



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Ciências Sociais

Faculdade de Administração e Finanças

Rodrigo Winter Afonso

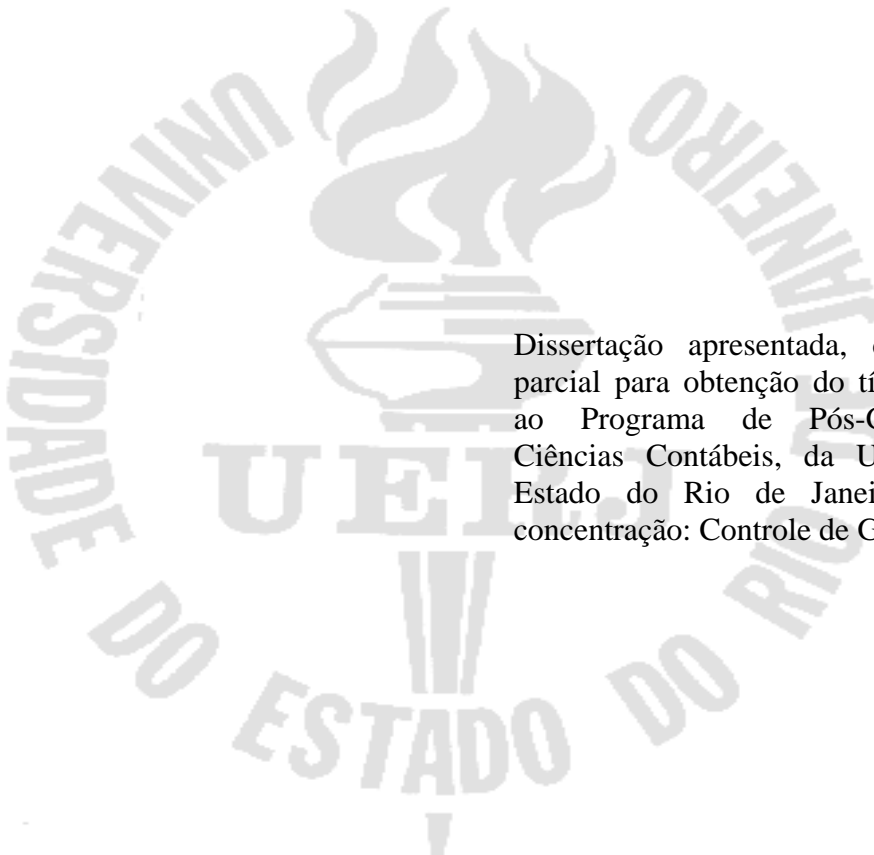
**Mapas estratégicos do balanced scorecard em organizações de saúde: uma
abordagem via Dinâmica de Sistemas**

Rio de Janeiro

2015

Rodrigo Winter Afonso

**Mapas estratégicos do balanced scorecard em organizações de saúde: uma abordagem
via Dinâmica de Sistemas**



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Controle de Gestão.

Orientador: Prof. Dr. Dércio Santiago da Silva Júnior

Rio de Janeiro

2015

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CCS/B

A257 Afonso, Rodrigo Winter.

Mapas estratégicos do balanced scorecard em organizações de saúde: uma abordagem via Dinâmica de Sistemas / Rodrigo Winter Afonso. – 2015.

67 f.

Orientador: Dércio Santiago da Silva Júnior.

Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Administração e Finanças.

Bibliografia: f. 63-67.

1. Administração – Teses. 2. Planejamento estratégico – Teses. 2. Eficiência organizacional – Teses. 4. Saúde pública – Administração – Teses. I. Silva Júnior, Dércio Santiago. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Administração e Finanças. III. Título.

CDU 65.012.2

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação.

Assinatura

Data

Rodrigo Winter Afonso

**Mapas estratégicos do balanced scorecard em organizações de saúde: uma abordagem
via Dinâmica de Sistemas**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Faculdade de Administração e Finanças, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Controle de Gestão.

Aprovada em 03 de março de 2015.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Dércio Santiago da Silva Júnior (Orientador)
Faculdade de Administração e Finanças - UERJ

Prof. Dr. Jorge de Abreu Soares (Coorientador)
Faculdade de Administração e Finanças - UERJ

Profa. Dra. Andréa Paula Osório Duque
Faculdade de Administração e Finanças - UERJ

Profa. Dra. Elizabeth Freitas Rodrigues
Departamento de Educação e Administração – CEFET/RJ

Rio de Janeiro

2015

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu avô Itamar. Sua sede pelo conhecimento foi para mim uma inspiração.

Ao meu tio Carlos José e à minha prima Carla, impulsionadores e exemplos para meu desejo acadêmico.

À minha avó Áurea, aos meus pais Leandro e Sandra e ao meu irmão Felipe, fontes ricas de força e determinação.

Dedico também este trabalho à Beatriz, minha esposa, verdadeira responsável por eu ter chegado até aqui e à Giovana, minha filha linda, por minha vontade de ir além.

Por fim e, mais importante, dedico este a trabalho a Deus por me carregar no colo nos momentos em que não conseguia mais caminhar.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os colaboradores da secretaria do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis. À Betinha, à Dona Deyse, à Fátima, ao Felipe e ao Francisco meu obrigado pela atenção, paciência e orientações nas mais diversas questões do mestrado. Agradeço também ao Luis Claudio, tanto pelo que acima disse sobre os outros colaboradores, como pelas conversas no corredor, às vezes sérias, outras vezes divertidíssimas, de chorar de tanto rir. Enfim, obrigado por tudo neste tempo de convivência.

Meus agradecimentos também ao Prof. Dr. Francisco José dos Santos Alves, coordenador do Programa, pelas cobranças: “E os artigos, como vão?”, “E a dissertação, está pronta?”. Essas e outras tantas conversas sempre me estimularam a seguir persistindo neste difícil caminho acadêmico.

Agradeço imensamente a todos os professores do Programa pela experiência doada, pelo conhecimento compartilhado, por todas as dicas e orientações dadas e pelo tempo dedicado a mim e aos meus colegas de mestrado. Agradeço especialmente à Prof^a. Dra. Andréa Paula Osório Duque pela atenção, dedicação e cobrança durante a confecção deste trabalho. Obrigado Professora, grande parte da concretização deste sonho deve-se à senhora. Agradeço, com estima idem, ao Prof. Dr. José Francisco Moreira Pessanha pela dedicação e pelo empenho e disposição em ensinar. De uma conversa que tivemos surgiu uma ideia e, desta ideia, um caminho e, deste caminho, minha área de pesquisa. Obrigado Professor.

Grato também sou aos meus bravos colegas de mestrado. Devo a todos um pouco deste trabalho. Todos nós partilhamos de momentos singulares em nossas vidas, momentos estes que, certamente, estarão em nossos corações e mentes por anos a fio. Que voltemos a nos encontrar sempre entre os corredores desta imensa universidade que é a vida. Aproveito aqui para agradecer especialmente a três amigos espetaculares: André Gaudio, Bruno Campos e Marcio Romano. Estes três são, no mínimo, fora de série, verdadeiros irmãos, sempre solícitos e dispostos a me ajudar. Nossas conversas nos corredores, nas salas de aula e durante o almoço foram sempre divertidas e construtivas e me ajudaram a seguir em frente.

Agradeço aqui ao Prof. Dr. Jorge de Abreu Soares, meu co-orientador, pela colaboração inestimável ao meu trabalho. Obrigado Professor por compartilhar seu conhecimento comigo de forma descontraída e de fácil entendimento. Grato sou ao meu orientador, Prof. Dr. Dércio Santiago da Silva Júnior, por sua dedicação, por sua disposição e empenho em me apoiar e ajudar em todas as circunstâncias. Nos momentos em que tive

vontade de chutar o balde e jogar tudo para o alto, suas palavras de motivação me colocavam nos eixos e pude seguir caminhando até aqui. Agradeço pelas oportunidades que me apresentou e por depositar sua confiança em mim. Obrigado por me fazer crer que sou capaz de alcançar patamares cada vez maiores, isto para mim foi notável. Aproveito também neste ponto para agradecer a todos da Superintendência de Saúde da UERJ por sua gentileza em contribuir com meu estudo.

Sou grato eternamente ao meu avô Itamar, *in memoriam*, do qual recebi lições espetaculares de vida e do qual herdei pelo exemplo a fome pelo saber. Sua voz permanece em meu coração. Agradeço a minha avó Áurea, forte como uma rocha, cheia de uma energia de dar inveja, alicerce sempre firme. Agradeço aos meus pais, Leandro e Sandra e, ao meu irmão Felipe, por me incentivarem sempre sem cessar. Meus ombros cediam e eles estavam lá para me ajudar a prosseguir. Sou muito grato também ao meu tio Carlos e à minha prima Carla por estarem sempre dispostos a conversar comigo sobre o mestrado. Estas conversas me ajudaram a persistir.

Chego aqui, já bem perto do fim deste texto, para agradecer às minhas duas jóias: Beatriz, minha esposa e, Giovana, minha filha. Agradeço a vocês duas pela compreensão, pelos estímulos, pela motivação, pelo carinho e pelo amor que dedicam a mim. Estejam certas de que sou eternamente grato por tudo isso e que os momentos em que estive ausente por conta de realizar esta tarefa nos renderão muitos frutos num futuro que não está distante. A vocês duas muito obrigado. Sem vocês certamente não teria chagado neste ponto.

Por fim, agradeço a Deus que cumpriu desde sempre todas as suas promessas em minha vida. Obrigado Senhor pelo amor e pelo cuidado com que sempre me tratou. Obrigado Senhor por estar sempre perto sendo luz para os meus pés. Obrigado Senhor por sempre ter me estendido a mão, pois muitas foram às vezes que pensei em desistir. Obrigado Senhor por tudo que vi, ouvi e aprendi ao longo de todo este tempo. Obrigado.

Mas é preciso ter força, é preciso ter raça, é preciso ter gana sempre.

Milton Nascimento e Fernando Brandt

RESUMO

AFONSO, Rodrigo Winter. *Mapas estratégicos do balanced scorecard em organizações de saúde: uma abordagem via Dinâmica de Sistemas*. 2015. 67 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Faculdade de Administração e Finanças, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

O presente estudo tem como objetivo analisar os impactos da utilização da Dinâmica de Sistemas na elaboração do mapa estratégico do Balanced Scorecard em organizações públicas de saúde. Dois objetivos específicos suportam o alcance deste objetivo geral. O primeiro objetivo específico busca elaborar o mapa estratégico do Balanced Scorecard utilizando a Dinâmica de Sistemas para uma organização pública de saúde. O segundo objetivo específico busca comparar a visão do mapa estratégico tradicional com a visão proporcionada pelo mapa estratégico dinâmico. A metodologia utilizada para a coleta de dados foi o grupo de foco e a presente pesquisa está classificada conforme a tipologia proposta por Raupp e Beuren (2003). Quanto aos objetivos, quanto aos procedimentos e quanto à abordagem do problema. Quanto aos objetivos o presente estudo pode ser classificado como exploratório. Quanto aos procedimentos, esta pesquisa é classificada como bibliográfica e também como pesquisa participante, pois há interação entre pesquisador e pesquisado. E, quanto à abordagem do problema este estudo é classificado como qualitativo. Inicialmente foi elaborado um modelo conceitual de mapa estratégico de um hospital privado. Este modelo foi apresentado a um gestor com vasta experiência em gestão de hospitais universitários públicos. Com base nos dados coletados este modelo conceitual inicial foi modificado e transformado em um mapa estratégico dinâmico de um hospital universitário público. Este mapa estratégico dinâmico foi comparado com um mapa tradicional e desta comparação concluiu-se que a Dinâmica de Sistemas pode construir modelos de mapas estratégicos muito mais corretos e elaborados do que aqueles construídos pela metodologia tradicional e ainda apresentar outras ferramentas potentes para a gestão estratégica de hospitais universitários públicos.

Palavras-chave: Dinâmica de Sistemas. Balanced Scorecard. Mapa estratégico. Gestão estratégica.

ABSTRACT

AFONSO, Rodrigo Winter. *Strategy maps of the balanced scorecard in healthcare organizations: a System Dynamics approach*, 2015. 67 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Faculdade de Administração e Finanças, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

The present study aims to analyze the impacts of the use of System Dynamics in the development of the strategy map of the Balanced Scorecard in public health organizations. Two specific objectives support the achievement of this overall objective. The first specific objective seeks to elaborate the strategy map of the Balanced Scorecard using System Dynamics for a public health organization. The second specific objective seeks to compare the traditional strategy map view with the view provided by the dynamic strategy map. The methodology used to collect data was the focus group and this research is classified according to the typology proposed by Raupp and Beuren (2003) by the objectives, by the procedures and by the approach of the problem. By the objectives the present study can be classified as exploratory. By the procedures this research is classified as a literature and participatory research, because there is interaction between researcher and researched. And, by the approach of the problem this study is classified as qualitative. Initially a conceptual model of a private hospital strategy map was designed. This model was presented to a manager with extensive experience in public university hospitals management. Based on the data collected this initial conceptual model was modified and transformed into a dynamic strategy map for a public university hospital. This dynamic strategy map was compared to a traditional map and by this comparison was concluded that System Dynamics can build models of strategy maps much more accurate and elaborated than those built by the traditional method and still present other powerful tools for strategic management of public university hospitals.

Keywords: System Dynamics. Balanced Scorecard. Strategy Map. Strategic Management.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	As quatro perspectivas do balanced scorecard.....	22
Figura 2 -	Modelo de mapa estratégico genérico.....	24
Figura 3 -	As perspectivas do balanced scorecard em organizações públicas.....	28
Figura 4 -	Visão orientada a eventos	35
Figura 5 -	Exemplo de feedback positivo	36
Figura 6 -	Exemplo de feedback negativo	37
Figura 7 -	Exemplo de diagrama de ciclo causal	38
Figura 8 -	Exemplo de mapa de estoque e fluxo.....	39
Figura 9 -	Exemplo de mapa de estoque e fluxo com ciclos de feedback.....	39
Figura 10 -	O processo de modelagem.....	43
Figura 11 -	Diagrama de ciclo causal com foco em clientes e serviço.....	48
Figura 12 -	Diagrama de ciclo causal com foco em colaboradores.....	49
Figura 13 -	Diagrama de ciclo causal integrando os modelos 1 e 2.....	51
Figura 14 -	Mapa estratégico conceitual inicial via dinâmica de sistemas.....	52
Figura 15 -	Modelo de mapa estratégico de um hospital público.....	54
Figura 16 -	Modelo de mapa estratégico de um hospital público universitário.....	56
Figura 17 -	Mapa estratégico tradicional de um hospital universitário público.....	58

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO.....	11
1	REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
1.1	Balanced Scorecard.....	14
1.1.1	<u>Primeiras ideias.....</u>	14
1.1.2	<u>O contexto.....</u>	15
1.1.3	<u>Medindo o desempenho.....</u>	17
1.1.4	<u>Perspectiva financeira.....</u>	19
1.1.5	<u>Perspectiva dos clientes.....</u>	19
1.1.6	<u>Perspectiva dos processos internos.....</u>	20
1.1.7	<u>Perspectiva de aprendizado e crescimento.....</u>	21
1.1.8	<u>O mapa estratégico.....</u>	23
1.1.9	<u>O Balanced Scorecard em organizações públicas.....</u>	26
1.1.10	<u>O Balanced Scorecard em organizações públicas de saúde.....</u>	29
1.1.11	<u>Críticas ao Balanced Scorecard.....</u>	30
1.2	Dinâmica de Sistemas.....	32
1.2.1	<u>Sistemas.....</u>	32
1.2.2	<u>Primeiros passos.....</u>	33
1.2.3	<u>O comportamento contraintuitivo dos sistemas sociais.....</u>	34
1.2.4	<u>Diagramas de ciclo causal.....</u>	36
1.2.5	<u>Mapas de estoque e fluxo.....</u>	38
2	METODOLOGIA.....	41
2.1	O pensamento sistêmico e a Dinâmica de Sistemas.....	41
2.2	A modelagem via Dinâmica de Sistemas.....	42
2.3	Método e classificação da pesquisa.....	44
3	ANÁLISE DOS DADOS	47
3.1	Construção do modelo conceitual inicial.....	47
3.2	Construção do Modelo de um hospital público.....	53
3.3	Construção do Modelo de um hospital público universitário.....	55
3.4	Comparação entre os mapas estratégicos tradicionais e dinâmicos	58
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	60
	REFERÊNCIAS.....	63

INTRODUÇÃO

O mundo está em constante revolução. As organizações inseridas neste contexto são retiradas de sua zona de equilíbrio com relativa frequência. Neste tempo, em face das mudanças cada vez mais aceleradas, praticamente todas as premissas fundamentais da concorrência industrial caíram por terra. Gerir de forma eficaz ativos e passivos financeiros e, novas tecnologias já não garante vantagens competitivas sustentáveis. Este ambiente exige que as organizações e seus gestores desenvolvam uma nova visão para assegurar o sucesso contínuo.

Hoje, na busca dessa visão, a capacidade de implementar a estratégia organizacional e torná-la um processo contínuo é crucial. Todavia, colocar a estratégia em prática é um dos mais sérios problemas enfrentados pelos gestores. Isto se deve ao fato, talvez, de as pesquisas na área terem evoluído mais para aspectos ligados à formulação do que para o entendimento dos fatores críticos de execução das estratégias. Sobre este ponto, comenta o professor Henry Mintzberg (2010), em seu livro *Safári de Estratégia*, que o processo de formulação de estratégia deve ser aberto, criativo e o de implementação bem mais restrito, todavia é o inverso que acaba ocorrendo.

Grande parte da gestão estratégica nas organizações tem sido fortemente influenciada por autores como Philip Selznick (1957), Alfred Chandler (1962), Igor Ansoff (1965) e Michael Porter (1980), cujas obras deram origem a ala prescritiva do pensamento estratégico e às chamadas "boutiques de estratégia". A excessiva formalização do processo e a dicotomia entre pensamento e ação, propagadas por esta ala, tornam o processo altamente deliberado, praticamente fechado para estratégias emergentes, o que prejudica o feedback e, desta forma, o aprendizado estratégico.

O ambiente é dinâmico. Muda com frequência e a uma taxa cada vez mais alta. Por isso a capacidade de aprender deve ser estimulada e não tolhida. Na busca pelo sucesso contínuo, a estratégia deve ser constantemente revisada e lapidada, num processo que Kaplan e Norton (2000), baseados em Argyris e Schon (1978), chamaram de gestão de ciclo duplo, onde fica clara a importância do *feedback* para o aprendizado organizacional. Esta gestão de ciclo duplo só ocorre quando há a quebra de modelos mentais pré-estabelecidos. Para Sterman (2000) tomam-se decisões que alteram o mundo real; colhe-se a informação de retorno e, com base nela, revisa-se o entendimento e suas novas decisões de forma que elas se aproximem dos objetivos reais.

