisores o nível de competitividade do setor pode ser considerada um importante passo para auxiliar no fortalecimento deste segmento.

1.1 Formulação do problema

Diante do exposto, apresenta-se o seguinte problema de pesquisa: é possível medir e avaliar o nível de competitividade de empresas do setor vitivinícola no sul do Brasil?

1.2 Objetivos

A fim de contemplar a problemática da pesquisa, são apresentados a seguir o objetivo geral e os objetivos específicos deste trabalho.

1.2.1 Objetivo geral

Realizar uma modelagem capaz de mensurar o nível de competitividade em empresas do setor vitivinícola do sul do Brasil, nos âmbitos estrutural e empresarial.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Descrever as principais características do setor vitivinícola no contexto nacional;
- b) identificar quais são os fatores mais relevantes para a competitividade do setor vitivinícola, nos níveis estrutural e empresarial;
- c) propor uma modelagem com base nos fatores identificados e;
- d) testar a modelagem proposta em empresas da região sul do Brasil.

1.3 Justificativa

Auferir a competitividade requer a compilação de diversos fatores críticos que podem integrar uma modelagem para mensuração de desempenho no âmbito estrutural e empresarial (IBRAVIM, 2014; UVIBRA, 2014; EMBRAPA, 2014). Logo, a intenção de mensurar o desempenho do setor se justifica pela importância das variáveis presentes no ambiente competitivo que influenciam os resultados do setor e também pela importância da vitivinicultura na economia (KAPLAN; NORTON, 2008; HILL; JONES, 2012). Sendo assim é de extrema importância que este setor se fortifique, aumentando seus lucros e competitividade para que as empresas possam permanecer no mercado fornecendo produtos de qualidade que atendam a demanda global.

No que tange o âmbito científico, verificou-se em bases de pesquisa como no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), assim como nos portais dos editores *Scientific Direct*, *Emerald* e

Scopus, a existência de trabalhos publicados nessa área. A pesquisa realizou-se no período de maio a julho de 2014, sendo que não foram encontrados trabalhos semelhantes ao pesquisar-se as seguintes palavras chave e a correlação entre elas: “*performance measurement*”, “*competitiveness*”, “*wine production*”, “mensuração de desempenho”, “competitividade”, “produção vitivinícola”, todas atreladas a palavra “vitivinícola” ou “*wine*”. Sendo assim o trabalho justifica-se por se tratar de um estudo inédito.

Nesse sentido a modelagem a ser proposta busca mensurar o nível de competitividade do setor vitivinícola da região sul Brasil, nos âmbitos estrutural e empresarial, para que dessa forma seja possível tomar medidas que venham a fortalecer a vitivinicultura e fornecer subsídio para alavancar os negócios, aumentando faturamento e produtividade e fazendo com que o setor se torne cada vez mais atrativo e crescente no que tange a competição.

1.4 Estrutura do trabalho

O trabalho está estruturado em seis capítulos, a fim de atingir os objetivos estabelecidos para a pesquisa, os quais são apresentados na Figura 1.

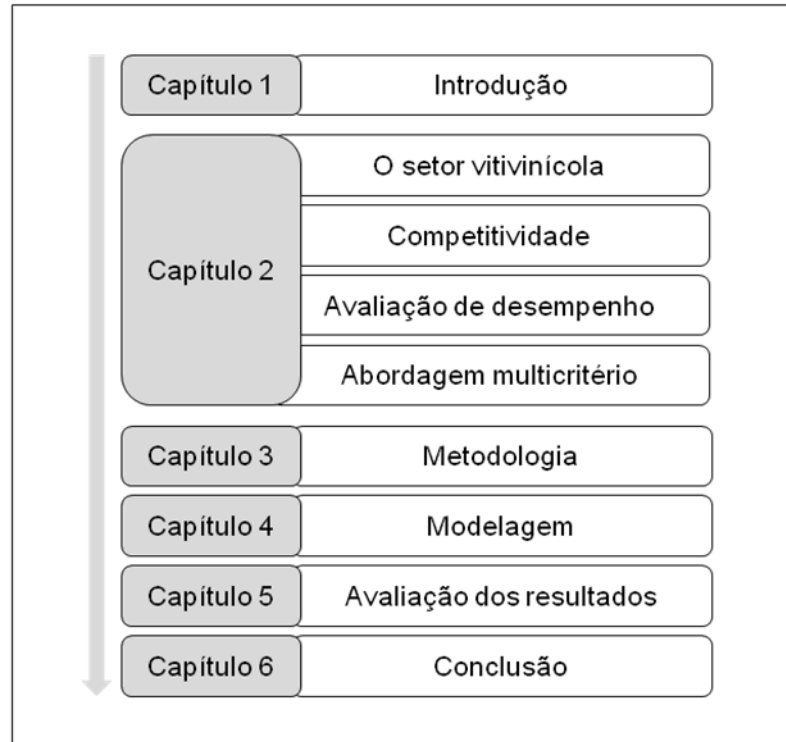


Figura 1 – Estrutura do trabalho

No Capítulo 1 consta a introdução sobre os elementos de estudo e suas relevâncias, bem como da apresentação dos objetivos propostos e a justificativa para a realização da pesquisa. Já o Capítulo 2 é composto da base teórica do trabalho, a partir de conhecimentos a respeito da vitivinicultura, competitividade, avaliação de desempenho e abordagem multicritério de apoio à decisão.

Para o Capítulo 3 estão delineados o enquadramento metodológico e os procedimentos utilizados no desenvolvimento da modelagem. O Capítulo 4 apresenta a construção da modelagem para a avaliação da competitividade em empresas do setor vitivinícola, compreendendo os critérios, Fatores Críticos de Sucesso (FCS), definição dos indicadores de desempenho, construção e homologação do instrumento de pesquisa.

Após a construção da modelagem, esta foi aplicada a empresas do setor em estudo, atuantes na região sul do Brasil. Os resultados obtidos são apresentados no Capítulo 5, que abrange a coleta e o processamento dos dados, o cálculo das taxas de substituição, a mensuração da competitividade das empresas pesquisadas e avaliação dos resultados e discussões.

O Capítulo 6 apresenta as conclusões obtidas a partir da pesquisa, além de se expor as limitações e sugestões para estudos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo serão abordados os principais conceitos para a fundamentação teórica utilizada como suporte para o desenvolvimento da pesquisa.

Considerando o objetivo principal proposto, mostra-se importante primeiramente uma contextualização e caracterização do setor vitivinícola no contexto mundial, com a finalidade de proporcionar o embasamento necessário para elucidar as peculiaridades do setor.

Posteriormente, este capítulo abordará uma revisão bibliográfica sobre competitividade, destacando-se os mais renomados autores sobre o tema, seus conceitos e pressupostos, os quais serão utilizados como bases fundamentais para suportar a temática da competitividade.

Por último, e para o desenvolvimento da modelagem, será realizada uma revisão bibliográfica sobre avaliação de desempenho organizacional e abordagem multicritério de apoio à decisão, onde os principais sistemas de mensuração serão apresentados, dando-se ênfase para aqueles que melhor se aproximam da proposta desta pesquisa.

2.1 O setor vitivinícola

Em um contexto onde o mercado vitivinícola está aquecido e em constantes mudanças, gerir a indústria do vinho pode ser um grande desafio de forma regional e também globalizada (COUTINHO E FERRAZ, 1994; FENSTERSEIFER, 2007; ZOGBI, 2008; PORTER, 2009; IBRAVIN, 2014; MELLO, 2012). Mello (2012) afirma que a vitivinicultura está, atualmente, passando por uma expansiva transformação, alavancado o mercado em produção, criação de produtos, processos, ofertas de emprego, ligada ao setor do turismo e ao desenvolvimento regional.

Além de enfrentar a crise econômica mundial, o setor passou a disputar o mercado com diferentes países competidores, passou a conviver com o excesso de ofertas vindas do mercado internacional, dificultando as exportações, e facilitando o

ingresso de vinhos importados no país. Mesmo que, o poder aquisitivo dos brasileiros tenha aumentado às opções de preços e produtos competidores no mercado do vinho se proliferaram (MELLO, 2012; UVIBRA, 2014; IBRAVIN, 2014, EMBRAPA, 2014).

Embora a participação do Brasil na produção mundial tenha aumentado de modo significativo nos últimos 20 anos, o país em 2013 apresentou uma redução de 0,52% na produção de uva em relação ao ano anterior. O Rio Grande do Sul, responsável por mais de 90% da produção nacional de vinhos, sucos e derivados também percebe a alta competitividade e os índices financeiros decrescendo, fruto não só de mudanças climáticas, mas de uma forte concorrência (UVIBRA, 2014; IBRAVIN, 2014).

Nesse sentido, pesquisas geradas no setor devem responder às necessidades de indústrias vitivinícolas ao proporcionar uma modelagem para proporcionar uma avaliação do desempenho, diagnosticar maneiras de como gerir e promover a inovação, a competitividade, e, os processos e ações em relação à sustentabilidade do setor. Segundo Fensterseifer (2007), esse setor é formado por produtores de uva e vinho, interagindo com diferentes clusters, como o da agricultura, de alimentação, de restaurantes, e o do turismo, o que vem gerando emprego, renda e colaborando diretamente no desenvolvimento regional em um âmbito global.

Somando-se a isso, percebe-se que, o cenário hoje aponta para um ambiente de mudanças rápidas, altamente competitivo, com diferentes ofertas e nichos. Surge, portanto, a necessidade de avaliar o desempenho, de diagnosticar a inovação em processos, produtos, serviço e sua competitividade. Esse processo é um grande passo para o planejamento estratégico do setor, para tornar-se mais competitivo e sustentável no mercado. Na mesma linha, a ausência de um modelo de avaliação de desempenho e falta de conhecimento sobre fatores competitivos, pode configurar diferentes problemas, de interação, sinergia, cooperação entre os *stakeholders*, tornando o papel do setor no seu contexto menos atraente ao estabelecer uma baixa competitividade e um menor desempenho em nível nacional e internacional (SILUK, 2007; FENSTERSEIFER, 2007; PORTER, 2009; CASADO, 2012; MARQUES, 2013). Assim, a atividade da vitivinicultura, que abrange a cultura da uva e a elaboração do vinho, vem enfrentando dificuldades nos últimos anos, principalmente no início da primeira década do século XXI, com a abertura do mercado internacional

de vinhos. Dada essa realidade, onde há o aumento da concorrência internacional e a diminuição gradativa do comércio de vinhos finos brasileiros, tanto no Brasil, como no exterior, torna-se relevante o estudo do setor que mesmo enfrentando adversidades vem apresentando um crescimento significativo no mercado (UVIBRA, 2014; IBRAVIN, 2014; ENCICLOPÉDIA DO VINHO, 2014).

2.2 Competitividade

Para Porter (2009), a estratégia competitiva refere-se ao modo como a empresa posiciona-se para competir no mercado em relação às respostas dos concorrentes, às estratégias e relações externas, visando obter uma vantagem competitiva sustentável. Uma estratégia competitiva só trará resultados positivos e duradouros se o processo for bem planejamento, sendo desenvolvida entre todos os setores organizacionais, da produção até o varejo (MILES E SNOW, 1978; PORTER, 2009; MARQUES, 2013).

A competição é uma das forças mais poderosas utilizadas pela sociedade para melhorar as áreas do empreendimento humano. No setor industrial as vantagens oriundas da busca da competitividade são os principais fatores da dinamização e versatilidade do sistema produtivo, ela é conquistada pelo conjunto da tecnologia, qualidade e produtividade (PORTER, 2009).

Desta forma, para se garantir a sobrevivência das empresas, é imperativo que as atividades desempenhadas criem valor não apenas dentro das fronteiras da organização, mas também visando o ambiente estrutural e sistêmico a qual se está inserido, uma vez que a competitividade ultrapassa os processos internos e manifesta-se também no ambiente externo (COUTINHO; FERRAZ, 1994; CERTO; PETER, 2005; DI SERIO; VASCONCELLOS, 2009).

Segundo Porter (2009), a competitividade empresarial pode ser entendida como um vetor resultante da ação de cinco forças distintas, cada qual podendo ser intensa ou benéfica para o setor avaliado, onde a plena identificação dessas auxiliará na formulação de estratégias vencedoras. Neste modelo, o plano central é a rivalidade entre os atuais concorrentes, os quais estão todos sujeitos às pressões das outras quatro forças: ameaça dos novos entrantes, poder de negociação dos

fornecedores, ameaça de produtos ou serviços substitutos e, poder de negociação dos clientes. A ameaça de novos entrantes é latente quando o acesso às tecnologias e aos meios de produção é facilitado, o que condiciona poucas barreiras à entrada de novos competidores no setor. Em relação ao poder de negociação dos fornecedores, esses serão poderosos quando estiverem mais concentrados do que a indústria compradora ou quando não dependem excessivamente destas. Por outro lado, os clientes possuirão força quando os produtos do setor forem padronizados ou pouco diferenciados, de modo que o custo de substituição por outros fornecedores não seja um impeditivo.

A rivalidade entre os concorrentes, no entanto, geralmente é a manifestação mais notória da competitividade. A intensidade desta tende a acirrar-se quando houver um excesso de empresas relativamente equivalentes em termos de tamanho e poder, os produtos ou serviços forem poucos diferenciados, e a escala for um fator determinante para a eficiência produtiva (PORTER, 2009). Na presença desses fatores, a lucratividade do setor tende a ser comprometida, uma vez que inevitavelmente a estratégia será direcionada para preços (HILL; JONES, 2012).

Para Di Serio e Vasconcellos (2009), a competitividade e a produtividade são conceitos intimamente relacionados, e conseqüentemente, a capacidade das empresas executarem seus processos de maneira eficiente é fundamental para a criação de valor, elevação da margem de lucro e obtenção de vantagem competitiva perante a concorrência (FERRAZ et al., 1996). Assim, o aumento na eficiência de uma unidade produtiva pode se dar por meio de práticas gerenciais, as quais se enquadram em duas óticas: produzir mais com os recursos disponíveis; ou produzir no mesmo nível utilizando menos recursos (FARREL, 2003).

