

**PROPOSTA METODOLÓGICA DE INTEGRAÇÃO DO
BALANCED SCORECARD E HOSHIN KANRI PARA
DESDOBRAMENTO DA ESTRATÉGIA FOCADO NO SETOR
SUCROENERGÉTICO**

**METHODOLOGICAL PROPOSAL FOR INTEGRATING
THE BALANCED SCORECARD AND HOSHIN KANRI FOR
DEVELOPING THE STRATEGY FOCUSED ON THE SUGAR
ENERGY SECTOR**

DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/ 10.13059/RACEF.V16I3.1311](http://dx.doi.org/10.13059/RACEF.V16I3.1311)

Arianne Sanflorian

a.sanflorian@unesp.br

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

Lesley Carina do Lago Attadia Galli

lesley.attadia@unesp.br

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

Data de envio do artigo: 27 de Outubro de 2024.

Data de aceite: 16 de Setembro de 2025.

Resumo: Este estudo tem como objetivo desenvolver e validar o SucroPlan BSC-HK, um modelo integrado de desdobramento estratégico que combina as metodologias Balanced Scorecard (BSC) e Hoshin Kanri (HK), especialmente concebido para as organizações do setor sucroenergético brasileiro, as quais enfrentam o desafio de traduzir a estratégia organizacional em ações operacionais em um contexto caracterizado por alta complexidade e volatilidade. Para tanto, adotou-se uma abordagem qualitativa, estruturada em três etapas: (i) revisão sistemática da literatura para identificar fatores críticos de sucesso no desdobramento estratégico; (ii) elaboração do framework conceitual; e (iii) validação do modelo por meio de duas rodadas de painéis Delphi, com a participação de especialistas do meio acadêmico e do setor produtivo. Os resultados demonstram que o modelo proposto oferece um caminho estruturado para alinhar os objetivos estratégicos entre os diferentes níveis organizacionais, promovendo maior coerência entre o planejamento e a execução. Enquanto o BSC auxilia na elaboração das estratégias de negócio da organização, o HK desenvolve meios para atingi-las ao utilizar o catchball como mecanismo de criação de consenso na determinação das metas e objetivos tático-operacionais, facilitando o processo de desdobramento da estratégia entre os diferentes níveis hierárquicos. Os resultados contribuem não só para preencher uma lacuna de pesquisa na área de estratégia, como também apresentam uma ferramenta gerencial voltada ao alinhamento estratégico de organizações do agroindustriais.

Palavras-chave: Balanced Scorecard; Hoshin Kanri; Sucroenergético; Desdobramento; Estratégia.

Abstract: *This study aims to develop and validate SucroPlan BSC-HK, an integrated strategic deployment model that combines the Balanced Scorecard (BSC) and Hoshin Kanri (HK) methodologies. The model is specifically designed for organizations in the Brazilian*

sugar-energy sector, which face the ongoing challenge of translating organizational strategy into operational actions within a highly complex and volatile environment. A qualitative research approach was adopted, structured in three stages: (i) a systematic literature review to identify critical success factors in strategic deployment; (ii) development of the conceptual framework; and (iii) model validation through two rounds of Delphi panels involving experts from academia and industry. The findings demonstrate that the proposed model provides a structured pathway for aligning strategic objectives across different organizational levels, fostering greater coherence between planning and execution. While the BSC supports the formulation of business strategies, HK contributes by defining the means to achieve them, using the catchball process as a consensus-building mechanism for setting tactical and operational goals. The integrated model facilitates strategy deployment across hierarchical levels. This study contributes not only by addressing a gap in the strategic management literature, but also by offering a practical managerial tool for enhancing strategic alignment in agro-industrial organizations.

Keywords: *Balanced Scorecard; Hoshin Kanri; Sugar-Energy; Deployment; Strategy*

1 INTRODUÇÃO

A capacidade de transformar diretrizes estratégicas em ações operacionais concretas representa um desafio recorrente nas organizações contemporâneas, especialmente em setores marcados por alta complexidade, sazonalidade e volatilidade de mercado, como o setor sucroenergético brasileiro (Duréndez; Dieguez-Soto; Madrid-Guijarro, 2023). Nesse ambiente, torna-se essencial não apenas elaborar estratégias consistentes, mas também garantir que essas estratégias sejam efetivamente desdobradas e alinhadas entre os diversos níveis organizacionais, promovendo coerência entre o planejamento e a execução (Porter, 2004; Kaplan; Norton, 2004; Duréndez;

Dieguez-Soto; Madrid-Guijarro, 2023).

Dentre as metodologias voltadas à gestão estratégica, destacam-se o Balanced Scorecard (BSC), desenvolvido por Kaplan e Norton (1997), e o Hoshin Kanri (HK), sistematizado por Akao (2004). O BSC é amplamente reconhecido por sua capacidade de traduzir a visão e a estratégia da organização em um conjunto de objetivos e indicadores distribuídos em perspectivas complementares (financeira, cliente, processos internos e aprendizado), promovendo alinhamento e monitoramento do desempenho (Kaplan; Norton, 1997). Já o HK se diferencia por enfatizar a participação dos colaboradores no processo de definição e desdobramento das metas, por meio de uma abordagem estruturada e colaborativa que utiliza o mecanismo catchball para fomentar o engajamento, o consenso e a responsabilização coletiva pelas metas traçadas (Akao, 2004).

A integração entre o Balanced Scorecard (BSC) e o Hoshin Kanri (HK) revela-se uma alternativa estratégica promissora para organizações que enfrentam desafios complexos no processo de desdobramento e execução da estratégia, como é o caso do setor sucroenergético brasileiro.

Embora ambas as metodologias tenham se consolidado como ferramentas eficazes de gestão estratégica, cada uma apresenta limitações quando aplicada de forma isolada. O BSC contribui significativamente para a estruturação da estratégia por meio de objetivos organizados em perspectivas complementares e indicadores de desempenho, promovendo o alinhamento entre os níveis da organização (Kaplan; Norton, 1997). No entanto, tende a se concentrar mais na definição do “o quê” deve ser feito, sem detalhar os meios para alcançar os resultados pretendidos (Kaplan; Norton, 2004; NGO, 2022). Por outro lado, o HK se destaca por sua abordagem participativa, baseada no mecanismo catchball, que favorece o engajamento das equipes, o consenso na definição das metas e a disseminação das diretrizes estratégicas em toda a organização (Akao, 2004). Entretanto, sua limitação reside na ausência de um sistema robusto

de monitoramento do desempenho e de alinhamento com os objetivos estratégicos de longo prazo. (Chiarini, 2016; Korsen, 2019).

A junção dessas metodologias permite explorar suas complementaridades, resultando em um processo mais completo e eficaz de planejamento estratégico (Chiarini, 2016; Korsen, 2019; Witcher; Chau, 2007). Enquanto o BSC fornece uma visão estruturada da estratégia e dos resultados esperados, o HK contribui com a mobilização das equipes e a tradução das metas em planos de ação operacionais, favorecendo a comunicação e a execução estratégica em todos os níveis hierárquicos (Witcher; Chau, 2007; Moraes; Moraes; Moraes, 2023).

Essa integração se mostra particularmente vantajosa para o setor sucroenergético brasileiro, cujas organizações – responsáveis por 40% % da matéria-prima global - operam em um ambiente caracterizado por sazonalidade (RFA; USDA, 2020), instabilidade regulatória (Melo, 2018), dependência de variáveis climáticas (Pegoraro, 2020) e estruturas organizacionais complexas (Udop, 2022).