Fica, então, exposto que o alcance de vantagens competitivas sustentáveis no cenário atual depende amplamente da gestão estratégica dos ativos intangíveis das organizações. *Know How*, *expertise*, motivação, tecnologia da informação, conhecimento do mercado e dos clientes, entre outros intangíveis, são essenciais para assegurar a sobrevivência e o sucesso de qualquer organização. E todos estes advêm do aprendizado gerado pelos ciclos duplos de *feedback*. Entretanto, para que estes *feedbacks* ocorram, a estratégia deve ser comunicada e traduzida operacionalmente e também controlada, num processo contínuo, e todos os colaboradores devem estar alinhados e conectados a ela.

Com o intuito de converter a estratégia num processo contínuo, Kaplan e Norton (1992) desenvolvem o Balanced Scorecard (BSC) a partir de um estudo patrocinado pelo Instituto Nolan Norton, unidade de pesquisa da KPMG. O Balanced Scorecard busca identificar as relações de causa e efeito entre os diversos fatores organizacionais, tangíveis e intangíveis. Desta forma, para Kaplan e Norton (1997), esclarecendo e traduzindo a visão e a estratégia; comunicando, associando e alinhando objetivos, medidas e iniciativas e; melhorando o feedback e o aprendizado estratégico.

Assim, no BSC, as relações de causa e efeito entre os diversos fatores organizacionais, tangíveis e intangíveis, têm um papel fundamental. Com a identificação destas relações é possível manipular as causas para a criação dos efeitos desejados. Todavia, isto se mostra um grande desafio para o gestor, pois nem sempre estas relações são claras e, causa e efeito geralmente, estão distantes no tempo e no espaço. Outro item importante nesta manipulação é que pode originar conseqüências não imaginadas anteriormente num comportamento chamado por Forrester (1971) de comportamento contra intuitivo dos sistemas sociais.

Isto posto, pode-se concluir que o gestor precisa ter ao seu dispor um leque de ferramentas e métodos inovadores, que o possibilite guiar as mudanças organizacionais. Estudiosos, como Forrester (1961), Senge (1990), Morecroft e Sterman (1994) e Sterman (2000), entre outros, advogam o desenvolvimento do pensamento sistêmico, que é a habilidade de ver o mundo como um sistema complexo onde, segundo Sterman (2000) tudo está conectado.

Neste estudo lança-se mão da Dinâmica de Sistemas para que sejam entendidas as relações de causalidade entre os diversos fatores organizacionais, tangíveis e intangíveis. A Dinâmica de Sistemas, segundo Sterman (2000), é uma metodologia que possibilita o aumento do aprendizado sobre sistemas complexos através de modelos de simulação computacional.

OBJETIVO GERAL

- Analisar os impactos da utilização da Dinâmica de Sistemas na elaboração do mapa estratégico do Balanced Scorecard em organizações públicas de gestão em saúde.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar o mapa estratégico do Balanced Scorecard utilizando a Dinâmica de Sistemas para uma organização pública de saúde.
- Comparar a visão do mapa tradicional com a visão proporcionada pelo mapa estratégico dinâmico.

O presente estudo, além da introdução, subdivide-se em quatro seções. A primeira seção apresenta o referencial teórico composto por duas subseções. Na primeira subseção expõe-se o Balanced Scorecard e suas aplicações na área pública de saúde e, na segunda subseção, discorre-se sobre a Dinâmica de Sistemas que é uma importante ferramenta para análise e aprendizado de sistemas complexos. Em seguida, como segundo tópico, é abordada a metodologia de pesquisa e o método utilizado. Na terceira seção é apresentado o processo inicial de construção dos modelos de mapas estratégicos via dinâmica de sistemas. Por fim, na quarta seção, são realizadas as considerações finais, as limitações do estudo e as sugestões para pesquisas futuras.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção aborda-se a revisão de literatura referente aos itens Balanced Scorecard e Dinâmica de Sistemas. Nesta revisão apresenta-se o contexto histórico do surgimento destas duas ferramentas bem como seus conceitos principais.

1.1 Balanced Scorecard

Nesta seção encontra-se a revisão bibliográfica referente ao tema Balanced Scorecard. Aqui são abordadas as ideias que originalmente inspiraram o desenvolvimento desta metodologia de gestão, o contexto histórico de seu surgimento, suas características e aspectos principais, sua utilização na esfera pública, especialmente na área de saúde, assim como as críticas dirigidas a esta metodologia.

1.1.1 Primeiras ideias

Nos anos de 1950, segundo Lewis (1955), uma equipe de executivos da General Electric (GE) conduziu um projeto para o desenvolvimento de medidas de desempenho para suas unidades de negócio. Para medir o desempenho das unidades de negócio a equipe do projeto recomendou o uso de oito medidas: (1) Lucro; (2) Participação de mercado; (3) Produtividade; (4) Liderança de produto; (5) Responsabilidade pública; (6) Desenvolvimento de equipe; (7) Atitudes dos empregados e; (8) Equilíbrio entre objetivos de curto e longo prazo. Percebe-se que destas oito medidas apenas uma, o lucro, tem caráter eminentemente financeiro. As sete restantes têm aspecto não financeiro. Para Kaplan (2010), a pressão corporativa pelos lucros de curto prazo forçou os gerentes a abandonar as medidas de número cinco até oito e o projeto não teve continuidade.

Estamos indo bem ou mal? Quais problemas devemos observar? Dentre as várias formas de realizar o trabalho, qual é a melhor? Estas perguntas guiaram a pesquisa de Herbert Simon et al. (1954), que buscavam identificar o papel das informações financeiras e não

financeiras para respondê-las. Segundo Kaplan (2010) este estudo talvez tenha introduzido o termo “Scorecard” na discussão sobre gestão de desempenho.

Para Peter Drucker (1954) os objetivos organizacionais devem ser comunicados a todos os colaboradores. E, cada colaborador deve possuir objetivos pessoais de desempenho que tenham origem e estejam alinhados com os objetivos da organização. É exposta, em Drucker, a idéia de causa e efeito quando ele diz que os “gestores devem entender que os resultados do negócio dependem de um equilíbrio de esforços e resultados em um número de áreas.” (DRUCKER, 1954, p. 127). Estes pensamentos fazem parte do que Drucker chamou de administração por objetivos.

Robert Anthony (1965), por sua vez, dividiu o processo estratégico em três etapas: planejamento estratégico, controle gerencial e controle operacional. Este sistema de planejamento e controle consiste basicamente da escolha dos objetivos, dos recursos e das práticas organizacionais e também de suas revisões e ajustes. Segundo Anthony (1965, p. 16) este processo depende “de uma estimativa da relação de causa e efeito entre um curso de ação e um resultado desejado”. Todavia, Anthony (1965) segue dizendo que a estrutura deste sistema, com raras exceções, é de natureza financeira.

Para Kaplan (2010), apesar do trabalho destes acadêmicos, a maioria das empresas ocidentais até o início dos anos de 1990, se baseava quase que exclusivamente em informações de cunho financeiro e desempenho de curto prazo.

1.1.2 O contexto

Programas de qualidade total e produção *just in time* foram algumas das inovações que impulsionaram a produção japonesa a ponto de ameaçarem a liderança ocidental em diversas indústrias importantes, a partir de meados da década de 1970. Este fato se deu, segundo autores como Johnson e Kaplan (1987) e Porter (1992), pelo foco estreito das empresas ocidentais em desempenho financeiro de curto prazo e baixo investimento nos chamados ativos intangíveis (Inovação em produtos e processos, satisfação dos clientes e colaboradores, treinamentos, etc.). “O sistema norte americano favorece as formas de investimento cujos retornos são facilmente mensuráveis [...] Isto explica porque os Estados Unidos investem tão pouco, em média, em ativos intangíveis” (PORTER, 1992, p. 72).

Alguns acadêmicos como Flamholtz (1974), Caplan e Landekich (1975) e Grove et al. (1977) advogam a favor da contabilização dos ativos intangíveis no balanço patrimonial, dando impulso à chamada contabilidade de recursos humanos. Todavia esta idéia não teve muitos adeptos, por três motivos capitais:

Primeiramente “seu valor afeta indiretamente a receita e o lucro” (KAPLAN, 2010, p. 8). Na realidade, o aprimoramento destes ativos, afeta o resultado financeiro através de relacionamentos de causa e efeito. Investimentos em treinamento melhoram as habilidades dos colaboradores. Esta melhora provoca uma melhoria na qualidade do produto aumentando a satisfação do cliente. O aumento da satisfação dos clientes provoca um aumento nas vendas e, assim, na receita e no lucro. Estes relacionamentos muitas vezes não são claros, são complexos e por estarem separados no tempo dificultam a valorização desses ativos.

Em segundo lugar, “o valor dos ativos intangíveis depende da estratégia e do contexto organizacional.” (KAPLAN, 2010, p. 9). Um administrador de empresas que trilhou toda sua carreira em uma montadora de automóveis como a Ford ou a General Motors desenvolveu conhecimentos específicos para este tipo de indústria e, embora tenha experiência, talvez suas habilidades não tenham valor algum em outra indústria como a de manutenção de turbinas de avião, em empresas como a GE Celma.

E, por último, “ativos intangíveis raramente possuem valor por si mesmos.” (KAPLAN, 2010, p. 9). Na realidade, muitas vezes, esses ativos se conectam através de uma estratégia para criar valor. Por exemplo, uma nova orientação estratégica pode requerer treinamento para várias equipes internas, novas bases de dados, sistemas de informação, novos conhecimentos de mercado, nova estrutura organizacional, entre outros. Estes ativos trabalham em cadeia. A falta de investimento em apenas um pode fazer com que a nova orientação estratégica não funcione.

Autores como Howell (1987), Kaplan (1990) e Berliner e Brimson (1991) afirmam que, mais importante do que buscar maneiras de contabilizar estes ativos no *framework* contábil financeiro, seria integrá-los a contabilidade gerencial e ao sistema de controle gerencial. Outros autores como Johnson (1980) pretendem abolir as informações financeiras completamente, afirmando que o resultado financeiro é consequência natural da melhoria da qualidade, da diminuição dos ciclos produtivos, dos treinamentos, etc.

Para Kaplan (2010), com base em estudos de caso realizados por ele próprio durante a década de 1980, todos os colaboradores, tanto operacionais quanto executivos, podem se beneficiar de informações financeiras e não financeiras. Neste contexto, estava aberto o

caminho para a construção de um *framework* geral de comunicação e implementação de informações estratégicas.

1.1.3 Medindo o desempenho

Em 1990, movido pelo contexto de competição entre as empresas ocidentais e japonesas acima descrito, o Instituto Nolan Norton, unidade de pesquisa da KPMG, promoveu um projeto em diversas empresas denominado “Measuring Performance in the Organization of the Future”. Este projeto, liderado por David Norton e Robert Kaplan, tinha como objetivo desenvolver um novo modelo de medição de desempenho mesclando informações financeiras e não financeiras.

As empresas participantes do projeto reuniram-se a cada dois meses durante o ano de 1990. Segundo Kaplan e Norton (1997), das discussões deste grupo surgiu o chamado “Balanced Scorecard”. Para os autores a organização do futuro equilibra seu desempenho quando utiliza objetivos de curto prazo e de longo prazo alinhados a medidas financeiras e não financeiras. O Balanced Scorecard está organizado em torno de quatro perspectivas, a saber: financeira, clientes, processos internos e aprendizado e crescimento.

Na perspectiva financeira, as medidas de desempenho indicam se a implementação da estratégia da organização está contribuindo de forma positiva com os resultados financeiros desejados. Na perspectiva dos clientes são identificados e selecionados os segmentos de clientes e mercados nos quais a empresa irá competir. Na perspectiva de processos internos devem ser identificados os processos críticos nos quais a empresa deve buscar a excelência para, assim, criar valor para seus *stakeholders*. E, para Kaplan e Norton (1997), na quarta perspectiva, aprendizado e crescimento, identifica-se a infraestrutura que dará suporte às primeiras perspectivas, gerando crescimento e melhoria a longo prazo.

As constatações advindas deste projeto foram condensadas em um artigo da *Harvard Business Review* (HBR) intitulado, “The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance” (1992). Com outros dois artigos também na HBR, “Putting the Balanced Scorecard to Work” (1993) e “Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System” (1996), Kaplan e Norton consolidam a ferramenta que rapidamente passa a ser utilizada por diversas empresas e, no meio acadêmico, torna-se alvo de estudo.

1.1.4 Perspectiva financeira

Registrar retorno financeiro satisfatório é o objetivo final de toda empresa. “Pense na perspectiva financeira como o fim da história da estratégia organizacional: tudo contido, em todo lugar, no Scorecard, deve culminar em melhoria dos resultados financeiros.” (NIVEN, 2014, p. 07).

Para Kaplan e Norton (1997, p. 49) “qualquer medida selecionada deve fazer parte de uma cadeia de relações de causa e efeito que culminam com a melhoria do desempenho financeiro”. Isso significa que os objetivos e medidas das outras perspectivas devem suportar os objetivos e medidas da perspectiva financeira, importando, segundo Kaplan e Norton (1997), que esta cadeia de causa e efeito conte a história da estratégia da organização.

De acordo com Kaplan e Norton (1997, p. 50), “é improvável que uma única medida financeira, e principalmente uma única meta para uma única medida financeira, seja adequada para unidades de negócios distintas”. Desta forma entende-se que as medidas e objetivos financeiros também devem estar atrelados à estratégia organizacional, devendo ser distintos quando as estratégias forem distintas. Assim, sempre que ocorrer uma mudança de visão estratégica da organização, as medidas e objetivos financeiros devem ser alterados também.

Crescimento de receita, crescimento de vendas, redução de custos, utilização dos ativos, lucratividade, retorno sobre o investimento, retorno sobre o capital empregado, valor econômico agregado, necessidade de capital de giro e fluxo de caixa operacional são alguns dos objetivos e medidas que fazem parte da perspectiva financeira. Para Kaplan e Norton (1997), esta perspectiva deve abordar também questões relacionadas ao risco da estratégia, como a diversificação das fontes de receita, por exemplo.

1.1.5 Perspectiva dos clientes

Na era industrial as empresas concentravam seus esforços em suas capacidades internas, enfatizando aspectos de seus produtos como desempenho e tecnologia. Pouco ou nenhum tempo era dedicado a seus clientes. Com o passar do tempo estas empresas começaram a perder mercado para concorrentes que ofereciam produtos e serviços mais

adequados às necessidades de seus clientes. Hoje, as organizações para se manterem de pé, devem conhecer profundamente seus clientes e seu mercado.

De acordo com Kaplan e Norton (1997) nesta perspectiva são identificados os segmentos de clientes e mercado nos quais as empresas desejam competir. Continuando a idéia de cadeia de causa e efeito, segundo os autores, esta segmentação definirá as fontes de receita dos objetivos financeiros das organizações. “É óbvio que, para obter um desempenho financeiro superior em longo prazo, as unidades de negócios precisam criar e oferecer produtos e serviços valorizados pelos clientes.” (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 68).

Para Paul Niven (2014), embora muitas organizações afirmem que possuem um público definido, suas ações revelam, ao contrário, que demonstram uma estratégia de ser tudo para todos os clientes.

A identificação e escolha dos segmentos de mercado são muito importantes, pois em geral, os clientes atuais e potenciais são heterogêneos, valorizando os atributos de produtos e serviços de forma diferente. Segundo Kaplan e Norton (1997) esta pesquisa de mercado pode revelar aspectos importantes dos segmentos de mercado como dimensões de preço, qualidade, funcionalidade, reputação, entre outros. Tendo estas informações como base é possível definir uma estratégia mais eficaz e eficiente. “A essência da estratégia não é apenas escolher o que fazer; ela exige também que se escolha o que não fazer.” (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 69).

Segundo Kaplan e Norton (1997) esta perspectiva possui dois conjuntos de medidas. O primeiro contém as medidas que geralmente são utilizadas por diversas empresas. Participação de mercado, retenção de clientes, captação de clientes, satisfação de clientes e lucratividade de clientes são exemplos dos que fazem parte deste primeiro conjunto. O segundo conjunto contém os vetores de desempenho, para Kaplan e Norton (1997) os diferenciadores, que são as medidas que permitirão à organização gerar valor para seus segmentos de clientes e mercados. Neste conjunto, encontramos vetores como: atributos dos produtos e serviços, relacionamento com os clientes, imagem e reputação. Fechando este item, para Paul Niven (2014) esta perspectiva deve buscar a resposta para três perguntas básicas: 1) Quem são nossos clientes alvo? 2) O que eles esperam ou demandam de nós enquanto organização? 3) Qual é a nossa proposição de valor para servi-los?

1.1.6 Perspectiva dos processos internos

Nesta perspectiva são identificados os processos internos críticos que sustentam os objetivos relacionados à criação de valor para clientes e acionistas. Para Kaplan e Norton (1997), o desenvolvimento dos objetivos e medidas desta perspectiva deve ocorrer após o desenvolvimento da perspectiva financeira e da perspectiva dos clientes. “Essa sequência permite que as empresas focalizem as métricas dos processos internos nos processos que conduzirão aos objetivos dos clientes e acionistas.” (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 97).

O que diferencia o Balanced Scorecard de outros sistemas de medida de desempenho, quando o foco está em processos internos, é o fato de estimular a definição de uma cadeia de valor que se inicia com o processo de inovação, passa pelo processo de operações e termina no serviço de pós venda.

De acordo com Kaplan e Norton (1997), a inovação é um processo interno crítico no Balanced Scorecard e, em muitas organizações, este fator é mais importante do que a excelência nos processos operacionais. Isto se torna especialmente evidente em organizações com longos ciclos de projeto e desenvolvimento como em empresas produtoras de equipamentos de alta tecnologia por exemplo. O processo de inovação, segundo Hamel e Prahalad (1990), busca responder duas perguntas fundamentais: 1) Que tipo de benefícios os clientes valorizarão nos produtos de amanhã? 2) Como poderemos oferecer esses benefícios ao mercado antes dos concorrentes? Os mesmos Hamel e Prahalad (1990) chamaram este processo de busca pelos espaços vazios. Este processo é chamado por Kaplan e Norton (1997) de onda longa da criação de valor.

A segunda parte desta cadeia de criação de valor é o chamado processo de operações. Este processo é iniciado quando a empresa recebe um pedido e é finalizado com a entrega do produto. Inicialmente este processo era totalmente controlado por medidas financeiras como custo padrão, orçamentos e outros. Todavia, com o impulso da indústria japonesa, outras medidas, não financeiras, começaram a ser incorporadas ao rol tradicional do processo operacional como a gestão da qualidade total. Para Kaplan e Norton (1997) é importante que os executivos da organização identifiquem os atributos críticos de desempenho de seus produtos e serviços e os incorporem às medidas do processo operacional. “O processo de operações representa a onda curta da criação de valor nas empresas.” (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 110).