Dessa forma, é possível correlacionar esses pontos de vista relacionados às atividades realizadas tanto dentro da organização quanto fora em uma matriz de análise, conforme mostra a Figura 2, contemplando assim os principais pontos que influenciam o desenvolvimento dessas em relação ao contexto local, regional e/ou nacional (ambiente externo), estrutural (ambiente setorial) e de processos internos (ambiente interno).

Os fatores considerados internos a organização são os únicos cujo domínio encontra-se exclusivamente em poder das empresas, pois os processos de estratégia, gestão, inovação, produção, e captação de recursos humanos são rotinas que devem ser desempenhadas com máxima eficácia e eficiência, evitando-se a

subutilização de recursos, desperdícios, defasagem tecnológica, e baixa qualificação do capital humano, para assim defender uma posição competitiva e influenciar ascendentemente na estrutura do mercado (COUTINHO; FERRAZ, 1994; CERTO; PETER, 2005).

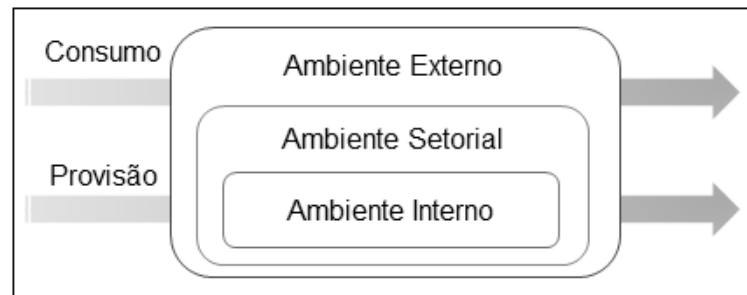


Figura 2 – Relação entre as variáveis ambientais para um ambiente estudado

Fonte: Baseado em Womack e Jones (2006) e Porter (2009).

Quanto aos fatores estruturais ou setoriais, esses correspondem às condições que dominam o setor em que a empresa atua, tais como as exigências do mercado consumidor, padrões de concorrência, grau de integração vertical, escalas de produção, domínio da tecnologia e políticas fiscais específicas, onde sobre estes as empresas possuem pouco ou nenhum controle, podendo apenas posicionar-se estrategicamente (DI SERIO; VASCONCELLOS, 2009).

A partir de uma visão mais ampla, apontam-se alguns dos fatores sistêmicos que influenciam na competitividade do setor, tais como regulamentações da macroeconomia, flutuações cambiais, taxas de juros, condições de infraestrutura, políticas fiscais, legislação, licenciamento ambiental e ações governamentais, onde nestes o controle por parte das empresas pode ser considerado inexistente, cabendo novamente apenas o posicionamento estratégico (WOMACK; JONES, 2006; PORTER, 2009; COUTINHO; FERRAZ, 1994; DI SERIO; VASCONCELLOS, 2009).

Esses fatores devem ser considerados no momento das tomadas de decisões, pois são intrínsecos ao setor produtivo e afetam a competitividade frente ao mercado, atuando como barreiras para utilização de determinadas tecnologias.

Por esse motivo a mensuração de desempenho torna-se uma ferramenta imprescindível para monitorar os processos e buscar formas de otimizá-los de modo a encontrar métodos que quando gerenciados de maneira correta possam auxiliar no ganho de competitividade.

2.3 Sistemas de Mensuração de Desempenho

Sendo considerada como uma vigente necessidade nas diversas áreas de aplicações da engenharia e da administração, a resolução de problemas complexos de tomada de decisão exige dos envolvidos conhecimentos acerca das temáticas abordadas, possibilitando ao final a geração de resultados compromissados com um menor grau de subjetividade e imprecisão dentre as diversas possibilidades de ação existentes (GOMES; GOMES, 2012; PARMENTER, 2010). Para as empresas assegurarem vantagem competitiva pelo equilíbrio entre essas dimensões, a correta avaliação do desempenho da organização deve ser visualizada como elemento crucial para a consecução da estratégia adotada, e pode estar diretamente relacionada à capacidade da organização de atingir seus objetivos usando os recursos de um modo eficiente e eficaz (KAPLAN; NORTON, 2008; SILVA et al., 2010; TISOTT et al., 2011).

Assim o tema mensuração do desempenho ou da performance organizacional vem recebendo atenção crescente nos últimos dez anos devido a pressão sofrida pelas empresas por apresentar resultados (FERNANDES, 2006; CORRÊA; JUNIOR, 2008). Dessa forma, o desenvolvimento de um Sistema de Medição de Desempenho (SMD) é visto como um fator chave no apoio a gestão, pois pode favorecer a tomada de decisões corretas e a tempo das operações da organização e oportunizar para a gestão corporativa da empresa o diagnóstico das principais forças e debilidades, garantindo oportunidades de inovação e alta performance (SILUK, 2007).

Existem vários Sistemas de Mensuração de Desempenho e cabe ao gestor escolher o mais adequado à situação da empresa. Dentre as diversas maneiras de se realizar a mensuração de desempenho, o Quadro 1 mostra alguns dos principais métodos aplicados atualmente, assim como suas principais características, as quais serão fundamentais no momento da escolha de cada um deles.

Método	Principais Características	Referências Bibliográficas
Administração por objetivos (APO)	Técnica de direcionamento de esforços através do planejamento e controle administrativo, no qual as metas são definidas em conjunto entre administrador e seu superior e as responsabilidades são especificadas para cada posição em função dos resultados esperados.	Drucker (2008); Monahan (2008); Templar (2011)
KPI	Ferramenta para avaliar o estado de determinada atividade, de maneira que os níveis de uma empresa compreendam a forma como seus trabalhos influenciam no negócio.	AUSINDUSTRY (1999); Toor e Ogunlana (2008); Bandeira (2009); Parmenter (2010)
Balanced Scorecard (BSC)	Traduzir a estratégia da organização em um conjunto de medidas capazes de realizar a mensuração do seu desempenho, a fim de se atingir os principais objetivos estratégicos traçados.	Olson e Slater (2002); Kaplan e Norton (2008); Othman (2008); Bartz et al. (2011)
Três Níveis de Desempenho	O modelo considera o estabelecimento de três níveis (organização, processo e executor) de desempenho, de maneira a qual uma empresa ou um sistema pode ser avaliado a partir do cumprimento dos requisitos destes vértices.	Rumler e Brache (1992); Dutra (2005); Van der Stede et al. (2006)
Mckinsey 7-S	É um modelo de gestão desenvolvido para compreender sete fatores considerados como de determinação para a efetiva mudança de uma organização.	Rasiel (2000); Zago et al. (2008); Egner (2009)
Baldrige	Tem por objetivo prestar um auxílio às empresas no que tange o estímulo ao aperfeiçoamento da sua qualidade e produtividade, fornecendo as informações necessárias para se chegar a um alto nível de qualificação dos seus processos.	Brown (2008); Blazey (2011); Kelly (2011)
Quantum	O modelo proposto tem como objetivo associar missão, estratégia, metas e processos dentro da organização, trabalhando com uma matriz em três dimensões: qualidade, custo e tempo, visando equilíbrio entre estas.	Hronec (1994); Dutra (2005); Bartz et al. (2011)
Performance Prism	É uma metodologia que visa integrar os processos a fim de se criar valor para as partes interessadas no sistema, partindo-se de indicadores capazes de remeter o status no qual a gestão se encontra.	Neely, Adams e Kennerley (2002); Neely (2005); Rauch et al. (2009)

Quadro 1 – Principais métodos utilizados para mensuração de desempenho

Fonte: NEUENFELDT JUNIOR (2014).

Cada um desses métodos pode ser adequado para atender os objetivos da mensuração de desempenho desejada, pois esses não apresentam um padrão fixo e engessado de aplicação, podem ser adaptados de acordo com as necessidades de cada empresa.

Cada um dos métodos citados é diferenciado conforme o seu enfoque de abordagem, podendo-se afirmar, portanto, da não existência de uma modelagem pré-definida capaz de atender integralmente as exigências vigentes para cada caso, o que possibilita o desenvolvimento de diversos estudos acerca do tema e suas aplicações práticas (VAN DER STEDE et al., 2006; KAPLAN; NORTON, 2008).

Dentro desse mesmo contexto, Lamberti e Noci (2010) citam que as razões práticas que são frequentemente mencionadas para a implementação de Sistemas de Medição de Desempenho geralmente são classificadas em cinco categorias, a saber: monitoramento de desempenho; identificação de áreas que necessitam de atenção; aumento da motivação; melhoria da comunicação e; responsabilidade.

Para isto, este sistema precisa ser projetado, gerenciado e avaliado periodicamente para garantir que ele produza os resultados desejados, garantindo-se assim que os SMD sejam utilizados tanto pelos gestores como pelos facilitadores para diminuir as incertezas referentes a empresa no momento das tomadas de decisões (ARTZ; HOMBURG; FORSLUND, 2011; FRANCO-SANTOS et al, 2007).

Em específico, os *Key Performance Indicators* (KPI), em português Indicadores Chave de Desempenho, possuem como papel primordial a capacidade de expressar a avaliação dos fatores críticos de sucesso de uma organização ou projeto, a fim de obter resultados quantitativos sobre determinada atividade em relação a um período de tempo, com base nas principais características estudadas (LATORRE; ROBERTS; RILEY et al., 2010; PARMENTER, 2010).

Os KPIs para um sistema são calculados a partir da definição de um objetivo global, composto de n indicadores, onde cada um pode ser considerado como uma ferramenta de mensuração da performance que ajuda na comparação da situação do caso em relação a uma estimativa, o que reflete aos direcionadores estratégicos, possibilitando a comparação dos resultados com valores denominados por alvos (ou metas) para cada um dos KPIs definidos no SMD (COX; ISSA; AHRENS, 2003; TOOR; OGUNLANA, 2009; BARTZ et al., 2011).

É importante salientar que os indicadores devem partir de fatores críticos de sucesso considerados como elementos chave capazes de determinar o sucesso ou fracasso em relação aos objetivos, se tornando assim um ponto de referencia alinhando as características e as capacidades inerentes de maneira uniforme, proporcionando ao usuário o *feedback* real do status dos processos compreendidos

(ALLEN; KERN; HAVENHAND, 2002; PARMENTER, 2010; VALMOHAMMADI; SERVATI, 2011; WAGGONER; NEELY; KENNERLEY, 1999).

Primeiramente, para se tornar possível a medição de desempenho através da ferramenta KPI's, é necessária a definição do objetivo central (KPI_{obj}), composto por n indicadores (KPI_d), $\forall d = 1, 2, \dots, n$ sendo d a representação numérica destes, responsáveis em conjunto pela definição desse indicador principal o qual deve ser convergente com a proposta a ser mensurada, para que posteriormente possa ser comparado em relação a um alvo (T_{obj}), o qual é definido conforme o nível de exigência produtiva esperada para o sistema. Para tanto, espera-se que os critérios selecionados para fazerem parte da modelagem do sistema sejam capazes de serem extratificados ao nível de possibilitar o controle gerencial das atividades operacionais, a fim de gerar informações necessárias para melhorar o processo de tomada de decisões (BARTZ et al, 2011; CAI et al, 2009).

Assim para Parmenter (2010), esses atributos fizeram com que os KPI's fossem utilizados com maior frequência no Brasil, pois fornecem um *feedback* do alinhamento das atividades dos fatores considerados críticos dentro da organização com as metas e objetivos almejados pelos gestores, no sentido de alcançar maior competitividade no mercado.

2.4 Abordagem multicritério de apoio à decisão

O apoio multicritério a decisão pode ser visto como um conjunto de métodos que se prestam a tornar claro um problema, no qual as alternativas são avaliadas por múltiplos critérios. A complexidade do processo de tomada de decisão ocorre, principalmente por ser necessária a definição de critérios que condicionem para a escolha das alternativas em consideração (GOMES; GOMES, 2012; SAATY; VARGAS, 2012). A tomada de decisão está diretamente vinculada à determinação de quais são os critérios que possuem maior relevância para o todo, visto que esse tipo de abordagem visa o tratamento das informações tanto de natureza quantitativa como qualitativa, desde que estas sintetizem de maneira coerente mensuração,

permitindo maior conhecimento a respeito do problema (ENSSLIN; MONTIBELLER; NORONHA, 2001; WALLENIUS et al, 2008).

A partir das diversas formas metodológicas existentes para abordar os problemas multicriteriais, autores como Ensslin et al. (2001) e Gomes e Gomes (2012) propõem possibilidades de aplicação, de acordo com a teoria principal em que se baseiam, a partir da classificação de três possibilidades, sendo a Escola Americana; a Francesa e a Híbrida, conforme as características básicas apresentadas no caso em estudo.

Em específico, a Escola Americana está diretamente relacionada aos tradicionais métodos da pesquisa operacional, pois visa retornar ao usuário, de maneira objetiva, uma solução ótima a partir das opções e das caracterizações quantitativa dos fatores que constituem o modelo, por meio de funções denominadas por utilidade ou valor, agregando assim taxas de substituição capazes de informar ao decisor (pessoa ou grupo de pessoas que moralmente possuem o poder da tomada de decisão para o caso) a importância relativa entre eles até o fim da estrutura hierárquica estabelecida, denominado como paradigma racionalista. Constantemente esse formato de tratamento dos dados é caracterizado como de abordagem de critério único de síntese, por haver uma forte correlação entre os seus perfis (GOMES E GOMES, 2012).