Santos (2022), ao realizar um levantamento sobre a vulnerabilidade das usinas em operação no Brasil, identificou um quadro preocupante: das 367 usinas instaladas, 100 estão em situação de recuperação judicial, das quais 65 ainda em operação. O autor cita algumas angústias em relação ao setor, como: condições instáveis do mercado de commodities, dificuldades técnicas e estruturais da atividade canavieira, perspectivas restritas de crescimento do mercado do açúcar e etanol, aumento dos custos de produção e logística, redução do uso de açúcar na alimentação, mudanças climáticas constantes e surgimento dos carros híbridos e elétricos. Além disso, podem-se citar especificidades do setor sucroenergético que dificultam a continuidade de crescimento das organizações, como hierarquia rígida, centralização de poder pela alta liderança e cultura resistente às mudanças (Silva et al., 2021).

Nesse contexto, é necessário, portanto, um modelo de gestão que una clareza estratégica, alinhamento interno e capacidade de adaptação (Moresco; Marchiori; Gouveia,

2014; Dana; Rounaghi; Enayati, 2021). Assim, o presente estudo tem como objetivo propor e validar o SucroPlan BSC-HK, um modelo integrado de desdobramento estratégico que combina os fundamentos do Balanced Scorecard e do Hoshin Kanri, voltado especificamente para organizações do setor sucroenergético brasileiro.

Por meio de levantamento bibliométrico realizado na base de dados Scopus, englobando o período de 2000 a 2024, utilizando as palavras-chaves “Balanced Scorecard” OR “BSC” AND “Hoshin Kanri” não foi identificado nenhum trabalho que propusesse a integração das duas metodologias, demonstrando claramente uma lacuna de pesquisa na área. A proposta visa, portanto, preencher um gap existente na literatura ao apresentar um modelo aplicável, coerente e adaptado às especificidades do setor, contribuindo para o aperfeiçoamento do processo de planejamento estratégico e para a consolidação de uma gestão mais integrada e eficaz.

2. REVISÃO TEÓRICA

A função da estratégia é direcionar as organizações para que estas obtenham um desempenho elevado (NGO, 2022). O planejamento estratégico surgiu entre as décadas de 60 e 70 como um meio de operar a estratégia (Moresco; Marchiori; Gouveia, 2014), possibilitando a criação de vantagens competitivas (Sousa; Dias, 2017). Sendo um conjunto de técnicas e processos, mensura o resultado da estratégia implantada, mostrando o desempenho organizacional (Morais; Moraes; Moraes, 2023).

Assim, mostra-se necessário possuir um sistema de gestão capaz de implantar e gerenciar a estratégia, administrando decisões, alocando recursos, desenvolvendo planos de ação e balanceando fatores internos e externos a empresa. Surgem assim os modelos de medição de desempenho organizacionais, que com suas metodologias auxiliam as empresas a atingirem suas metas e consequentemente sua estratégia (Castelo; Castelo; Gomes, 2023).

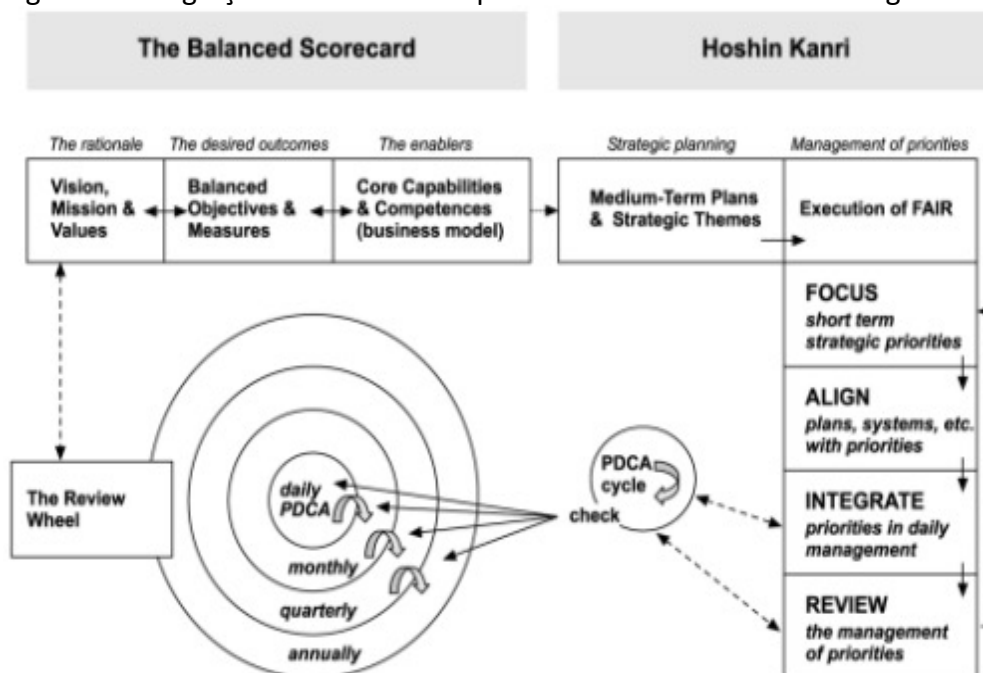
Redi (2003) destaca que existem dois sistemas de medição de desempenho que se destacam entre os demais: Balanced Scorecard e o Hoshin Kanri.

O Balanced Scorecard (BSC) foi concebido por Kaplan e Norton em 1992, visando alinhar traduzir a visão e estratégia da empresa em objetivos e metas tangíveis, através da combinação de medidas financeiras e não financeiras, as perspectivas. (DOBROVIC Et Al, 2018; NIVEN, 2006; KAPLAN; NORTON, 1997, 2004). De forma a representar a estratégia da organização, é criado em um mapa estratégico que contempla as relações de causa-e-efeito entre as perspectivas, determinando como a empresa cria valor (Niven, 2006; Kaplan; Norton, 2004).

O Hoshin Kanri (HK) foi concebido na década de 60 no Japão por Yoji Akao (Lean Institute, 2010) e utiliza o ciclo PDCA para realizar o alinhamento entre as atividades diárias e a estratégia (Akao, 2004; Ahmed, 2016; Tennant; Roberts, 2001; Redi, 2003). Ao realizar o desdobramento da estratégia de longo prazo, seleciona prioridades anuais que serão as motoras da companhia no atingimento de seus objetivos (Dennis, 2008; Picchi, 2016). Os resultados do processo de desdobramento da estratégia são registrados na matriz-X, apresentando a estratégia de forma clara em um único papel (Jackson, 2006).

A literatura sugere modelos combinados do Balanced Scorecard e Hoshin Kanri para desdobramento da estratégia onde o primeiro é utilizado para estabelecer a estratégia da organização e o segundo para realizar desdobramento e implantação da mesma (Korsen, 2019). Dentre estas metodologias, se destaca a proposta de Witcher e Chau (2007), que visa fornecer uma ferramenta capaz de gerenciar a empresa com estabilidade e crescimento, a qual é mostrada na Figura 1.

Figura 1 - Integração entre BSC e HK para desdobramento da estratégia



Fonte: (WITCHER; CHAU, 2007)

De acordo com a figura 1, definem-se as responsabilidades de cada metodologia.

O papel do BSC inicia com a definição da missão, visão e valores da empresa e transformá-los em objetivos estratégicos de longo prazo alinhados com suas quatro perspectivas. Com estas informações, cria-se o mapa estratégico BSC, com seus respectivos indicadores e metas, que auxilia na implementação da estratégia.