De acordo com Kaplan e Norton (1997), a terceira e última parte desta cadeia de criação de valor é o serviço de pós venda. Neste processo de pós venda estão inclusos serviços de garantia, consertos, processos de pagamento e faturamento, políticas de devolução e troca, etc. O desempenho, neste item, pode ser medido através da aplicação de algumas medidas já descritas para o processo de operações como tempos de ciclo e custos. A verdade é que ainda aqui as empresas devem buscar atender as expectativas de seus clientes.

1.1.7 Perspectiva de aprendizado e crescimento

Esta última perspectiva do Balanced Scorecard “desenvolve objetivos para orientar o aprendizado e o crescimento organizacional.” (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 131). Os objetivos e medidas desta perspectiva formam a fundação sobre a qual se sustentam as três perspectivas anteriores. Para Kaplan e Norton (1997) a perspectiva de aprendizado e crescimento oferece a infraestrutura que possibilita a consecução dos objetivos das outras perspectivas. De acordo com Paul Niven (2014) a perspectiva de aprendizado e crescimento supre os habilitadores – quase exclusivamente de natureza intangível – das outras três perspectivas.

Todavia, mesmo sendo a mola propulsora dos objetivos e medidas das outras perspectivas, os investimentos no aprimoramento das capacidades de pessoal, sistemas e processos organizacionais são tratados como despesas do exercício pelo modelo tradicional e, desta forma, os gestores são estimulados a reduzi-los, produzindo “ganhos” em curto prazo, mas provocando conseqüências adversas em longo prazo.

Kaplan e Norton (1997) revelam três categorias principais para a perspectiva de aprendizado e crescimento: 1) Capacidade dos funcionários; 2) Capacidade dos sistemas de informação e; 3) Motivação, *empowerment* e alinhamento.

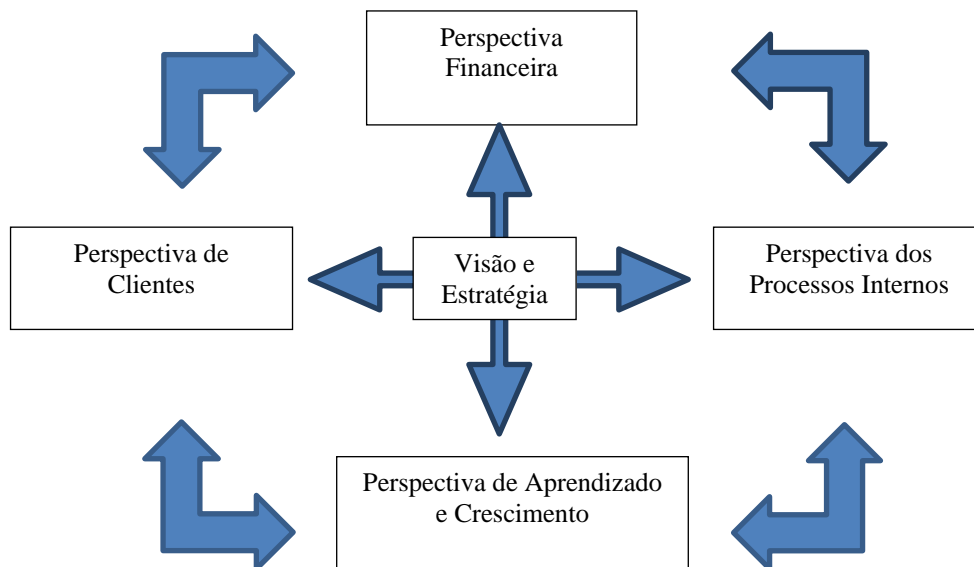
“As ideias que permitem melhorar os processos e o desempenho para os clientes cada vez mais emanam dos funcionários da linha de frente, que se encontram mais próximos dos processos internos e dos clientes da organização.” (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 133). Isto indica que os colaboradores têm crescido em importância nas empresas, passando de meros coadjuvantes à participantes ativos nos processos e decisões organizacionais. Em virtude disso, investimentos na capacitação dos colaboradores, no sentido de estimular suas habilidades criativas e alinhá-las aos objetivos organizacionais, se fazem necessários. Neste

item, para Kaplan e Norton (1997), três são os indicadores essenciais para obtenção dos resultados desejados: satisfação, retenção e produtividade dos funcionários.

Certamente estes três indicadores são importantes para a consecução dos objetivos das perspectivas de clientes e processos internos. Todavia, para que os colaboradores tenham um desempenho realmente eficaz, necessitam de um sistema informacional que os apóie. Desta forma, “serviços de informação excelentes são uma exigência para que funcionários melhorem os processos, seja continuamente, através de iniciativas de TQM, seja descontinuamente, através do redesenho [...]” (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 141). Por fim neste item, para Kaplan e Norton (1997), algumas empresas adotam um indicador de cobertura de informações estratégicas que avalia a disponibilidade atual das informações relativamente às necessidades previstas.

Embora, ter funcionários capacitados, munidos de sistemas informacionais adequados e eficazes seja crucial, de maneira alguma contribuirão para o desempenho organizacional desejado se sua motivação não estiver alinhada aos interesses da empresa. Em virtude disso, dizem Kaplan e Norton (1997, p. 142) que “[...] o terceiro vetor dos objetivos de aprendizado e crescimento focaliza o clima organizacional para motivação e a iniciativa dos funcionários.” As medidas desta perspectiva, em geral, se mostram de quatro tipos: 1) Medidas de sugestões apresentadas e implementadas; 2) Medidas de melhoria; 3) Medidas de alinhamento individual e organizacional e; 4) Medidas do desempenho de equipe.

Figura 1: As quatro perspectivas do Balanced Scorecard



Fonte: Adaptado de KAPLAN; NORTON, 1997.

Desta forma, “o modelo das quatro perspectivas para a definição da estratégia de criação de valor da organização fornece às equipes executivas uma linguagem comum para a discussão da trajetória e das prioridades de seus empreendimentos” (KAPLAN; NORTON, 2004, p. 10).

1.1.8 O mapa estratégico

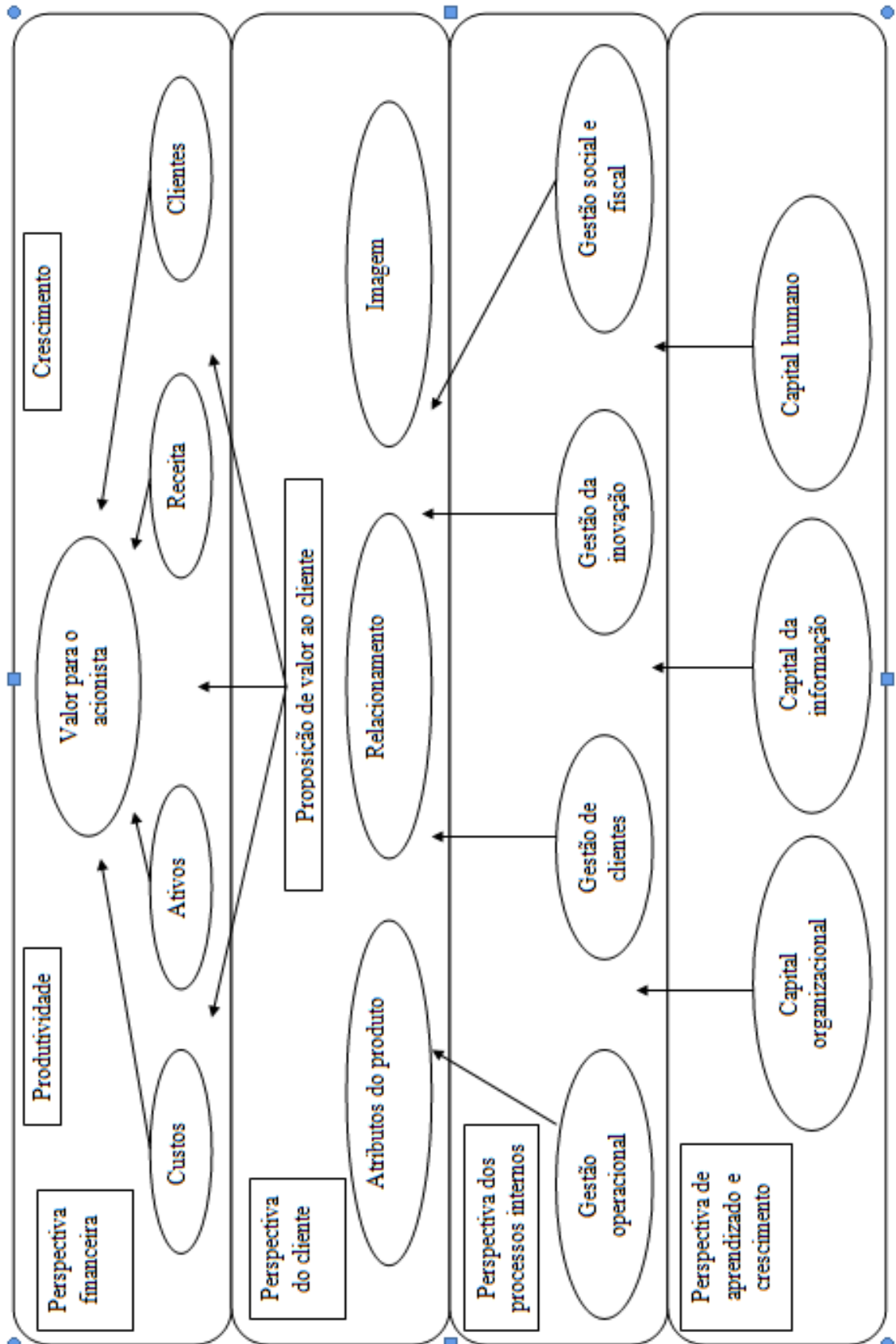
Para Paul Niven (2014) com o passar do tempo as organizações começaram a perceber que era imperativo entender o que era necessário ser bem feito para executar a estratégia. Na busca por este entendimento, muitas empresas começaram a criar representações gráficas dos objetivos expandindo as quatro perspectivas. Estas representações gráficas das relações de causa e efeito que, interconectam as quatro perspectivas do Balanced Scorecard, foram chamadas de mapa estratégico. Para Kaplan e Norton (2004) o mapa estratégico é uma evolução do modelo inicial, pois acrescenta uma segunda camada de detalhes que ilustra a dinâmica temporal da estratégia.

O mapa estratégico, na realidade, descreve como a organização pretende criar valor. Desta forma, segundo Kaplan e Norton (2004), a construção do mapa estratégico baseia-se em cinco princípios fundamentais:

No primeiro princípio, “a estratégia equilibra forças contraditórias.” (KAPLAN; NORTON, 2004, p.10). Para Kaplan e Norton (2004) a descrição da estratégia deve começar pelo equilíbrio e articulação entre os objetivos financeiros de curto e de longo prazo que, não raras vezes, são conflitantes entre si. Neste ponto, como exemplo, podemos citar os conflitos existentes entre melhorar o desempenho financeiro de curto prazo, utilizando corte de custos e, o investimento de longo prazo, visando o crescimento sustentável do valor para os acionistas.

No segundo princípio, “a estratégia baseia-se em proposição de valor diferenciada para os clientes.” (KAPLAN; NORTON, 2004, p.12). Quanto a este princípio, Kaplan e Norton (2004) afirmam que deve existir uma definição nítida dos segmentos de clientes alvo e da proposição de valor específica para agradá-los. De acordo com Paul Niven (2014) a falta de foco na segmentação de mercado pode impedir que uma organização se diferencie de seus competidores. Desta forma, a organização deve definir com clareza seus segmentos de ação e os atributos que seus produtos devem possuir para satisfazer seus clientes.

Figura 2 – Modelo de mapa estratégico genérico



Fonte: Adaptado de KAPLAN; NORTON, 2004.

Para Kaplan e Norton (2004) a proposição de valor para os clientes divide-se em quatro grupos: 1) Baixo custo total; 2) Liderança de produto; 3) Soluções completas para os clientes e; 4) Aprisionamento.

No terceiro princípio, “cria-se valor por meio dos processos internos.” (KAPLAN e NORTON, 2004, p.12). De acordo com Kaplan e Norton (2004), as perspectivas de processos internos e de aprendizado e crescimento mostram como a organização implementará a estratégia. Segundo Paul Niven (2014) o desafio principal neste item é escolher somente aqueles processos que realmente são estratégicos na geração de valor escolhida para satisfação dos clientes e acionistas.

No quarto princípio, “a estratégia compõe-se de temas complementares e simultâneos.” (KAPLAN; NORTON, 2004, p.13). Os professores Kaplan e Norton (2004) classificam os processos internos em quatro grupamentos: 1) Gestão operacional; 2) Gestão de clientes; 3) Inovação e; 4) Regulatório e social. Cada um destes grupamentos contribuirá para a criação de valor em momentos diferentes. De forma geral, podemos dizer que esta classificação proposta por Kaplan e Norton foi desenvolvida, nesta ordem, segundo a velocidade de retorno em face das modificações realizadas. “Os aprimoramentos nos processos operacionais quase sempre geram resultados em curto prazo [...] Já os resultados do aprimoramento dos processos regulatórios e sociais podem ocorrer ainda mais longe no futuro [...]” (KAPLAN; NORTON, 2004, p. 13).

No quinto e último princípio, “o alinhamento estratégico determina o valor dos ativos intangíveis.” (KAPLAN; NORTON, 2004, p. 13). De acordo com Kaplan e Norton (2004) a quarta perspectiva do Balanced Scorecard trata dos ativos intangíveis da organização dividindo-os em três categorias: 1) Capital Humano; 2) Capital da informação e; 3) Capital organizacional.

Importa que, uma das características dos ativos intangíveis, é que raramente criam valor isoladamente. Isto quer dizer que esses ativos trabalham em conjunto na criação do valor organizacional. Nas palavras de Kaplan e Norton (2004, p. 13) “O valor desses ativos intangíveis, que decorre do grau em que tais recursos contribuem para a realização da estratégia, não pode ser medido de maneira separada e independente.” Dessa forma é crucial que exista um alinhamento destes ativos à estratégia organizacional. Este alinhamento ocorre segundo Kaplan e Norton (2004), quando os capitais humano, da informação e organizacional estão conectados a funções estratégicas, portfólios de TI estratégicos e agendas de mudanças organizacionais respectivamente.

Para Paul Niven (2014) os objetivos e medidas de desempenho escolhidas devem se conectar em uma cadeia os relacionamentos de causa e efeito desde a perspectiva de aprendizado e crescimento até a perspectiva financeira. “O alinhamento dos objetivos nessas quatro perspectivas é a chave para a criação de valor e, portanto, para uma estratégia focada e dotada de consistência interna.” (KAPLAN; NORTON, 2004, p. 34). E é, em torno desta estrutura de causalidade, que o mapa estratégico é construído.

1.1.9 O Balanced Scorecard em organizações públicas

Para Ittner e Larcker (1998) o esforço no sentido reinventar o governo enfatizou o papel dos sistemas de medição de desempenho na melhoria da eficiência e da eficácia das ações governamentais. De acordo com Carmona e Grönlund (2003) são duas as razões do interesse do setor público na medição de seu desempenho: a primeira é que indicadores financeiros não são tão importantes para verificar o cumprimento de sua missão, a segunda é que estas organizações necessitam traduzir seus objetivos políticos em ações concretas. Uma terceira razão, para Bolton (2003), é a crescente pressão da sociedade sobre o setor público pela prestação de contas.

Neste sentido, para Niven (2008), apesar de o Balanced Scorecard ter sido desenvolvido para a medição de desempenho no setor privado, é igualmente bem equipado, para facilitar à rápida e dramática transição das organizações públicas do século vinte e um. Todavia, é consenso entre os pesquisadores que modelos de desempenho do setor privado não se adequam prontamente ao ambiente do setor público, e ajustes em seus frameworks são geralmente necessários (KAPLAN, 2001, RADNOR; McGUIRE, 2004, MOULLIN, 2004, WISNIEWSKI; STEWART, 2004, ADCROFT; WILLIS, 2005, PIDD, 2005).

No Balanced Scorecard do setor privado o objetivo principal é aumentar o valor da organização para o acionista. Todos os objetivos secundários convergem para este. Todavia não é assim no setor público. Para Niven (2008), embora o gestor público deva prestar contas de sua alocação de recursos, este não é seu objetivo final, pois serve a um propósito maior. Neste caminho, Niven (2008) sugere que os objetivos das outras perspectivas do Balanced Scorecard devem convergir para o atingimento da missão da organização. Dessa forma a missão da organização é movida para o topo do framework no setor público.

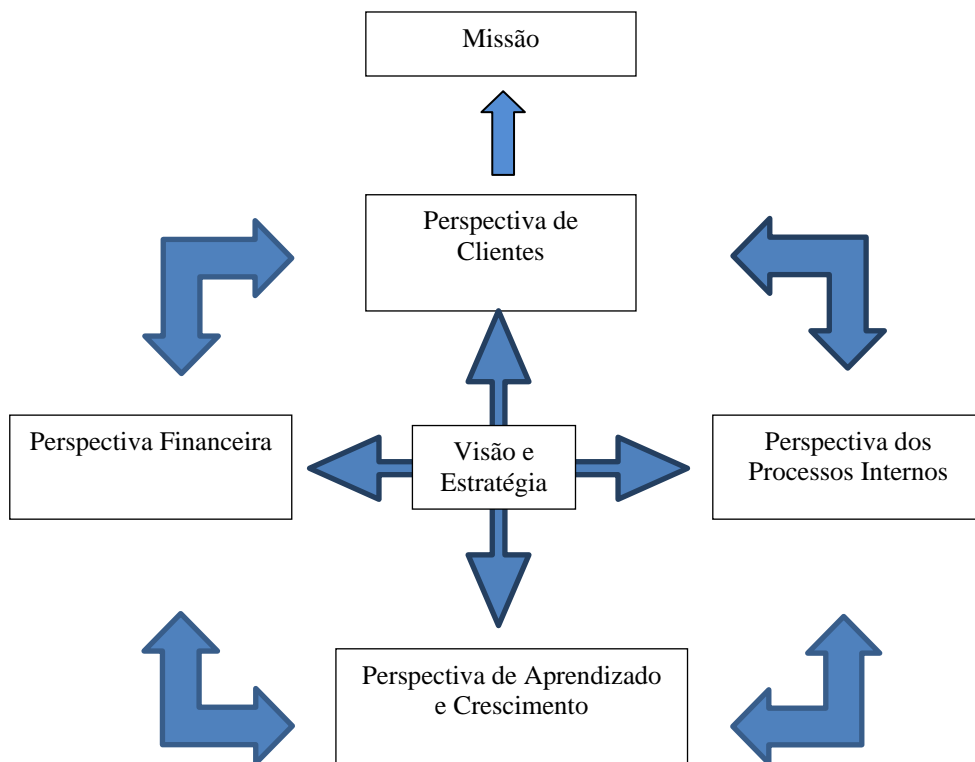
Outra mudança importante em relação ao framework original do Balanced Scorecard, de acordo com Niven (2008), é o foco na satisfação das necessidades dos clientes para o cumprimento da missão da instituição. Neste ponto, entender e identificar quem é o cliente da organização é crucial, mas ao mesmo tempo complexo pois, neste setor, segundo Niven (2008), diferentes grupos desenvolvem o serviço, pagam pelo serviço e, em última instância, beneficiam-se do serviço.

