

## Gestão de uma fazenda experimental utilizando o Balanced Scorecard

Marilda da Penha Teixeira Nagaoka<sup>1</sup>

Sandra Rolim Ensslin<sup>2</sup>

Leonardo Ensslin<sup>3</sup>

Alberto Nagaoka<sup>4</sup>

### Resumo

A crescente demanda por alimentos tem pressionado os responsáveis pelos seus alicerces científicos que são as universidades e esta pressão se transfere para as fazendas experimentais, exigindo dos seus gestores decisões fundamentadas. Este trabalho teve por objetivo construir um modelo para apoiar a gestão de uma fazenda experimental. Trata-se de um estudo de caso, no qual utilizou-se como instrumento de intervenção o Balanced Scorecard (BSC). A construção do BSC se dá a partir da definição do planejamento estratégico, por esta razão construiu-se o planejamento estratégico para a fazenda experimental nesta pesquisa. Além do planejamento estratégico definiu-se também as políticas estratégicas e a construção do BSC. Todo o processo de construção do planejamento estratégico e do BSC se deu com a legitimação do gestor da fazenda e sua equipe permitindo ao gestor refletir sobre o contexto decisório.

**Palavras-chave:** Agronegócio; Fazenda experimental; Gestão

---

*Recebimento: 15/12/2011 - Aceite: 26/12/2011*

<sup>1</sup> Doutora em Agronomia pela UNESP, doutoranda em Engenharia de Produção pela UFSC. End: Trindade, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. E-mail: marildanagaoka@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, docente do programa de pós-graduação em Engenharia de Produção e Contabilidade da UFSC. E-mail: sensslin@gmail.com

<sup>3</sup> Doutor em Engenharia Industrial e Sistemas pela University of Southern California, docente do programa de pós-graduação em Engenharia de Produção e Contabilidade da UFSC. E-mail: leonardoensslin@gmail.com

<sup>4</sup> Doutor em Agronomia pela Unesp, docente do centro de Ciências Agrárias da UFSC. E-mail: aknagaoka@cca.ufsc.br

## **Management of an experimental farm using the Balanced Scorecard**

### **Abstract**

The increasing demand for food has pushed those responsible for its scientific foundations which are the universities and this pressure is transferred to the experimental farms, requiring their managers decisions. This study aimed to build a model to support the management of an experimental farm. This is a case study where it was used as an instrument of intervention, the Balanced Scorecard (BSC). The construction of the BSC starts from the definition of strategic planning, for this reason we constructed the strategic planning for the experimental farm in this research. In addition to strategic planning is also set strategic policies and the construction of the BSC. The whole process of strategic planning and construction of the BSC was with the legitimacy of the farm manager and his team, allowing the manager to reflect on the decision context.

**Keywords:** Agribusiness; Experimental farm; Management

## Introdução

O termo gestão de propriedades rurais pode ser conceituado como “a administração dos recursos disponíveis e potenciais visando o melhor uso da terra, água, máquinas e equipamentos e pessoal em uma propriedade rural específica”.

Ao gerenciarem as propriedades rurais, os produtores se deparam com um grande número de variáveis, como: produção animal e vegetal, fatores climáticos, planejamento de tarefas de campo, seleção de máquinas, seleção de culturas, análise de custos, regulamentos a respeito da segurança dos trabalhadores e ambientais (BONTKES & VAN KEULEN, 2003); (PAVLOVIC et. al., 2008).

Conforme (GIRARD et al., 1999), a gestão agrícola combina processos biotecnológicos e um conjunto de decisões em diferentes níveis da empresa. O agricultor tem que lidar com múltiplos processos de interação e deve esperar várias semanas ou meses para apreciar o resultado de suas ações.

Existem muitas incertezas inerentes ao processo de gestão destas propriedades, como: produção altamente variável, recursos naturais frágeis e baixo preço das *commodities*, repercussões de alterações climáticas sobre o sistema agrícola, evolução do mercado, comportamento das taxas de juros, e pragas (CARBERRY et al., 2002) e escassez de recursos (ATTONAY, 1999). Moreira et. al. (2009) destacam outros fatores, como a falta de crédito e assistência técnica, que podem impedir os produtores rurais de alcançarem resultados desejados dificultando a gestão destas propriedades.

Este grande volume de informações segundo Fountas et.al. (2006) dificulta o processo de gestão destas áreas e os produtores acabam recorrendo à intuição no processo de gerenciamento. A gestão destas propriedades rurais exige tempo e conhecimento dos seus gestores. Além disso, são muitos os aspectos envolvidos os quais o gestor não possui conhecimento completo (MCCOWN, 2002).