A partir deste ponto, a responsabilidade é do Hoshin Kanri, que inicia criando a estratégia de longo prazo a partir dos objetivos de longo prazo definidos pelo BSC e das capacidades do negócio. Segue-se com o desdobramento de metas através da metodologia FAIR: definindo objetivos de curto prazo (Focar), desdobrando-o em metas por todos os níveis hierárquicos via Catchball (Alinhar), incorporando estas ao trabalho diário (Integrar) e avaliando anualmente os resultados (Revisar).

Assim, conclui-se que o BSC comunica, alinha e mede a estratégia de longo prazo da companhia, enquanto o HK a desdobra no curto prazo, realizando a priorização dos itens estratégicos para o ano e garantindo alinhamento e comprometimento dos colaboradores (REDI, 2003; SOUSA, 2016).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa realizada é de natureza teórica, caráter descritivo e abordagem qualitativa (GIL, 2007), utilizando como método de análise de dados a técnica Delphi. O estudo foi executado em três etapas, conforme Quadro 1, na próxima página.

Quadro 1 - Etapas da pesquisa

ID etapa pesquisa	Nome da etapa da pesquisa	Descrição das etapas da pesquisa	Metodologia referência
1	Referencial Teórico	Levantamento do referencial conceitual-teórico para execução do estudo e mapeamento das principais metodologias de planejamento estratégico disponíveis na literatura.	Pesquisa bibliográfica
2	Proposta teórica de integração do <i>Balanced Scorecard</i> e <i>Hoshin Kanri</i>	Elaboração da proposta teórica de desdobramento da estratégia com base nas metodologias <i>Balanced Scorecard</i> e <i>Hoshin Kanri</i>	Pesquisa bibliográfica
3	Validação da proposta de desdobramento da estratégia com base no <i>Balanced Scorecard</i> e <i>Hoshin Kanri</i>	Adaptações da proposta metodológica teórica para que esta se adeque ao contexto do setor sucroenergético. Validação da proposta teórica adaptada com especialista da área acadêmica e executivos do setor.	Técnica Delphi

Fonte: Elaboração própria

3.1 Técnica de coleta de dados documentais

A pesquisa bibliográfica tem como objetivo explicar um assunto a partir de referências teóricas disponíveis em publicações de artigos, livros, dissertações e teses (Cervo; Bervian, 2007). Através de um tratamento analítico das informações, podem-se formar interpretações complementares (Godoy, 1995).

A pesquisa documental seguiu as seguintes etapas:

Etapa 1: Foi definida a base de pesquisa Scopus, por conta de sua relevância e prestígio internacional;

Etapa 2: Realizada a pesquisa dos artigos na base de dados selecionada com horizonte temporal de até vinte anos (2004 a 2024), visando verificar a evolução das metodologias;

Etapa 3: As palavras-chaves do resumo de cada material foram utilizadas como critério para seleção dos estudos componentes da amostra, conforme fundamentado na Lei Bibliométrica de Zipf que, conforme Macias-Chapula (1998), que permite estimar as frequências de ocorrência das palavras-chaves de um determinado texto científico. As palavras-chaves utilizadas para seleção dos artigos foram: “BSC”, “Balanced Scorecard”, “Hoshin Kanri”. Todo processo foi realizado sem suporte de software;

Etapa 4: Foram identificados 2.159 artigos com as palavras-chave de pesquisa mencionadas e um corte foi realizado para trazer mais profundidade nas áreas de pesquisa: “Business, Management and Accounting”, restando 890 artigos para estudo.

Etapa 5: Leitura flutuante das publicações, com exploração e classificação do material;

Etapa 6: Seleção de material para criar o modelo conceitual. O critério de seleção foi modelos que abrangem o desdobramento da estratégia em todos os níveis organizacionais com métodos claros e inclusivos: BSC de Kaplan e Norton (2004), o Hoshin Kanri de Jackson (2006) e Dennis (2008), o desdobramento da matriz X do Hoshin Kanri de Keterson (2017) e a integração de ambas as metodologias de Witcher e Chau (2007);

Etapa 7: Tratamento dos resultados, gerando um modelo conceitual de desdobramento da estratégia. A proposta buscou incorporar o ideal segundo cada autor, porém adaptando-se à estrutura e cultura do setor sucroenergético. A partir da metodologia de integração de Witcher e Chau (2007), iniciou-se a construção do modelo conceitual, que, idealmente foi estruturada em

macro etapas, desdobradas em atividades numeradas sequencialmente conforme as metodologias de referência e o ciclo de vida do planejamento estratégico;

3.2 Técnica de análise de dados

A técnica Delphi é um método utilizado para obter consenso entre especialistas sobre um determinado assunto através de rodadas de questionários e feedbacks (Santos et al, 2020).

A fim de promover um estudo assertivo, foram definidos dois grupos de especialistas, o primeiro composto por especialistas acadêmicos e o segundo por especialistas de mercado. O objetivo foi analisar a proposta metodológica através de vieses técnicos e práticos, oferecendo orientações estratégicas e propondo um modelo viável para execução.

O grupo acadêmico foi composto por três professores pesquisadores de estratégia e gestão financeira, que possuem diferentes formações e são aptos a oferecer contribuições valiosas para o aprimoramento do modelo.

A escolha dos especialistas de mercado que compõem o grupo Profissional baseou-se na sua experiência em mais de dez anos no setor sucroenergético pois, sua vivência e conhecimento no assunto os habilita para contribuir de forma prática, garantindo a aplicabilidade e replicabilidade do modelo.

Os perfis dos especialistas são mostrados no Quadro 2.

Quadro 2 - Perfis dos especialistas

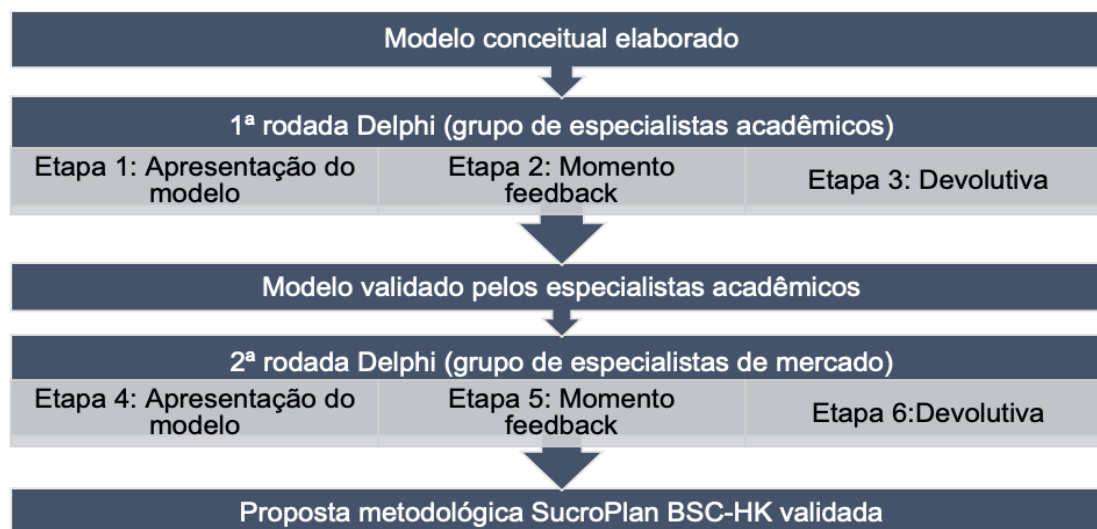
Grupo de especialistas	Identificação do especialista	Formação e experiência do especialista	Experiência
Acadêmico	A1	Professor especialista na área financeira, com experiência na implantação de planos estratégicos e orçamentários	12 anos
Acadêmico	A2	Professor especialista na área estratégica, com experiência no desenvolvimento de metodologias de planejamento estratégico adaptados (pequenas e médias empresas)	24 anos
Acadêmico	A3	Professor especialista na área estratégica, com experiência em elaboração e implantação de sistemas de gestão da qualidade	14 anos
Profissional	P1	Profissional de mercado especialista em economia, com experiência em administração de empresas a nível CEO e conselhos profissionais	30 anos
Profissional	P2	Profissional de mercado especialista em engenharia, com experiência em administração de empresas a nível diretor	21 anos
Profissional	P3	Profissional de mercado especialista em finanças, com experiência em administração de empresas a nível CFO	24 anos
Profissional	P4	Profissional de mercado especialista em agronomia, com experiência em administração de empresas a nível diretor	37 anos
Profissional	P5	Profissional de mercado especialista em administração, com experiência em sistemas de gestão da qualidade	13 anos
Profissional	P6	Profissional de mercado especialista e consultor, com experiência em administração e engenharia	10 anos