Uma das vertentes desta escola segue os pressupostos desenvolvidos por Thomas Saaty no início dos anos 70, chamada de *Analytic Hierarchy Process* (AHP), em português Análise Hierárquica de Processos, que consiste na verificação, através da realização de julgamentos durante todos os níveis da estrutura hierárquica estudada, de quais alternativas elencadas são mais interessantes para o caso, gerando assim uma pré-ordem das opções a fim de facilitar na escolha a ser realizada pelos decisores. Essa proposta tem por premissa indicar a importância relativa existente entre cada um dos fatores pertencentes a um nível principal, até se chegar aos critérios submetidos para análises quantitativas a respeito do problema, hierarquizados por meio de comparações paritárias, de forma a transcrever como as mudanças das características nos níveis mais altos se distribuem e afetam direta ou indiretamente os respectivos subníveis (MARINS et al., 2010; SAATY; VARGAS, 2012).

A construção hierárquica do sistema visa o desenvolvimento do raciocínio lógico do pesquisador, buscando a definição do objetivo para o qual está sendo

proposto, de modo a ocorrer à divisão da estrutura em níveis, onde cada fator relevante é responsável, respectivamente, pelos localizados diretamente abaixo deles, partindo inicialmente de um primeiro nível que compreende os ligados diretamente ao objetivo central estudado, até o último, composto pelas alternativas ao SMD em consideração (SAATY, 2008, MARINS et al., 2010).

De modo que a interação entre os fatores ocorre de maneira paritária, existe a possibilidade da associação de valores quantitativos que representam a importância na relação entre cada um deles e reflete a sua situação em pares, o que gera a matriz representativa do fator estudado e, posteriormente, a definição de taxas de substituição entre os elementos do modelo (SAATY, 2008; MARINS et al., 2010). Isso pode ser realizado por meio de métodos como *Trade-Off*, *Swing Weights* e comparação par-a-par, todos baseados no conceito de compensação, onde o ganho de performance em um critério implica na perda de outro (ENSSLIN et al., 2001).

3 METODOLOGIA

Esse capítulo apresenta os procedimentos metodológicos utilizados no decorrer do trabalho, a partir da abordagem do enquadramento metodológico, unidades de análise e etapas do desenvolvimento da pesquisa.

3.1 Enquadramento metodológico

O enquadramento da metodologia tem por concepção básica esclarecer ao leitor a maneira a qual foram determinadas os procedimento e técnicas para o desenvolvimento do projeto de pesquisa. Desse modo, a estrutura exposta no Quadro 2 mostra o enquadramento metodológico deste trabalho.

Classificação	Enquadramento	Referência Bibliográfica
Natureza	Aplicada	Mattar (2005); Gil (2010)
Forma de abordagem	Qualitativa	Denzin e Lincoln (2005); Corbin; Strauss (2008); Flick (2009)
	Quantitativa	Leopardi et al. (2001); Yin (2005)
Objetivos	Exploratória	Rey (2002); Jung (2004); Silva e Menezes (2005); Gil (2010)
	Descritiva	Silva e Menezes (2005); Pacheco Júnior et al. (2007)
Procedimentos técnicos	Bibliográfica	Marconi e Lakatos (2010); Gil (2010)
	Documental	Marconi e Lakatos (2010); Gil (2010)
	Estudo Multicasos	Yin (2005); Miguel (2011); Ellet (2008); Martins (2008)
Método científico	Indutivo	Marconi e Lakatos (2010)

Quadro 2 – Enquadramento metodológico da pesquisa

Quanto à natureza, essa pode ser considerada como aplicada devido a forte relação existente entre os dados e a informações obtidas no ambiente analisado e a

resposta prática obtida por seus resultados, que contribui para a solução de problemas pontuais no contexto vitivinícola durante a investigação.

Em relação à forma de abordagem da temática em estudo, primeiramente foi dado enfoque qualitativo, a fim de contemplar características referentes ao setor em estudo e dar suporte à modelagem para a mensuração do desempenho das empresas. Logo, fez-se necessária a aplicação de metodologias quantitativas, com o intuito de realizar a transformação dos dados em informações numéricas as quais são possíveis de serem tratadas e verificadas conforme as características dos indicadores em questão. Para tanto, utilizou-se o *software Microsoft Excel®*, desenvolvido pela *Microsoft Corporation®*. Após houve, novamente, a conversão das informações numéricas para uma base qualitativa, separada em cinco níveis distintos, desde o mais baixo denominado por “sem competitividade” até o mais alto chamado de “alta competitividade”.

No que tange os objetivos, a pesquisa é considerada exploratória e descritiva, a partir da necessidade de se conhecer com maior profundidade os conceitos da temática e as características da vitivinicultura.

Quanto aos procedimentos técnicos utilizados, o trabalho contou com três etapas para o cumprimento dos seus objetivos: em um primeiro momento a pesquisa bibliográfica, devido à busca de publicações científicas que embasam as temáticas abordadas; logo, utilizou também pesquisa documental para melhor entendimento do setor, mercado, e das tendências; e por último, enquadra-se como um estudo multicase, pois foram coletadas informações de oito empresas do setor em estudo durante a fase de teste da modelagem.

Já no que tange ao método, esse se enquadra como indutivo, pois através das evidências encontradas por uma fração da população estudada, se buscará aspectos que podem estar presentes também em outros indivíduos.

A coleta de dados será realizada primeiramente com a observação do setor através de uma visão externa do seu funcionamento, com as informações coletadas será possível estruturar a modelagem a fim de diagnosticar o nível de competitividade do setor vitivinícola, a partir das dimensões estrutural e empresarial e, testar a modelagem com os dados representativos do setor em empresas da região sul do Brasil.

3.2 Desenvolvimento da pesquisa

A fim de compreender o desenvolvimento da pesquisa, a Figura 3 apresenta as quatro etapas sequenciais, denominadas por: Revisão bibliográfica; Modelagem; Resultados e Conclusão.

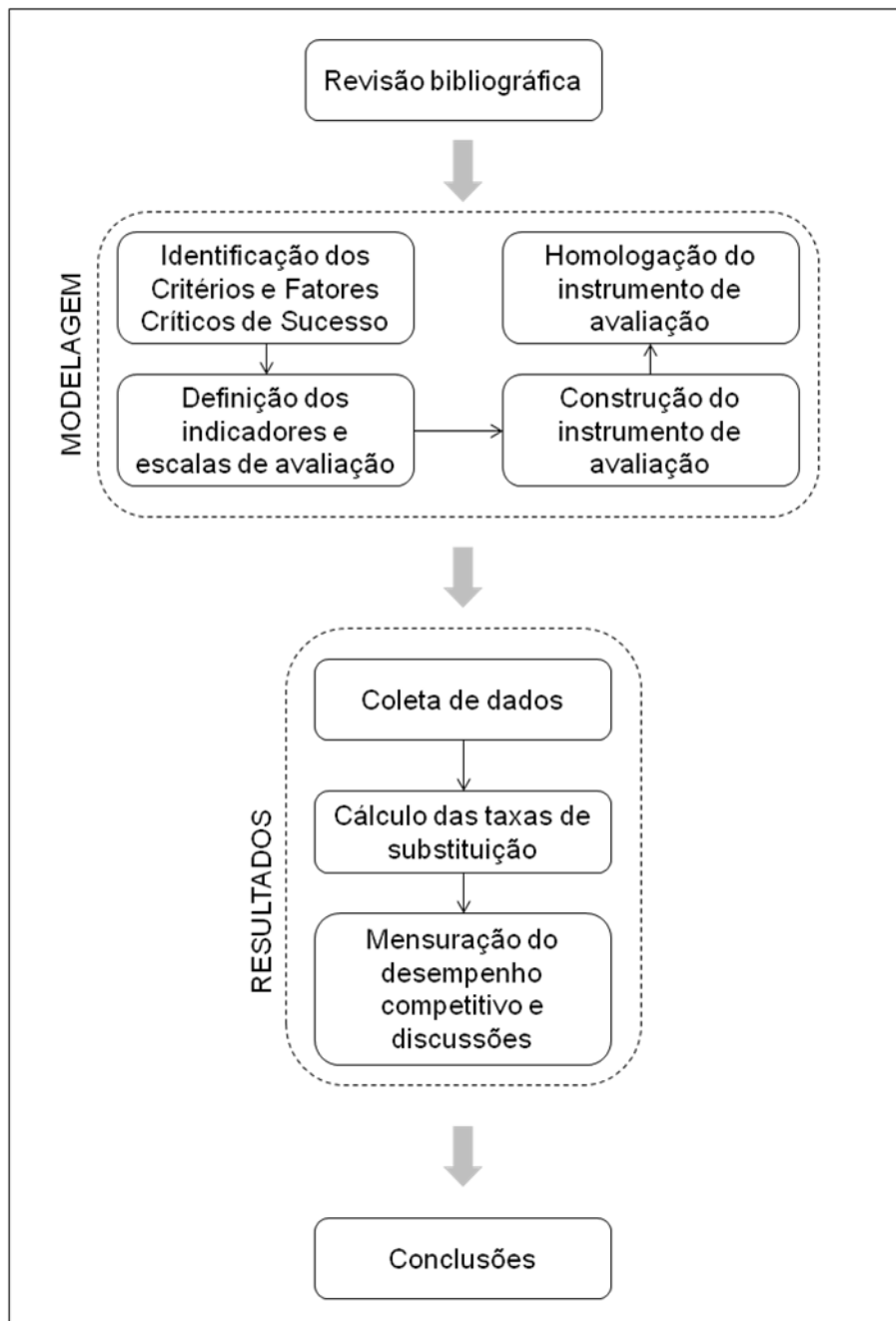


Figura 3 – Etapas para o desenvolvimento da pesquisa

A primeira etapa da pesquisa, que dá suporte para o desenvolvimento das demais etapas sequenciais, denominada Revisão bibliográfica, foi delineada a partir dos pressupostos referentes: ao setor vitivinícola, com base na abordagem de Mello (2012), UVIBRA (2014), IBRAVIN (2014) Enciclopédia do Vinho (2014) e EMBRAPA (2014); à competitividade baseados em Porter (2009), Miles e Snow (1978), Coutinho e Ferraz (1994), Di Serio e Vasconcellos (2009) e Womack e Jones (2006), que foi avaliada apenas nos níveis estrutural e empresarial, uma vez que os fatores sistêmicos pouco ou nada se diferenciam entre as empresas, que estão sujeitas ao mesmo sistema político e social; aos sistemas de mensuração de desempenho apresentados por Olson e Slater (2002), Kaplan e Norton (2008) e Parmenter (2012), à abordagem multicritério de apoio à decisão, descritos por Gomes e Gomes (2012); Ensslin et al. (2001); Saaty e Vargas (2012); Ensslin et al. (2001); Wallenius et al. (2008); Marins et al. (2010); Saaty (2008) e Marins et al. (2010).

Para a realização da pesquisa bibliográfica, foram utilizados os portais de conteúdo científico *Emerald*, *ScientificDirect*, *Scopus*, e o portal de periódicos da CAPES, juntamente com a consulta de livros e artigos publicados em anais de eventos referentes ao tema proposto, a fim de se buscar o embasamento teórico indispensável para apoiar a construção da modelagem. Já pesquisa documental compreendeu a busca por relatórios, informativos, e estatísticas referentes ao setor em estudo, disponibilizados por instituições nacionais e internacionais, além da consulta junto aos portais eletrônicos de órgãos do governo.

3.2.1 Modelagem

A modelagem do SMD proposto está dividida em quatro etapas distintas: identificação dos critérios e dos fatores críticos de sucesso, definição dos indicadores e escalas de avaliação, construção do instrumento de avaliação e homologação desse instrumento.

Em um primeiro momento, a partir da problemática, o objetivo central foi desdobrado em critérios, os quais representam o primeiro nível da hierarquia e agrupam um rol de fatores críticos de sucesso (FCS), no segundo nível, para mensurar a competitividade das empresas a partir da seleção dos indicadores e

escalas de avaliação. A determinação dos Critérios e FCS foi realizada a partir das recorrências identificadas por meio da pesquisa bibliográfica e documental.

Em seguida são explicitadas as variáveis de cada um dos indicadores e as escalas de avaliação foram determinadas com base nos fundamentos descritos por Parmenter (2012), pois permitem a construção de métricas capazes de retornar ao usuário a real situação de cada FCS que compõem a modelagem. Para a construção de escalas padronizadas, seguiu-se a metodologia de pontuação direta para o caso das variáveis discretas e qualitativas, enquanto para as quantitativas contínuas utilizou-se o método da bisseção (ENSSLIN et al., 2001; GOMES; GOMES, 2012; SOLIMAN, 2014).

A modelagem deverá remeter a resultados que atendam ao cumprimento dos objetivos propostos para esse trabalho, nesse sentido com intuito de aumentar a confiabilidade deste trabalho, os critérios, FCS, indicadores e escalas construídos foram submetidos à análise e avaliação crítica por três decisores do processo, sendo esses atuantes em três das empresas mais representativas do setor segundo UVIBRA, 2014. Considerando que os decisores envolvidos possuem amplo conhecimento sobre o setor, foi possível realizar os ajustes necessários para que a modelagem possa ser considerada válida de acordo com a realidade do setor vitivinícola, em específico da região sul do Brasil.

A etapa sequencial, diz respeito à construção do instrumento de avaliação elaborado para coleta de dados, a fim de mensurar tanto ao desempenho das empresas nos indicadores elencados bem como a importância atribuída pelos decisores a cada um dos FCS levantados.

3.2.2 Unidades de análise

A coleta de dados tornou-se possível a partir do envio do instrumento para as empresas e o seu retorno. Para isso a região sul do Brasil foi escolhida para teste da modelagem proposta, visto que concentra mais de 90% da produção vinícola do país e comporta as melhores vinícolas brasileiras.

