

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

Verônica Dalmolin Cattelan<sup>1</sup>, Julio Cezar Mairesse Siluk<sup>2</sup>

**Abstract.** *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. 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.

**Resumo.** *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. 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.

---

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Administração – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) Santa Maria – RS – Brasil. Email: veronica\_vdc@hotmail.com

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação em Administração – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) Santa Maria – RS – Brasil. Email: jsiluk@ufsm.br

## 1 INTRODUÇÃO

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. 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 (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.

Nesse sentido, o presente estudo tem o objetivo de desenvolver uma modelagem capaz de mensurar o nível de competitividade em empresas do setor vitivinícola do sul do Brasil, nos âmbitos estrutural e empresarial.

Auferir a competitividade requer a compilação de diversos fatores críticos que podem integrar uma modelagem para mensuração de desempenho economia (KAPLAN & NORTON, 2008; HILL & JONES, 2012). Tal modelagem pode traduzir-se em importante ferramenta para 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.

## **2 O PROCESSO DE MENSURAÇÃO DO DESEMPENHO COMPETITIVO NO 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 (COUTINHO & FERRAZ, 1994; FENSTERSEIFER, 2007; ZOGBI, 2008; PORTER, 2009; IBRAVIN, 2014; MELLO, 2012). 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).

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.

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).

## 2.1 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; SILUK, 2007). Existem vários Sistemas de Mensuração de Desempenho e cabe ao gestor escolher o mais adequado à situação da empresa. 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 (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 (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 (PARMENTER, 2010).

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.

## 2.2 ANÁLISE 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 et al., 2001; WALLENIOUS 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

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.

Sequencialmente, 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 próxima etapa, 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.

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. 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 realização do teste da modelagem.

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 RESULTADOS

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. A partir das informações levantadas por meio das pesquisas realizadas, propôs-se para a avaliação da competitividade os fatores críticos de sucesso. Estes FCS foram organizados sob a ótica dos cinco critérios estabelecidos para o primeiro nível hierárquico da modelagem, cada um com seus respectivos desdobramentos a partir dos fatores críticos de sucesso localizados no segundo nível da modelagem, conforme mostra o Quadro 1.

CRITÉRIOS	FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO
Processos produtivos	Produtividade; Área para cultivo; Cultivares; Mix de produtos; Qualidade; Prazo de entrega; Desperdício; Custo de produção.
Processos gerenciais	Aprendizado tecnológico; Aprendizado gerencial; Nível de escolaridade; Divulgação; Atração de talentos; Retenção de talentos; Ferramentas estratégicas, Capital de giro; Certificações; Estratégia.
<i>Stakeholders</i>	Fornecedores; Clientes; Relações com universidades, institutos de pesquisa, escolas técnicas e serviços de normatização; Relações com o poder público; Relações com entidades setoriais.
Tecnologia	P&D com fornecedores; P&D com clientes; P&D com empresas do mesmo segmento; P&D com universidades, institutos de pesquisa e/ou escolas técnicas; Investimentos de P&D; Atualização tecnológica; Know-how; Infraestrutura.
Inovação	Design; Inovação de processo; Inovação de

	produto; Inovação de tecnologia; Inovação de logística.
--	---

Quadro 1 – Critérios e Fatores Críticos de Sucesso.

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.

Obteve-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.

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 1,

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

onde  $V \beta$  é a avaliação global de competitividade da empresa  $\beta$ ,  $\forall V \beta \in \{0 \dots 100\%\}$  e  $\beta \in \{A, B, C \dots Z\}$ ,  $(W_i)$  é a taxa global de substituição do FCS<sub>i</sub>,  $\forall W_i \in \{0 \dots 100\%\}$ , 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 2.

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

Quadro 2 – 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.

## 5 CONCLUSÕES

Essa pesquisa teve como ponto de partida a análise de dados setoriais do setor vitivinícola e aponta para expansão das empresas do seguimento na região pesquisada. Tal 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