Fonte: Elaboração própria

Após o desenvolvimento de um modelo conceitual, seguiram-se as etapas de análise de dados. Foram feitas duas rodadas da técnica Delphi, uma com cada grupo, sendo que cada rodada passou

por três etapas: apresentação do modelo, momento feedback e devolutiva, conforme Figura 2.

Figura 2 - Etapas de análise de dados para validação do modelo conceitual



Fonte: Elaboração própria

Etapa 1: Como primeira rodada da técnica Delphi, o modelo conceitual foi submetido à validação do grupo de especialistas acadêmicos através de uma reunião individual com cada especialista. O modelo conceitual foi introduzido através de apresentações, com posterior espaço para discussão. Os critérios avaliados qualitativamente pelos especialistas são mostrados no Quadro 3.

Quadro 3 - Critérios de avaliação da metodologia conceitual

ID	Critério avaliado	Ótica de avaliação
1	Adequação teórica	Fundamentação em teorias sólidas e reconhecidas
2	Clareza e objetividade	Apresentação de forma compreensível, bem estruturada e livre de ambiguidades, possibilitando replicação com precisão
3	Consistência semântica	Avaliação da coerência no uso das metodologias aplicadas, garantindo confiabilidade no uso do método
4	Capacidade de mensuração	Capacidade de medir resultados quantitativamente

Fonte: Elaboração própria

Etapa 2: Ainda na primeira rodada, após sete dias, foram realizadas reuniões de feedback com cada especialista, onde foram apresentadas as sugestões de melhoria para o modelo conceitual. Como critério para seleção da incorporação de melhorias, foi utilizado o de inclusão total, pois considerou-se que cada especialista possui formação distinta, porém complementar.

Etapa 3: Para finalizar a primeira rodada, após a inclusão de todas as sugestões de melhoria, houve uma nova reunião para validar o modelo com todos os especialistas acadêmicos, onde houve unanimidade na aprovação deste.

Etapa 4: Iniciando-se a segunda rodada do método Delphi, com o modelo validado pelos especialistas acadêmicos, prosseguiu-se para a apresentação deste aos especialistas de mercado, através de reuniões individuais com cada especialista. O modelo aprovado com as melhorias foi introduzido através de apresentações, com posterior espaço para discussão. Os critérios avaliados qualitativamente pelos especialistas são mostrados no Quadro 4.

Quadro 4 - Critérios de avaliação da metodologia validada pelos especialistas

ID	Critério avaliado	Ótica de avaliação
1	Relevância prática	Capacidade de refletir as necessidades reais do setor
2	Viabilidade de implementação	Capacidade de ser aplicável à realidade do mercado, sendo replicável em outra organização
3	Clareza, objetividade e coerência	Apresentação de forma compreensível, bem estruturada e livre de ambiguidades, possibilitando replicação com precisão
4	Capacidade de mensuração	Capacidade de medir resultados quantitativamente

Fonte: Elaboração própria

Etapa 5: Ainda na segunda rodada, após sete dias, foram realizadas reuniões de feedback com cada especialista, onde foram apresentadas as sugestões de melhoria para o modelo apresentado. Como critério para seleção da incorporação de melhorias, foi utilizado o de inclusão total, pois considerou-se que cada especialista possui formação e experiência distintas, porém complementares.

Etapa 6: Para finalizar a segunda rodada, após a inclusão de todas as sugestões de melhoria, houve uma nova reunião para validar o modelo com todos os especialistas de mercado. Buscou-se o consenso para validar o modelo através de discussões e explanação dos pontos de vista. O modelo foi aprovado com unanimidade, obtendo o nome de proposta metodológica SucroPlan BSC-HK.

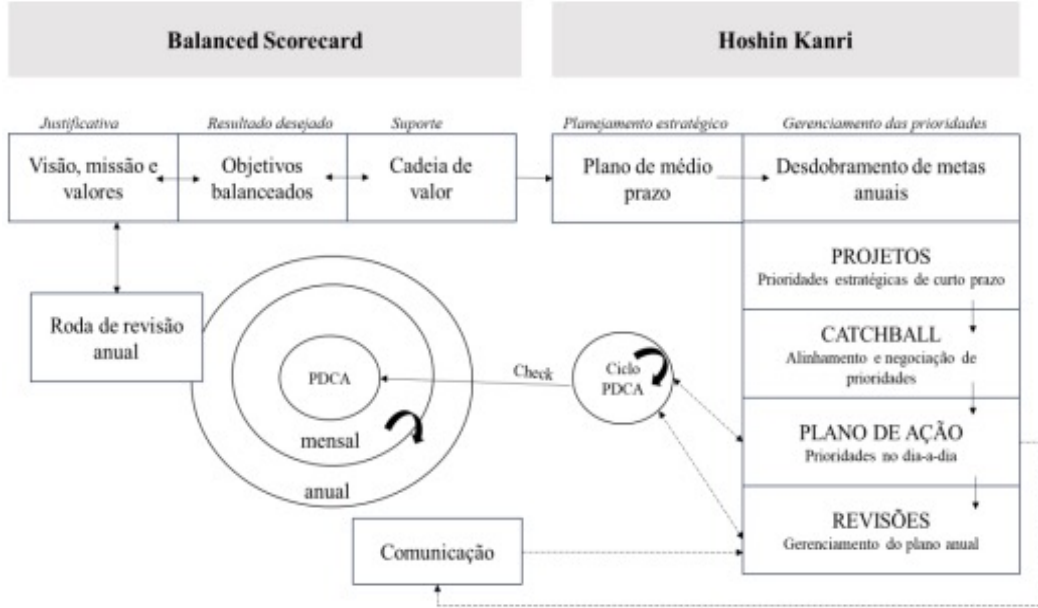
4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1. Conceitos da proposta metodológica SucroPlan BSC-HK

Denominada de “SucroPlan BSC-HK”, a proposta metodológica visa refletir seu propósito a partir de seu nome. “Sucro” faz alusão ao setor sucroenergético, ramo para o qual a proposta foi customizada de acordo com suas especificidades. Já “Plan” alude para planejamento, sendo este um roteiro estruturado para o desdobramento estratégico nos horizontes de longo, médio e curto prazo para os três níveis organizacionais, garantindo o alinhamento e a disseminação das informações. “BSC-HK” refere-se às metodologias de referência utilizadas para construção da proposta metodológica, que tem como objetivo uma atuação balanceada de performance no longo prazo com o BSC e desdobramento da estratégia do nível estratégico até o operacional através do HK, garantindo que a estratégia seja executada.