O gerenciamento de propriedades agrícolas experimentais apresenta todas as características das propriedades convencionais e adicionalmente as ligadas às atividades de: ensino; pesquisa e extensão. A atividade de ensino diz respeito à realização de aulas teóricas e práticas e projetos de ensino. A pesquisa relaciona-se a realização de projetos para implantação de experimentos e publicação em meios científicos das pesquisas realizadas e a extensão, por sua vez, consiste em levar à comunidade o conhecimento gerado dentro da área experimental. Conforme (FLECK, 2011) as universidades trabalham pelo progresso, pela mudança e pela qualificação

profissional a partir da tríade ensino-pesquisa-extensão dentro de um contexto adequado as necessidades do local onde estão inseridos.

As fazendas experimentais podem ser entendidas como um laboratório utilizado pelas instituições de ensino para que professores, alunos, técnicos e comunidade possam visualizar o ambiente de uma propriedade rural, vivenciar sua complexidade e praticar os conhecimentos teóricos recebidos em contexto real, além das atividades corriqueiras de uma propriedade rural afins ao gerenciamento. O desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão, necessitam estar integrados visando contribuir para o alcance de seus objetivos. A explicitação destes objetivos e sua operacionalização nas atividades rotineiras das propriedades agrícolas experimentais são requeridas para se ter uma gestão com decisões competitivas e capazes de servir de modelo para os alunos, professores, pesquisadores, administradores e demais profissionais interessados na competitividade de propriedades rurais. O desempenho da gestão das fazendas experimentais poderá impactar a formação dos acadêmicos e conseqüentemente a avaliação dos cursos e a imagem das universidades junto à sociedade.

Percebe-se, portanto, que a gestão de uma fazenda experimental envolve: múltiplos aspectos; incertezas e aleatoriedades nas respostas de produção; inúmeros atores com interesses conflitantes; gestão de recursos escassos; gestores com limitados conhecimentos de como tomar decisões; e contínua cobrança de performance. Esse conjunto de características intrínsecas às propriedades agrícolas experimentais torna esse contexto complexo.

Considerando-se este contexto, este trabalho tem por objetivo construir um modelo para apoiar a gestão de uma fazenda experimental que leve em conta os valores do seu gestor e as particularidades desta fazenda experimental.

Tendo em vista que os modelos utilizados para apoiar a gestão de propriedades rurais conforme (PAVLOVIC, et al, 2008); (ISAAC et al., 2009); (SCHNON, apud KEATING 2001); (MEINKE, 2001); (MC COWN, 2002a); (MC COWN, 2002b) não são aceitos pelos gestores por não levarem em conta as particularidades das propriedades e os valores dos decisores, os objetivos específicos deste trabalho são:

- i)Explicitar o planejamento estratégico adotado pela fazenda experimental;
- ii)Explicitação das políticas estratégicas adotadas; e
- iii) Construir o *Balanced Scorecard* (BSC).

## Constructo teórico

Esta seção é composta de duas partes: i) apresenta-se o conceito de gestão de propriedades rurais e a nova visão requerida em seu processo de avaliação e ii) apresenta uma descrição do instrumento de intervenção utilizado nesta pesquisa, o *Balanced Scorecard*.

## Gestão de propriedades rurais

O termo gestão de propriedades rurais pode ser conceituada como a administração dos recursos disponíveis e potenciais visando o melhor uso da terra, água, máquinas e equipamentos e pessoal em uma propriedade rural específica.

As propriedades rurais estão inseridas no chamado “agronegócio”. Este termo compreende a união de todas as atividades envolvidas no setor agrícola, incorporando, dentre outras: a produção agropecuária; os fornecedores de insumos agrícolas, máquinas e equipamentos; o processamento industrial; distribuição e serviços, (PINTO et. al., 2010). O agronegócio brasileiro em 2010 segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) foi responsável por 30% do PIB, 36,9% das exportações e 37% dos empregos.

A gestão de propriedades rurais envolve um processo decisório que leva em conta variáveis como: seleção, capacitação, treinamento e gestão de pessoas; área disponível, custos de mecanização e de mão de obra, seleção de culturas, aluguel da terra, rendimentos (BROZOVA et al, 2008) e um conjunto de decisões, como: planejamento de tarefas de campo, seleção de máquinas, seleção da cultura, tratamentos fitossanitários, análise de custos, levando-se em conta regulamentos que dizem respeito à segurança dos trabalhadores e regulamentos ambientais (PAVLOVIC et. al., 2008).