A maior parte destas vinícolas está localizada na serra gaúcha, região de montanha ao norte do Rio Grande do Sul, destacando-se as cidades de Bento

Gonçalves, Garibaldi e Caxias do Sul, seguidas de Flores da Cunha, Farroupilha e Canela, e posteriormente em Erechin, no noroeste do estado; Jaguari, no sudoeste; Viamão e São Jerônimo, no centro-leste; Bagé, Don Pedrito, Pinheiro Machado e Santana do Livramento, no extremo sul; as demais localizadas em Santa Catarina e no Paraná.

A pequena parte restante dos vinhos brasileiros é proveniente de diminutas regiões vitivinícolas situadas nos estados de Minas Gerais (municípios de Andradas, Caldas, Poços de Caldas e Santa Rita de Caldas), Pernambuco (Santa Maria da Boa Vista e Santo Antônio) e São Paulo (Jundiaí e São Roque). No entanto, essas regiões cultivam quase que exclusivamente uvas americanas (Isabel, Niágara, etc.) que originam apenas vinhos de categoria inferior (ENCICLOPÉDIA DO VINHO, 2014).

Porém devido à existência de aproximadamente 750 empresas vitivinícolas na região, partindo da população registrada no IBRAVIN não foi possível a consulta em toda a população. Entretanto, uma vez que esta pesquisa não teve por pretensão realizar inferências estatísticas, foi considerado como adequado o número mínimo de cinco empresas devidamente registradas no IBRAVIN, para teste da modelagem.

Diante desse contexto, é possível afirmar que a base de dados estabelecida como referencial do estudo se encontra em plenas condições de atender a expectativa a respeito do problema de pesquisa abordado.

3.2.3 Resultados

A etapa metodológica referente aos resultados é composta pela coleta de dados a partir das unidades de análise descritas, pelo cálculo das taxas de substituição, mensuração do desempenho competitivo e discussões.

O cálculo das taxas de substituição foi realizado a partir dos dados coletados no instrumento de pesquisa. Para tanto, considerou-se, a ponderação dos critérios e FCS a partir do cálculo da média dos valores atribuídos para a importância de cada um deles por cada um dos representantes das empresas pesquisadas.

As taxas de substituição foram calculadas através do método *Swing Weights* (GOMES; GOMES, 2012; CATTELAN, 2014; SOLIMAN, 2014), onde cada nível da

estrutura hierárquica tem sua soma normalizada em 100%. Seguiu-se a lógica *bottom-up*, para os dois níveis da estrutura hierárquica trabalhada.

Já as etapas de mensuração do desempenho e a avaliação da competitividade e discussões, tornaram-se possíveis considerando que os dados coletados foram utilizados como inputs para alimentar a modelagem construída, permitindo a avaliação da competitividade de cada empresa respondente por meio da utilização de uma função de agregação do tipo aditiva.

A etapa final desta pesquisa compreendeu as conclusões obtidas, onde foram retomadas a problemática, o objetivo geral e os específicos. Posteriormente também foram delineadas as limitações do trabalho e indicativos para novas abordagens, que incentivam a realização de trabalhos futuros que podem ser realizados para aprofundar estudos referentes à temática desse trabalho.

4 MODELAGEM

Neste capítulo são mostrados os procedimentos seguidos para a estruturação do problema e para a construção da modelagem de avaliação do desempenho competitivo para as empresas vitivinícolas.

Esta fase foi dividida em quatro etapas: identificação dos critérios e fatores críticos de sucesso; definição dos indicadores e escalas de avaliação; construção do instrumento de avaliação e; homologação do instrumento de avaliação. Na sequência, os subcapítulos, apresentam o desenvolvimento detalhado de cada uma destas etapas a fim de proporcionar melhor entendimento.

4.1 Identificação dos critérios e dos fatores críticos de sucesso

A identificação dos critérios e dos fatores críticos de sucesso iniciou pela realização de pesquisa bibliográfica sobre o contexto atual da vitivinicultura nos cenários nacional. Durante essa etapa inicial, a partir da leitura das publicações a atenção foi voltada em especial, a elementos que envolvem a competitividade no setor em estudo.

Desse modo, criou-se um banco de dados com a listagem e definições desses elementos e a relevância destes elementos em função da recorrência da citação em mais de uma fonte, para em um próximo momento, propiciar a realização de uma triagem, a fim de verificar a existência de sinergia entre os pontos acusados por diferentes fontes, de modo que estes pudessem ser agrupados em um único ponto de avaliação.

Com base nestes elementos devidamente registrados a partir das informações levantadas por meio das pesquisas realizadas, propôs-se para a avaliação da competitividade os fatores críticos de sucesso elencados nos Quadros 3, 4, 5, 6 e 7. A primeira coluna mostra o número estabelecido para cada FCS, já a segunda coluna apresenta o nome do FCS e a terceira coluna corresponde à referência bibliográfica de onde se extraiu o conceito. Estes FCS foram organizados

sob a ótica dos cinco critérios estabelecidos para o primeiro nível hierárquico da modelagem: Processos produtivos (C_1); Processos gerenciais (C_2); *Stakeholders* (C_3) Tecnologia (C_4) e; Inovação (C_5), cada um com seus respectivos desdobramentos a partir dos fatores críticos de sucesso localizados no segundo nível da modelagem.

No Quadro 3 são apresentados os FCS referentes aos Processos produtivos, onde foram propostos elementos que permitam mensurar o desempenho nas atividades de produção do vinho, visto que a competitividade das empresas é fortemente dependente desses processos.

FCS	Referência
FCS _{1.1} – Produtividade	Mello (2012), UVIBRA (2014), IBRAVIN (2014) e Embrapa (2014); Porter (2009), Miles e Snow (1978), Coutinho e Ferraz (1994), Di Serio e Vasconcellos (2009) e Womack e Jones (2006)
FCS _{1.2} – Área para cultivo	Mello (2012), UVIBRA (2014), IBRAVIN (2014) e Embrapa (2014)
FCS _{1.3} – Cultivares	
FCS _{1.4} – Mix de produtos	
FCS _{1.5} – Qualidade	UVIBRA (2014), IBRAVIN (2014); Porter (2009), Miles e Snow (1978), Coutinho e Ferraz (1994), Di Serio e Vasconcellos (2009) e Womack e Jones (2006)
FCS _{1.6} – Prazo de entrega	Porter (2009), Miles e Snow (1978), Coutinho e Ferraz (1994), Di Serio e Vasconcellos (2009) e Womack e Jones (2006)
FCS _{1.7} – Desperdício	
FCS _{1.8} – Custo de produção	Mello (2012), UVIBRA (2014), IBRAVIN (2014) e Embrapa (2014); à competitividade baseados em Porter (2009), Miles e Snow (1978), Coutinho e Ferraz (1994), Di Serio e Vasconcellos (2009) e Womack e Jones (2006)

Quadro 3 – FCS relacionados aos processos produtivos (C_1)

Os FCS associados aos processos gerenciais têm por finalidade mensurar o desempenho nas operações internas da organização conforme mostra o Quadro 4.

FCS	Referência
FCS _{2.1} – Aprendizado tecnológico	Fleury, Fleury, (2000); Carneira (2009); Mello (2012); UVIBRA (2014); IBRAVIN (2014); Enciclopédia do Vinho (2014); EMBRAPA (2014); Miles, Snow (1978); Coutinho, Ferraz (1994), Di Serio, Vasconcellos (2009); Womack, Jones (2006); Porter (2009).
FCS _{2.2} – Aprendizado gerencial	IBRAVIN (2014); Vasconcellos (2009); Womack, Jones (2006); Porter (2009).
FCS _{2.3} – Nível de escolaridade	Mello (2012); UVIBRA (2014); IBRAVIN (2014); Enciclopédia do Vinho (2014); EMBRAPA (2014); Miles, Snow (1978); Coutinho, Ferraz (1994), Di Serio, Vasconcellos (2009); Womack, Jones (2006); Porter (2009).
FCS _{2.4} – Divulgação	IBRAVIN (2014); Vasconcellos (2009); Womack, Jones (2006); Porter (2009).
FCS _{2.5} – Atração de talentos	Fleury, Fleury, (2000); Carneira (2009); Mello (2012); UVIBRA (2014); IBRAVIN (2014); Enciclopédia do Vinho (2014); EMBRAPA (2014); Coutinho, Ferraz (1994), Di Serio, Vasconcellos (2009); Womack, Jones (2006); Porter (2009).
FCS _{2.6} – Retenção de talentos	IBRAVIN (2014); Vasconcellos (2009); Womack, Jones (2006); Porter (2009).
FCS _{2.7} – Ferramentas estratégicas	Mello (2012); UVIBRA (2014); IBRAVIN (2014); Enciclopédia do Vinho (2014); EMBRAPA (2014).
FCS _{2.8} – Capital de giro	IBRAVIN (2014); Vasconcellos (2009); Womack, Jones (2006); Porter (2009).
FCS _{2.9} – Certificações	
FCS _{2.10} – Estratégia	Fleury, Fleury, (2000); Carneira (2009); Mello (2012); UVIBRA (2014); IBRAVIN (2014); Enciclopédia do Vinho (2014); EMBRAPA (2014); Miles, Snow (1978); Coutinho, Ferraz (1994), Di Serio, Vasconcellos (2009); Womack, Jones (2006); Porter (2009).

Quadro 4 – FCS relacionados aos processos gerenciais (C2)

Com o objetivo de avaliar o nível de interação e a estratégia das empresas com os demais *stakeholders*, dado a notória fragilidade nos laços entre empresas e os agentes externos, foram elencados os FCS como apresenta o Quadro 5.

FCS	Referência
FCS _{3,1} – Fornecedores	Fleury, Fleury, (2000); Carneira (2009); Mello (2012); UVIBRA (2014); IBRAVIN (2014); Enciclopédia do Vinho (2014); EMBRAPA (2014); Porter (2009).
FCS _{3,2} – Clientes	
FCS _{3,3} – Relações com universidades, institutos de pesquisa, escolas técnicas e serviços de normatização	
FCS _{3,4} – Relações com o poder público	
FCS _{3,5} – Relações com entidades setoriais	

Quadro 5 – FCS relacionados aos Stakeholders (C3)

O Quadro 6 mostra os FCS associados à tecnologia que avaliam o desempenho das organizações sobre a tecnologia empregada nos seus processos.

FCS	Referência
FCS _{4,1} – P&D com fornecedores	Fleury, Fleury, (2000); Carneira (2009); Mello (2012); UVIBRA (2014); IBRAVIN (2014); Enciclopédia do Vinho (2014); EMBRAPA (2014); Miles, Snow (1978); Coutinho, Ferraz (1994), Di Serio, Vasconcellos (2009); Womack, Jones (2006); Porter (2009).
FCS _{4,2} – P&D com clientes	
FCS _{4,3} – P&D com empresas do mesmo segmento	
FCS _{4,4} – P&D com com universidades, institutos de pesquisa e/ou escolas técnicas	
FCS _{4,5} – Investimentos de P&D	
FCS _{4,6} – Atualização tecnológica	Porter (2009); Enciclopédia do Vinho (2014); EMBRAPA (2014).
FCS _{4,7} – Know-how	
FCS _{4,8} – Infraestrutura	

Quadro 6 – FCS relacionados à tecnologia (C4)

O Quadro 7 apresenta os FCS associados ao desempenho das organizações como organismos inovadores perante a realidade atual do setor.

FCS	Referência
FCS _{5,1} – Design	Fleury, Fleury, (2000); Carneira (2009); Mello (2012); UVIBRA (2014); IBRAVIN (2014); Enciclopédia do Vinho (2014); EMBRAPA (2014); Miles, Snow (1978); Di Serio, Vasconcellos (2009); Womack, Jones (2006); Porter (2009).
FCS _{5,2} – Inovação de processo	
FCS _{5,3} – Inovação de produto	
FCS _{5,4} – Inovação de tecnologia	
FCS _{5,5} – Inovação de logística	

Quadro 7 – FCS relacionados à inovação (C5)

Foram levantados oito FCS para C_1 ; dez para C_2 ; cinco para C_3 ; oito para C_4 e; cinco para C_5 , totalizando trinta e seis FCS para avaliar a competitividade nos âmbitos estrutural e empresarial da competitividade. Observa-se que existe uma elevada sinergia entre as diversas publicações, pois o mesmo conceito de fator crítico de sucesso foi visualizado em uma pluralidade de recorrências.

4.2 Definição dos indicadores e escalas de avaliação

Logo após a definição dos critérios e fatores críticos de sucesso levantados durante a seção anterior, deu-se início a construção dos indicadores de desempenho e escalas de avaliação que tornam possível a mensuração da competitividade empresarial no setor pesquisado.

Essa definição foi composta por duas construções: primeiro da descrição de um conceito de avaliação para cada FCS e após a escala de avaliação em cinco pontos. A descrição do conceito teve por objetivo delimitar de forma precisa o escopo a que se refere cada um dos FCS, permitindo clareza no entendimento dos decisores. Posteriormente, cada FCS foi desdobrado em cinco possíveis níveis de resposta (N_1 , N_2 , N_3 , N_4 e N_5), onde em cada caso o N_1 corresponde à situação considerada como a mais favorável possível para a competitividade, N_3 refere-se ao desempenho médio das empresas e, N_5 corresponde a pior situação possível para a competitividade.

Logo, nota-se que quando uma empresa atingir o N_1 de um indicador, a mesma estará em um patamar elevado de competitividade, superando de forma considerável a média do setor. No outro extremo, ao atingir N_5 , a competitividade da empresa estará comprometida sob a ótica daquele FCS.

Para a construção das escalas de avaliação, utilizou-se dos métodos de pontuação direta e bisseção (ENSSLIN et al., 2001; GOMES; GOMES, 2012). No caso de variáveis discretas, a pontuação direta permite ao construtor da modelagem atribuir os escores de forma empírica, conforme seu juízo de valores. Já o método da bisseção é útil no caso das variáveis contínuas, pois permite realizar divisões a cada intervalo de dois pontos, para encontrar níveis intermediários.