A proposta metodológica SucroPlan BSC-HK validada é mostrada na Figura 3 em forma de framework. Deve-se salientar que o diagnóstico estratégico e construção de cenários são consideradas premissas para uso do SucroPlan BSC-HK, na próxima página.

Figura 3 - Framework SucroPlan BSC-HK, com as macroetapas



Fonte: Elaboração própria

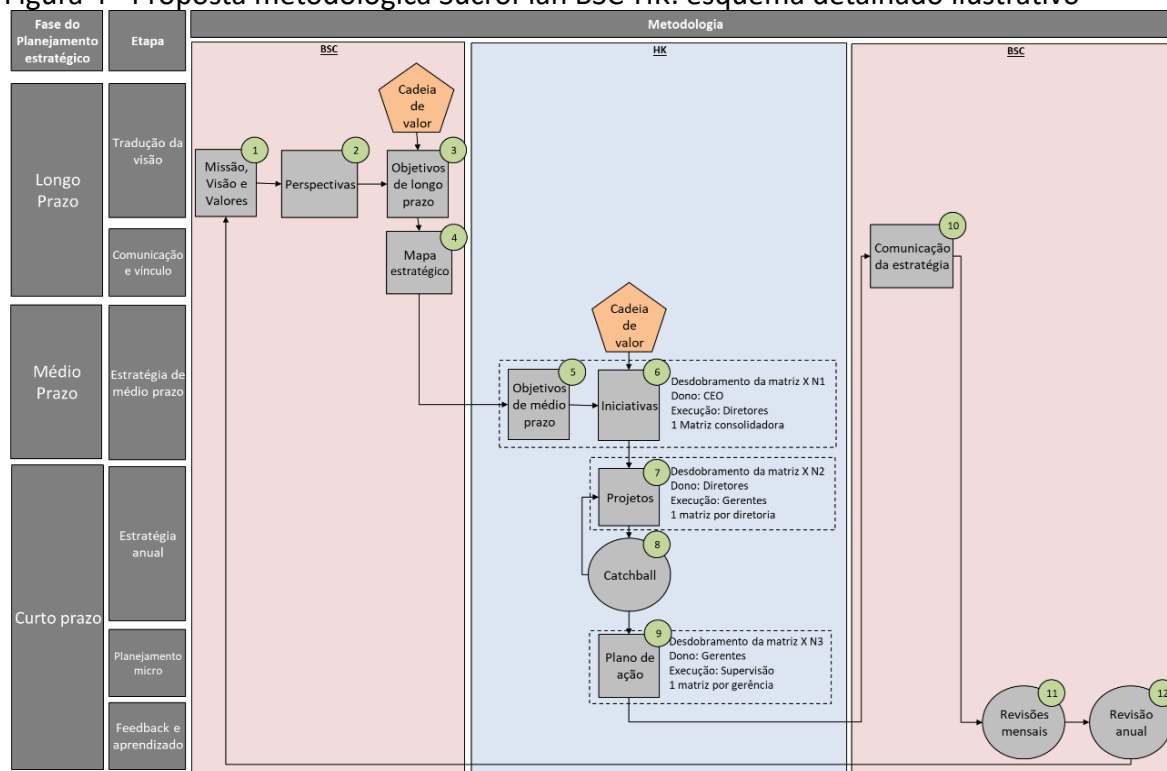
Para simplificar a aplicação da proposta metodológica, as macroetapas foram subdivididas em etapas e atividades, conforme Quadro 5 e Figura 4, e estas descritas na sequência.

Quadro 5 - Proposta metodológica SucroPlan BSC-HK: etapas e atividades

Macro etapa	Fase do planejamento estratégico	Metodologia	Etapas	Atividades	Autores referência
Visão, Missão e valores	Longo prazo	BSC	Tradução da visão	1) Missão, visão e valores	Kaplan e Norton (1997)
Objetivos balanceados	Longo prazo	BSC	Tradução da visão	2) Perspectivas 3) Objetivos de longo prazo	Kaplan e Norton (1997)
Objetivos balanceados	Longo prazo	BSC	Comunicação e vínculo	4) Mapa estratégico	Kaplan e Norton (2004)
Plano de médio prazo	Médio prazo	HK	Estratégia de médio prazo	5) Objetivos de médio prazo 6) Iniciativas	Jackson (2006) e Keterson (2007)
Desdobramento de metas - Projetos	Curto prazo	HK	Estratégia anual	7) Projetos	Jackson (2006) e Keterson (2007)
Desdobramento de metas - Catchball	Curto prazo	HK	Estratégia anual	8) Catchball	Jackson (2006) e Keterson (2007)
Desdobramento de metas - Plano de ação	Curto prazo	HK	Planejamento micro	9) Plano de ação	Jackson (2006) e Keterson (2007)
Comunicação	Curto prazo	BSC	Comunicação e vínculo	10) Comunicação da estratégia	Kaplan e Norton (1997)
Desdobramento de metas - Revisão	Curto prazo	BSC	Feedback e aprendizado	11) Revisões mensais	Kaplan e Norton (1997)
Roda de revisão anual	Curto prazo	BSC	Feedback e aprendizado	12) Revisão anual	Kaplan e Norton (1997)

Fonte: Elaboração própria

Figura 4 - Proposta metodológica SucroPlan BSC-HK: esquema detalhado ilustrativo



Fonte: Elaboração própria

Fase de planejamento estratégico de longo prazo: Leva em consideração um horizonte de 10 anos, intervalo de tempo necessário para dois ciclos de vida médios da matéria prima. Compreende as etapas: tradução da visão e comunicação e vínculo.

Tradução da visão: Converte a estratégia da empresa em objetivos estratégicos.

1) Missão, visão e valores: As declarações de propósito são revisadas e/ou alteradas pela alta direção para garantir que estas forneçam a base para o negócio e os objetivos estratégicos de longo prazo.

2) Perspectivas: São escolhidas quais perspectivas serão utilizadas no BSC e adaptados os conceitos destas de acordo com o modelo de negócio.

3) Objetivos de longo prazo: A partir das perspectivas escolhidas, a alta direção deve elencar os objetivos de longo prazo para cada perspectiva, juntamente com suas medidas de desempenho. A cadeia de valor deve ser usada como suporte para tomada de decisão.

Comunicação e vínculo: Disseminar o conhecimento da estratégia para a empresa.

4) Mapa estratégico: O planejamento de longo prazo é consolidado em um mapa estratégico, criado através de relações de causa e efeito entre os objetivos para atendimento da missão, visão e valores da companhia. O objetivo dependente de outro é mostrado através de setas, tornando explícita a relação causa-e-efeito.

5) Comunicação da estratégia: Realizada comunicação da estratégia para todos os níveis organizacionais pela liderança, com seus times diretos.

Fase de planejamento estratégico de médio prazo: Leva em consideração um horizonte de 5 anos, intervalo de tempo necessário para um ciclo de vida médio da matéria prima. Compreende a etapa: estratégia de médio prazo.

Estratégia de médio prazo: Definir indicadores e metas que mensurem o progresso do plano estratégico de médio prazo e iniciativas que garantam sua execução.