Incertezas relacionadas às repercussões de alterações climáticas sobre o sistema agrícola, recursos naturais frágeis, baixo preço de *commodities*, evolução do mercado, comportamento das taxas de juros, pragas (CARBERRY et al., 2002) e escassez de recursos (ATTONAY, 1999) devem ser considerados.

Desta forma, a gestão envolve sistemas complexos (MAYER, 2001; KEATING e MCCOWN, 2001) e singulares (KEATING e MCCOWN, 2001), que exigem tempo e conhecimento de seus decisores (MCCOWN (2002a)). Assim, os gestores agrícolas, ao tomarem decisões, se defrontam com um grande volume de informações, e conhecimentos limitados (MCCOWN, 2002b; (GIRARD; HUBERT, 1999); (FOUNTAS et al., 2006) justificando a necessidade de construir processo para auxiliar na gestão de propriedades rurais

(PAVLOVIC et al., 2008) que leve em consideração o conhecimento dos atores e suas particularidades (ISAAC et al., 2009).

O gerenciamento de propriedades agrícolas experimentais apresenta todas as características das propriedades convencionais e adicionalmente as ligadas às atividades de ensino; pesquisa e extensão. A atividade de ensino diz respeito à realização de aulas teóricas e práticas e projetos de ensino. A pesquisa relaciona-se a realização de projetos para implantação de experimentos e publicação em meios científicos das pesquisas realizadas e a extensão, por sua vez, consiste em levar à comunidade o conhecimento gerado dentro da área experimental.

Com o objetivo de auxiliar os gestores na tomada de decisão, vários sistemas de suporte a decisão têm sido desenvolvidos por pesquisadores. Entre os sistemas utilizados estão os métodos de simulação e programação linear (Meinke, 20010; (BECU, 2008); (MAYER, 2001); Mapas Cognitivos (ISAAC et.al., 2009); AHP Analytic Hierarchy Process, (AMY et al., 2009); Expert Systems, (MCCOWN, 2002); System Management Information, (FOUNTAS et al., 2009).

Considerando-se o desenvolvimento e aplicação destes sistemas de suporte a decisão, podem-se constatar algumas limitações apontadas pela literatura. Meinke (2001) observou que sistemas de simulação envolvem uma propriedade rural representativa, e demandam estudos para identificar os fatores chave para o sucesso das propriedades e depois levantamentos de dados por muitos anos o que nos tempos atuais comprometem os resultados uma vez que neste período a tecnologia já modificou tornando o estudo superado.

Em relação ao uso de programação linear na gestão rural Attonay (1999) destacou que as soluções apontadas por estes modelos são de difícil entendimento ao gestor, e na maioria das vezes não contemplam os objetivos do gestor contribuindo mais como um instrumento secundário para melhorar localmente o uso de recursos, pouco contribuindo para o processo de gestão como um todo.

Referindo-se aos sistemas de suporte a decisão, a Sociedade Americana de Agronomia relatou que o campo da modelagem agrícola está enfrentado uma crise e que em suas reuniões nacionais em sessões sobre aplicações de modelos para a gestão agrícola, de 10 artigos apresentados, apenas 3 apresentaram aplicações práticas.

Também Seligman, Deer Ascough, Parker apud Keating (2001) afirmaram que apesar dos avanços técnicos dos modelos e *softwares* para a gestão agrícola, o sucesso na resolução de problemas é decepcionante, pois não atende as necessidades dos gestores. Para Schonon (1983); Dent et.al apud Bontkes (2003), este fenômeno está relacionado à complexidade

subestimada, à incerteza, peculiaridades das fazendas, preferências dos gestores e existência de conflitos de interesses dentro das comunidades rurais tornam os métodos de suporte a decisão inadequados.

Os sistemas de apoio a decisão para serem aceitos e efetivamente utilizados pelos gestores de propriedade rurais devem levar em conta que: i) o envolvimento do cliente (decisor) é reconhecido como um importante passo no processo de adoção de novas tecnologias. Ignorar este fato é provavelmente um dos principais fatores que contribuem para a falta de aprovação dos sistemas de suporte a decisão, (MEINKE; 2001); (ATTONAY, 1999); ii) sistemas de apoio a decisão devem apoiar e não substituir o julgamento humano devendo ampliar os elementos cognitivos do tomador de decisão, (CHANG et al. 1994); iii) os sistemas de apoio à decisão devem ser construídos em forma singular e não adaptações de outros modelos, mesmo os bem sucedidos em outras contextos ( ROY, 1993).