A perspectiva financeira nas organizações públicas poder vista como força motriz do Balanced Scorecard, pois torna possível o atendimento dos objetivos de todas as perspectivas e, em especial, proporciona o cumprimento de suas missões. Assim, “nenhuma organização, independentemente de seu status, pode operar com sucesso e atender às requisições de seus clientes sem recursos financeiros.” (NIVEN, 2008, p. 34). Quando os serviços são realizados de forma mais eficiente e eficaz, para Niven (2008), o programa pode atrair mais atenção e, conseqüentemente, mais verbas.

Na perspectiva de processos internos, para Niven (2004), a chave para um Balanced Scorecard de sucesso está em selecionar e medir apenas aqueles processos que levam a melhores resultados para os clientes e, em última análise permitem à organização realizar sua missão.

Enquanto organizações que operam baseadas em sua missão, “as empresas públicas dependem fortemente das habilidades, da dedicação e do alinhamento de sua equipe para o atingimento de seus importantes objetivos sociais.” (NIVEN, 2008, p. 35). As organizações, tanto públicas quanto privadas, dão pouca atenção à perspectiva de aprendizado e crescimento em comparação às outras perspectivas do Balanced Scorecard. Esta perspectiva engloba três grupos de ativos intangíveis: 1) Capital Humano, 2) Capital da Informação e, 3) Capital Organizacional. Para Niven (2008), nestes três grupos estão contidos os ingredientes chave para melhorar processos, lidar com limitações financeiras e realizar com sucesso a missão da organização.

Figura 3 - As perspectivas do Balanced Scorecard em organizações públicas



Fonte: Adaptado de NIVEN, 2008.

De acordo com Northcott e Taulapapa (2012), poucos estudos têm identificado os fatores percebidos como críticos, pelos gestores públicos na implantação do Balanced Scorecard no setor público, com sucesso ou não. Dentre os fatores de sucesso podemos incluir: comprometimento da alta gestão, comprometimento dos funcionários, estratégias e objetivos claros e um Balanced Scorecard simples. Já, dentre os fatores de fracasso, podemos incluir: sistemas de informações inadequados, falta de apoio da gestão mais experiente e resistência organizacional.

Com o exposto acima, podemos perceber que as organizações públicas e sem fins lucrativos também necessitam de adaptação ao ambiente dinâmico que nos rodeia. Neste sentido, estas organizações começaram a utilizar métodos e ferramentas de gestão, oriundas do setor privado. E, em face de seu crescente sucesso em diversas empresas ao redor do mundo, o Balanced Scorecard foi e é uma destas ferramentas.

1.1.10 O Balanced Scorecard em organizações públicas de saúde

A implantação do Balanced Scorecard, em organizações de saúde, tem crescido de forma constante desde a década de 1990. O hospital Women's College em Toronto (BAKER; PINK, 1995), os hospitais da Universidade de Alberta (BAKER; PINK, 1995) e o hospital Peel Memorial (HARBER, 1998) são as organizações pioneiras na adoção do Balanced Scorecard. Apesar dos desafios de implantação e seleção dos indicadores de performance, a iniciativa obteve relativo sucesso nessas organizações, especialmente no hospital Peel Memorial onde os níveis de satisfação dos pacientes e da equipe de colaboradores melhoraram. O Balanced Scorecard também proporcionou ao hospital Peel Memorial a habilidade de traduzir seus objetivos estratégicos em um grupo coerente de medidas de desempenho e a alinhar elementos aparentemente díspares aos objetivos organizacionais.

Aplicações do Balanced Scorecard no setor de saúde durante a última década estenderam-se da avaliação de performance organizacional até o desenvolvimento de mapas de saúde. Hospitais, sistemas hospitalares, centros de cuidado de longo prazo, centros psiquiátricos e departamentos acadêmicos de universidades (ZELMAN et al., 2003) adotaram o Balanced Scorecard. De forma geral, os gestores destas instituições perceberam que o framework do Balanced Scorecard era essencial na conexão entre práticas clínicas e organizacionais, resultados, qualidade, valor e custo; no alinhamento entre mensuração de desempenho e visão organizacional, valores e princípios-chaves e estratégias operacionais e; no equilíbrio entre produtividade e qualidade (CURTRIGHT et al., 2000, GUMBUS et al., 2003, JONES; FILIP, 2000, KERSHAW; KERSHAW, 2001, MELIONES, 2000, SAHNEY, 1998).

Os pioneiros na adoção do Balanced Scorecard, na maioria das vezes deram ênfase na melhoria da qualidade de produtos e processos, enquanto sustentavam o desempenho financeiro da organização. Eles geralmente ignoram o relacionamento de causalidade entre os indicadores de desempenho no Scorecard e os objetivos estratégicos da organização. Essas organizações de saúde e sistemas hospitalares não têm sido capazes de captar o valor e os benefícios com os quais o Balanced Scorecard pode contribuir na gestão estratégica organizacional.

1.1.11 Críticas ao Balanced Scorecard

De acordo com Norreklit (2003) “o Balanced Scorecard é uma das mais recentes inovações em gestão”. O livro de Kaplan e Norton, *A estratégia em ação Balanced Scorecard*, lançado em 1996, foi considerado pela Associação Americana de Contabilidade a melhor contribuição teórica de 1997. O conceito do Balanced Scorecard foi selecionado pelos editores da *Harvard Business Review* como uma das idéias em gestão mais influentes dos últimos 75 anos. Em 2006, Robert Kaplan foi selecionado para o Hall da Fama da contabilidade e, em 2007, David Norton foi escolhido como um dos doze pensadores de gestão mais influentes do mundo. Todavia, mesmo em face do exposto, o Balanced Scorecard não está isento de críticas.

Segundo Norreklit (2003), em uma das críticas mais ferrenhas, o sucesso do Balanced Scorecard se dá mais pela retórica promocional do texto do que pela substância teórica de fato. Neste artigo, Norreklit investiga o primeiro capítulo do livro “*A Estratégia em Ação*” utilizando métodos de análise estilística textual e teoria da argumentação. Segundo a autora, este capítulo foi escolhido porque apresenta os conceitos chave e a coerência interna do modelo do Balanced Scorecard. Os resultados encontrados neste estudo, de acordo com Norreklit, são semelhantes aos de outras investigações (ALVAREZ, 1998 BOJE et al., 1997, FURUSTEN, 1992 HUCZYNSKI, 1993, KIESER, 1989, MICKELTHWAIT; WOOLDRIDGE, 1996) em textos dos chamados gurus da administração.

Existe relacionamento causal entre as áreas de desempenho sugeridas no Balanced Scorecard? Esta foi a primeira das questões de pesquisa de Norreklit (2000). Para a autora a corrente de causa e efeito é uma idéia central no Balanced Scorecard que o distingue de outras abordagens. Neste artigo Norreklit utiliza o critério de David Hume para definição de causa e efeito. Este critério diz que X precede Y no tempo e, a observação deste evento X necessariamente, ou muito provavelmente, implica na subsequente observação de um outro evento, Y. Segundo Norreklit (2000) estes dois eventos ocorrem próximos no tempo e no espaço, mas são logicamente independentes, significando que só podemos inferir Y de X empiricamente. A lógica, todavia, não pode ser verificada nem determinada empiricamente. “O relacionamento entre dois fenômenos não pode ser lógico e causal” (NORREKLIT, 2000).

Ainda dentro desta primeira questão de pesquisa, Norreklit (2000), aborda mais dois pontos interessantes. O primeiro diz respeito a questão do tempo que, segundo a autora, não existe no Balanced Scorecard pois nele, causa e efeito são medidos no mesmo momento.

Pode-se inferir, todavia, que não é desta forma que acontece, pois enquanto a introdução de novos processos fabris pode aumentar a satisfação dos clientes em três meses, a inovação pode levar anos para impactar os resultados financeiros. O segundo ponto abordado por Norreklit é que não existe não existe relacionamento causal entre as medidas nas quatro perspectivas. A influência entre essas medidas não é unidirecional, o que indica um relacionamento de interdependência ao invés de causalidade. Desta forma, a autora, vê a descrição dos relacionamentos de causa e efeito do Balanced Scorecard como problemática.

A segunda questão de pesquisa proposta pela autora é “o Balanced Scorecard é uma ferramenta válida de controle gerencial?” (NORREKLIT, 2000). Em sua busca pela resposta, Norreklit examina como o scorecard maneja o relacionamento da organização com seus *stakeholders* externos e internos e com mudanças em seu ambiente. No que tange aos *stakeholders*, para Kaplan e Norton (1996) não é decisivo que todos sejam incluídos. Todavia, excluir fornecedores, autoridades públicas e outros *stakeholders* institucionais importantes, pode significar o fracasso da estratégia. Da mesma maneira, não monitorar o ambiente onde a organização está inserida, pode significar fracasso na implementação da estratégia. “A base do modelo é que a estratégia da companhia foi formulada corretamente pela gestão” (MOURITSEN et al, 1995). E isto é visto por Norreklit (2000) como problemático. Norreklit conclui este item dizendo que o Balanced Scorecard desenvolvido por Kaplan e Norton é um modelo de hierarquia top down que não está preparado para ser implementado em um ambiente dinâmico. Pode-se inferir daí que, em um ambiente dinâmico, os métodos de controle do Balanced Scorecard precisam ser adaptados.

Kaplan (2010) admite que a estrutura do mapa estratégico foi simplificada com o intuito de torná-lo mais atraente para gestores e colaboradores. Kaplan afirma neste mesmo texto que as técnicas da Dinâmica de Sistemas podem ajudar na construção de um modelo mais detalhado, que conecte os objetivos em um exercício de mapeamento bem mais elaborado. “Um modelo detalhado na Dinâmica de Sistemas pode incorporar links causais que tenham estimativas de magnitude e tempo de retorno, assim como ciclos de feedback mais complexos do que aqueles que atualmente já são visualizados no mapa estratégico genérico” (KAPLAN, 2010).

1.2 Dinâmica de Sistemas

Nesta subseção é feita a revisão teórica da Dinâmica de Sistemas. Aqui são apresentados os conceitos referentes a sistemas e os primeiros passos que levaram ao desenvolvimento desta metodologia. Por fim são abordados os conceitos de ciclos de *feedback* e mapas de estoque e fluxo que juntos formam as duas principais idéias da Dinâmica de Sistemas.

1.2.1 Sistemas

Sistema, de acordo com Meadows (2009), é um conjunto de elementos interligados que se organizam coerentemente com o intuito de atingir um objetivo. Forrester (1968) define sistema como um grupo de partes que trabalham juntas e possuem um objetivo comum. Com o apoio destas duas definições, de acordo com Meadows (2009), pode-se inferir que um sistema é composto por três itens: elementos, interconexões e um propósito.

Por exemplo, um carro é um sistema. O motor, o cambio de marchas, os eixos, suspensões, o chassi e a carroceria, entre outros itens, são os elementos que compõem este sistema. Esses elementos são interconectados pelos fluxos de eletricidade, óleo e gasolina e têm o objetivo comum de produzir locomoção. Um avião também é um sistema, com um objetivo semelhante ao do carro.

Tomando um dos exemplos de Meadows (2009), dentes, enzimas, estômago e intestinos formam o sistema digestivo. Esses elementos são interligados pelo fluxo físico do alimento e seu objetivo é quebrar o alimento em seus nutrientes básicos. Como é sabido, depois disso, esses nutrientes são levados até a corrente sanguínea, outro sistema, formado pelos vasos sanguíneos, plasma, glóbulos vermelhos, glóbulos brancos, plaquetas e outros, cujo objetivo é levar os nutrientes para as células.

Segundo Forrester (1968, p. 1), “um sistema pode incluir pessoas assim como partes físicas”. Desta forma, o setor administrativo de uma empresa é um sistema e seus elementos incluem funcionários, salas, computadores, documentos e outros itens. Estes elementos são interligados pelas regras, padrões, processos e estratégias do setor com o objetivo de produzir informações relevantes no tempo correto. Desta forma observa-se que uma empresa é um

sistema composto por diversos setores que são interligados pelos fluxos de informação, serviços ou produtos, com o intuito de obter lucro, nas organizações com fim lucrativo, e concluir sua missão, nas organizações sem fim lucrativo ou públicas. Entende-se daí que sistemas podem fazer parte de outros sistemas mais abrangentes.

Pode-se deduzir destes exemplos que “há um sentido de integridade e completude em um sistema e um conjunto ativo de mecanismos que buscam manter esta integridade” (MEADOWS, 2009, p. 12). Sistemas são maiores do que a soma de suas partes. Podem mudar e se adaptar ou reagir a eventos, e apresentar comportamentos diversos como: busca por objetivos, auto preservação, ciclos viciosos e virtuosos, etc.

1.2.2 Primeiros passos

Em meados da década de 1950 gestores da *General Electric Corporation* (GE) estavam intrigados com as grandes flutuações na produção, nos inventários, nos níveis de emprego e no lucro. Segundo Lane e Sterman (2011), mesmo em face dos melhores esforços dos gestores estas flutuações persistiam e começaram a ser atribuídas a forças externas. Jay Wright Forrester, professor da Escola de gestão Alfred Sloan do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), foi chamado com o intuito de auxiliar os gestores no entendimento deste insistente problema. Além das conversas com os gestores, segundo Lane e Sterman (2011), Forrester começou a observar como cada departamento era gerenciado e como cada gestor respondia às informações disponíveis à medida que eles tentavam controlar sua parte da organização. Destas observações, de acordo com Lane e Sterman (2011), Forrester concluiu que os diversos setores funcionavam, na realidade, como um sistema que, a cada intervenção individual dos gestores, reforçava as flutuações na cadeia como um todo.

Desta experiência Forrester reteve conhecimentos cruciais para o posterior desenvolvimento da Dinâmica de Sistemas como redes de estoque e fluxo para recursos e tempos de retorno entre ações e resultados esperados, afirmam Lane e Sterman (2011). Após a criação do modelo deste caso, Forrester realizou uma simulação e concluiu segundo Lane e Sterman (2011), que a própria política da empresa provocou uma amplificação substancial das perturbações, gerando instabilidade no sistema como um todo. Após isso, de acordo com Lane e Sterman (2011), Forrester recrutou alguns alunos talentosos de graduação do MIT e passou os anos seguintes desenvolvendo aplicações e uma visão de como poderiam contribuir com

gestão. Desta pesquisa surgiu seu clássico livro *Industrial Dynamics* (1961). O novo campo de estudo foi chamado posteriormente de Dinâmica de Sistemas (FORRESTER, 1971).

A Dinâmica de Sistemas é um método para melhorar o aprendizado sobre sistemas complexos através do desenvolvimento de modelos de simulação computacional. Sterman (2000) chamou estes modelos de “simuladores de vôo gerenciais” o que, para ele, nos auxilia na compreensão da complexidade dinâmica, no entendimento das fontes de resistências às práticas e, no desenvolvimento de práticas gerenciais mais eficazes.

Segundo Sterman (2000) a Dinâmica de Sistemas se baseia em teorias desenvolvidas na matemática e na física, principalmente nas teorias de dinâmicas não lineares e controle de *feedback*. A aplicação destas teorias à sistemas sociais faz com que a Dinâmica de Sistemas se aproxime das ciências sociais aplicadas como a administração, a economia e a psicologia, entre outras, ganhando um caráter eminentemente interdisciplinar. De acordo com Sterman (2000, p. 5) “por construirmos modelos em Dinâmica de Sistemas para solucionar problemas reais, nós devemos aprender a como trabalhar eficazmente com os grupos que geram as práticas de negócios e em como catalisar as mudanças organizacionais”.

1.2.3 Comportamento contraintuitivo dos sistemas sociais

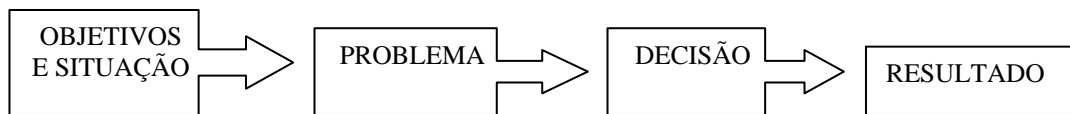
Os sistemas sociais, de acordo com Forrester (1971), possuem comportamentos que a mente humana não está totalmente adaptada para interpretar. Neste sentido, muitas decisões tomadas podem resultar em efeitos colaterais não esperados. “Nossa tentativa de estabilizar o sistema pode desestabilizá-lo. Nossas decisões podem provocar reações de outros que buscam restaurar o equilíbrio que perturbamos” (STERMAN, 2000, p. 5). Ou seja, a interpretação equivocada da realidade sistêmica gera resultados divergentes dos anteriormente imaginados ou planejados. Este fenômeno foi chamado por Forrester (1971) de “comportamento contraintuitivo dos sistemas sociais”.

Esta incapacidade de interpretação sistêmica da mente humana faz com que estes comportamentos não esperados dos sistemas sociais gerem, geralmente, resistência às intervenções realizadas. Esta resistência, de acordo com Meadows (1982), é a tendência das intervenções serem diluídas pela reação sistêmica. Como exemplo, Sterman (2000) cita a reação da população romena à política de estímulo ao crescimento da taxa de natalidade imposta pelo governo Ceausescu (1967 – 1989). Inicialmente esta política pareceu um enorme

sucesso, todavia, em virtude da reação sistêmica, anos depois a taxa de natalidade caiu para patamares menores do que os anteriores a imposição. Outro exemplo desta resistência, também de Sterman (2000), foi a luta norte americana contra a inflação ao longo da década de 1970, durante os governos de Nixon e Ford. Na realidade a taxa de inflação acelerou e em 1975, poucos anos após a intervenção, nenhum efeito seu era percebido.