6) Objetivos de médio prazo: Desdobramento dos objetivos de médio prazo a partir dos objetivos de longo prazo pela alta direção.

7) Iniciativas: Elencar iniciativa(s) para cada objetivo de médio prazo, com seus respectivos indicadores e metas. A cadeia de valor deve ser usada como suporte para tomada de decisão. Os dados levantados pela alta direção nos itens 3, 5 e 6 deste roteiro irão compor a matriz X N1, que consolida toda a estratégia da companhia, sendo referente ao primeiro nível de gestão, tendo o CEO como seu dono e desdobrando a responsabilidade de execução das iniciativas para as diretorias.

Fase de planejamento estratégico de curto prazo: Leva em consideração o horizonte anual: o próximo ano. Compreende as etapas: estratégia anual, planejamento micro e Feedback e aprendizado.

Estratégia anual: Selecionar os projetos a serem executados no próximo ano, com seus respectivos indicadores e metas.

8) Projetos: Elencar projeto(s) para cada iniciativa, com seus respectivos indicadores e metas, devendo ser realizado por cada diretoria junto aos seus liderados diretos, os gerentes. Os dados levantados pela diretoria e gerências no item 5, 6 e 7 deste roteiro irão compor as matrizes X N2, que consolida a estratégia de cada diretoria, sendo referente ao segundo nível de gestão, tendo o diretor como seu dono e desdobrando a responsabilidade de execução das iniciativas para as suas gerências diretas.

9) Catchball: Diretores e gerentes devem negociar a viabilidade dos projetos elencados nas matrizes X N2 com os recursos disponíveis e garantir que estes atendam à estratégia da organização.

Planejamento micro: Traduzir a estratégia da empresa em ações.

10) Plano de ação: Elencar ações para cada projeto, com seus respectivos indicadores e metas, devendo ser realizado por cada gerente junto aos seus liderados diretos, os supervisores. Os dados levantados nos itens 6, 7, 8 e 9 deste roteiro irão compor as matrizes X N3, que consolida a estratégia de cada gerência, sendo referente ao terceiro nível de gestão, tendo o gerente da área como seu dono e desdobrando a responsabilidade de execução das iniciativas para as suas supervisões diretas.

Feedback e aprendizado: Verifica se o que foi planejado foi executado, avaliando os resultados e viabilidade de execução das metas,

11) Revisões mensais: Mensalmente deve-se apresentar a alta direção os resultados do andamento do plano estratégico. Cada nível organizacional executa a revisão de suas matrizes X.

12) Revisão anual: Conduzida pela alta direção com base nas revisões mensais, avalia o sucesso do planejamento estratégico do ano, ajustando as projeções de longo prazo e identificando a necessidade de alterações no plano e no mapa estratégico, reiniciando, assim, o ciclo de planejamento.

4.2 Implicações científicas

A discussão do estudo de caso possibilita realizar comparações com a teoria e apresentar fatos para argumentar e validar metodologias e técnicas (Universidade Federal de Minas Gerais, 2021). Este subitem analisará a proposta metodológica de acordo com a metodologia base de integração,

de Witcher e Chau (2007).

Através da análise das figuras 5 e 6, é possível identificar as adaptações realizadas no modelo base de Witcher e Chau (2007), as quais são mostradas no quadro 6.

Quadro 6 - Correlações entre metodologia base e SucroPlan BSC-HK

Metodologia base		SucroPlan BSC-HK	
ID macro etapa	Nome da macro etapa	ID macro etapa	Nome da macro etapa
1	Visão, Missão e valores	1	Visão, Missão e valores
2	Objetivos balanceados e medidas	2	Objetivos balanceados
3	Capacidades e habilidades chave	3	Cadeia de valor
4	Planejamento de médio prazo e temas estratégicos	4	Plano de médio prazo
5	Execução do ciclo FAIR	5	Desdobramento de metas
5.1	Focar	5.1	Projetos
5.2	Alinhar	5.2	Catchball
5.3	Integrar	5.3	Plano de ações
5.4	Rever	5.4	Revisões
-	-	6	Comunicação
6	Ciclo PDCA – diário, mensal, trimestral e anual	7	Ciclo PDCA –mensal e anual
7	Roda de revisão anual	8	Roda de revisão anual

Fonte: Elaboração própria

As adaptações realizadas no SucroPlan BSC-HK respeitaram os conceitos das metodologias BSC e HK, para que este se adequasse a especificidades do setor sucroenergético, como ciclo da cana, hierarquia rígida e centralização de poder nas organizações e cultura resistente às mudanças.

Levando-se em consideração que a matéria prima é uma cultura que requer um novo plantio a cada cinco a seis anos com alto investimento, o planejamento estratégico deve se adaptar aos ciclos de renovação do canavial. Assim sendo, o SucroPlan BSC-HK considera o longo prazo por um período de, aproximadamente, dois ciclos da matéria prima enquanto o médio prazo leva em consideração um ciclo desta.

Da mesma forma, por serem empresas antigas sob controle familiar, a maioria das usinas possuem hierarquia rígida, com centralização do poder nas lideranças e uma cultura resistente a mudanças.

Como forma de fortalecer o alinhamento entre a liderança estratégica e os níveis operacionais, fomentando o engajamento e promovendo discussões para a construção de consensos, a proposta metodológica prevê a descentralização do processo decisório. Dessa forma, transfere-se parte da autoridade da alta gestão para uma decisão conjunta na organização, viabilizada pela aplicação da técnica do catchball. De forma a garantir uma comunicação alinhada entre os níveis e sincronizada, o modelo prevê a comunicação da estratégia de forma uniforme para garantir a mesma informação ao mesmo tempo, gerando menos ruído na comunicação.

Dessa forma, o SucroPlan BSC-HK realiza todo o processo de desdobramento estratégico a partir do médio prazo de acordo com a estrutura funcional da empresa, que divide os departamentos de acordo com suas habilidades e especialidades, respondendo a liderança linear e única. Este tipo de divisão funcional, muito comum no setor sucroenergético, permite que cada departamento foque no atingimento de suas metas desdobradas, garantindo foco e conhecimento específico. Nesse sentido, o Hoshin Kanri vem como elemento facilitador, possibilitando que o departamento desdobre suas metas próprias e que a organização trabalhe focada em atingir os mesmos objetivos estratégicos.

Vale ressaltar que a proposta metodológica também incorporou boas práticas utilizadas no

setor, como cadeia de valor e alinhamento estratégico por projetos e recomendações técnicas de neutralidade do responsável por conduzir os trabalhos de desdobramento estratégico.

A cadeia de valor é uma ferramenta de fácil utilização, que auxilia as empresas a identificarem as atividades que geram valor ao produto, permitindo que estas desenvolvam processos mais eficientes, otimizados e produtivos, além de direcioná-las na identificação de suas fontes de vantagem competitiva. Assim, o SucroPlan BSC-HK a utiliza como suporte de decisão nas empresas, norteando suas escolhas estratégicas em busca de atingir a posição competitiva desejada.