Por fim, Mc Cown (2002b) afirmou que os esforços para melhorar a adoção dos DSS devem ser direcionados para: i) desenvolvimento de modelos que representem realisticamente as explorações agrícolas; e ii) os analistas devem conhecer a realidade das propriedades rurais, ter em conta a dotação de recursos individuais, utilizações alternativas de recursos, as preferências e crenças dos gestores.

Emerge assim a questão: Como construir um modelo para apoiar o gestor de uma fazenda experimental? Face às pesquisas apresentadas a resposta a esta pergunta consiste em utilizar um instrumento de gestão que leve em conta os valores do seu gestor e as particularidades desta fazenda experimental. Autores como (ROY, 1993); (KEENEY, 1992), (LANDRY, 1995); (BANA E COSTA et.al., 1999); (IGARASHI et. al., 2008); (ZAMCOPE et.al., 2010), entre outros alertam para a necessidade de se considerar os valores individuais do gestor ao construir modelos de gestão, ao invés de metodologias que se valem de valores e preferências coletivas ou determinadas por meio de métodos estatísticos. Levando-se em conta estas ponderações, neste trabalho propõe-se como instrumento de intervenção o *Balanced Socorecard* (BSC). A seção a seguir faz uma descrição deste instrumento de gestão.

## O Balanced Scorecard (BSC)

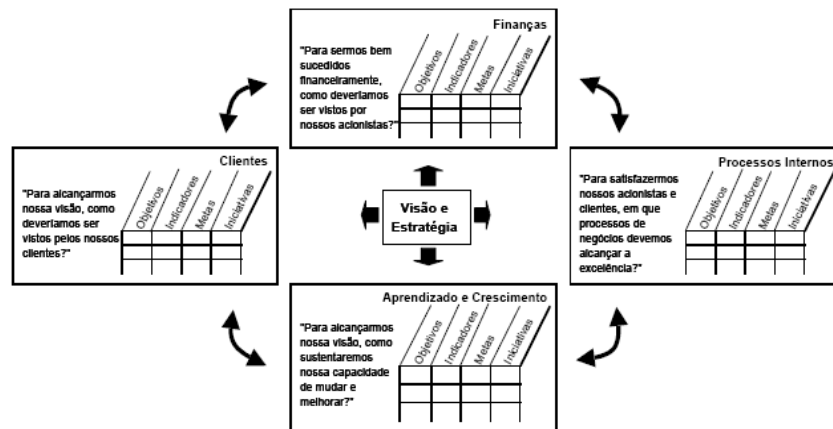
A formulação das estratégias tanto para empresas públicas quanto privadas é complexa, uma vez que a própria estratégia está mergulhada em uma multiplicidade de fatores e de componentes internos e externos. Muitos destes fatores estão situados completamente fora do controle das organizações. Diante deste cenário, o planejamento estratégico surge como

uma ferramenta de auxílio à alta administração, pois permite nortear as ações gerenciais das organizações dentro de um plano previamente determinado diminuindo a possibilidade de tomada de decisões equivocadas, (BARBOSA; BRONDANI, 2008).

A partir da definição do planejamento definem-se as políticas estratégicas e estas são operacionalizadas com a utilização do *Balanced Scorecard*. O *Balanced Scorecard* (BSC) foi desenvolvido por Kaplan e Norton na década de 1990 e surgiu das necessidades de captar toda a complexidade da performance das organizações e tem sido amplamente utilizados por empresas públicas e privadas, (EPSTEIN ; MANZONI, 1998).

O *Balanced Scorecard* ao partir das políticas estratégicas de uma organização tem uma visão sistêmica permitindo-lhe melhor aproveitar suas vantagens competitivas ao mesmo tempo que reconhece suas debilidades e orienta para sua gestão. Também complementa as medidas financeiras do desempenho passado com medidas dos vetores que impulsionam o desempenho futuro. (KAPLAN ; NORTON, 1997). Conforme Okada; Souza (2011) os objetivos e indicadores de desempenho do *Scorecard* derivam da visão e estratégia da empresa. Kaplan; Norton, 1997) recomendam que o *Balanced Scorecard* seja construído em uma forma estruturada hierárquica por meio de perspectivas e sugerem quatro perspectivas: financeira, do cliente, dos processos internos e de aprendizado e crescimento, (Figura 1) configurando-se como um sistema de comunicação, informação e aprendizado, e não como um sistema de controle.