Isto ocorre, pois “desde cedo, somos ensinados a separar os problemas, a fragmentar o mundo. Isto, aparentemente torna as tarefas complexas mais gerenciáveis [...] Nós não podemos mais ver as conseqüências de nossas ações” (SENGE, 1990, p. 8). Esta citação de Peter Senge evidencia uma das causas da resistência sistêmica às intervenções realizadas. Esta visão fragmentada foi chamada por Sterman (2000) de visão orientada a eventos que é, segundo ele, a tendência de ver a experiência como uma série de eventos e não como um todo. Para Senge (1990) esta visão nos desconecta do todo.

Figura 4 – Visão orientada a eventos



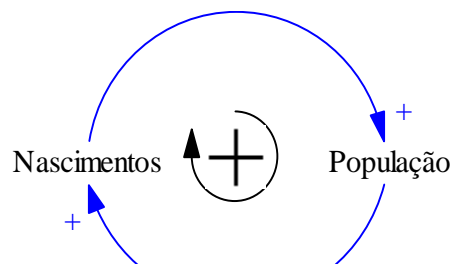
Fonte: Adaptado de STERMAN, 2000.

Os sistemas reagem às intervenções através de feedbacks. “O resultado de nossas ações define a situação que enfrentaremos no futuro. A nova situação altera nossa avaliação do problema e as decisões que tomaremos no futuro” (STERMAN, 2000, p. 10). A dificuldade de interpretação dos comportamentos sistêmicos, assinalada por Forrester (1971), se dá, segundo Sterman (2000), em virtude de não haver entendimento da totalidade de feedbacks ativos nos sistemas. Disto pode-se inferir que toda decisão tomada tem um efeito no sistema. Quando este efeito está de acordo com o anteriormente planejado ele é chamado apenas de efeito. Quando o efeito diverge do planejado inicialmente, ocorre o chamado efeito colateral. “Muito da arte de modelagem via Dinâmica de Sistemas é descobrir e representar os processos de *feedback*, os quais, juntamente com as estruturas de estoque fluxo, delays de tempo e não linearidades determinam a dinâmica de um sistema” (STERMAN, 2000, p. 12).

1.2.4 Diagramas de ciclo causal

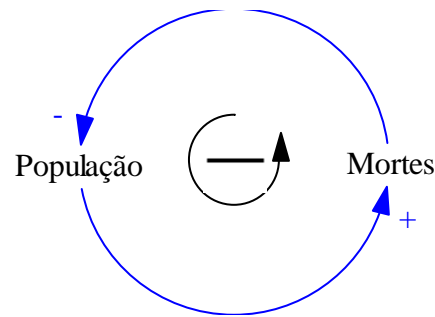
Ao contrário do que se imagina, de acordo com Sterman (2000), toda a dinâmica de um sistema surge da relação entre apenas dois tipos de *feedback*, o positivo e o negativo. O positivo é chamado também de *feedback* de auto reforço pois tende a intensificar o que quer que esteja ocorrendo no sistema. Na medida em que os preços aumentam, os salários também devem aumentar para que as pessoas mantenham seu padrão de vida. Com o aumento dos salários, os preços devem subir para que o lucro se sustente. Isto significa que os salários devem aumentar novamente e, novamente, os preços aumentam. Segundo Meadows (2009), este tipo de *feedback* geram os ciclos virtuosos e viciosos.

Figura 5 – Exemplo de *feedback* positivo



Fonte: Adaptado de STERMAN, 2000.

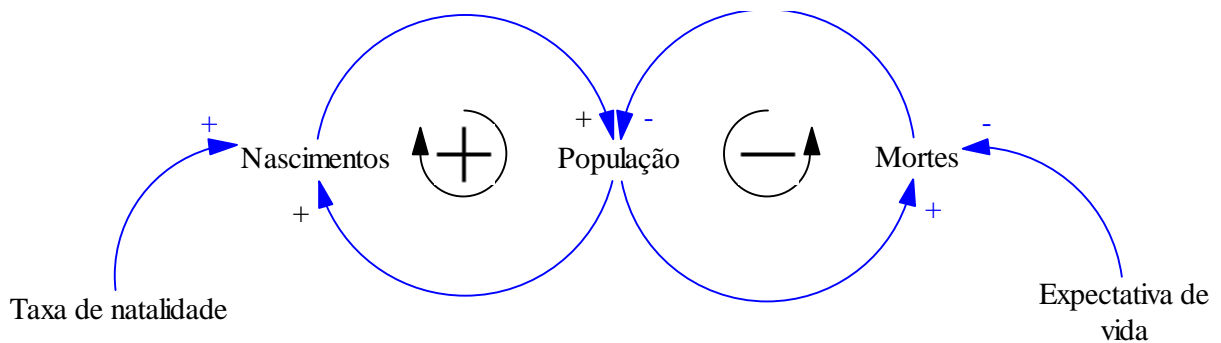
Segundo Sterman (2000), o negativo é também chamado de *feedback* de auto correção pois busca o equilíbrio do sistema se opondo a qualquer tipo de mudança. Como exemplo, “quanto maior é o preço de uma commodity, menor é sua demanda e maior é sua produção, levando a uma acumulação de estoque e a uma pressão para baixa de preços para eliminar o excesso de estoque” (STERMAN, 2000, p. 12). Este tipo de feedback busca estabilizar o sistema, ou seja, se o estoque é forçado a aumentar, um feedback negativo forçará a diminuição do estoque para um certo nível. Em virtude disso, este tipo de feedback possui um comportamento de busca por objetivo. Para Meadows (2009), uma xícara de café quente que esfria até sua temperatura entrar em equilíbrio com o ambiente, também é um exemplo de *feedback* negativo.

Figura 6 – Exemplo de *feedback* negativo

Fonte: Adaptado de STERMAN, 2000.

Para Sterman (2000, p. 137) “diagramas de ciclo causal são importantes ferramentas para representar a estrutura de *feedback* dos sistemas”. Estes diagramas são formados pelas variáveis do sistema e suas interconexões de causalidade. Ainda segundo Sterman, estes diagramas são importantes para verificar as hipóteses sobre as causas da dinâmica e identificar os modelos mentais dos indivíduos e os *feedbacks* problemáticos.

Figura 7 – Exemplo de diagrama de ciclo causal



Fonte: Adaptado de STERMAN, 2000.

Na Figura 7 segue exemplo de um diagrama de ciclo causal. Neste diagrama simplificado pode-se observar a existência de dois ciclos de *feedback*. No positivo, relacionam-se as variáveis taxa de natalidade, nascimentos e população. A taxa de natalidade influencia diretamente a quantidade de nascimentos, em virtude disso, a polaridade do link causal entre estas duas variáveis é positiva. Neste mesmo sentido, a quantidade de nascimentos influencia diretamente a quantidade da população, também um link com polaridade positiva. O aumento da população contribui diretamente para o aumento do número de nascimentos, novamente um link causal positivo.

No ciclo de *feedback* negativo relacionam-se as variáveis expectativa de vida, mortes e população. A expectativa de vida influencia inversamente a quantidade de mortes, pois

quando a expectativa de vida aumenta existe a tendência de que o número de mortes diminua. Em virtude disso a polaridade deste link causal é negativa. Da mesma maneira, o número de mortes influencia inversamente a quantidade da população, ou seja, se o número de mortes aumenta ocorre uma diminuição no número de indivíduos de uma população. A variável população tem uma influência direta no número de mortes, ou seja, se a população aumenta existe a tendência de que o número de mortes também aumente, desta vez um link com polaridade positiva. Infere-se disto que o *feedback* negativo neste caso busca o equilíbrio do sistema.

Pode-se inferir que enquanto a taxa de natalidade e a expectativa de vida permanecerem constantes, a população crescerá caso o ciclo de *feedback* positivo domine o sistema ou, decrescerá caso o ciclo de feedback negativo se sobressaia. Todavia, segundo Meadows (2009), raramente estas variáveis permanecem constantes. O mais comum é que ocorram mudanças em seus valores e, estas mudanças fazem com que haja variação no comportamento do sistema como um todo. O que corrobora a afirmação de Sterman (2000) de que a dinâmica de um sistema surge da interação entre os feedbacks.

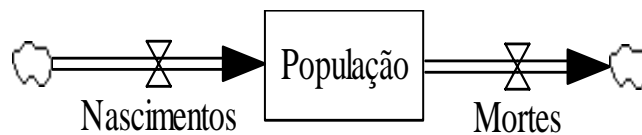
1.2.5 Mapas de estoque e fluxo

De acordo com Sterman (2000), os ciclos causais demonstram a estrutura de *feedback* dos sistemas. De certa forma abordam os sistemas sob uma ótica qualitativa. Todavia, mesmo tendo uma importância significativa, não são suficientes para um entendimento mais completo do funcionamento dos sistemas complexos. Os mapas de estoque e fluxo, por sua vez, abordam os sistemas sob uma ótica quantitativa e, dessa forma, juntamente com as estruturas de *feedback*, segundo Sterman (2000), são as duas idéias mais fundamentais e importantes dentro da Dinâmica de Sistemas. De posse desses dois conceitos pode-se mapear os sistemas de forma abrangente.

Para Meadows (2009, p. 17) “estoques são os elementos do sistema que você pode ver, sentir, contar ou medir em qualquer momento”. Na Dinâmica de Sistemas a palavra estoque tem o mesmo sentido habitualmente utilizado para o termo, o de acumulação. E essa acumulação pode ser de objetos físicos como uma população ou de matérias intangíveis como informações e conhecimentos.

Os estoques se alteram ao longo do tempo, segundo Meadows (2009), pela influência dos fluxos de entrada e de saída. Os depósitos diários em uma conta bancária formam o fluxo de entrada e as retiradas constituem o fluxo de saída. A conta bancária em si é um estoque, assim como o é o estoque de uma indústria, que aumenta com o fluxo de produtos acabados que entram e diminui, na medida em que os pedidos dos clientes são embarcados. Segundo Sterman (2000, p. 192) os estoques “caracterizam o estado do sistema [...] dão inércia ao sistema [...] geram delays pela acumulação da diferença entre os fluxos de entrada em um processo e seus fluxos de saída. [...] são a fonte do desequilíbrio dinâmico nos sistemas”.

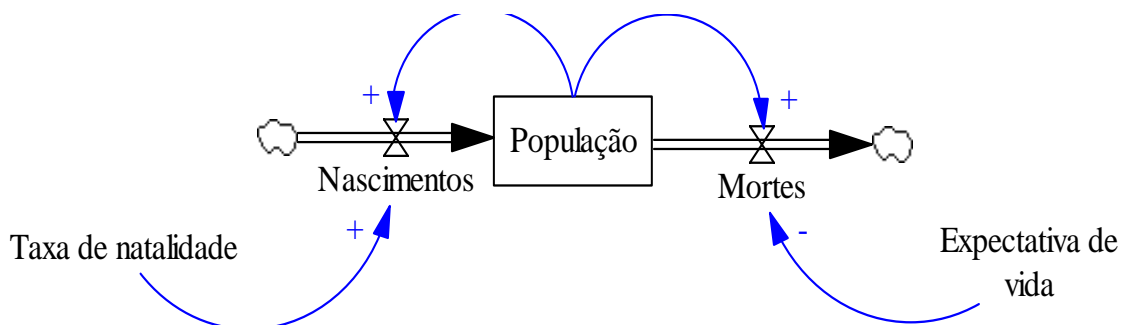
Figura 8 – Exemplo de mapa de estoque e fluxo



Fonte: Adaptado de MEADOWS, 2009.

Na Figura 8 acima está representado um mapa de estoque e fluxo de um modelo de sistema populacional. No diagrama o retângulo representa o estoque deste sistema, neste caso a população de um dado lugar. A quantidade desta população é influenciada pelos nascimentos, que são os fluxos de entrada, representados pelo encanamento que se dirige para o estoque e pelo número de mortes, que são os fluxos de saída, representados pelo encanamento que sai do estoque. As nuvens representam estoques que estão fora dos limites do modelo apresentado.

Figura 9 – Exemplo de mapa de estoque e fluxo com os ciclos *feedback*



Fonte: Adaptado de MEADOWS, 2009.

Na Figura 9 segue exemplo de um diagrama que mescla os ciclos de *feedback* com o mapa de estoque e fluxo de um modelo populacional. Neste diagrama pode-se observar a estrutura de interdependência entre as variáveis, bem como o fluxo de recursos através do sistema. “Os estudos em Dinâmica de Sistemas [...] são desenvolvidos para explorar o que poderá acontecer se uma série de fatores se desdobrarem em um leque de caminhos diferentes” (MEADOWS, 2009, p. 47).

2 METODOLOGIA

Esta seção apresenta o pensamento sistêmico e a dinâmica de sistemas e o método utilizado na pesquisa.

2.1 Pensamento sistêmico e a Dinâmica de Sistemas

Segundo Senge (1990), aprende-se desde cedo que o mundo deve ser fragmentado em partes menores, suscitando a ilusão que desta forma os problemas se tornam menos complexos e assim melhor gerenciáveis. Para o referido autor, esta ilusão impacta diretamente a capacidade de perceber as consequências das decisões tomadas. O pensamento sistêmico vem, primordialmente, para resgatar esta capacidade de entender e visualizar o mundo como um sistema, onde tudo está interconectado. Neste sentido, entendendo as organizações como sistemas sociais, verifica-se a existência de uma relação de interdependência entre os diversos aspectos que governam o funcionamento organizacional e guiam seu desempenho. Pode-se inferir disto que o mapa estratégico do Balanced Scorecard é uma tentativa incompleta de visualizar as conexões existentes entre as partes organizacionais e seus diversos aspectos, com o intuito de influenciar seu desempenho e alcançar os objetivos estabelecidos. Neste estudo, a metodologia da Dinâmica de Sistemas foi escolhida para desenvolver um modelo de mapa estratégico mais abrangente, que contemple o comportamento dinâmico do sistema organizacional de um hospital universitário público.

A Dinâmica de Sistemas começou a emergir em meados dos anos de 1950 na escola de Gestão Alfred Sloan do *Massachusetts Institute of Technology*, a partir de estudos e questionamentos do professor Jay Wright Forrester. Segundo Lane e Sterman (2011), o professor Forrester passou seu primeiro ano na Alfred Sloan considerando que contribuições a computação e a teoria de controle poderiam trazer a gestão organizacional. Em 1956 com o memorando *Dynamic models of economic systems and industrial organizations* Forrester lança suas primeiras idéias. Todavia, o grande divisor de águas no novo campo de estudo que surgia, foi a consultoria realizada por Forrester na *General Electric*. Na época os gestores na *General Electric*, de acordo com Lane e Sterman (2011), estavam perturbados com as intensas flutuações que afetavam diretamente os níveis de produção, estoques, emprego e o lucro da

companhia. Essas flutuações permaneciam mesmo em face dos melhores esforços dos gestores e, em virtude disso, começaram a atribuí-las a forças externas a organização. Forrester por sua vez via a organização como um sistema que reagia a toda intervenção gerencial intensificando as flutuações. A partir de suas observações Forrester desenvolveu um modelo de simulação deste sistema, onde pode demonstrar que as flutuações se deviam a fatores internos e não a oscilações de mercado como era propagado pelos gestores da organização. Após isso, Forrester organizou um grupo de estudos e, em 1961, através de seu livro *Industrial Dynamics*, lançou as bases teóricas da Dinâmica de Sistemas, que segundo Baitello (2012, p. 56) “corresponde a uma vasta base de conhecimentos e ferramentas para o estudo e simulação de sistemas complexos [...]”.

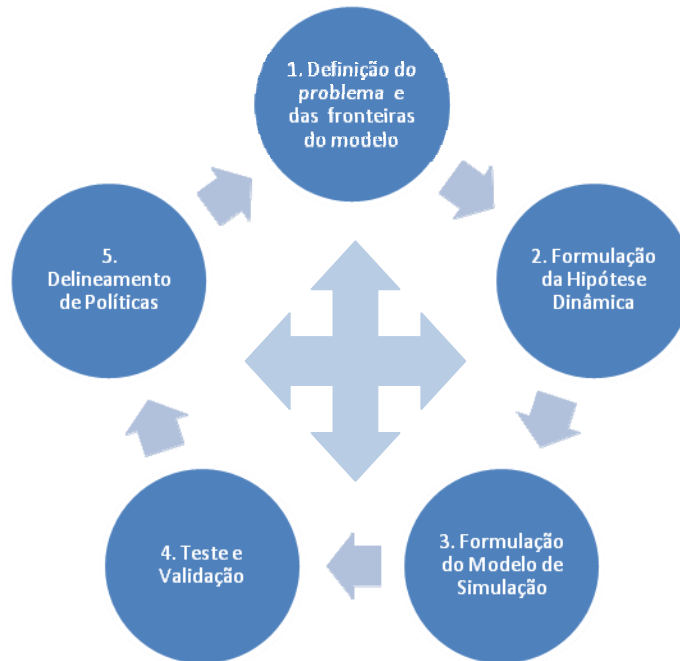
As falhas conceituais e estruturais do mapa estratégico do Balanced Scorecard podem ser corrigidas através da utilização da metodologia da Dinâmica de Sistemas. De posse das técnicas e ferramentas da Dinâmica de Sistemas pode-se construir um modelo de simulação que contemple as diversas variáveis organizacionais e seus relacionamentos de interdependência. Entendendo a organização como um sistema social complexo e podendo visualizar um modelo deste tipo pode-se compreender o comportamento dinâmico de interdependência das variáveis organizacionais e, desta forma, intervir no sistema de maneira correta e assim guiar as mudanças necessárias para um melhor desempenho geral do sistema. Neste caminho, outro ponto importante é que o próprio processo de modelagem instiga a quebra dos modelos mentais dos participantes acelerando a aprendizagem individual e organizacional. Neste estudo foi utilizado o software de modelagem e simulação em Dinâmica de Sistemas Vensim PLE Plus 6.3, na versão acadêmica.

2.2 A modelagem via Dinâmica de Sistemas

O processo de modelagem em Dinâmica de Sistemas tem como principais características a ciclicidade e a iteratividade. Isto quer dizer, segundo Sterman (2000), que os resultados encontrados em cada etapa do processo influenciam-se mutuamente, levando a revisões contínuas do modelo. Este processo, para Baitello (2012, p. 57), “[...] demanda várias iterações de observação do sistema real, entendimento da estrutura do sistema, revisão da formulação do modelo, simulação e comparação dos sistemas [...]”. Ou seja, sempre que ocorre a quebra de um modelo mental, de um paradigma, o modelo deve ser revisado de

forma que se aproxime cada vez mais do sistema real. Na Figura 10, que segue abaixo, são mostradas as etapas do processo de modelagem conforme orientações de Sterman (2000).

Figura 10 – O Processo de Modelagem



Fonte: Adaptado de STERMAN, 2000.