Com o objetivo de se construir indicadores normalizados para a mesma escala, o que permite a rápida comparação e a agregação dos mesmos, foram propostos para todos os indicadores funções lineares com pontuação entre 0 e 100. Assim, o nível mais alto de competitividade (N_1) em cada indicador recebeu a pontuação máxima (100 pontos), enquanto para o nível mais baixo (N_5) foi atribuído a pontuação mínima (0 pontos), e para os níveis intermediários, foram atribuídas pontuações proporcionais.

Os indicadores de desempenho construídos a partir dos FCS seguem o padrão apresentado no Quadro 8. Estes são compostos do critério, número do fator crítico de sucesso, nome, descrição do indicador, níveis de avaliação, valor, que representa a pontuação de cada nível e descrição dos níveis de avaliação.

C_1		FCS _{1,3} – Cultivares
Indicador: Número de cultivares para a produção dos diferentes tipos de bebida.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N_1	100	Acima de nove cultivares
N_2	75	De sete a oito cultivares
N_3	50	De cinco a seis cultivares
N_4	25	De três a quatro cultivares
N_5	0	Até duas cultivares

Quadro 8 – Indicador referente ao FCS1.3

A listagem completa de todos os indicadores construídos está contida no Apêndice A. Torna-se relevante ressaltar que para a fundamentação das escalas de avaliação buscou-se considerar as estatísticas disponíveis na literatura, entretanto, devido à originalidade deste trabalho, por vezes isto não foi possível, ficando a cargo do pesquisador a tarefa de propor os níveis de avaliação.

4.3 Construção do instrumento de avaliação

A fim de viabilizar a mensuração do desempenho das empresas do setor vitivinícola, foi construído um instrumento de avaliação que permitiu a realização da

etapa referente à coleta de dados. Desse modo foram obtidas as informações necessárias para o teste da modelagem.

O instrumento utilizado nesta pesquisa foi construído contendo uma questão fechada de múltipla escolha para cada indicador da modelagem, onde as alternativas de resposta estão relacionadas com os níveis de avaliação e as escalas construídas. Desta forma, torna-se possível avaliar e comparar o desempenho das empresas participantes da pesquisa, uma vez que o instrumento permite a coleta padronizada dos dados.

Para ponderação dos FCS, o instrumento também contou com questões aos respondentes quanto ao nível de importância que os mesmos atribuem a cada um dos indicadores levantados. Desse modo, tornou-se possível o tratamento estratificado dos indicadores em grau de relevância no contexto vitivinícola. Para isso, foi construída a escala apresentada na Figura 4, onde os respondentes devem assinalar uma resposta entre 0 e 10 para cada indicador utilizado, a fim de viabilizar o posterior cálculo das taxas de substituição através do método *Swing Weights* (GOMES; GOMES, 2012).

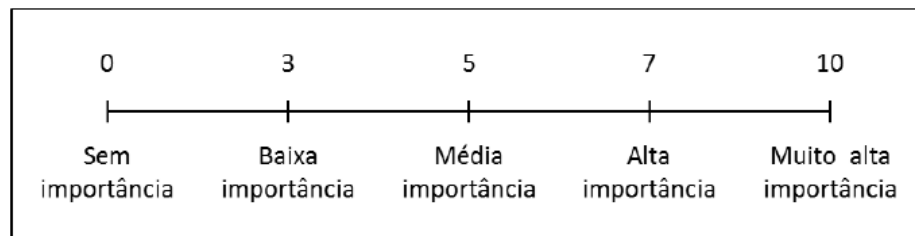


Figura 4 – Nível de importância dos FCS para a competitividade

Logo, cada questão é composta por uma dupla coleta, onde primeiramente, para cada indicador o decisor responde sobre a situação de sua empresa nesta perspectiva, e posteriormente, sobre o nível de importância que o mesmo atribui para este FCS, onde a escala é balizada conforme a Figura 4.

4.4 Homologação do instrumento de avaliação

Com intuito de minimizar a subjetividade da modelagem empregada e aumentar a confiabilidade da mesma, buscou-se apoio externo para a homologação do instrumento de avaliação, através da análise crítica por três decisores atuantes nas empresas de maior representatividade na região sul do Brasil, elencadas pelo IBRAVIN (2014). Na oportunidade, foi elaborado um material com a apresentação da pesquisa, contendo também os critérios, fatores críticos de sucesso, descrição dos indicadores e escalas de avaliação elencadas para sugestão de possíveis melhorias no diagnóstico utilizado para coleta de dados. A partir das considerações seguidas da homologação do instrumento de avaliação, tornou-se possível dar sequência à coleta de dados para teste da modelagem proposta.

5 RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos e as discussões relacionadas à avaliação da competitividade das empresas que permitiram o teste da modelagem desenvolvida nessa pesquisa. Para isso utilizou-se das seguintes etapas: coleta de dados; cálculo das taxas de substituição e; mensuração do desempenho competitivo e discussões.

5.1 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no período de abril a junho de 2015. Em um primeiro momento foi realizado contato telefônico com as empresas a fim de identificar o decisor de cada uma delas e, após, foram enviados e-mails endereçados aos mesmos, para o total de vinte empresas que estão devidamente cadastradas no IBRAVIN (2014) e localizadas na região sul do Brasil.

Obeve-se, ao total, o retorno de oito empresas. Torna-se relevante ressaltar que cinco dessas empresas permitiram a divulgação dos resultados para fins científicos junto ao nome da empresa mediante documento de autorização e, as demais, permitiram apenas a divulgação dos resultados obtidos pelo teste da modelagem mediante utilização de nome fictício. Desse modo, os nomes reais das últimas empresas citadas foram trocados por índices alfabéticos, citando-se a *Miolo Wine Group*; Vinícola Salton; Vinícola Don Laurindo; Vinícola Lidio Carraro; Dom Cândido Vinhos Finos e; as demais por questões de confidencialidade serão referenciadas apenas como Empresa F; Empresa G e; Empresa H.

Nota-se que, apesar da baixa taxa de sucesso no recebimento das respostas, o número atingido é satisfatório, pois ultrapassa o mínimo de cinco empresas que foi estipulado nesse trabalho.

5.2 Cálculo das taxas de substituição

Os dados coletados para a importância de cada critério foram utilizados para calcular as taxas de substituição, que representam a importância relativa entre os Critérios e FCS, permitindo identificar quais desses fatores elencados possuem maior ou menor importância frente ao contexto da vitivinicultura.

Inicialmente, os escores de importância atribuídos pelos respondentes da pesquisa foram compilados através de uma média aritmética das respostas dadas pelos oito empresários. Utilizou-se para a coleta desta informação a escala padronizada de 0 a 10, conforme foi evidenciado na Figura 4.

A partir desta compilação, os cálculos das taxas de substituição foram realizados em planilha eletrônica do *software Microsoft Excel®*, na sequência *bottom-up*, onde estas são calculadas a partir da base da estrutura hierárquica seguindo para o topo, retornando as ponderações locais e globais de cada item.

Com o objetivo de demonstrar o procedimento adotado, apresenta-se na Tabela 1, 2, 3, 4 e 5 os valores obtidos de importância de (Z_i) para os FCS, onde $Z \in \forall Z \in \{0,1 \dots 10\}$ e i representa o índice que identifica os FCS, quando primeiramente foram calculadas as contribuições locais de cada FCS. O procedimento é realizado a partir do cálculo da razão entre o valor de importância de FCS específico e o somatório obtido pela importância de todos os FCS que compõem o critério em análise. Desta forma, obtêm-se as seguintes taxas locais de substituição (P_i) .

Na tabela 1 são apresentadas as taxas locais de substituição (P_i) para os FCS referentes aos Processos produtivos, onde foram propostos elementos que permitam mensurar o desempenho nas atividades de produção do vinho, visto que a competitividade das empresas é fortemente dependente desses processos.

Tabela 1 – Importâncias e taxas de substituição local para os FCS 1.1 a 1.8

FCS_i	Importância (Z_i)	Taxa local (P_i)
FCS_{1.1}	9,500	13,24%
FCS_{1.2}	9,750	13,59%
FCS_{1.3}	8,500	11,85%
FCS_{1.4}	8,875	12,37%
FCS_{1.5}	10,00	13,94%
FCS_{1.6}	8,250	11,50%
FCS_{1.7}	8,500	11,85%
FCS_{1.8}	8,375	11,67%
Soma	71,750	100,00%

Os FCS associados aos processos gerenciais, que têm por finalidade mensurar o desempenho nas operações internas da organização são apresentados na Tabela 2 juntamente com suas respectivas taxas locais de substituição (P_i).

Tabela 2 – Importâncias e taxas de substituição local para os FCS 2.1 a 2.10

FCS_i	Importância (Z_i)	Taxa local (P_i)
FCS_{2.1}	8,375	9,67%
FCS_{2.2}	8,375	9,67%
FCS_{2.3}	9,750	11,26%
FCS_{2.4}	7,875	9,09%
FCS_{2.5}	8,250	9,52%
FCS_{2.6}	8,875	10,25%
FCS_{2.7}	8,125	9,38%
FCS_{2.8}	9,375	10,82%
FCS_{2.9}	8,000	9,24%
FCS_{2.10}	9,625	11,11%
Soma	86,625	100,00%

Com o objetivo de avaliar o nível de interação e a estratégia das empresas com os demais *stakeholders*, dado a notória fragilidade nos laços entre empresas e os agentes externos, foram elencados os FCS e suas importâncias através do cálculo das taxas locais de substituição locais (P_i) como apresenta a Tabela 3.

Tabela 3 – Importâncias e taxas de substituição local para os FCS 3.1 a 3.5

FCS_i	Importância (Z_i)	Taxa local (P_i)
FCS_{3.1}	7,875	21,65%
FCS_{3.2}	8,250	22,68%
FCS_{3.3}	5,125	14,09%
FCS_{3.4}	6,125	16,84%
FCS_{3.5}	9,000	24,74%
Soma	36,375	100,00%

A Tabela 4 mostra os FCS associados às taxas locais de substituição (P_i) para o critério relacionado à tecnologia, que avaliam o desempenho das organizações sobre a tecnologia empregada nos seus processos.

Tabela 4 – Importâncias e taxas de substituição local para os FCS 4.1 a 4.8

FCS_i	Importância (Z_i)	Taxa local (P_i)
FCS_{4.1}	5,250	8,90%
FCS_{4.2}	9,125	15,47%
FCS_{4.3}	5,875	9,96%
FCS_{4.4}	5,625	9,53%
FCS_{4.5}	6,625	11,23%
FCS_{4.6}	8,750	14,83%
FCS_{4.7}	8,000	13,56%
FCS_{4.8}	9,750	16,53%
Soma	59,000	100,00%

A tabela 5 apresenta os FCS associados ao desempenho das organizações como organismos inovadores perante a realidade atual do setor junto das taxas locais de substituição (P_i).

Tabela 5 – Importâncias e taxas de substituição local para os FCS 5.1 a 5.5

FCS_i	Importância (Z_i)	Taxa local (P_i)
FCS_{5.1}	6,875	19,86%
FCS_{5.2}	8,000	23,10%
FCS_{5.3}	6,875	19,86%
FCS_{5.4}	5,250	15,16%
FCS_{5.5}	7,625	22,02%
Soma	34,625	100,00%

Finalizada a etapa de cálculos neste nível, o procedimento passa a ser realizado no nível localizado logo acima deste. Seguindo-se a árvore de decisão, é necessário agora o cálculo das taxas locais de substituição para os Critérios (C_1 a C_5). Neste caso, como já foi realizada a coleta de valores de importância para os FCS, será utilizada a média destes para a atribuição da importância dos critérios. Assim, os valores de importância para estes, bem como suas taxas locais de substituição, retornaram os valores mostrados na Tabela 6.

Tabela 6 – Importâncias e taxas de substituição local para os Critérios 1 a 5

C_i	Importância (Z_i)	Taxa local (P_i)
C₁	8,969	22,88%
C₂	8,663	22,09%
C₃	7,275	18,56%
C₄	7,375	18,81%
C₅	6,925	17,66%
Soma	39,207	100,00%

Acima deste nível encontra-se o resultado global de competitividade empresarial $V(\beta)$, onde β refere-se à empresa avaliada de tal forma que $\beta \in \forall \beta \in \{A, B, C \dots H\}$. Este resultado possui uma ponderação de 100% por ser o nível zero da árvore de decisão, e seu valor é calculado através de uma função de agregação aditiva.

A partir da Tabela 6 e dos critérios relacionados, é possível perceber que o Critério ao qual foi atribuída a maior importância é o Processos produtivos (C_1), com uma taxa local de substituição de 22,88%, que evidencia o foco das empresas vitivinícola nos procedimentos envolvidos na produção o vinho.

Na sequência o critério Processos gerenciais (C_2) aparece na segunda colocação, seguido de *Stakeholders* (C_3), considerando que para bons resultados esses fatores são de extrema importância. Já aos critérios Tecnologia (C_4) e Inovação (C_5) foram atribuídas as menores ponderações, mostrando que as empresas ligadas ao setor vitivinícola não possuem foco principal nessas estratégias, estando em desenvolvimento com o objetivo de agregar valor no que tange a competitividade.

Com as taxas locais de substituição estabelecidas, pode-se então calcular as taxas globais (W_i), as quais representam a contribuição individual de FCS_i sobre a composição da modelagem como um todo.

O cálculo das taxas globais (W_i) dos FCS é realizado multiplicando-se as taxas locais de substituição (P_i) dos FCS localizados nos níveis superiores da árvore de decisão. Para o caso do $FCS_{1,3}$, por exemplo, a taxa global é encontrada conforme mostram as Equações 1, 2 e 3.

$$W_{1,3} = P_1 \cdot P_{13} \quad (1)$$

$$W_{1,3} = 22,88\% \cdot 11,85\% \quad (2)$$

$$W_{1,3} = 2,71\% \quad (3)$$

Este procedimento foi realizado para todos os elementos que compõem a árvore de decisão, obtendo-se como resultado a composição final das taxas de substituição da modelagem que irá mensurar o desempenho competitivo das empresas participantes da pesquisa.