**Figura 1:** Estrutura do Balanced Scorecard



Fonte: Kaplan e Norton (1997)



O *Balanced Scorecard* (BSC) visa traduzir a missão e a estratégia das empresas em um conjunto abrangente de indicadores de desempenho. Isto vem motivando as empresas públicas e privadas a utilizá-lo como um sistema de gestão estratégica, com a finalidade de esclarecer e comunicar quais as atividades operacionais que contribuem para o alcance das estratégias de curto, médio e longo prazo (KAPLAN & NORTON, 1997). Durante a construção do *Balanced Scorecard*, são definidos para cada uma das perspectivas já mencionadas, objetivos estratégicos, táticos e operacionais. Após, são selecionadas medidas de desempenho para cada um destes objetivos, que se acompanhadas, poderão garantir que a empresa atinja as metas esperadas. Este processo permite que se consiga estabelecer metas estratégicas e a partir destas por decomposição determinar as metas táticas e operacionais correspondentes. Assim por meio dos indicadores de desempenho operacionais pode-se visualizar as conseqüências da implantação ou não de ações nos objetivos estratégicos.

A definição das políticas estratégicas subsidia a elaboração do mapa estratégico e os painéis de desempenho às quatro perspectivas da elaboração deste mapa. Ensslin; Vianna (2007) afirmam que o mapa estratégico possibilita uma melhor visualização dos objetivos estratégicos e das relações de causalidade existentes entre os objetivos das diferentes perspectivas.

### **Material e métodos**

O presente artigo descreve um estudo de caso no qual foi desenvolvido um modelo personalizado para apoiar o gestor de uma fazenda experimental localizada no município de Florianópolis, estado de Santa Catarina. Esta fazenda Experimental pertence a Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Para desenvolver tal modelo utilizou-se o instrumento de Intervenção *Balanced Scorecard* (BSC).

A fonte de coleta dos dados é de natureza primária, com dados coletados junto ao gestor e sua equipe da fazenda Experimental, via reuniões. A abordagem metodológica utilizada é classificada como qualitativa e a lógica de pesquisa é classificada como indutiva. A seguir são apresentados os resultados e discussões para a pesquisa realizada, apresentando primeiramente uma breve caracterização da fazenda experimental analisada, a construção do planejamento estratégico e do *Balanced Scorecard*.

## Resultados e discussão

### Caracterização da fazenda experimental

A fazenda experimental está localizada dentro da ilha de Florianópolis e pertence ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Possui uma área de 184 ha com infraestrutura como água tratada e encanada, energia elétrica, estradas de acesso, galpões, salas de aulas, laboratórios, açudes e outras benfeitorias. Durante o inverno, pode-se cultivar alface, cenoura, beterraba, aveia, nabo forrageiro e outras culturas. E no verão pode-se plantar: feijão, arroz, milho, soja, entre outras culturas. Além destas culturas a fazenda tem grande potencial para criação de cavalos, gado de corte ou leite, ovelha, coelhos, aves (galinha, marreco, pato avestruz), piscicultura, silvicultura e floricultura. Cabe ao gestor desta fazenda coordenar, planejar e discutir as obras e trabalhos a serem realizados, promover a realização de aulas práticas, implantação de hortas, pomares, projetos de pesquisa e projetos de ensino.

Desde 2007, projetos de pesquisa vem sendo implantados nesta área, entre estes projetos pode-se citar: reprodução de milho Crioulo; melhoramento genético de abacaxi; semeadura de hortaliças com dosador pneumático; desenvolvimento e produtividade de girassol; desenvolvimento e produtividade do milho; produção de alface; produção de gado de corte; produção de coelho; produção de marreco, etc.

As fazendas experimentais podem ser entendidas como um laboratório utilizado pelas instituições de ensino para que professores, alunos, técnicos e comunidade possam visualizar o ambiente de uma propriedade rural, vivenciar suas complexidades e praticar os conhecimentos teóricos recebidos em contexto real além das atividades corriqueiras de uma propriedade rural afins ao gerenciamento.

### Explicitação do planejamento estratégico construído

Foram realizadas 08 reuniões (com aproximadamente duas horas de duração para cada reunião) com o gestor e sua equipe para a construção do planejamento estratégico e do *Balanced Scorecard* (BSC).

Deve-se mencionar que a fazenda experimental não possuía nenhuma destas duas ferramentas, mas estas foram construídas no decorrer destas reuniões.