O processo de modelagem em Dinâmica de Sistemas, de acordo com Sterman (2000), ocorre em cinco etapas: 1) Definição do problema e estabelecimento das fronteiras do modelo; 2) Formulação das hipóteses dinâmicas; 3) Formulação do modelo de simulação; 4) Testes para validação do modelo; 5) Avaliação e delineamento das políticas do modelo.

A definição do problema e o estabelecimento das fronteiras do modelo é a principal etapa do processo de modelagem. Todo modelo em Dinâmica de Sistemas deve ser construído em torno de um problema a ser resolvido. Desta forma, para Baitello (2012), a existência de um problema é a razão de ser de um modelo. O modelo de um sistema é uma simplificação do sistema real, desta maneira, o modelo deve possuir fronteiras bem definidas de forma que o problema sistêmico possa ser abordado de forma correta e concisa. “A arte de construção de modelos está em saber o que cortar, e o propósito do modelo atua como a faca lógica” (STERMAN, 2000, p. 89). Estes dois pontos, definição do problema e estabelecimento das fronteiras do modelo, são fundamentais para o mapeamento da estrutura do sistema.

A segunda etapa do processo de modelagem é a formulação da hipótese dinâmica. Esta hipótese dinâmica, segundo Sterman (2000) é uma teoria acerca de como o problema surgiu e de como ele afeta o comportamento sistêmico. Ela é chamada de hipótese dinâmica, pois pode

ser revista, em virtude da iteratividade do processo de modelagem, sempre que o comportamento do modelo for divergente do comportamento do sistema real. Para Sterman (2000) a hipótese dinâmica deve buscar uma explicação endógena do problema, ou seja, uma explicação que esteja dentro dos limites do modelo do sistema.

A construção do modelo de simulação é terceira etapa do processo de modelagem. Com o problema chave determinado, com o estabelecimento das fronteiras do modelo e com uma hipótese dinâmica bem definida inicia-se o processo de mapeamento do sistema. Nesta etapa são delineadas as variáveis do sistema e suas relações de causalidade e interdependência. Nesta etapa também são desenvolvidos os diagramas de ciclo causal e os mapas de estoque e fluxo, definindo assim a estrutura de *feedback* e o estado do sistema, respectivamente.

Os testes para validação do modelo ocorrem na quarta etapa do processo de modelagem. Estes testes são realizados, segundo Baitello (2012, p. 59), “para garantir a aderência do comportamento do modelo com o comportamento observado do sistema real”. Para Sterman (2000) estes testes devem ser realizados, pois podem evidenciar as falhas de concepção do modelo e assim promover um entendimento sistêmico mais profundo.

A quinta e última etapa do processo de modelagem consiste na avaliação e delineamento das políticas do modelo. A partir do momento em que o modelo ganha consistência e robustez, ou seja, a partir do momento em que sua estrutura e comportamento são congruentes com a realidade do sistema, ele pode ser usado com o intuito de desenvolver novas políticas, práticas mais eficazes e estratégias totalmente novas, possibilitando à organização o alcance de patamares mais altos de desempenho.

2.3 Método e classificação da pesquisa

Neste estudo, o processo de modelagem de um mapa estratégico do Balanced Scorecard, via Dinâmica de Sistemas, de um hospital universitário público, ocorreu de forma semelhante.

Primeiramente foi desenvolvido um modelo conceitual de um mapa estratégico, ao longo dos meses de agosto, setembro e outubro de 2014, que serviu de ponto de partida para as discussões iniciais. Este modelo foi construído tendo por base o referencial teórico do Balanced Scorecard e da Dinâmica de Sistemas e suas aplicações tanto na esfera pública

quanto na esfera privada, preferencialmente em organizações da área de saúde. Sua construção se deu em cinco etapas. Cada etapa foi composta de duas reuniões com duração em torno de duas horas cada uma. Cada etapa tinha como objetivo o desenvolvimento de um modelo individual de acordo com as perspectivas originais do Balanced Scorecard. Assim foram criados modelos para a perspectiva de aprendizado e crescimento, processos internos, clientes e, por fim, financeira. Na última etapa estes modelos foram unidos formando, desta maneira, o modelo conceitual inicial. Nesta fase inicial, tomaram parte nestas reuniões o pesquisador, seu orientador e outro pesquisador colega de mestrado.

Na segunda fase do estudo, a ser realizada durante os meses de novembro e dezembro de 2014, o modelo conceitual inicial será apresentado a um gestor da Superintendência de Saúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), com vasta experiência na área de gestão hospitalar pública. Esta fase se dará em dois momentos. No primeiro, serão apresentados a um dos gestores da Superintendência de Saúde da UERJ, os conceitos do Balanced Scorecard e da Dinâmica de Sistemas, necessários ao entendimento do modelo conceitual. No segundo momento o modelo conceitual do mapa estratégico será apresentado à ao gestor. A partir deste ponto serão iniciadas reuniões para refinamento e ajuste do modelo ao ambiente real de um hospital universitário público. São previstas um total de seis reuniões, sendo a primeira para apresentação dos conceitos do Balanced Scorecard e da Dinâmica de Sistemas, as reuniões seguintes até a quinta para refinamento e ajustes do modelo e, a sexta e última reunião para apresentação e aprovação do modelo final.

As reuniões do segundo momento terão formato aproximado ao que Vergara (2010) denominou “grupo de foco”. Grupo de foco, segundo Vergara (2010, p. 100), “é um método de coleta de dados que consiste na realização de entrevistas em grupo, conduzidas por um moderador”. Segundo Mattar (1996), este tipo de método é também conhecido como pesquisa diagnóstica, entrevista focalizada de grupo, reuniões de grupos, entre outros. Segundo Aaker, Kumar e Day (2001), o moderador deve introduzir os assuntos a partir de uma questão genérica até o alcance do detalhamento esperado. Para Vergara (2010, p. 103) “é importante que o moderador, ao encerrar a sessão, faça uma pequena síntese do que foi discutido, de modo a obter *feedback* dos participantes”.

Segundo Raupp e Beuren (2003) as tipologias de pesquisa no âmbito da contabilidade podem ser classificadas em três categorias: quanto aos objetivos, quanto aos procedimentos e quanto à abordagem do problema. Quanto aos objetivos o presente estudo pode ser classificado como exploratório. Segundo Gil (1999) este tipo de estudo ocorre quando o tema abordado é pouco explorado. Para Raupp e Beuren (2003, p. 80) “uma característica

interessante da pesquisa exploratória consiste no aprofundamento de conceitos preliminares sobre determinada temática não contemplada de modo satisfatório anteriormente”. Quanto aos procedimentos, esta pesquisa é classificada como bibliográfica que, segundo Gil (1999), desenvolve-se a partir de livros e artigos científicos elaborados anteriormente. Ainda quanto aos procedimentos, este estudo aproxima-se da pesquisa participante que, segundo Silva e Grigolo (2002), caracteriza-se pela interação entre pesquisador e pesquisado. Quanto à abordagem do problema a presente pesquisa classifica-se como qualitativa. A abordagem qualitativa não faz uso de ferramentas estatísticas antes, segundo Raupp e Beuren (2003, p. 92), “[...] concebem-se análises mais profundas em relação ao fenômeno que está sendo estudado”. Os mesmos autores dizem que a abordagem qualitativa pode ser a melhor opção quando se busca conhecer um dado fenômeno social.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Nesta seção é realizada a descrição da construção do modelo do mapa estratégico do Balanced Scorecard de um hospital universitário público utilizando a metodologia e as ferramentas da Dinâmica de Sistemas. A construção do modelo se dará em dois momentos. No primeiro momento, será construído um modelo conceitual inicial. No segundo, este modelo conceitual inicial será apresentado a um dos gestores da Superintendência de Saúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) com vários anos de experiência na área hospitalar pública, todos com extensiva experiência em gestão de saúde pública, para ser analisado, ajustado e refinado de forma que possa ser aderente ao que ocorre na realidade.

3.1 Construção do modelo conceitual inicial

A construção deste modelo conceitual inicial se deu em cinco etapas. Da etapa um até a etapa quatro foram construídos os modelos das quatro perspectivas do Balanced Scorecard. Na etapa cinco, estes modelos foram analisados em conjunto e interconectados, estabelecendo, desta forma, o modelo conceitual inicial do mapa estratégico de um hospital universitário público.

Todas as variáveis consideradas em um sistema e seus relacionamentos de interdependência e causalidade podem ser representados por um mapa específico denominado “diagrama de ciclo causal”. O diagrama de ciclo causal consiste de variáveis interconectadas por setas que denotam as influências causais e de interdependência entre essas variáveis. A cada interconexão causal é assinalada uma polaridade, positiva (+) ou negativa (-), com o intuito de esclarecer de que forma a variável “dependente” se comporta quando a variável “independente” se altera de alguma maneira. Uma interconexão positiva (+) significa que se a causa aumenta, o efeito aumenta acima do que seria esperado e, se a causa diminui, o efeito diminui abaixo do que seria esperado. Uma interconexão negativa (-) significa que se a causa aumenta, o efeito diminui abaixo do que seria esperado e, se a causa diminui, o efeito aumenta acima do que seria esperado.

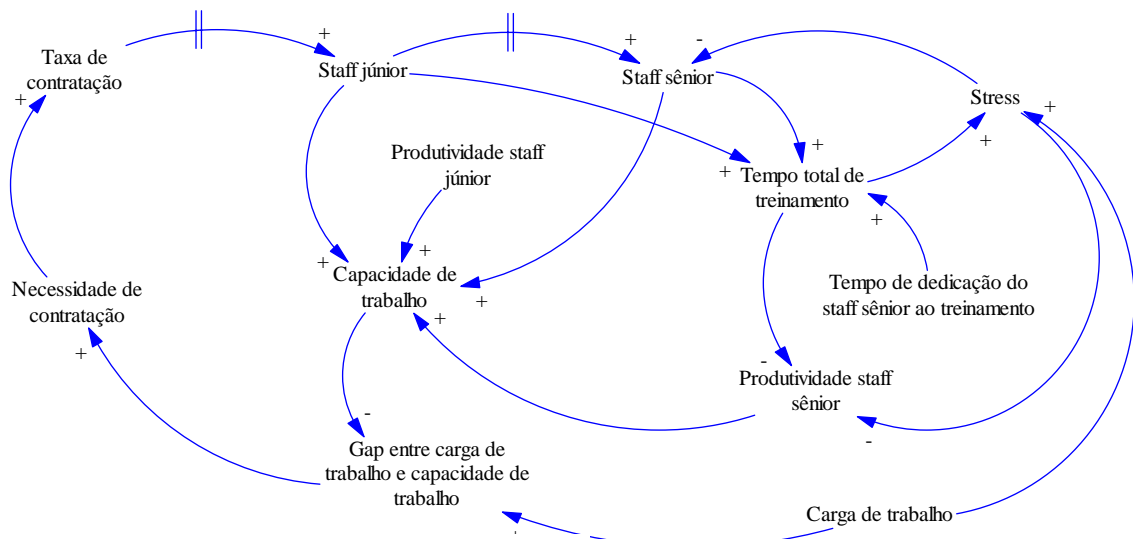
Note-se que as polaridades descrevem a estrutura do sistema e não o comportamento das variáveis. Quando duas ou mais variáveis se conectam de maneira circular formam um

pacientes potenciais. Esta última conexão tem polaridade negativa. Assim infere-se que as variáveis pacientes em potencial e taxa de entrada de pacientes formam entre si um ciclo de *feedback* negativo, ou seja, um ciclo que busca o equilíbrio ao longo do tempo.

Além das variáveis descritas acima, outras também têm peso na estrutura deste diagrama. A variável, investimentos em propaganda, relaciona-se com efetividade da propaganda através de uma conexão com polaridade positiva. Por sua vez, a variável efetividade da propaganda influencia a taxa de entrada de pacientes em uma conexão com polaridade positiva. Outras duas variáveis, qualidade do serviço e qualidade do serviço dos concorrentes, influenciam sensivelmente este modelo. A qualidade do serviço afeta positivamente a variável *gap* de qualidade entre os serviços prestados, enquanto a qualidade de serviço dos concorrentes afeta negativamente a variável *gap* de qualidade entre os serviços prestados. Esta última variável afeta negativamente uma quarta, chamada taxa de atratividade da qualidade do serviço prestado que, por sua vez, influencia positivamente a taxa de entrada de pacientes.

A variável qualidade do serviço ganha maior importância, pois influencia diretamente (polaridade positiva) a satisfação dos pacientes. A satisfação dos pacientes afeta diretamente a variável boca a boca que, em seguida, afeta diretamente o número de encaminhamentos para o hospital. Finalizando este ciclo, a variável encaminhamentos influencia diretamente a taxa de entrada de pacientes. Ao longo do tempo, a variável boca a boca passa a influenciar a reputação do hospital, da mesma forma que a variável média faz, com polaridade positiva. Finalizando este ciclo maior, a variável reputação afeta diretamente a variável pacientes potenciais.

Figura 12 – Diagrama de ciclo causal com foco em colaboradores



Fonte: O AUTOR, 2014.

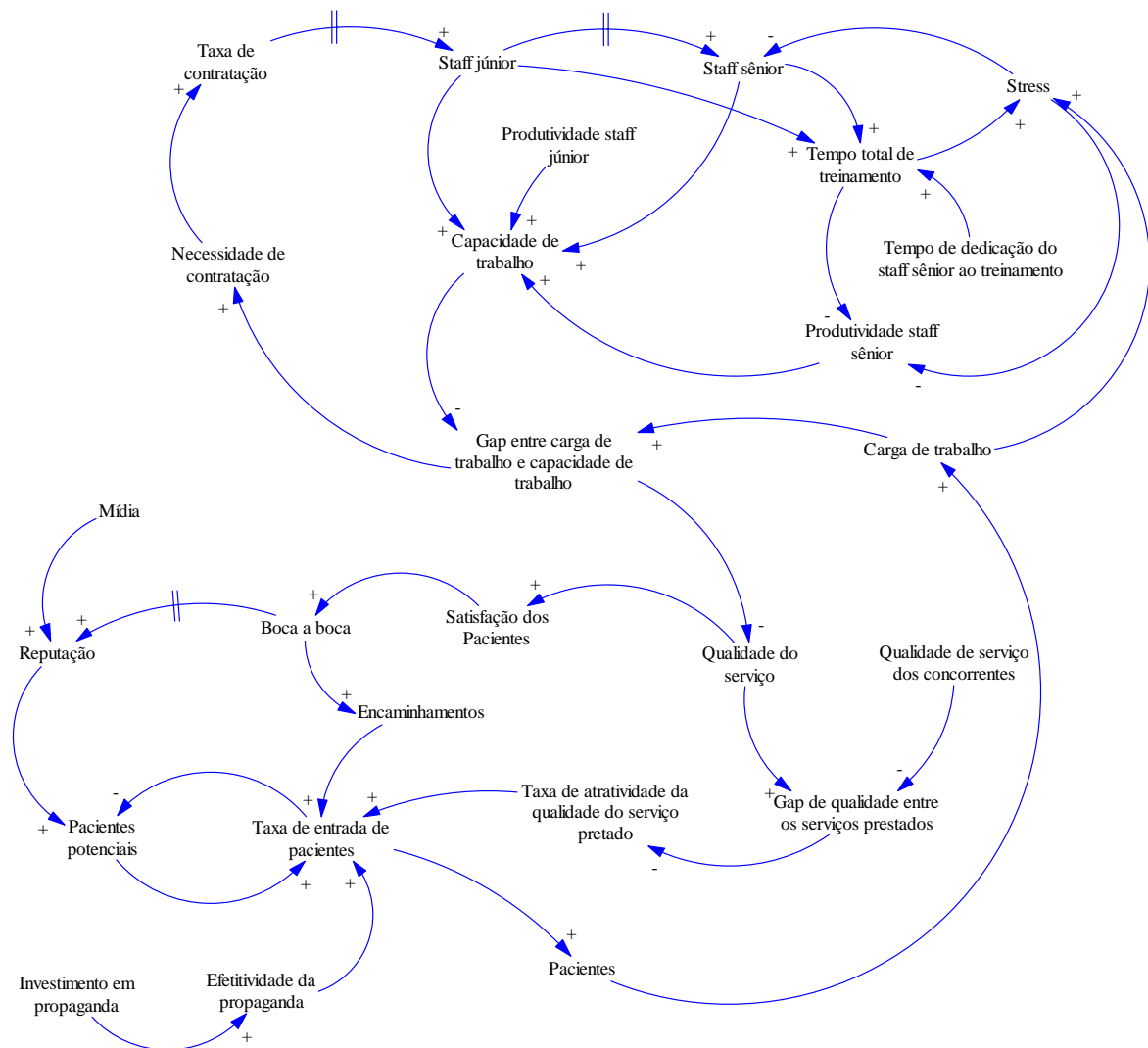
O segundo modelo construído neste estudo está representado na Figura 12. Este diagrama de ciclo causal demonstra a estrutura de *feedback* com foco nos colaboradores do hospital. As três principais variáveis deste modelo são: taxa de contratação, staff júnior e staff sênior. A taxa de contratação, ao longo do tempo, colabora diretamente (polaridade positiva) com o aumento do número de colaboradores juniores. De igual maneira, os colaboradores do staff júnior, ao longo do tempo, tornam-se mais experientes e passam a fazer parte do staff sênior, em um relacionamento com polaridade positiva.

As variáveis, staff sênior e staff júnior, influenciam com polaridade positiva, outras duas variáveis: tempo total de treinamento e capacidade de trabalho. A variável, tempo total de treinamento influencia, com polaridade positiva, a variável stress e, com polaridade negativa, a variável produtividade do staff sênior. A variável produtividade do staff sênior afeta diretamente (polaridade positiva) a capacidade de trabalho e, a variável stress influencia com polaridade negativa as variáveis staff sênior e produtividade do staff sênior.

Outra variável importante deste modelo é a chamada carga de trabalho. Esta variável influencia com polaridade positiva as variáveis stress e *gap* entre carga de trabalho e capacidade de trabalho. A variável *gap* entre carga de trabalho e capacidade de trabalho é influenciada, com polaridade negativa, pela variável capacidade de trabalho. Quanto maior é o *gap* entre carga de trabalho e capacidade de trabalho, maior é a necessidade de contratação, ou seja, a primeira variável afeta a segunda com polaridade positiva. Fechando este ciclo, a variável necessidade de contratação influencia com polaridade positiva a taxa de contratação. Por fim, outras duas variáveis participam deste modelo: a produtividade do staff júnior, que afeta diretamente a capacidade de trabalho (polaridade positiva) e o tempo de dedicação do staff sênior ao treinamento, que influencia com polaridade positiva a variável tempo total de treinamento.