A Tabela 7 apresenta as taxas globais resultantes para o Critério 1, referentes aos Processos produtivos, o qual possui uma ponderação de $W_1 = 22,88$. Nota-se, neste caso, que os pesos apresentam baixa variação entre os critérios, o que reflete a uniformidade dos respondentes quanto a sua percepção de importância para estes indicadores.

O FSC com maior ponderação é relacionado à qualidade dos produtos ($FCS_{1.5}$), com 3,19%, uma tradicional preocupação da vitivinicultura. Já o FSC com menor importância, relacionado ao critério em análise, é o prazo de entrega ($FCS_{1.6}$), com taxa igual a 2,63% que considera apenas a logística, visto que a cadeia produtiva do vinho é considerada uma das mais complexas e extensas do agronegócio.

Tabela 7 – Taxas de substituição global para os FCS referentes ao Critério 1 – Processos produtivos

C_i e FCS_i	Taxa de substituição global (W_i)
$FCS_{1.1}$	3,03%
$FCS_{1.2}$	3,11%
$FCS_{1.3}$	2,71%
$FCS_{1.4}$	2,83%
$FCS_{1.5}$	3,19%
$FCS_{1.6}$	2,63%
$FCS_{1.7}$	2,71%
$FCS_{1.8}$	2,67%
C_1	22,88%

Quanto aos FCS associados aos processos gerenciais, as maiores ponderações foram atribuídas ao nível de escolaridade dos funcionários ($FCS_{2.3}$), com 2,49% e, disponibilidade do capital de giro ($FCS_{2.10}$), com peso 2,45%.

O menor percentual foi estabelecido à divulgação (FCS_{2.4}), evidenciando a baixa participação das empresas vitivinícolas em feiras e eventos de amplitude nacional e internacional no último ano.

A Tabela 8, a seguir, mostra os percentuais obtidos para os FCS desse critério.

Tabela 8 – Taxas de substituição global para os FCS referentes ao Critério 2 – Processos gerenciais

C_i e FCS_i	Taxa de substituição global (W_i)
FCS_{2.1}	2,14%
FCS_{2.2}	2,14%
FCS_{2.3}	2,49%
FCS_{2.4}	2,01%
FCS_{2.5}	2,10%
FCS_{2.6}	2,26%
FCS_{2.7}	2,07%
FCS_{2.8}	2,39%
FCS_{2.9}	2,04%
FCS_{2.10}	2,45%
C₂	22,09%

Com o objetivo de avaliar o nível de interação e a estratégia das empresas com os demais *stakeholders*, a Tabela 9 mostra que o maior percentual calculado através da taxa de substituição global (W_i) foi atribuído ao FCS_{3.5}, Relações com entidades setoriais, reforçando a importância desse tipo de relacionamento para o setor.

Já a menor ponderação foi dada ao FCS_{3.3}, indicando que as empresas mantêm pouco vínculo e interação com universidades, institutos de pesquisa, escolas técnicas e/ou serviços de normatização.

Essa fragilidade demonstra que deve existir uma maior preocupação com esse quesito, visto que a competitividade se entrelaça de maneira direta com esse

fator, pois fortalece sua base de conhecimento e promove a troca de informações entre empresa/instituição.

Tabela 9 – Taxas de substituição global para os FCS referentes ao Critério 3 – *Stakeholders*

C_i e FCS_i	Taxa de substituição global (W_i)
FCS_{3.1}	4,02%
FCS_{3.2}	4,21%
FCS_{3.3}	2,61%
FCS_{3.4}	3,13%
FCS_{3.5}	4,59%
C₃	18,56%

A Tabela 10 apresenta as taxas de substituição global para o critério relacionado à tecnologia, que avaliam o desempenho das organizações sobre a tecnologia empregada nos seus processos. Nesse sentido salienta a importância dada a infraestrutura disponível para o processamento da uva, através do percentual 3,11%, atribuído ao FCS_{4.8}.

Tabela 10 – Taxas de substituição global para os FCS referentes ao Critério 4 – Tecnologia

C_i e FCS_i	Taxa de substituição global (W_i)
FCS_{4.1}	1,67%
FCS_{4.2}	2,91%
FCS_{4.3}	1,87%
FCS_{4.4}	1,79%
FCS_{4.5}	2,11%
FCS_{4.6}	2,79%
FCS_{4.7}	2,55%
FCS_{4.8}	3,11%
C₄	18,81%

A Tabela 11 apresenta as taxas de substituição global para o critério relacionado à inovação.

Tabela 11 – Taxas de substituição global para os FCS referentes ao Critério 5 – Inovação

C_i e FCS_i	Taxa de substituição global (W_i)
FCS_{5,1}	3,51%
FCS_{5,2}	4,08%
FCS_{5,3}	3,51%
FCS_{5,4}	2,68%
FCS_{5,5}	3,89%
C₅	17,66%

Assim, apresenta as ponderações mais altas que foram dadas à inovação de processo (FCS_{5,2}), com 4,08% e inovação de logística (FCS_{5,5}), com 3,89%.

5.3 Mensuração do desempenho competitivo e discussões

A avaliação da competitividade envolve a obtenção de resultados quantitativos, obtidos por meio da aplicação da modelagem, e sua transcrição para resultados qualitativos, que representam a situação da empresa no momento da coleta de dados.

Para tanto, os resultados quantitativos foram obtidos por meio de uma função de agregação aditiva, a qual permite calcular o escore global de competitividade das empresas, levando-se em conta o desempenho obtido em cada indicador e sua respectiva taxa de substituição. Esta função é demonstrada pela Equação 4,

$$V \beta = \sum_{i=1}^n W_i V_i(\beta) \quad (4)$$

onde $V\beta$ é a avaliação global de competitividade da empresa β , $\forall V\beta \in \{0 \dots 100\%$ e $\beta \in \{A, B, C \dots Z\}$, (W_i) é a taxa global de substituição do FCS, $\forall W_i \in \{0 \dots 100\%$, e $V_i\beta \in \{0 \dots 100\%$. Da mesma forma como já mostrado i , refere-se ao índice que indica a posição do FCS na estrutura hierárquica.

Para a avaliação dos resultados quantitativos, e sua consequente conversão em parâmetros qualitativos, foram propostas quatro faixas para classificar o nível de competitividade tanto no caso global como especificamente a luz de cada FCS ou Critério, conforme apresentado no Quadro 9.

$V\beta$ ou $V_i(\beta)$	Descrição
0% --- 25%	Sem competitividade
25% --- 50%	Pouco competitiva
50% --- 75%	Potencialmente competitiva
75% --- 100%	Plenamente competitiva

Quadro 9 – Faixas de avaliação da competitividade

De forma análoga à lógica utilizada durante a construção dos indicadores, um desempenho competitivo de 50% demonstra que a empresa encontra-se em patamares semelhantes à média geral do setor. Assim, um desempenho acima desta marca coloca a empresa em uma situação potencialmente competitiva, pois a mesma atende aos requerimentos mínimos do setor, mas ainda encontra-se em uma situação de alta rivalidade. Caso a empresa supere suas deficiências, a mesma poderá ultrapassar a marca de 75%, onde neste caso sua alta performance será enquadrada em um nível considerado de plena competitividade.

No outro oposto, um desempenho inferior a média do setor torna a empresa pouco competitiva, na faixa de 25% à 50%. Caso a mesma apresente um desempenho inferior ao nível de 25%, a mesma será considerada sem competitividade, devido a sua vulnerabilidade perante seus concorrentes.

A seguir serão apresentados os resultados globais para as oito empresas participantes da pesquisa, onde três empresas foram enquadradas como pouco competitivas, a Empresa Vinícola Lidio Carraro = 49,76%; F = 48,24% e; H =

44,36%, onde o pior resultado foi atingido pela empresa H, torna-se relevante ressaltar que essas são vinícolas de pequeno porte e atuação regional. Já outras quatro empresas foram consideradas a partir da modelagem como potencialmente competitivas, Miolo *Wine Group* = 70,34% (grande porte e atuação internacional); Vinícola Don Laurindo = 66,20%; Dom Cândido Vinhos Finos = 62% e; G = 66,24% (pequeno porte e atuação regional). A outra empresa, Vinícola Salton = 76,42% enquadrou-se como plenamente competitiva, sendo essa de grande porte e também conta com atuação internacional.

6 CONCLUSÕES

A pesquisa apresentada nesta dissertação de mestrado teve como ponto de partida a análise de dados setoriais do setor vitivinícola e aponta para expansão das empresas do seguimento na região pesquisada.

Este cenário demonstra que existem entraves para a competitividade na vitivinicultura brasileira, o que sugere a utilização de ferramentas gerenciais capazes de identificar a situação competitiva destas empresas. Assim, esta pesquisa foi motivada pelo seguinte problema: é possível medir e avaliar o nível de competitividade de empresas do setor vitivinícola no sul do Brasil?

Para encontrar uma resposta que satisfaça o questionamento, o objetivo geral deste trabalho foi propor uma modelagem capaz de mensurar o nível de competitividade em empresas do setor vitivinícola do sul do Brasil, nos âmbitos estrutural e empresarial. A modelagem foi construída a partir da identificação de cinco critérios e trinta e seis fatores críticos de sucesso, mensurados por meio de indicadores de desempenho contendo uma escala padronizada e linear de cinco pontos, organizados hierarquicamente sob uma árvore de decisão.

A partir da investigação teórica realizada na literatura científica e em documentos setoriais, bem como com base nos resultados obtidos pela aplicação prática da modelagem, pode-se afirmar que o setor vitivinícola enfrenta um momento de mudanças nas forças que moldam a competitividade no setor. Novos paradigmas, como o uso sustentável de recursos naturais, competição em nível global, necessidade de inovações tecnológicas, e busca por eficiência nos processos produtivos são algumas das novas vertentes que estão contribuindo para estas alterações, e que devem estar presentes nas análises de mercado e formulação de estratégias.

Os principais direcionadores da competitividade em empresas vitivinícolas podem ser visualizados sob a ótica de cinco critérios, conforme demonstrado ao longo da modelagem. O primeiro, diz respeito aos processos produtivos; já o segundo trata sobre os processos gerenciais. O terceiro critério envolve a relação com os *stakeholders* do negócio, sem deixar de considerar os aspectos que tangem a tecnologia e a inovação, dispostos no quarto e quinto critério.

Quanto aos cálculos das taxas de substituição, percebe-se que estes permitiram visualizar as diferenças de importância relativa entre os critérios e fatores críticos de sucesso selecionados para a modelagem. Os valores resultantes apontam que, de modo geral, ganhos de escala, custos, investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), domínio da tecnologia, estratégia de negócio, bom relacionamento com fornecedores e clientes são os fatores que exercem papel primário sobre a competitividade empresarial, e por isso recebem as maiores taxas de substituição. Mas o mais elevado grau de importância ainda está na eficiência das operações produtivas nesse setor.

O teste da modelagem em oito vinícolas foi capaz de demonstrar a situação competitiva destas empresas. Os resultados observados apontam que os principais entraves competitivos destas empresas são semelhantes aos visualizados pelas demais empresas do setor, especificamente quanto às baixas taxas de inovação e pouco domínio da tecnologia, o que contribui para a dificuldade de entrada e expansão no mercado nacional e internacional, muitas vezes limitando a atuação apenas à região.

O panorama geral mostra que apenas uma das empresas pesquisadas pode ser considerada plenamente competitiva, o que confirma a intensidade das pressões sobre o setor e a ausência de estratégias que permitam as empresas uma representativa expansão.

A modelagem pode ser utilizada com sucesso para a realização de simulações de resultados. Para os casos testados, foi possível analisar o impacto produzido por um plano de melhorias sobre a competitividade global. Neste sentido, as taxas de substituição contribuem para a definição de prioridades de intervenção, permitindo visualizar quais modificações mais contribuem para a maximização da função objetivo, no caso a competitividade global.

Com base nas colocações apresentadas, considera-se que o objetivo geral e os específicos foram cumpridos, uma vez que a modelagem construída satisfaz a condição de ser capaz de mensurar o nível de competitividade em empresas do setor vitivinícola do sul do Brasil, nos âmbitos estrutural e empresarial.

A principal limitação desta pesquisa está condicionada a abordagem da competitividade apenas nos níveis empresarial e estrutural, não sendo contemplado, portanto, as variáveis sistêmicas. A ausência de aspectos sistêmicos na modelagem tais como tributos, legislação, cultura e aspectos sociais se deve ao fato de que

estes condicionantes estão presentes de maneira muito semelhante em todas as empresas lotadas no território brasileiro, havendo pouca ou nenhuma distinção entre as mesmas, considerando que os aspectos sistêmicos não podem ser controlados pelas empresas, o que impede as organizações de formularem estratégias ou direcionarem recursos para elevar a competitividade nestes fatores, cabendo apenas o monitoramento da situação externa.

A presente pesquisa ainda possui pontos que podem ser avançados em estudos futuros. Entre estes, destaca-se a possibilidade de uma investigação sobre os fatores sistêmicos que moldam a competitividade no setor; o estudo do setor com abrangência nacional e internacional, contando com a classificação por características específicas das empresas; além do possível desenvolvimento de uma ferramenta ou *software* que permita atualização da avaliação e praticidade para mensuração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEN, D.; KERN, T.; HAVENHAND, M. ERP Critical Success Factors: An Exploration of the Contextual Factors in Public Sector Institutions. In: **Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences**, 2002.

ARTZ, M.; HOMBURG, C.; RAJAB, T. **Performance Measurement System design and functional strategic decision influence**: The role of performance measure properties. *Accounting, Organizations and Society*, n. 37, p. 445-460, 2012.