Conforme mencionado anteriormente a construção do planejamento estratégico é importante, pois, é a partir dele que se definem as políticas estratégicas e busca-se operacionalizar estas políticas com a utilização do

*Balanced Scorecard* ( BSC). As informações referentes ao Planejamento estratégico da fazenda experimental são apresentadas no Quadro 1 a seguir:

**Quadro 1: Planejamento Estratégico da Fazenda Experimental**

<b>Missão:</b> Contribuir para o aperfeiçoamento do ensino, pesquisa e extensão em Ciências Agrárias.
<b>Valores:</b> Comprometimento com: a ética; a qualidade no ensino, pesquisa e extensão, responsabilidade social, econômica e ambiental.
<b>Visão:</b> Consolidar-se como Unidade Didática Experimental representativa na agropecuária Catarinense
<b>Políticas estratégicas:</b> Promover a reestruturação, manutenção e sustentabilidade da fazenda;
<b>Ameaças:</b> -Perda de foco na priorização da fazenda como área experimental; burocracia; perda de área agrícola para outros fins; conflitos externos por área; logística inadequada dos horários dos cursos do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da UFSC que não contempora a fazenda.
<b>Oportunidades:</b> -Recursos externos para aquisição de máquinas e equipamentos; disponibilidade de recursos públicos externos; priorização da fazenda experimental; planejamento estratégico do CCA; possibilidade de aquisição por permuta do Centro de Formação e Aperfeiçoamento (CEFA) da Centrais Elétricas de Santa Catarina; Comprometimento da direção do CCA, Disponibilização de pessoal pela Universidade
<b>Pontos fortes:</b> Administração comprometida com a gestão da fazenda; equipe técnica qualificada e comprometida; relevo favorável à mecanização; disponibilidade de máquinas e equipamentos e localização privilegiada.
<b>Pontos fracos:</b> Infra-estrutura deficiente ; dificuldade de comercialização da produção excedente; insuficiência de mão-de-obra operacional qualificada

Fonte: dados da pesquisa.

Como missão definiu-se: contribuir para o aperfeiçoamento do ensino, pesquisa e extensão em Ciências Agrárias, o que é corroborado por Fontes (2006) que afirmou que a função principal das fazendas experimentais é apoiar as atividades do ensino, pesquisa e extensão.

A visão foi definida como: consolidar-se como unidade didática experimental representativa na agropecuária catarinense e para que isto aconteça, definiu-se como política estratégica promover a reestruturação, manutenção e a sustentabilidade da fazenda. Os gestores e sua equipe têm buscado ampliar o volume de recursos destinados à fazenda via órgãos financiadores, parcerias e ampliação da oferta de cursos de treinamento pagos visando promover a sustentabilidade financeira da fazenda e com isso gerar recursos para sua reestruturação e manutenção.

## Construção do Balanced Scorecard (BSC)

A partir das entrevistas com o gestor e sua equipe, definiu-se como política estratégica: promover a reestruturação, manutenção e sustentabilidade da fazenda que foi desdobrada nas perspectivas financeira, sociedade, processos internos e crescimento e aprendizado.

Conforme Ensslin; Vianna (2007) o mapa estratégico possibilita uma melhor visualização dos objetivos estratégicos estabelecidos e das relações de causalidade existentes entre os objetivos das diferentes perspectivas (Figura 2).

Figura 2: Mapa estratégico



Fonte: Elaborado pelos autores

A partir da definição do mapa estratégico para a política estratégica foi elaborado um painel de desempenho (Quadro 2). Neste painel estão indicados os objetivos da política estratégica. Para cada um destes objetivos está associado um indicador para o acompanhamento do objetivo, a situação atual deste indicador, a meta estipulada e as iniciativas que deverão ser implementadas pelo gestor e sua equipe fazenda para conduzir ao alcance do objetivo. A definição do indicador, situação atual, meta, e iniciativas foram definidos a partir de reuniões com o gestor e sua equipe a partir da análise de relatórios e outros documentos da fazenda experimental.

**Quadro 2:** Painel de Desempenho

Perspectivas	Objetivos	Indicadores	Status Quo	Meta	Iniciativas
Financeira	Ampliar o volume de recursos destinados à fazenda	Volume de recursos disponibilizados para essas atividades	50%	100%	Aproximar a fazenda dos órgãos financiadores; Buscar parcerias com empresas privadas; Oferecer cursos de treinamento para produtores rurais
Sociedade	Promover a disseminação dos conhecimentos junto a sociedade com agilidade	Período de tempo para se publicar trabalhos sobre as pesquisas desenvolvidas na fazenda	1 e ½ ano	1 ano	-Buscar o suporte de alunos bolsistas -Alocar mais horas para publicar as pesquisas realizadas
Processos internos	Ampliar a Implantação de projetos.	número de projetos implantados	20	60	-Reduzir a burocracia para facilitar a aquisição de material
Crescimento e aprendizado	Mantener um quadro de pessoal qualificado para realizar as atividades requeridas.	Percentual das necessidades atendidas de pessoal	60%	100%	Prover a contratação de pessoal qualificado Prover cursos de treinamento

Fonte: elaborado pelos autores

A construção do Balanced Scorecard (BSC) realizou-se junto ao gestor e sua equipe permitindo a participação destes atores em todas as etapas desde a construção e operacionalização desta ferramenta de gestão.