O terceiro modelo desenvolvido neste estudo, representado na Figura 13, integra os dois modelos anteriores. Quatro variáveis constroem a ponte unindo os modelos: pacientes, carga de trabalho, *gap* entre carga de trabalho e capacidade de trabalho e, por fim, qualidade do serviço. A variável pacientes influencia, com polaridade positiva, a variável carga de trabalho. Ou seja, com o aumento do número de pacientes no hospital, é esperado que a carga de trabalho também aumente. A variável *gap* entre carga de trabalho e capacidade de trabalho influencia, com polaridade negativa, a variável qualidade do serviço. Disto, infere-se que, caso ocorra um aumento no *gap* entre carga de trabalho e capacidade de trabalho, a variável qualidade do serviço será impactada, sofrendo decréscimo em seus indicadores.

Figura 13 – Diagrama de ciclo causal integrando os modelos 1 e 2



Fonte: O AUTOR, 2014.

Ao terceiro modelo, representado na Figura 13, foram incorporadas variáveis de cunho financeiro. Desta forma, representado na Figura 14, foi construído o quarto modelo neste estudo. A variável pacientes influencia, com polaridade positiva, duas outras variáveis: receita e custos operacionais. Isto significa que, se o número de pacientes aumentar, as variáveis receita e custos operacionais tenderão a sofrer aumento e, caso o número de pacientes diminua, estas variáveis possivelmente sofrerão decréscimo. A variável receita afeta, com polaridade positiva, a variável otimização orçamentária. A variável custos operacionais influencia, com polaridade positiva, a variável custos. Esta variável, custos, influencia com polaridade negativa a variável otimização orçamentária. Neste ponto entende-se que, em virtude do aumento dos custos, a otimização da receita sofrerá queda e, com a diminuição dos custos, a tendência é que a otimização da receita aumente.

A variável otimização da receita influencia, com polaridade positiva, três variáveis do modelo: investimentos em propaganda, reputação e taxa de contratação. A variável investimentos em propaganda afeta a variável custos com polaridade positiva. A variável taxa de contratação influencia, com polaridade positiva, a variável custo de contratação que, por sua vez e também com polaridade positiva, afeta a variável custos. Finalizando o modelo conceitual, as variáveis staff júnior e staff sênior influenciam com polaridade positiva a variável salários do staff que, por sua vez e de igual maneira, influencia com polaridade positiva a variável custos.

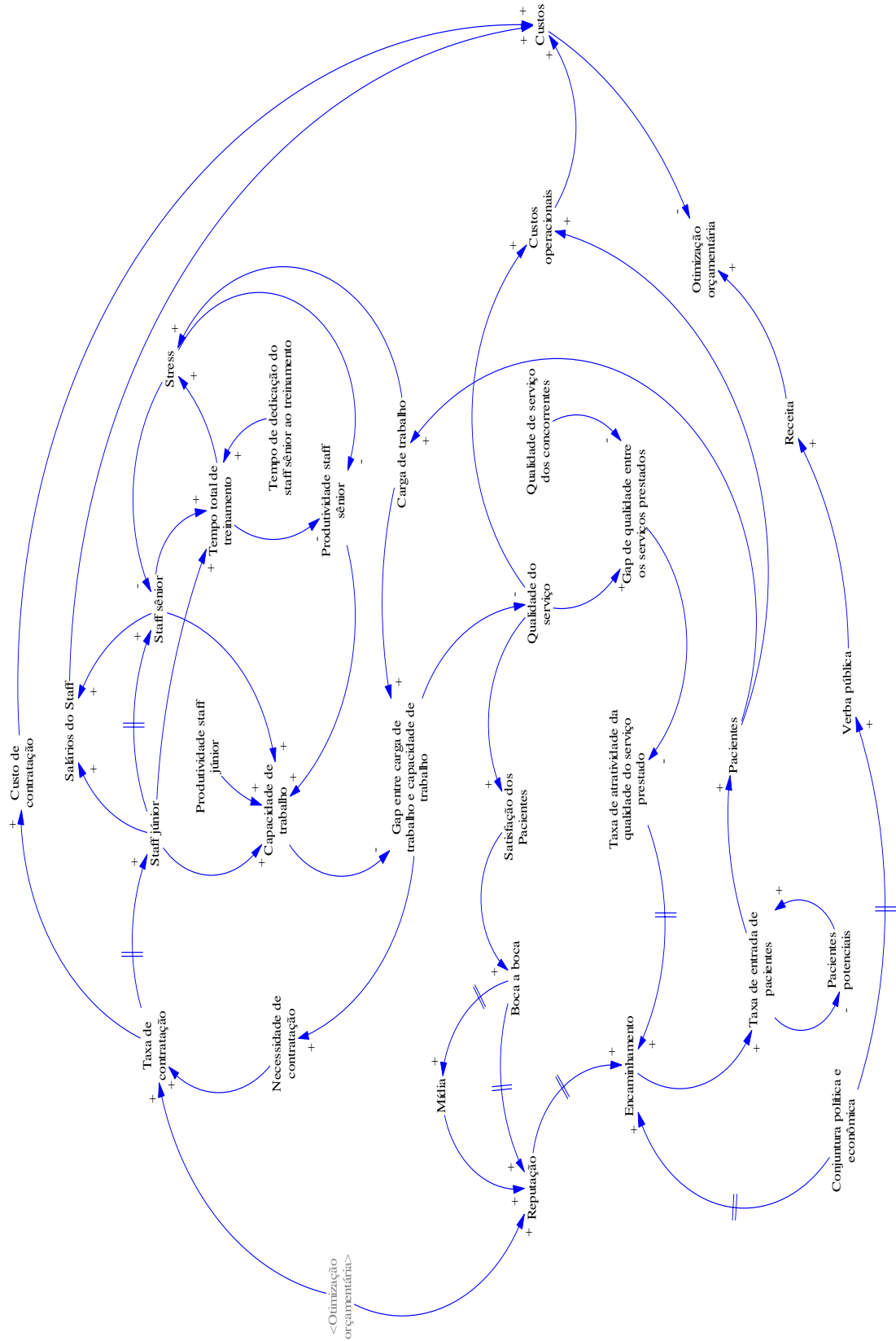
3.2 Construção do modelo de um hospital público

O modelo de mapa estratégico conceitual inicial, construído na subseção anterior, mostra a estrutura de interdependência entre as variáveis do mapa estratégico de um hospital privado. Nesta subseção, este modelo conceitual inicial foi apresentado a um dos gestores da Superintendência de Saúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) com vasta experiência em gestão hospitalar pública. Após a apresentação, o modelo foi analisado e criticado pelos gestores, com o intuito de transformá-lo em um modelo que representasse a estrutura de *feedback* e interdependência entre as variáveis do mapa estratégico de um hospital público.

Em virtude desta análise crítica, as variáveis investimento em propaganda e efetividade da propaganda foram retiradas do modelo. No entendimento dos gestores estas duas variáveis, em um âmbito público, não têm relevância, pois a captação de clientes de um hospital público, que não possui o setor de emergência, se dá apenas por encaminhamento após o atendimento primário, segundo as especialidades da unidade hospitalar.

Esta informação provoca outras mudanças no modelo. A variável taxa de atratividade da qualidade do serviço prestado passa a influenciar, com polaridade positiva, a variável encaminhamento e não mais a variável taxa de entrada de pacientes. Por igual modo, a variável reputação passa a influenciar, com polaridade positiva, a variável encaminhamento ao invés da variável taxa de entrada de pacientes. Assim, apenas as variáveis encaminhamento e pacientes potenciais influenciam diretamente e com polaridade positiva a variável taxa de entrada de pacientes. Na figura 15 segue o modelo de mapa estratégico de um hospital público via dinâmica de sistemas.

Figura 15 – Modelo de mapa estratégico de um hospital público



Fonte: O AUTOR, 2015.

Neste modelo ocorrem mais três mudanças em relação ao modelo conceitual inicial. A primeira mudança consiste na influência que a variável qualidade do serviço exerce sobre a variável custos operacionais. A primeira variável afeta a segunda com polaridade positiva, ou seja, o aumento da qualidade do serviço implica em aumento no custo operacional. A segunda mudança diz respeito à inclusão da variável conjuntura política e econômica. Segundo análise dos gestores, por se tratar de um hospital público, esta variável tem um papel importante, pois influencia com polaridade positiva, a variável encaminhamento e, por semelhante modo a variável verba pública. A variável verba pública é a última inclusão feita neste modelo e influencia com polaridade positiva a variável receita, fechando o ciclo deste modelo.

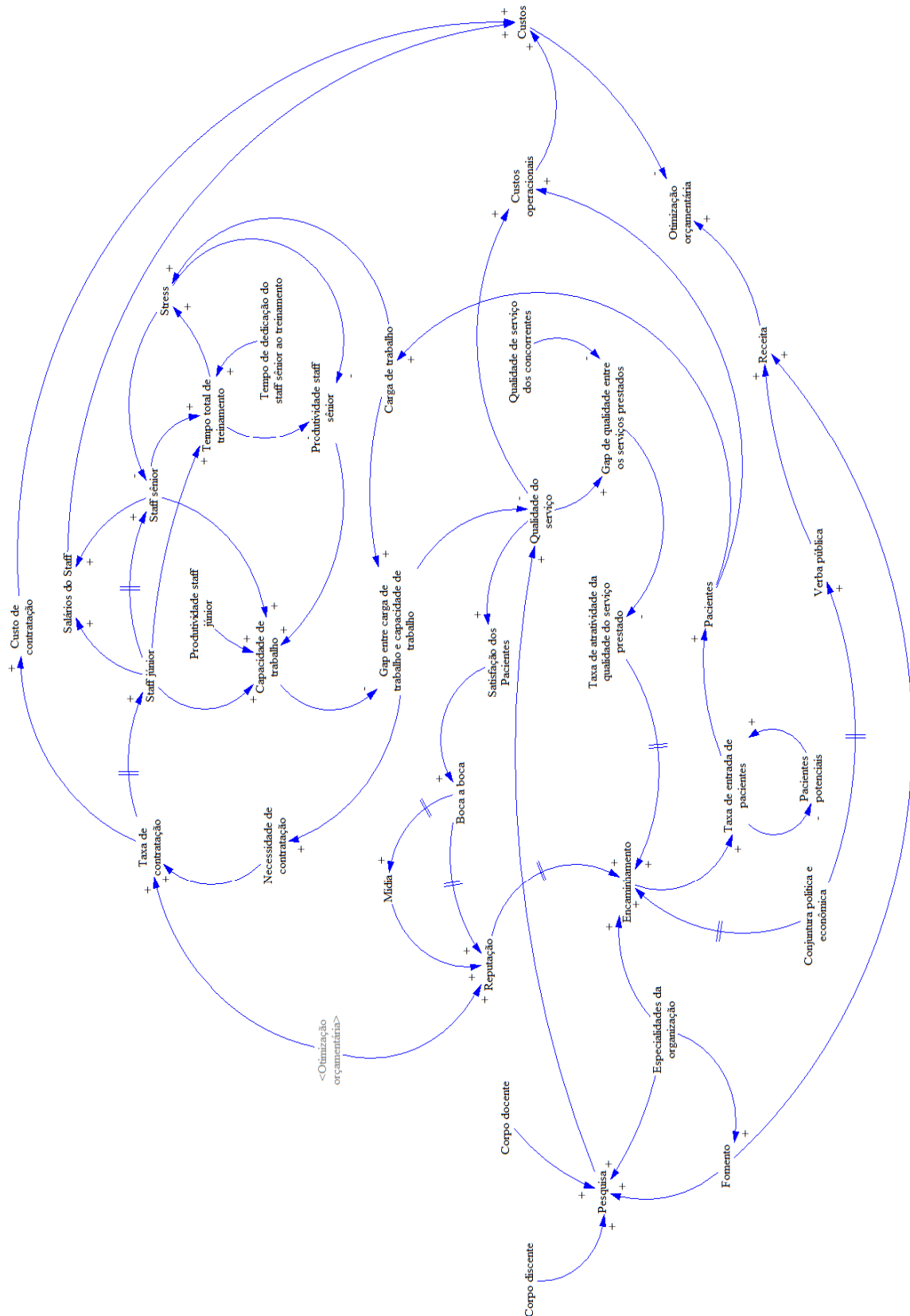
3.3 Construção do modelo de um hospital público universitário

O modelo de mapa estratégico de um hospital público, construído na subseção anterior, foi apresentado a um dos gestores da Superintendência de Saúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) com vasta experiência em gestão hospitalar pública. O modelo foi analisado e criticado uma vez mais com o intuito de desenvolver variáveis que o transformassem em um mapa estratégico de um hospital público e universitário.

Segundo os gestores, a variável principal desta nova perspectiva do modelo é a pesquisa. O ensino e a aprendizagem se dão em virtude da existência da pesquisa que ocorre de acordo com a especialidade ou especialidades oferecidas pela organização hospitalar. Assim, a primeira variável gerada para esta perspectiva é a variável pesquisa. Outras duas variáveis, corpo discente e corpo docente, influenciam com polaridade positiva a variável pesquisa. Isto quer dizer que um aumento na variável corpo docente implica em aumento na variável pesquisa. De igual forma, um aumento na variável corpo discente implica em aumento na variável pesquisa. O contrário também ocorre, ou seja, em caso de decréscimo nestas variáveis, corpo docente e corpo discente, a variável pesquisa sofre decaimento.

Conforme dito acima, a pesquisa ocorre de acordo com as especialidades oferecidas pelo hospital. Desta idéia, foi desenvolvida a quarta variável desta perspectiva, chamada especialidades da organização. Esta variável influencia com polaridade positiva a variável pesquisa, ou seja, com o aumento das especialidades oferecidas pelo hospital existe a tendência de que a variável pesquisa sofra expansão e, com a diminuição das especialidades da organização, a tendência é que a variável pesquisa sofra retração. Isto, de fato, depende do comportamento geral do sistema e não somente do relacionamento entre estas variáveis. A figura 16 apresenta o modelo de mapa estratégico de um hospital público universitário.

Figura 16 – Modelo de mapa estratégico de um hospital público universitário



Fonte: O AUTOR, 2015.

O campo de influência da variável especialidades da organização é ainda mais amplo. Esta variável é um dos caminhos de conexão entre as variáveis das perspectivas desenvolvidas nas seções anteriores e as variáveis formadoras da perspectiva de pesquisa. A variável especialidades da organização influencia, com polaridade positiva, a variável encaminhamento, ou seja, quanto maior é o número de especialidades da organização, maior é o número de encaminhamentos que recebe. A variável especialidades da organização afeta com polaridade positiva uma nova variável, fomento, que faz parte da perspectiva de pesquisa. Com o aumento na variável especialidades da organização há a tendência de que a variável fomento também aumente, sendo o contrário também verdade, considerando o comportamento geral do sistema e não isoladamente a interdependência entre as variáveis.

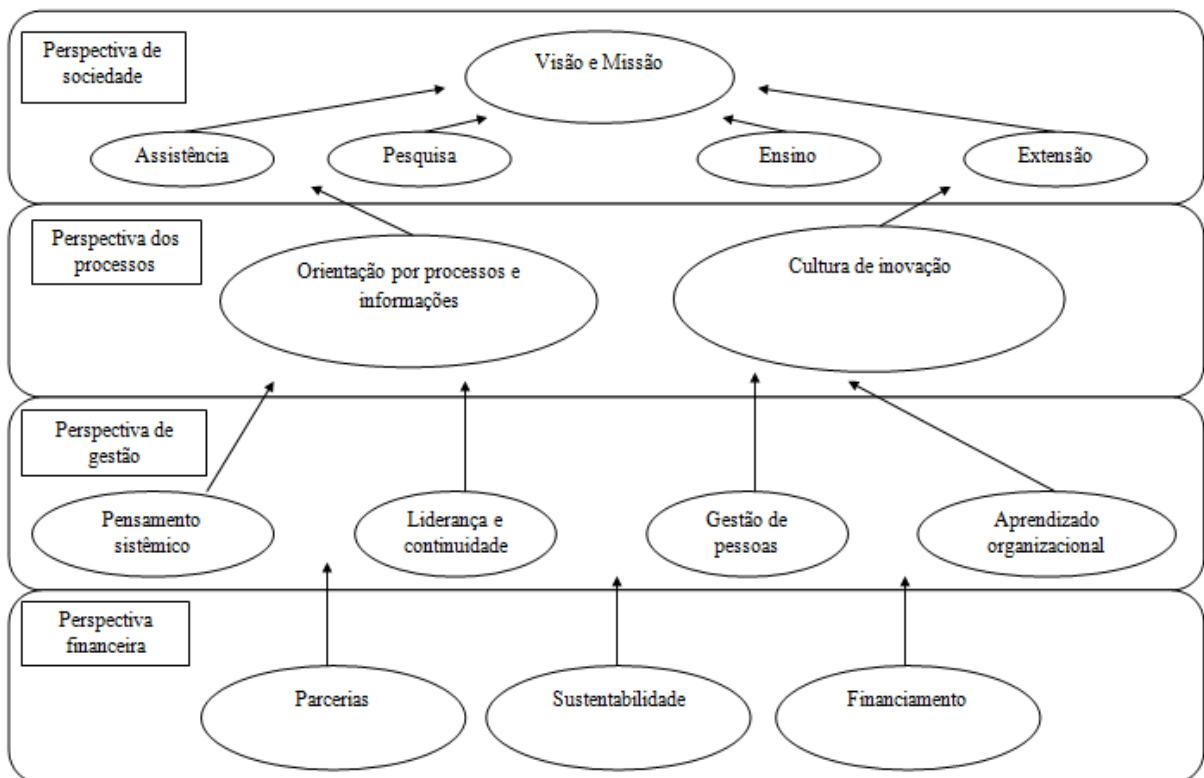
Por sua vez, a variável fomento influencia com polaridade positiva a variável pesquisa, ou seja, ocorrendo um aumento em fomento, existe a tendência de que a variável pesquisa sofra expansão. E, em caso de decréscimo na variável fomento, a variável pesquisa tende a sofrer retração. A variável fomento afeta a variável receita com polaridade positiva, sendo neste sentido, outra ponte de ligação entre as perspectivas geradas anteriormente e a perspectiva de pesquisa, desenvolvida nesta subseção. A terceira ponte de ligação entre esta perspectiva e as outras desenvolvidas anteriormente ocorre com a influência da variável pesquisa sobre a variável qualidade do serviço prestado. A variável pesquisa influencia, ao longo do tempo, com polaridade positiva, a variável qualidade do serviço prestado, ou seja, existe a tendência de que o aumento da pesquisa no hospital público universitário provoque a elevação no nível de qualidade dos serviços prestados pela organização.