Ao organizar a estratégia da empresa em forma de projetos, gera-se um senso de urgência e integração entre as diversas áreas da empresa afim de entregar os resultados no prazo desejado (TURNER, 1990). Dessa forma, através do Hoshin Kanri, o SucroPlan BSC-HK cria uma linguagem comum a todos os níveis hierárquicos, materializando os objetivos estratégicos em planos para o dia a dia, possibilitando o entendimento da importância da estratégia e garantindo engajamento.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo propor e validar o modelo SucroPlan BSC-HK, uma abordagem integrada de desdobramento estratégico que combina os fundamentos do Balanced Scorecard (BSC) e do Hoshin Kanri (HK), voltada especificamente às necessidades das organizações do setor sucroenergético brasileiro. A proposta surgiu da constatação de que, embora ambas as metodologias ofereçam contribuições relevantes para a gestão estratégica, suas aplicações isoladas apresentam lacunas significativas quando confrontadas com a complexidade, a sazonalidade e a heterogeneidade organizacional características desse setor.

A principal contribuição teórica do estudo reside na construção de um modelo conceitual

que explora a complementariedade entre o BSC e o HK. O BSC, ao organizar a estratégia em perspectivas e indicadores de desempenho, permite estruturar o pensamento estratégico de forma lógica e mensurável. O HK, por sua vez, reforça o caráter participativo do processo estratégico, viabilizando o desdobramento colaborativo das metas e a responsabilização compartilhada por meio do mecanismo catchball. Ao integrá-las, o SucroPlan BSC-HK oferece um fluxo estratégico contínuo, que articula formulação, comunicação e execução, ampliando a coerência interna do planejamento estratégico e fortalecendo os vínculos entre os níveis hierárquicos da organização.

No plano gerencial, o modelo proposto contribui como uma ferramenta prática para melhorar o alinhamento estratégico em ambientes organizacionais com estruturas múltiplas e metas interdependentes, como é o caso das usinas sucroenergéticas. A combinação entre lógica e engajamento permite lidar com variáveis externas críticas (como regulação e mercado) e internas (como cultura organizacional e capacidade de execução), proporcionando um processo de gestão estratégica mais adaptável e responsivo. A validação do modelo por meio de dois painéis Delphi, com a participação de especialistas do meio acadêmico e do setor produtivo, reforça sua aplicabilidade e adequação ao contexto real das organizações-alvo.

Evidencia-se que o SucroPlan BSC-HK auxilia os executivos a explicitarem de forma qualitativa os planos estratégicos, dando espaço para discussões, alinhamentos (catchball) e construção de consenso, mitigando assim possíveis vieses de subjetividade. Além disso, devido ao foco deste trabalho na integração entre BSC e HK para o desdobramento da estratégia, as etapas anteriores do processo de planejamento estratégico - como diagnóstico organizacional, análise ambiental e construção de cenários - não foram abordadas em profundidade. Recomenda-se que essas etapas sejam conduzidas previamente à adoção do SucroPlan BSC-HK, de modo a garantir a robustez e a coerência de todo o processo estratégico.

Apesar das contribuições apresentadas, o estudo possui limitações. A principal delas diz respeito à ausência de uma aplicação empírica em campo, que permita testar a eficácia do modelo na prática, observando sua implementação em ciclos completos de planejamento, execução e avaliação estratégica. Além disso, o modelo foi desenvolvido a partir das especificidades do setor sucroenergético brasileiro, o que pode limitar sua generalização para outros setores produtivos ou contextos internacionais sem ajustes adaptativos.

Como agenda de pesquisas futuras, sugere-se a realização de estudos de caso com aplicação longitudinal do modelo SucroPlan BSC-HK em diferentes tipos de usinas, avaliando seus impactos na performance estratégica e operacional ao longo do tempo. Além disso, investigações comparativas com outras metodologias de desdobramento estratégico, bem como a incorporação de tecnologias digitais e sistemas de apoio à decisão, podem enriquecer e ampliar o escopo do modelo. A replicação da proposta em setores agroindustriais adjacentes também poderá contribuir para consolidar sua validade externa e expandir suas contribuições à teoria e à prática da gestão estratégica.

De forma objetiva, o modelo SucroPlan BSC-HK mostra-se útil para as organizações do setor sucroenergético por viabilizar a conexão entre planejamento estratégico e execução operacional, promovendo o alinhamento entre diferentes unidades produtivas e áreas funcionais. Ao integrar estrutura, indicadores e participação, o modelo contribui para a superação de silos organizacionais, a definição clara de responsabilidades e a adaptação contínua às condições externas e internas, favorecendo decisões mais ágeis, coordenadas e alinhadas aos objetivos estratégicos do negócio.

REFERÊNCIAS

AHMED, H. O. K. A Proposed Systematic Framework for Applying Hoshin Kanri Strategic Planning Methodology in Educational Institutions. **European Scientific Journal, Esj**, [S.L.], v. 12, n. 16, p. 158, 28 jun. 2016. European Scientific Institute, ESI. <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2016.v12n16p158>.

AKAO, Y. **Hoshin Kanri: Policy Deployment For Successful Tqm**. 1ª ed. New York: Productivity Press, 2004.

BACCARIN, J. G. Estratégias competitivas e efeitos no perfil ocupacional de empresas do setor sucroenergético. **Rbest Revista Brasileira de Economia Social e do Trabalho**, [S.L.], v. 5, n. 023015, p. 1-30, 5 out. 2023. Universidade Estadual de Campinas. <http://dx.doi.org/10.20396/rbest.v5i00.17448>

CASTELO, S. L.; CASTELO, A. D. M.; GOMES, C. A. E. F. Sistema de gestão e medição de desempenho nas organizações públicas: o efeito mediador das capacidades dinâmicas. **Revista de Gestão e Secretariado (Management And Administrative Professional Review)**, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 1284-1306, 30 jan. 2023. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.7769/gesec.v14i1.1592>

CERVO, A. L. BERVIAN, P. A. SILVA, R. **Metodologia científica**. 6.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

CHIARINI, A. Corporate social responsibility strategies using the TQM. **The Tqm Journal**, [S.L.], v. 28, n. 3, p. 360-376, 11 abr. 2016. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/tqm-03-2014-0035>.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL - CNA. **A formação do canavial e seus componentes de custo na região Centro-Sul**. 2019. Disponível em: <<https://www.cnabrazil.org.br/publicacoes/a-formacao-do-canavial-e-seus-componentes-de-custo-na-regiao-centro-sul>>. Acesso em 21/09/24.

DANA, L.; ROUNAGHI, M. M.; ENAYATI, G.. Increasing productivity and sustainability of corporate performance by using management control systems and intellectual capital accounting approach. **Green Finance**, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 1-14, 2021. American Institute of Mathematical Sciences (AIMS). <http://dx.doi.org/10.3934/gf.2021001>.

DURÉNDEZ, A.; DIEGUEZ-SOTO, J.; MADRID-GUIJARRO, A. The influence of CEO's financial literacy on SMEs technological innovation: the mediating effects of mcs and risk-taking. **Financial Innovation**, [S.L.], v. 9, n. 1, p. 1-26, 8 jan. 2023. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s40854-022-00414-w>.

DENNIS, P. **Produção Lean Simplificada: Um guia para entender o sistema de produção mais poderoso do mundo**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

DOBROVIC J., LAMBOVSKA M., GALLO P., TIMKOVA V. Non-financial indicators and their importance in small and medium-sized enterprises. **Journal of Competitiveness**, n.2, v.10, p. 41 - 55, 2018.

FOLZ, C. **Como mudar sua cultura organizacional**. 2016. Disponível em: <<https://www.shrm.org/topics-tools/news/hr-magazine/how-to-change-organizational-culture#:~:text=Changing%20a%20culture%20can%20take,resources%20that%20may%20never%20come.>> Acesso em 21/09/24.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002

GODOY, A. S. Pesquisa Qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, maio 1995.