Desta forma esta ferramenta de gestão passa a refletir os objetivos e pontos de vista destes atores. Destaca-se que o autor desta pesquisa atuou como facilitador na construção do modelo.

### Considerações finais

Este artigo teve por objetivos construir um modelo para apoiar o gestor de uma fazenda experimental, utilizando-se como instrumento de intervenção o *Balanced Scorecard* (BSC).

O trabalho contemplou a construção do planejamento estratégico a definição das políticas estratégicas e a construção do BSC. Para a construção do modelo utilizou-se informações obtidas via reuniões com o gestor da fazenda e sua equipe. Também utilizou pesquisas documentais para detalhar

alguns aspectos operacionais. O trabalho desenvolvido tem caráter exploratório desenvolvido na forma de um estudo de caso, utilizando-se uma abordagem qualitativa e a lógica de pesquisa indutiva .

A construção do modelo se deu de forma participativa permitindo ao decisor refletir sobre o contexto decisório. Com isto, o trabalho no capítulo 4, Quadro 1 atendeu ao objetivo específico: i) explicitar o planejamento estratégico adotado pela fazenda experimental.

O objetivo específico: ii) Explicitação das políticas estratégicas adotadas foi atendido no capítulo 4, Quadro 1. Esta política foi definida como: Promover a reestruturação, manutenção e sustentabilidade da fazenda que foi desdobrada nas perspectivas financeira, sociedade, processos internos e crescimento e aprendizado.

O objetivo específico: iii) Construir o *Balanced Scorecard* (BSC) foi atendido no capítulo 4, Figura 2 e Quadro 2.

Acredita-se que os sistemas de apoio a decisão para serem aceitos pelos gestores das propriedades agrícolas deve considerar a percepção e a participação destes em todas as etapas desde a construção a operacionalização destes modelos. Deve-se considerar também que as propriedades rurais possuem características particulares que as distingue das demais e que os gestores podem ter objetivos diferentes.

Neste trabalho, o BSC foi construído juntamente com o decisor e sua equipe, refletindo seus objetivos e considerando-se as particularidades da fazenda experimental. Pelo fato da construção e operacionalização do BSC refletir os objetivos daqueles que o utilizarão, acreditamos que estes modelos podem contribuir de forma significativa no processo de gerenciamento das propriedades rurais, pois conforme Blackie; Dent apud Keating (2001); Plant (1997) e Attonay (1999) um dos principais motivos de os sistemas de apoio serem ineficazes deve-se ao fato de não levarem em conta as necessidades dos gestores e não consideram a unicidade das propriedades rurais.

## Referências

ATTONATY, J. M., M. H. CHATELIN, et al. "Interactive simulation modeling in farm decision-making." *Computers and Electronics in Agriculture*. v.22, .n.3. p. 157-170, 1999.

BANA E COSTA, C. A; ENSSLIN, L; CORRÊA, E.C; VANSNICK, J. C Decision support Systems in action: integrated application in a multicriteria decision aide process. *EUROPEAN Journal of Operational Research*, v. 113. N.2 p. 315-335, 1999.

BARBOSA, E. R; BRONDANI, G. Planejamento Estratégico Organizacional. Revista Eletrônica de Contabilidade, v. 1. n.2, dez/2008.

BECU, N., A. NEEF, et al. "Participatory computer simulation to support collective decision-making: Potential and limits of stakeholder involvement." Land Use Policy. v. 25, n.4, p. 498-509, 2008

BONTKES, T. S. AND H. VAN KEULEN "Modelling the dynamics of agricultural development at farm and regional level." Agricultural Systems, v. 76, n.1, p. 379-396, 2003

BROZOVA, H., T. SUBRT, et al. Knowledge maps in agriculture and rural development. Agricultural Economics-Zemedelska Ekonomika. v. 54, n.11, p. 546-553, 2008

CARBERRY, P. S., Z. HOCHMAN, et al. "The FARMSCAPE approach to decision support: farmers', advisers', researchers' monitoring, simulation, communication and performance evaluation." Agricultural Systems. v. 74, n.1, p. 141-17, 2002

ENSSLIN, Leonardo; VIANNA, William Barbosa. A utilização de ferramentas gerenciais na gestão do terceiro setor: relevância do BSC - uma aplicação. GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas. v. 3, ano 2, p.61-71, 2007

EPSTEIN, M; MANZONI, J.F. Implementing corporate strategy: from tableaux of bord to Balanced Scorecards. European Management Journal. v. 16. n.2. p. 190 -203. 1998.