AUSINDUSTRY. **Key performance indicators manual: a practical guide for the best practice development, implementation and use of kpis**. Warriewood: Business & Professional Pub, 1999. 183 p.

BANDEIRA, A. A. **Indicadores de desempenho**: instrumento à produtividade organizacional. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.

BARTZ, T., SILUK, J. C. M. BARTH, L. E. Importance of industrial performance measurement in industry: a case study. **Revista Brasileira de Estratégia**, Curitiba, v. 4 (1), p. 91-104, 2011.

BLAZEY, M.L. **Insights to performance excellence 2011-2012: understanding the integrated management system and baldrige**. Milwaukee: Quality Press, 384 p., 2011.

BROWN, L. G. **Baldrige award winning quality**: how to interpret the Baldrige criteria for performance excellence. London: Productivity Press, 384 p., 2008.

CAI, J.; LIU, X.; XIAO, Z.; LIU, J. Improving supply chain performance management: A systematic approach to analyzing iterative KPI accomplishment. **Decision Support System**, v. 46, p. 512-541, 2009.

CARDEIRA, R. F. F. **Fatores Críticos de Sucesso no Mercado do Vinho em Portugal e a Sustentabilidade do Sector Vitivinícola**. Dissertação de Mestrado em Engenharia e Gestão e Industrial – Instituto Superior Técnico, Universidade técnica de Lisboa, 2009.

CASADO, F. L. **Modelo de avaliação de desempenho de empresas de base tecnológica**. Dissertação (Mestrado Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Maria, 2012.

CATTELAN, V. D. Desempenho organizacional: modelagem a partir do *triple bottom line* na construção civil. **REUNA**, v. 19, n. 2, p. 5-22, 2014.

CERTO, S. C.; PETER, J. P. **Administração estratégica**: planejamento e implementação da estratégia. São Paulo: Makron Book, 2005. 320 p.

CORBIN, J.; STRAUSS, A. **Basics of qualitative research**: Techniques and procedures for developing grounded theory. Thousand Oaks: Sage, 2008.

CORRÊA, H. L.; JUNIOR, F. H. Sistemas de mensuração e avaliação de desempenho organizacional: Estudo de casos no setor químico no Brasil. **Revista Contábil e Financeira**, USP, São Paulo, v. 19, n. 48, p. 50-64, 2008.

COUTINHO, L.; FERRAZ, J. C. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. Campinas: Papirus/Unicamp, 1994. 510 p.

COX, R.; ISSA, R.; AHRENS, D. Management's Perception of Key Performance Indicators for Construction. **Journal of Construction Engineering and Management**, v. 129 (2), p. 142-151, 2003.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **Handbook of Qualitative Research**. Thousand Oaks: Sage, 2005.

DI SERIO, L. C.; VASCONCELLOS, M. A. **Estratégia e competitividade empresarial**: inovação e criação de valor. São Paulo: Saraiva, 2009. 364 p.

DRUCKER, P.F. **Management**. New York: Harper Business, 608 p., 2008.

DRUKER, P. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship)**: prática e princípios. São Paulo. Cengage Learning, 2010.

DUTRA, A. Metodologias para avaliar o desempenho organizacional: revisão e proposta de uma abordagem multicritério. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 2, n. 1, p. 25-56, 2005.

EGNER, T. **McKinsey Seven S Model**. Munich: GRIN Verlag, 2009.

EMBRAPA UVA E VINHO. **Dados estatísticos 2013**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/uva-e-vinho>>. Acesso em: 15 jun. 2014.

ENCICLOPEDIA DO VINHO. **Dados estatísticos 2013**. Disponível em: <<http://www.e-vinho.com.br/home.php>> Acesso em: 15 jun. 2014.

ENSSLIN, L.; MONTIBELLER, G. N.; NORONHA, S. M. **Apoio à decisão – metodologia para estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas**. Florianópolis: Insular, 2001. 296 p.

FARRELL, D. The real new economy. **Harvard Business Review**, Oct, p. 104-112, 2003.

FENSTERSEIFER, J. E. The emerging Brazilian wine industry: challenges and prospects for the Serra Gaúcha wine cluster. **International Journal of Wine Business Research**, Bradford, v. 19, n. 3, p. 187- 206, 2007.

FERNANDES, B. H. R. **Competências e desempenho organizacional: o que há além do *Balanced Scorecard***. São Paulo: Saraiva, 2006.

FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria**. Rio de Janeiro: Campus, 1996. 386 p.

FLEURY, A.; FLEURY, M. T. **Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira**. São Paulo: Atlas, 2004. 160 p.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. São Paulo: Artmed, 2009.

FORSLUND, H. The size of a logistics Performance Measurement System. **Journal Facilities**, v. 29, n. ¾, p. 133-148, 2011.

FRANCO-SANTOS, M.; KENNERLEY, M.; MICHELI, P.; MARTINEZ, V.; MASON, S.; MARR, B.; GRAY, D.; NEELY, A. Towards a definition of a business performance measurement system. **International Journal of Operations e Production Management**, v. 27, p. 784-801, 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, C. F.; GOMES, L. F. A. M. **Tomada de decisão gerencial: Enfoque Multicritério**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

HILL, C. W.; JONES, G. R. **Strategic management theory: an integrated approach**. Independence: Cengage Learning, 2012, 560 p.

HRONEC, S. M. **Sinais Vitais**. São Paulo: Makron Books, 1994.

IBRAVIN. INSTITUTO BRASILEIRO DO VINHO. **Dados estatísticos**. Disponível em: <http://www.ibravin.org.br/cadastro_viticola.php>. Acesso em: 15 jun. 2014.

JUNG, C. F. **Metodologia para pesquisa & desenvolvimento: aplicada a novas tecnologias, produtos e processos**. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil Editora, 2004.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A execução premium**. Rio de Janeiro: Campus, 2008. 344 p.

KELLY, D. L. **Applying quality management in healthcare**. Chicago: Health Administration Press, 2011. 450 p.

KOTLER, P.; KANTAJAYA, H.; SETIAWAN, I. **Marketing 3.0: As forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

LAMBERTI, L.; NOCI, G. Marketing strategy and marketing performance measurement system: Exploring the relationship. **European Management Journal**, v. 28, p. 139-152, 2010.

LATORRE, V.; ROBERTS, M.; RILEY, M. J. Development of a systems dynamics framework for KPIs to assist project managers' decision making processes. **Revista de la Construcción**, v. 9, n. 1, p. 39-49, 2010.

LEOPARDI, M. T.; BECK, C. L. C.; NIETSCHE, E. A.; GONZALES, R. M. B. **Metodologia da pesquisa na saúde**. Santa Maria: Pallotti, 2001.

MARCONI, M. A. LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARINS, F. A. S.; PEREIRA, M. S.; BELDERRAIN, M. C. N.; URBINA, L. M. S. **Métodos de tomada de decisão com múltiplos critérios: aplicações na indústria aeroespacial.** São Paulo: Blucher Acadêmico, 2010.

MARQUES, K. F. S. **Diagnóstico da Gestão da Inovação no Varejo Nacional.** Dissertação (Mestrado Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Maria, 2013.

MARTINS, G. A. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing: metodologia e planejamento.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MELLO, L. M. R. **Vitivinicultura brasileira: Panorama, 2012.** Disponível em: <<http://www.cnpuv.embrapa.br/publica/artigo/prodvit2012vf.pdf>>, Acessado em: 05 jun. 2014.

MIGUEL, P. A. C. **Metodologia de pesquisa em Engenharia de Produção e gestão de operações.** São Paulo: Campus, 2011.

MILES, R.; SNOW, C. C. **Organization strategy, structure and process.** New York: McGraw Hill (1978).

NEUENFELDT JUNIOR, A. L. **Modelagem para a Mensuração de Desempenho do Sistema BRT no Brasil.** Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Maria, 2014.

MONAHAN, G. **Enterprise risk management: A methodology for achieving strategic objectives.** Hoboken: Wiley, 180 p., 2008.

NEELY, A. The evolution of performance measurement research: developments in the last decade and a research agenda for the next. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 25, n. 12, p. 1264-1277, 2005.

NEELY, A.; ADAMS, C.; KENNERLEY, M. **The performance prism: the scorecard for measuring and managing business success.** London: Prentice Hall, 2002.

OLSON, E. M.; SLATER, S. F. The balanced scorecard, competitive strategy and performance. **Business Horizons**, v.45, 1, p.1-17, 2002.

OTHMAN, R. Reflective practice: enhancing the effectiveness of the balanced scorecard with scenario planning. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 57, n. 3, p. 259-266, 2008.

PACHECO JÚNIOR, W.; PEREIRA, V. L. D. V.; PEREIRA FILHO, H. V. **Pesquisa científica sem tropeços: abordagem sistêmica**. São Paulo: Atlas, 2007.

PARMENTER, D. **Key Performance Indicators (KPI): Developing, Implementing, and Using Winning KPIs**. 2. ed. Wiley: Hoboken, 2010.

PORTER, M. **Competição**. São Paulo: Campus, 2009.

RASIEL, E. M. **O jeito Mckinsey de ser**. São Paulo: Makron Books, 2000.

RAUCH, A.; WIKLUND, J.; LUMPKIN, G. T.; FRESE, M. Entrepreneurial orientation and business performance: an assessment of past research and suggestions for the future. **Entrepreneurship: Theory & Practice**, v. 33, p. 761-787, 2009.

REY, G. **Pesquisa qualitativa em psicologia**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

RUMLER, G. A.; BRACHE, A. P. **Melhores desempenhos das empresas**. São Paulo: Makron Books, 1992.

SAATY, T. L. Decision making with the Analytic Hierarchy Process. **International Journal of Services Sciences**, v. 1(1), p. 83-98, 2008.

SAATY, T. L.; VARGAS, L. G. **Methods, concepts & applications of the Hierarchy Process**. New York: Springer, 2012.

SILUK. J. C. **Modelo de gestão organizacional com base em um sistema de avaliação de desempenho**. 176 f. Teses (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: UFSC, 2005. 138p.

SILVA, M. E.; SOUSA, I. G.; FEITOSA, M. J. S.; BALBINO, B. P.; CORREIA, S. E. N. O desempenho empresarial como reflexo de uma mudança organizacional: a análise de um grupo de empreendimentos no estado da Paraíba. **Reuna**, v. 15, n. 1, p. 33-45, 2010.

SOLIMAN, M. **Avaliação da competitividade em indústrias de transformação de plástico**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Maria, 2014.

TEMPLAR, R. **The rules of management, expanded edition: a definitive code for managerial success**. New Jersey: FT Press, 240 p, 2011.

TISOTT, S. T.; RIZZO, M. R.; MOURA, R. G. G.; VELOSO, V. L. Desempenho e análise da utilização do Balanced Scorecard na companhia de transmissão de energia elétrica paulista – CTEEP, **REUNA**, v. 16, n. 2, p. 35-52, 2011.

TOOR, S. U. R.; OGUNLANA, S. O. Construction professionals' perception of critical success factors for large-scale construction projects. **Construction Innovation**, v. 9, p. 149-167, 2008.

UVIBRA. União Brasileira de Vitivinicultura. **Dados estatísticos 2013**. Disponível em: <<http://www.uvibra.com.br>. Acesso em: 15 jun. 2014.

VALMOHAMMADDI, C.; SERVATI, A. Performance Measurement System implementation using Balanced Scorecard and statistical methods. **International Journal of productivity and Performance Management**, v. 60, n. 5, p. 493-511, 2011.

VAN DER STEDE, W. A.; CHOW, C. W.; LIN, T. W. Strategy, choice of performance measures, and performance. **Behavioral Research in Accounting**, v. 18, p. 185-205, 2006.

WAGGONER, D. B.; NEELY, A. D.; KENNERLEY, M. P. The forces that shape organisational Performance Measurement System: An interdisciplinary review. **International Journal of Production Economics**. Editora Elsevier, v. 60, p. 53-60, 1999.

WALLENIUS, J.; DYER, J. S.; FISHBURN, P. C.; STEUER, R. E.; ZIONTS, S.; DEB, K. Multiple criteria decision making, multiple attribute utility theory. **Management Science**, v. 54 (7), p. 1336 – 1349, 2008.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. **Soluções enxutas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 290 p.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZAGO, C. A.; RIGONI, J.; ABREU, L. F.; RODRIGUEZ, C. M. T. Perspectivas metodológicas de avaliação de desempenho organizacional: aplicabilidade na logística. **Revista Eletrônica Sistemas & Gestão**, v. 3 (3), p. 178-195, 2008.