JACKSON, T. L. **Hoshin Kanri for the Lean Enterprise: Developing Competitive Capabilities and Managing Profit**, New York: Productivity Press, 2006.

JOTA. **Depreciação x exaustão do canavial**. 2019. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/depreciacao-x-exaustao-do-canavial-05022019.>>. Acesso em: 16 de junho de 2024

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. The Balanced Scorecard—Measures that Drive Performance. **Harvard Business School Press**, 1992.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A estratégia em ação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Resultados. Boston: **Harvard Business School Press**, 2004.

KETERSON, R.K. **The basics of Hoshin Kanri**. New York: Productivity Press, 2017.

KORSEN, H. E. B. Balance Scorecard and Hoshin Kanri: Why and how they might be used together. **Creative Commons**, p.143–162, 2019.

LEAN INSTITUTE. **Desdobramento da estratégia na gestão lean**. 2010. Disponível em: <<https://www.lean.org.br/artigos/983/desdobramento-da-estrategia-na-gestao-lean.aspx.>> Acesso em: 14 dez. 2023.

LEVI, L. Sociedade, stress e doença – investimentos para a saúde e desenvolvimento: causas, mecanismos, consequências, prevenção e promoção. In: **CONGRESSO DE STRESS ISMA – BR, 3.; FÓRUM INTERNACIONAL DE QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO**, 5., 2005, Porto Alegre. Anais. Porto Alegre: [s. n.], 2005.

MACIAS-CHAPULA, C. A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 134-140, 1998. IBICT. <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-19651998000200005>.

MAGRETTA, J., STONE, N. **What is Management?** The Free Press, New York, NY, 2002.

MELO, N.C. **Atributos físicos do solo, crescimento e produtividade de cana-de-açúcar em solos submetidos à escarificação**. p. 58. 2018. Universidade Estadual Paulista Unesp - UNESP, Campus Jaboticabal, 2018.

MICHELETTI, R.N.; ZERA, F.S.; GARCIA, J.R.M.; AMARAL, N.C. Rentabilidade da produção de cana-de-açúcar sob dois tipos de contrato de venda. **Nucleus**, v.13, n.2, outubro, 2016.

MORAIS, S C B; MORAIS, L G de; MORAIS, T G. Planejamento estratégico e avaliação de desempenho: o caso de uma empresa de consultoria. **Revista Administração em Diálogo - Rad**, [S.L.], v. 25, n.

2, p. 80-100, 1 maio 2023. Pontifical Catholic University of Sao Paulo (PUC-SP). <http://dx.doi.org/10.23925/2178-0080.2023v25i2.58829>.

MORESCO, M.C.; MARCHIORI, M.; GOUVEA, D.M.R. de. Pensamento estratégico e planejamento estratégico: possíveis inter-relações, **Revista Gestão e Planejamento**, Salvador, v. 15, n. 1, p. 63-79, jan./abr. 2014.

NGO, Q. Eficácia dos ajustes estratégicos em um mercado competitivo: foco em pequenas empresas em um país emergente. **FGV EAESP RAE**, São Paulo, V. 62, n. 6, p. 1-26, mar. 2022.

NIVEN, P.R. **Balanced Scorecard step-by-step: maximizing performance and maintaining results**. 2ª ed. New York: J. Wiley, 2006

PECCEI, R.; GIANGRECO, A.; SEBASTIANO, A. The role of organizational commitment in the analysis of resistance to change: co-predictor and moderator effects. **Personnel Review**, [S. l.], v. 40, n. 2, p. 185-204, 2011.

PEGORARO, C.A. Consumo energético e não-energético do bagaço de cana-de-açúcar no Brasil: série histórica 2010-2020. In: **XXVIII Congresso de iniciação científica da Unicamp**, 2020, Virtual, p. 1-5. Disponível em: < <https://www.prp.unicamp.br/inscricaocongresso/resumos/2020P17452A35250O2884.pdf>>. Acesso em: 30 de dez. 2023.

PICCHI, F. A. **Hoshin pode superar “10 problemas típicos” do planejamento tradicional**. 2016. Disponível em: <<https://www.lean.org.br/artigos/1082/hoshin-pode-superar-10-problemas-tipicos-do-planejamento-tradicional.aspx>>. Acesso em: 14 dez. 2023.

PORTER, M. E.. **Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

REDI, R. **Modelo de implementação da estratégia através do modelo integrado do Balanced scorecard e do gerenciamento pelas diretrizes**. 2003. 185 f. Dissertação (Doutorado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

RFA. **Renewable Fuels Association**. 2020 Ethanol Industry Outlook. Disponível em: <https://ethanolrfa.org>. Acesso em: 25 dez. 2023.

RIBEIRO, N.L. **Efeito da idade do canavial na produtividade e qualidade da cana-de-açúcar**. 2016. 88 p. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo (ESALQ/USP). Piracicaba - SP, 2016.

SANTOS APFB, ANDRADE JF, ALVES GCS. SILVA SD, SANCHES C. CHEQUER FMD. A análise do uso da técnica Delphi na tomada de decisão em pacientes críticos: uma revisão sistemática / Analysis of the use of the Delphi technique for decision-making in critically ill patients: a systematic review. *Rev Med (São Paulo)*, v.3, n.99 p. 291-304, 2020.

SANTOS, H. F. dos. **Especialização regional produtiva e vulnerabilidade territorial no agronegócio globalizado: implicações locais da expansão e crise do setor sucroenergético no Brasil**. 2022. 1 recurso online (465 p.) Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de

Geociências, Campinas, SP. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/4599>. Acesso em: 24 dez. 2023.

SILVA, E. P. LOPES da, RODRIGUES, J. de S., SANTOS, D.F.L., CONCEIÇÃO, E.V da. Avaliação da maturidade da gestão em uma agroindústria familiar do setor sucroenergético: relato técnico. **Revista Capital Científico Eletrônica**, V.19, n.13, 2021.

SOUSA, J. C.; DIAS, P. H. R. de C. Integração do planejamento estratégico ao pensamento estratégico. **Revista de Ciências da Administração**, v. 19, n. 47, abr. 2017, pp. 29-44 Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil

SOUSA, J. G. de. **Balanced scorecard e hoshin kanri: proposta de integração e conceção de um modelo aplicado a uma empresa gráfica**. 2016. 107 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Economia e Administração de Empresas, Universidade do Porto, Portugal, 2016.

TENNANT, C.; ROBERTS, P. Hoshin Kanri: Implementing the Catchball Process. **Long Range Planning**, v.34, n.3 p. 287-308, 2001.

TURNER, J.R. **What are projects and project management** [Henley Working Paper 9002]. Henley-on-Thames: Henley Management College; 1990.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Manual para a construção de uma dissertação de mestrado**. 2021. Disponível em: <<https://biblio.direito.ufmg.br/?p=5031>>. Acesso em: 29 jun. 2024.

UDOP. **Com alta de commodities, usinas têm desempenho histórico**. 2022. Disponível em: <https://www.udop.com.br/noticia/2022/11/08/com-alta-de-commodities-usinas-temdesempenho-historico.html>. Acesso em: 30 dez. 2023

USDA. **Sugar: world markets and trade**, 2020. Disponível em: <<http://www.usda.gov>>Acesso em: 25 dez. 2023.

WITCHER, B.J.; CHAU, V. S. Balanced scorecard and hoshin kanri: dynamic capabilities for managing strategic fit. **Management Decision**, V. 45, N. 3, p. 518-538, 2007.