FLECK, C. F. A tríade ensino-pesquisa-extensão e os vetores para o desenvolvimento regional. G&DR. v. 7. n.3. p. 270-298, 2011.

FOUNTAS, S., M. KYHN, et al. "A systems analysis of information system requirements for an experimental farm." Precision Agriculture. v.10, n. 3, p. 247-261. 2009

GIRARD, N. AND B. HUBERT. "Modelling expert knowledge with knowledge-based systems to design decision aids - The example of a knowledge-based model on grazing management." Agricultural Systems. v. 59. n.2, p. 123-144. 1999

CHANG, A.M., HOLSAPPLE, C.W., WHINSTON, A.B., 1994. A hyperknowledge framework of decision support systems. Information Processing and Management 30, 473-498.

IGARASHI, D. C. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. & PALADINI, E. P. (2008). A qualidade do ensino sob o viés da avaliação de um programa de pós-

graduação em contabilidade: proposta de estruturação de um modelo híbrido. *Revista de Gestão USP*, 43, 117-137.

ISAAC, M. E., E. DAWOE, et al. Assessing Local Knowledge Use in Agroforestry Management with Cognitive Maps. *Environmental Management*. v. 43, n.6, p. 1321-1329, 2009.

KAPLAN, R.S, NORTON, D.P. *A Estratégia em Ação - Balanced Scorecard*. 5 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KEATING, B. A; R, L. MCCOWN. Advances in farming systems analysis and intervention. *Agricultural Systems* v.70, n. 2-3, p.555-579, 2001.

KEENEY, R. L. (1992). *Value-focused thinking: a path to creative decision making*. HarvardUniversity Press, London.

LANDRY, M. (1995). A note on the concept of problem. *Organization Studies*, 16, 315-343.

MAYER, D. G., J. A. BELWARD, et. al. "Robust parameter settings of evolutionary algorithms for the optimisation of agricultural systems models." *Agricultural Systems* v.69, n. 3, p.199-213. 2001

MCCOWN, R. L.. "Changing systems for supporting farmers' decisions: problems, paradigms, and prospects." *Agricultural Systems*. v. 74, n.1, p. 179-220. 2002

MEINKE, H., W. E. BAETHGEN, et al. "Increasing profits and reducing risks in crop production using participatory systems simulation approaches." *Agricultural Systems* v. 70, n.3, p.493-513, 2001.

MOREIRA, J.N; LOPES, G.M.B; FRANÇA, C.A. Comparação da pecuária leiteira a cultivos anuais em áreas irrigadas utilizando-se programação linear. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*, v.4, n.1, p.95-100, 2009

OKADA, S. I; SOUZA, E.M.S. Balanced Scorecard - alinhamento estratégico para a cadeia produtiva de biodiesel no Centro Oeste brasileiro. *G&DR* v. 7. n.2 p. 205-229, 2011.

PAVLOVIC, M., F. N. KOUMBOULIS, et al. "ROLE OF AUTOMATION AGENTS IN AGRIBUSINESS DECISION SUPPORT SYSTEMS." *Agrociencia*. v.42, n.8, p. 913-923. 2008

PINTO, F.R; LEMOS, A. Q; ROCHA, J. A.; FERREIRA, J. W. C. A percepção dos empresários do setor do agronegócio sobre as práticas de responsabilidade sócio-ambiental. *G&DR*. v. 6. n. 2. P. 73-96, 2010.



---

PLANT, R.E., Implementation of cotton crop management expert systems: lessons from 10 years experience. *AI Applications* 11, 33-39. 1997.

ROY, B. & BOUYSSOU, D. (1993). Decision-aid: an elementary introduction with emphasis on multiple criteria. *Information Science and Technology*, 2, 109-123.

ZAMCOPE, F. C; ENSSLIN, L; ENSSLIN, S. R; DUTRA, A. Modelo para avaliar o desempenho de operadores logísticos - Um estudo de caso na indústria têxtil. *Gestão & Produção*. V. 17. N. 4. P. 693-705, 2010.