- BARTZ, T., SILUK, J. C. M. BARTH, L. E. (2011). Importance of industrial performance measurement in industry: a case study. *Revista Brasileira de Estratégia*, Curitiba, v. 4 (1), p. 91-104.
- CAI, J.; LIU, X.; XIAO, Z.; LIU, J. (2009). Improving supply chain performance management: A systematic approach to analyzing iterative KPI accomplishment. *Decision Support System*, v. 46, p. 512-541.
- CATTELAN, V. D.; SILUK, J. C. M. (2014). Desempenho organizacional: modelagem a partir do triple bottom line na construção civil. *REUNA*, v.19, n.2, p.5-22.
- CERTO, S. C.; PETER, J. P. (2005). *Administração estratégica: planejamento e implementação da estratégia*. São Paulo: Makron Book.
- CORRÊA, H. L.; JUNIOR, F. H. (2008). 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.
- COUTINHO, L.; FERRAZ, J.C. (1994). *Estudo da competitividade da indústria brasileira*. Campinas: Papirus/Unicamp, 1994.
- DI SERIO, L. C.; VASCONCELLOS, M. A. (2009). *Estratégia e competitividade empresarial: inovação e criação de valor*. São Paulo: Saraiva.
- EMBRAPA. (2014). *Dados estatísticos 2013*. Recuperado em 15 junho, 2014, de <https://www.embrapa.br/uva-e-vinho>
- ENCICLOPEDIA DO VINHO. (2014). *Dados estatísticos 2013*. Recuperado em 15 junho, 2014, de <http://www.e-vinho.com.br/home.php>
- ENSSLIN, L.; MONTIBELLER, G.N.; NORONHA, S.M. (2001). *Apoio à decisão de metodologia para estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas*. Florianópolis: Insular.
- FENSTERSEIFER, J.E. (2007). 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.
- FERNANDES, B. H. R. (2006). *Competências e desempenho organizacional: o que há além do Balanced Scorecard*. São Paulo: Saraiva.
- GOMES, C.F.; GOMES, L.F.A.M. (2012). *Tomada de decisão gerencial: Enfoque Multicritério*. 4 ed. São Paulo: Atlas.
- HILL, C.W.; JONES, G.R. (2012). *Strategic management theory: an integrated approach*. Independence: Cengage Learning.
- HRONEC S.M. (1994). *Sinais Vitais*. São Paulo: Makron Books.

- IBRAVIN. INSTITUTO BRASILEIRO DO VINHO. (2014). *Dados estatísticos*. Recuperado em 15 junho, 2014, de [http://www.ibravin.org.br/cadastro\\_viticola.php](http://www.ibravin.org.br/cadastro_viticola.php)
- KAPLAN, R.S.; NORTON, D.P. (2008). *A execução premium*. Rio de Janeiro: Campus.
- MARINS, F.A.S; PEREIRA, M.S.; BELDERRAIN, M.C.N.; URBINA, L.M.S. (2010). *Métodos de tomada de decisão com múltiplos critérios: aplicações na indústria aeroespacial*. São Paulo: Blucher Acadêmico.
- MELLO, L.M.R. (2014). Vitivinicultura brasileira: Panorama, 2012. Recuperado em 05 junho, 2014, de <http://www.cnpuv.embrapa.br/publica/artigo/prodvit2012vf.pdf>
- MILES, R.; SNOW, C.C. (1978). *Organization strategy, structure and process*. New York: McGraw Hill.
- PARMENTER, D. (2010). *Key Performance Indicators (KPI): Developing, Implementing, and Using Winning KPIs*. 2 ed. Wiley: Hoboken.
- PORTER, M. (2009). *Competição*. São Paulo: Campus.
- SAATY, T.L. (2008). Decision making with the Analytic Hierarchy Process. *International Journal of Services Sciences*, v. 1(1), p. 83-98.
- SAATY, T.L.; VARGAS, L.G. (2012). *Methods, concepts & applications of the Hierarchy Process*. New York: Springer.
- SILUK, J.C. (2007). *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.
- SILVA, M. E.; SOUSA, I. G.; FEITOSA, M. J. S.; BALBINO, B. P.; CORREIA, S. E. N. (2010). 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.
- SOLIMAN, M. (2014). *Avaliação da competitividade em indústrias de transformação de plástico*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Maria.
- TISOTT, S. T.; RIZZO, M. R.; MOURA, R. G. G.; VELOSO, V. L. (2011). 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.
- TOOR, S. U. R.; OGUNLANA, S. O. (2008). Construction professionals' perception of critical success factors for large-scale construction projects. *Construction Innovation*, v. 9, p. 149-167.
- UVIBRA. União Brasileira de Vitivinicultura. (2014). *Dados estatísticos 2013*. Recuperado em 15 junho, 2014, de <http://www.uvibra.com.br>
- WALLENIS, J.; DYER, J.S.; FISHBURN, P.C.; STEUER, R.E.; ZIONTS, S.; DEB, K. (2008). Multiple criteria decision making, multipleattribute utility theory. *Management Science*, v. 54 (7), p. 1336 – 1349.
- WOMACK, J.P.; JONES, D.T. (2006). *Soluções enxutas*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- ZOGBI, E. (2008). *Competitividade através da Gestão da Inovação*. São Paulo: Atlas.