ZOGBI, E. **Competitividade através da Gestão da Inovação**. São Paulo: Atlas, 2008.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Indicadores construídos para a modelagem de desempenho

CRITÉRIO 1 – PROCESSOS PRODUTIVOS

C₁		FCS_{1.1} – Produtividade
Indicador: Produtividade (total em litros de bebida produzidos, dividido pelo número de funcionários da empresa).		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Supera a média de produtividade do setor
N ₂	75	Atinge a média de produtividade do setor
N ₃	50	Permeia a média de produtividade do setor
N ₄	25	Raramente atinge a média de produtividade do setor
N ₅	0	Nunca atinge a média de produtividade do setor

C₁		FCS_{1.2} – Área para cultivo
Indicador: Total da área destinada ao cultivo da uva em hectares.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Supera a média de área destinada ao cultivo do setor
N ₂	75	Atinge a média de área destinada ao cultivo do setor
N ₃	50	Permeia a média de área destinada ao cultivo do setor
N ₄	25	Raramente atinge a média de área destinada ao cultivo do setor
N ₅	0	Nunca atinge a média de área destinada ao cultivo do setor

C₁		FCS_{1.3} – Cultivares
Indicador: Número de cultivares para a produção dos diferentes tipos de bebida.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Acima de nove cultivares
N ₂	75	De sete a oito cultivares
N ₃	50	De cinco a seis cultivares
N ₄	25	De três a quatro cultivares
N ₅	0	Até duas cultivares

C₁		FCS_{1.4} – Mix de produtos
Indicador: Número de rótulos disponíveis.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Largo e profundo: possui diversas famílias de produtos, cada uma com diversos itens
N ₂	75	Largo e pouco profundo: possui diversas famílias de produtos, porém com poucos itens em cada
N ₃	50	Intermediário
N ₄	25	Estreito e profundo: possui poucas famílias de produtos, porém diversos itens em cada
N ₅	0	Estreito e pouco profundo: possui poucas famílias de produtos e poucos itens em cada

C₁		FCS_{1.5} – Qualidade
Indicador: Qualidade dos produtos.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Muito alta (referência internacional)
N ₂	75	Alta (referência nacional)
N ₃	50	Intermediária (referência regional)
N ₄	25	Razoável (referência local)
N ₅	0	Necessita melhorias

C₁		FCS_{1.6} – Prazo de entrega
Indicador: Prazo médio de entrega dos produtos (logística) é aproximadamente (em semanas).		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Menor do que 1
N ₂	75	Maior ou igual a 1 e menor do que 2
N ₃	50	Maior ou igual a 2 e menor do que 3
N ₄	25	Maior ou igual a 3 e menor do que 4
N ₅	0	Maior do que 4

C₁		FCS_{1.7} – Desperdício
Indicador: Desperdício (peso de uva desperdiçada/peso total de uva processada).		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Menor do que 5%
N ₂	75	De 6% a 10%
N ₃	50	De 11% a 15%
N ₄	25	De 16% a 20%
N ₅	0	Maior que 20%

C₁		FCS_{1.8} – Custo de produção
Indicador: Custo de produção em relação à média das empresas do segmento.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Inferior em mais de 15%
N ₂	75	De 0% até 7,5% inferior
N ₃	50	Equivalente
N ₄	25	De 0% até 7,5% superior
N ₅	0	Superior em mais de 15%

CRITÉRIO 2 – PROCESSOS GERENCIAIS

C₂		FCS_{2.1} – Aprendizado tecnológico
Indicador: Aprendizado tecnológico (número de horas de treinamento técnico que cada funcionário da produção recebe por ano).		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Maior ou igual a 30
N ₂	75	Maior ou igual a 20 e menor do que 30
N ₃	50	Maior ou igual a 10 e menor do que 20
N ₄	25	Maior do que 0 e menor do que 10
N ₅	0	0

C₂		FCS_{2.2} – Aprendizado gerencial
Indicador: Aprendizado gerencial (número de horas de treinamento gerencial que cada funcionário da gestão recebe por ano).		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Maior ou igual a 30
N ₂	75	Maior ou igual a 20 e menor do que 30
N ₃	50	Maior ou igual a 10 e menor do que 20
N ₄	25	Maior do que 0 e menor do que 10
N ₅	0	0

C₂		FCS_{2.3} – Nível de escolaridade
Indicador: Nível médio de escolaridade dos funcionários da produção.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Graduação (completa ou incompleta)
N ₂	75	Técnico completo
N ₃	50	Ensino médio completo
N ₄	25	Ensino fundamental completo
N ₅	0	Ensino fundamental incompleto

C₂		FCS_{2.4} – Divulgação
Indicador: Participação em feiras e eventos no último ano.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Internacional
N ₂	75	Estadual
N ₃	50	Regional
N ₄	25	Local
N ₅	0	Não participou

C₂		FCS_{2.5} – Atração de talentos
Indicador: Principal estratégia de atração de talentos para a empresa.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Programas de estágio/trainee
N ₂	75	Divulgação de vagas e oportunidades em universidades e escolas técnicas
N ₃	50	Divulgação de vagas e oportunidades em portais online de Recursos Humanos e/ou redes sociais digitais
N ₄	25	Divulgação de vagas e oportunidades em mídias de alcance local (jornal, rádio, entre outros)
N ₅	0	Não realiza ações de atração de talentos

C₂		FCS_{2.6} – Retenção de talentos
Indicador: Tempo médio de permanência dos funcionários na empresa.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Maior ou igual a 8 anos
N ₂	75	Maior ou igual a 6 e menor do que 8
N ₃	50	Maior ou igual a 4 e menor do que 6 anos
N ₄	25	Maior ou igual a 2 e menor do que 4 anos
N ₅	0	Menor do que 2 anos

C₂		FCS_{2.7} – Ferramentas estratégicas
Indicador: Ferramentas utilizadas pela empresa na gestão do negócio.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Muito avançadas (Ex: ERP, sistemas de gestão da produção, sistemas de gestão da qualidade certificáveis, técnicas de pesquisa operacional, otimização, modelagens matemáticas e estatística, entre outros)
N ₂	75	Avançadas (Ex: controles financeiros e gerência da produção com utilização de softwares, planilhas eletrônicas avançadas, manutenção de dados históricos, entre outros)
N ₃	50	Intermediárias
N ₄	25	Simples (Ex: planilhas eletrônicas simples, sistemas pouco integrados, baixa padronização dos dados e informações)
N ₅	0	Muito simples/inexistentes (Ex: formulários e controles manuais, técnicas empíricas e/ou baseadas na intuição, ausência de dados e informações padronizadas)

C₂		FCS_{2.8} – Capital de giro
Indicador: A empresa dispõe de capital para giro e reinvestimento em quantidade suficiente e/ou possui acesso fácil à linhas de crédito.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Concordo totalmente
N ₂	75	Intermediárias
N ₃	50	Indiferente
N ₄	25	Discordo em partes
N ₅	0	Discordo totalmente

C₂		FCS_{2.9} – Certificações
Indicador: A empresa conta com certificações de qualidade; ambientais e/ou de gestão integrada.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Possui certificações internacionais
N ₂	75	Possui certificações nacionais
N ₃	50	Possui certificações regionais
N ₄	25	Não possui certificação, mas busca atender os seus requisitos
N ₅	0	Esse não é um objetivo da empresa

C₂		FCS_{2.10} – Estratégia
Indicador: A empresa conta com missão; visão; valores e planejamento estratégico claramente definidos.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Concordo totalmente
N ₂	75	Intermediárias
N ₃	50	Indiferente
N ₄	25	Discordo em partes
N ₅	0	Discordo totalmente

CRITÉRIO 3 – STAKEHOLDERS

C₃		FCS_{3.1} – Fornecedores
Indicador: A relação comercial com os principais fornecedores é sólida, o que garante credibilidade e poder de barganha por parte da indústria nas negociações, reduzindo a dominância dos fornecedores.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Concordo totalmente
N ₂	75	Intermediárias
N ₃	50	Indiferente
N ₄	25	Discordo em partes
N ₅	0	Discordo totalmente

C₃		FCS_{3.2} – Clientes
Indicador: A relação comercial com os principais clientes é sólida, o que garante poder de barganha por parte da indústria e diminui a dominância dos clientes.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Concordo totalmente
N ₂	75	Intermediárias
N ₃	50	Indiferente
N ₄	25	Discordo em partes
N ₅	0	Discordo totalmente

C₃		FCS_{3.3} – Relações com universidades, institutos de pesquisa, escolas técnicas e serviços de normatização
Indicador: A empresa mantém vínculo com universidades, institutos de pesquisa, escolas técnicas e/ou serviços de normatização no sentido de fortalecer sua base de conhecimento e promover a troca de informações entre empresa/instituição.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Concordo totalmente
N ₂	75	Intermediárias
N ₃	50	Indiferente
N ₄	25	Discordo em partes
N ₅	0	Discordo totalmente

C₃		FCS_{3.4} – Relações com o poder público
Indicador: A empresa participa de ações de representação dos interesses do setor junto a governos em nível:		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Internacional
N ₂	75	Nacional
N ₃	50	Estadual
N ₄	25	Municipal
N ₅	0	Não participa

C₃		FCS_{3.5} – Relações com entidades setoriais
Indicador: A empresa é filiada a entidades setoriais com abrangência:		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Internacional
N ₂	75	Nacional
N ₃	50	Estadual
N ₄	25	Municipal
N ₅	0	Não é filiada

CRITÉRIO 4 – TECNOLOGIA

C₄		FCS_{4.1} – P&D com fornecedores
Indicador: Ações conjuntas de P&D com fornecedores.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Ocorre de forma contínua e faz parte dos objetivos estratégicos da empresa
N ₂	75	Ocorre regularmente para demandas específicas
N ₃	50	Ocorre com média regularidade
N ₄	25	Ocorre raramente
N ₅	0	Não ocorre

C₄		FCS_{4.2} – P&D com clientes
Indicador: Ações conjuntas de P&D com clientes.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Ocorre de forma contínua e faz parte dos objetivos estratégicos da empresa
N ₂	75	Ocorre regularmente para demandas específicas
N ₃	50	Ocorre com média regularidade
N ₄	25	Ocorre raramente
N ₅	0	Não ocorre

C₄		FCS_{4.3} – P&D com empresas do mesmo segmento
Indicador: Ações conjuntas de P&D com empresas do mesmo segmento.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Ocorre de forma contínua e faz parte dos objetivos estratégicos da empresa
N ₂	75	Ocorre regularmente para demandas específicas
N ₃	50	Ocorre com média regularidade
N ₄	25	Ocorre raramente
N ₅	0	Não ocorre

C₄		FCS_{4.4} – P&D com com universidades, institutos de pesquisa e/ou escolas técnicas
Indicador: Ações conjuntas de P&D com universidades, institutos de pesquisa e/ou escolas técnicas.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Ocorre de forma contínua e faz parte dos objetivos estratégicos da empresa
N ₂	75	Ocorre regularmente para demandas específicas
N ₃	50	Ocorre com média regularidade
N ₄	25	Ocorre raramente
N ₅	0	Não ocorre

C₄		FCS_{4.5} – Investimentos de P&D
Indicador: Porcentagem sobre a renda líquida anual é utilizada em investimentos de P&D.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Mais que 5%
N ₂	75	Mais de 4% e menos que 3%
N ₃	50	Mais de 2% e menos de 3%
N ₄	25	Mais de 1% e menos de 2%
N ₅	0	Menos de 1%

C₄		FCS_{4.5} – Investimentos de P&D
Indicador: Porcentagem sobre a renda líquida anual é utilizada em investimentos de P&D.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Mais de 4%
N ₂	75	Mais de 3% e menos de 4%
N ₃	50	Mais de 2% e menos de 3%
N ₄	25	Mais de 1% e menos de 2%
N ₅	0	Menos de 1%

C₄		FCS_{4.6} – Atualização tecnológica
Indicador: Tempo de utilização das principais máquinas e equipamentos do processo produtivo.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Menos de 5 anos
N ₂	75	De 6 a 10 anos
N ₃	50	De 11 a 15 anos
N ₄	25	De 16 a 20 anos
N ₅	0	Mais de 21 anos

C₄		FCS_{4.7} – Know-how
Indicador: Know-how para processamento da uva.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Muito alto (referência internacional)
N ₂	75	Alto (a empresa possui conhecimento para processar)
N ₃	50	Intermediário (necessita aprimoramento)
N ₄	25	Razoável (conhecimentos mínimos)
N ₅	0	Inexistente

C₄		FCS_{4,8} – Infraestrutura
Indicador: Infraestrutura necessária para o processamento da uva.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Muito adequada (referência internacional)
N ₂	75	Adequada (estrutura suficiente)
N ₃	50	Intermediário (necessita aprimoramento)
N ₄	25	Razoável (estrutura mínima)
N ₅	0	Inexistente

CRITÉRIO 5 – INOVAÇÃO

C₅		FCS_{5,1} – Design
Indicador: Nível de design de embalagem dos produtos.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Design como aspecto fundamental da estratégia de inovação
N ₂	75	Design como processo de desenvolvimento
N ₃	50	Design como identidade da marca
N ₄	25	Design como estilo
N ₅	0	Sem estratégia para design

C₅		FCS_{5,2} – Inovação de processo
Indicador: Inovação de processo nos últimos 3 anos.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Realizou inovação de alta relevância (referência internacional)
N ₂	75	Realizou inovação de alta relevância (referência nacional)
N ₃	50	Realizou inovação de média relevância
N ₄	25	Realizou inovação de baixa relevância
N ₅	0	Não realizou inovação

C₅		FCS_{5,3} – Inovação de produto
Indicador: Inovação de produto nos últimos 3 anos (rótulos produzidos).		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Realizou inovação de alta relevância (referência internacional)
N ₂	75	Realizou inovação de alta relevância (referência nacional)
N ₃	50	Realizou inovação de média relevância
N ₄	25	Realizou inovação de baixa relevância
N ₅	0	Não realizou inovação

C₅		FCS_{5.4} – Inovação de tecnologia
Indicador: Inovação de tecnologia nos últimos 3 anos.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Realizou inovação de alta relevância (referência internacional)
N ₂	75	Realizou inovação de alta relevância (referência nacional)
N ₃	50	Realizou inovação de média relevância
N ₄	25	Realizou inovação de baixa relevância
N ₅	0	Não realizou inovação

C₅		FCS_{5.4} – Inovação de logística
Indicador: Inovação de logística nos últimos 3 anos.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Realizou inovação de alta relevância (referência internacional)
N ₂	75	Realizou inovação de alta relevância (referência nacional)
N ₃	50	Realizou inovação de média relevância
N ₄	25	Realizou inovação de baixa relevância
N ₅	0	Não realizou inovação

C₅		FCS_{5.5} – Inovação de <i>branding</i>
Indicador: Inovação de <i>branding</i> (posicionamento/imagem da marca) nos últimos 3 anos.		
Nível	Valor	Descrição do nível de competitividade
N ₁	100	Realizou inovação de alta relevância (referência internacional)
N ₂	75	Realizou inovação de alta relevância (referência nacional)
N ₃	50	Realizou inovação de média relevância
N ₄	25	Realizou inovação de baixa relevância
N ₅	0	Não realizou inovação