Desta forma finalizou-se o processo de desenvolvimento do mapa estratégico do Balanced Scorecard de um hospital público universitário utilizando-se como metodologia a dinâmica de sistemas. Em virtude do pequeno número de gestores na Superintendência de Saúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), poucos dados estatísticos puderam ser levantados e, em face disto, estes dados não tomaram parte do escopo deste estudo. Todavia, as informações levantadas sobre o funcionamento de organizações hospitalares deste tipo foram muitas e relevantes e, juntamente com as variáveis desenvolvidas durante este estudo, foram fundamentais para o aprimoramento do modelo causal de mapa estratégico de um hospital público universitário.

3.4 Comparação entre os mapas estratégicos tradicionais e dinâmicos

Os mapas estratégicos do Balanced Scorecard são o resultado da busca dos gestores por um melhor entendimento do que deveria ser executado, no intuito de implementar a estratégia organizacional. Na realidade, os mapas estratégicos são representações gráficas das relações existentes entre as perspectivas do Balanced Scorecard, suas medidas e objetivos. São uma forma de visualização de como a estratégia ocorre no meio organizacional. Para Kaplan e Norton (2004, p. 10) “O mapa estratégico acrescenta uma segunda camada de detalhes que ilustra a dinâmica temporal da estratégia; também adiciona um nível de detalhe que melhora a clareza e o foco.”

Figura 17 – Mapa estratégico tradicional de um hospital universitário público



Fonte: Adaptado de PLANO DIRETOR DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS UFMG, 2010.

A figura 17 acima mostra um modelo de mapa estratégico tradicional para um hospital universitário público. Embora se note a interconexão entre as perspectivas, esta representação não demonstra as implicações sistêmicas advindas do relacionamento entre suas variáveis. Ou seja, no modelo tradicional de mapa estratégico do Balanced Scorecard as influências entre as

perspectivas são sempre vias de mão única. Isto quer dizer que A influencia B, B influencia C, C influencia D e assim por diante, não existindo um *feedback* real entre as perspectivas, seus objetivos e medidas. Neste sentido o mapa estratégico tradicional é estático como uma fotografia, muito embora seus autores falem em dinâmica temporal da estratégia. Na visão da dinâmica de sistemas, baseada no pensamento sistêmico, as partes que formam o sistema relacionam-se mutuamente, são interdependentes, ou seja, uma atitude para resolver um problema pontual, isolado, tem implicações no todo organizacional como mostrado nos diagramas de ciclo causal representados nas figuras de 11 até 16 desta seção.

Nos diagramas de ciclo causal citados observam-se as variáveis do sistema organizacional de um hospital universitário público. Pode se inferir, apenas pela observação destes modelos dinâmicos, que os relacionamentos formados entre as variáveis sistêmicas são intrincados e possuem entre si uma relação de interdependência, ou seja, uma simples mudança de polaridade pode provocar mudanças no sistema como um todo. Em virtude disso, o pensamento sistêmico oferecido pela dinâmica de sistemas ganha importância.

O objetivo da modelagem via dinâmica de sistemas é aumentar o entendimento sobre os caminhos nos quais a performance organizacional se relaciona com sua estrutura interna e com suas práticas e políticas operacionais, incluindo aquelas relacionadas a clientes, competidores e fornecedores e depois, utilizar este entendimento no desenvolvimento de políticas e práticas mais adequadas para o alcance do sucesso estratégico. Disto infere-se que os *feedbacks* oferecidos pelo sistema fornecem a matéria prima necessária para o alcance de patamares mais elevados de desempenho e resultados. Assim, a dinâmica de sistemas oferece um conjunto de ferramentas que permite a correção das lacunas existentes no modelo de mapa estratégico tradicional.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os mapas estratégicos são representações gráficas de como as perspectivas organizacionais se relacionam. Eles são a evolução dos conceitos do modelo inicial do Balanced Scorecard e buscam demonstrar como a estratégia conecta os ativos tangíveis e intangíveis gerando processos que criam valor para a organização. Os mapas estratégicos assim como os conceitos do Balanced Scorecard têm sido largamente utilizados por empresas ao redor do mundo. Mesmo tendo defensores importantes como a Harvard Business Review, que no início dos anos 2000 o considerou uma das idéias em gestão mais influentes dos últimos setenta e cinco anos, o Balanced Scorecard não está livre das críticas.

Basicamente, esta ferramenta tem sido criticada em três vertentes. Primeiramente, conforme descrito na subseção 1.1.11 do referencial teórico, a academia atribui o sucesso do Balanced Scorecard mais à retórica de seu texto do que à sua substância teórica de fato. O segundo ponto de crítica é a não inclusão dos *stakeholders* e a inexistência de monitoração do ambiente no modelo do Balanced Scorecard. Para a academia a exclusão dos *stakeholders* e a não monitoração do ambiente de competição pode significar o fracasso da estratégia. Para Norreklit (2000), o Balanced Scorecard não está preparado para lidar com um ambiente dinâmico. O terceiro ponto criticado pela academia são as relações de causalidade entre as perspectivas, seus objetivos e medidas e a questão do tempo de resposta. Segundo Norreklit (2000) as relações entre as perspectivas não é unidirecional, mas interdependente. E, a questão de tempo de resposta não é levada em conta no Balanced Scorecard, pois nele a causa e o efeito são medidos no mesmo momento. Isto é problemático, pois, por exemplo, mudanças em um processo produtivo podem ter reflexos em questão de dias, enquanto um investimento em inovação pode levar anos para trazer retorno.

Na subseção 1.2 do referencial teórico foi apresentada a Dinâmica de Sistemas. A Dinâmica de Sistemas está baseada no pensamento sistêmico, que é a habilidade de ver o mundo como um sistema complexo, onde se entende que tudo está conectado. Esta visão, segundo Sterman (2000), faz com que as organizações atuem em consonância com os interesses sistêmicos de longo prazo, evitando resistências e outros efeitos não esperados. A Dinâmica de Sistemas é um conjunto de ferramentas e processos que permite compreender a complexidade, desenvolver práticas e políticas mais adequadas e, assim, guiar as mudanças organizacionais. Esta metodologia importa teorias desenvolvidas na física e na matemática e as aplica a sistemas sociais se tornando uma matéria interdisciplinar por essência.

Dentre as ferramentas que a Dinâmica de Sistemas se utiliza para compreender os sistemas complexos, o diagrama de ciclo causal é uma das mais importantes. Este diagrama é utilizado para representar a estrutura de *feedback* dos sistemas, sendo o *feedback* uma das idéias nucleares da Dinâmica de Sistemas. O diagrama de ciclo causal é formado por variáveis que se conectam por setas que denotam uma relação de causalidade e interdependência entre essas variáveis. Esses links possuem polaridade que pode ser positiva quando com o aumento (diminuição) da causa o efeito também aumenta (diminui) ou, negativa, quando a causa aumenta (diminui) o efeito diminui (aumenta). Toda a complexidade dinâmica advém da interação entre esses links, seus tempos de resposta e não linearidades.

Isto posto, pode-se inferir que os diagramas de ciclo causal podem ser utilizados para representar a estrutura de *feedback* existente entre as variáveis que formam o mapa estratégico de uma organização. Desta forma a Dinâmica de Sistemas pode corrigir os *gaps* existentes na teoria do Balanced Scorecard e assim construir mapas estratégicos dinâmicos, que levem em consideração aspectos sistêmicos importantes como a interdependência, não linearidades e tempos de resposta entre as variáveis organizacionais.

Assim, o objetivo geral do presente estudo foi analisar os impactos da utilização da Dinâmica de Sistemas na elaboração do mapa estratégico do Balanced Scorecard em organizações públicas de gestão em saúde. Este objetivo geral, no intuito de ser alcançado, foi subdividido em dois objetivos específicos, a saber: 1) Elaborar o mapa estratégico do Balanced Scorecard utilizando a Dinâmica de Sistemas para uma organização pública de saúde e; 2) Comparar a visão do mapa tradicional com visão proporcionada pelo mapa estratégico dinâmico.

Tendo por base o referencial teórico, apresentado na seção 1 deste estudo, sobre o Balanced Scorecard e a Dinâmica de Sistemas e suas aplicações tanto na esfera pública quanto na esfera privada, especialmente em organizações de gestão em saúde, foi construído um modelo conceitual de mapa estratégico dinâmico. Este modelo conceitual inicial foi desenvolvido ao longo dos meses de agosto, setembro e outubro de 2014. Após isso, durante os meses de janeiro e fevereiro de 2015, o referido modelo foi apresentado a um dos gestores da Superintendência de Saúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), com vasta experiência na gestão pública hospitalar universitária.

Nestas reuniões, o método de coleta de dados utilizado foi o grupo de foco que, segundo Vergara (2010), consiste em entrevistas em grupo conduzidas por um moderador. O presente estudo foi classificado de acordo com as tipologias de pesquisa no âmbito da contabilidade apresentadas por Raupp e Beuren (2003). Assim, quanto aos objetivos o

presente estudo foi classificado como exploratório. Quanto aos procedimentos, esta pesquisa foi classificada como bibliográfica e também como pesquisa participante que ocorre quando há a interação entre pesquisador e pesquisado. E, quanto à abordagem do problema, o presente estudo foi classificado como qualitativo.

O modelo conceitual inicial do mapa estratégico dinâmico de um hospital privado foi então modificado segundo as informações coletadas durante o grupo de foco. Destas modificações foi desenvolvido o modelo final, que apresenta o mapa estratégico dinâmico de um hospital público universitário. Neste ponto foi alcançado o primeiro objetivo específico do estudo. O modelo de mapa estratégico dinâmico foi então comparado ao mapa estratégico tradicional de um hospital público universitário. Nesta comparação ficou evidenciado que o mapa estratégico tradicional possui as falhas abordadas pela academia, abordadas notadamente por Hane Norreklit em seus artigos. Todavia, estas falhas podem ser corrigidas desenvolvendo mapas estratégicos por meio da metodologia da Dinâmica de Sistemas. Neste ponto foi alcançado o segundo objetivo específico bem como o objetivo geral deste estudo.

Este estudo encontrou como limitação para sua pesquisa o número reduzido de gestores na Superintendência de Saúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Com um número maior de gestores com vasta experiência na gestão de hospitais universitários públicos poderiam ser criados modelos de mapas estratégicos dinâmicos mais aprofundados e cada vez mais próximos do que ocorre na realidade. Para pesquisas futuras sugere-se o aumento da amplitude da amostra de pesquisa e também um aprofundamento nas ferramentas e processos que a Dinâmica de Sistemas oferece para a gestão estratégica especialmente no que tange a simulação de práticas e políticas organizacionais.

REFERÊNCIAS

AAKER, David A.; KUMAR, Vinay.; DAY, George S. *Pesquisa de Marketing*. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

ADCROFT, Andy; WILLIS, Robert. The (un)intended outcome of public sector performance measurement. *International Journal of Public Sector Management*, Surrey, v. 18, n. 5, p. 386-400, Sept. 2005.

ALVAREZ, José E. *The diffusion and consumption of business knowledge*. London: Macmillan Press, 1998.

ANSOFF, Harry I. *Corporate Strategy: an analytic approach to business policy for growth and expansion*. New York: McGraw-Hill, 1965.

ANTHONY, Robert N. *Planning and control systems: a framework for analysis*. Boston: Harvard Business School Press, 1965.

ARGYRIS, Chris; SHON, Donald A. *Organizational learning*. London: Addison-Wesley, 1978.

BAITELLO, André. *Avaliação do aprendizado na produtividade de um estaleiro: uma abordagem através da dinâmica de sistemas*. Dissertação de Mestrado do curso de Engenharia Naval e Oceânica da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, USP, 2012.

BAKER, George R; PINK, George H. A balanced scorecard for Canadian hospitals. *Healthcare Management Forum*, Ontario, v. 4, n. 1, p. 7-13, Dec. 1995.

BERLINER, Callie; BRIMSON, James A. *CAM-I study, R. Lynch e K. Cross: measure up! Yardsticks for continuous improvement*. Cambridge: Basil Blackwell, 1991.

BOJE, David M. et al. Restorying reengineering: some deconstructions and postmodern alternatives. *Communication Research*, Las Cruces, v. 24, n. 6, p. 631-668, Dec. 1997.

BOLTON, M. Public sector performance measurement: delivering greater accountability. *MCB University Press*, Bradford, v. 52, n. 1, p. 20-24, Jan. 2003.

CAPLAN, Edwin H.; LANDEKICH, Stephen. *Human resource accounting: past, present and future*. New York: National Association of Accountants, 1975.

CARMONA, Salvador; GRÖNLUND, Anders. Measures vs actions: the balanced scorecard in Swedish Law Enforcement. *International Journal of Operations and Production Management*, London, v. 23, n. 12, p. 1475-1496, Dec. 2003.

CHANDLER, Alfred D. *Strategy and structure: chapters in the history of the american industrial enterprise*. Cambridge: MIT Press, 1962.

CURTRIGHT, Jonathan. W.; STOLP-SMITH, Steven C.; EDELL, Eric S. Strategic performance management: development of a performance measurement system at the Mayo Clinic. *Journal Healthcare Management*, Rochester, v. 45, n. 1, p. 58-68, Feb. 2000.

DRUCKER, Peter. *The practice of management*. New York: HarperCollins, 1954.

FLAMHOLTZ, Eric. *Human resource accounting*. Encino, CA: Dickenson Publishing, 1974.

FORRESTER, Jay W. Counterintuitive behavior of social systems. *Technology Review*, Cambridge, v. 73, n. 3, p. 52-68, Jan. 1971.

FORRESTER, Jay W. *Industrial Dynamics*. Cambridge: MIT Press, 1961.

FORRESTER, Jay W. *Principles of Systems*. Portland: Productivity Press, 1968.

FURUSTEN, Staffan. *Management books: guardians of the myth of leadership*. Uppsala: Uppsala University, Department of Business Studies, 1992.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GROVE, Hugh D.; MOCK, Theodore J.; EHRENREICH, Keith B. A review of human resource accounting measurement systems from a measurement theory perspective. *Accounting, Organizations and Society*, Amsterdã, v. 2, n. 4, p. 219-236, Sept. 1977.

GUMBUS, Andra; BELLHOUSE, Dorothy E.; LYONS, Bridget. A three year journal to organizational and financial health using balanced scorecard: a case study at a Yale New Haven System hospital. *Journal of Business and Economic Studies*, Newark v. 9, n. 2, p. 54-64, Dec. 2003.

HARBER, Bruce W. The balanced scorecard: solution at Peel Memorial Hospital. *Hospital Quarterly*, Toronto, v. 1, n. 4 p. 59-62, Jul. 1998.

HOWELL, R. J.; BROWN, S. S.; SEED, A. *Management accounting in the manufacturing environment*. Montvale: National Association of Accountants e CAM-I, 1987.

HUCZYNSKI, Andrzej. *Management gurus: what make them and how to become one*. London: Routledge, 1993.

ITTNER, C. LARCKER, D. Innovations in performance measurement: trend and research implications. *Journal of Management Accounting Research*, New York, v. 10, p. 205-238, Out. 1998.

JOHNSON, Harry T.; KAPLAN, Robert S. *Relevance lost: the rise and fall of management accounting*. Boston: Harvard Business School Press, 1987.

JOHNSON, Harry. T. Managing costs: an outmoded philosophy. *Manufacturing Engineering*, p. 44-45, May, 1980.

JONES, M. L. H.; FILIP, F. J. Implementation and outcomes of a balanced scorecard model in women's services in a academic health care institution. *Quality Management in Health Care*, v. 8, n. 4, p. 40-51, Aug. 2000.

KAPLAN, Robert S. Conceptual foundations of the balanced scorecard. *Handbook of Management Accounting Research*: v. 3, Elsevier, 2010.

KAPLAN, Robert S. *Measures for manufacturing excellence*. Boston: Harvard Business School Press, 1990.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. *A estratégia em ação: balanced scorecard*. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. Double-loop management: making strategy a continuous process. *Harvard Business School Publishing*, Boston, v. 2, no. 4, p. 1-4, Jul. 2000.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. *Mapas estratégicos: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis*. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. *Organização orientada para a estratégia: como as organizações que adotam o balanced scorecard prosperam no ambiente de negócios*. 2. ed. Rio de Janeiro, Editora Campus, 2001.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. Putting the balanced scorecard to work. *Harvard Business Review* Boston, v. 71, n. 5, p. 134-148, Oct. 1993.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. Using the balanced scorecard as a strategic management system. *Harvard Business Review*, Boston, v. 74, n. 1, p. 75-85, Feb. 1996.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. The balanced scorecard: measures that drives performance. *Harvard Business Review* Boston, v. 70, n. 1, p. 71-79, Feb. 1992.

KERSHAW, R.; KERSHAW, S. Developing a balanced scorecard to implement at St Elsewhere Hospital. *Management Accounting Quarterly*, v. 2, n. 1, p. 28-35, Jul. 2001.

KIESER, A. Organizational, institutional, and social evolution: medieval crafts guilds and Genesis of formal organizations. *Administrative Science Quarterly*, v. 34, n. 9, p. 540-564, Sept. 1989.

LANE, D. C.; STERMAN, J. *Profile in operations research: Jay Wrigth Forrester*. New York: Springer, 2011.

LEWIS, R. W. *Measuring, reporting and appraising results of operations with reference to goals, plans and budgets in planning, managing and measuring the business: A case study of management planning and control at General Electric Company*. New York: The Controllershship Foundation, 1955.

MATTAR, Fauze N. *Pesquisa de marketing*. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

MEADOWS, Donella H. *Thinking in systems: a primer*. London: Earthscan, 2009.

MELIONES, J. Saving Money, saving lives. *Harvard Business Review*, Boston, v. 78, n. 6 p. 57-65, Dec. 2000.

MICKELTHWAIT, J.; WOOLDRIDGE, A. *The witch doctors: making sense of the management gurus*. New York: Times, 1996.

MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. *Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

MORECROFT, John; STERMAN, John. *Modeling for learning organizations*. Portland: Productivity Press, 1994.

MOULLIN, M. Using the public sector scorecard in health and social care. *Proceeding of Performance Measurement Association Conference*. Edinburgh, 2004.

MOURITSEN, J.; HOHOLT, J.; JORGENSEN, A. A. V. De nye og de gamle ikke-finansielle nogletal. *Okonomistyring and Informatik*, p. 387-409, 1995.

NIVEN, Paul R. *Balanced scorecard evolution: a dynamic approach to strategy execution*. Hoboken: John Wiley & Sons Inc., 2014.

NIVEN, Paul R. *Balanced scorecard: step by step for government and nonprofit agencies*. 2. ed. Hoboken: John Wiley & Sons Inc., 2008.

NORREKLIT, Hane. The balance on the balanced scorecard: a critical analysis od some of its assumptions. *Management Accounting Research*, v. 11, n. 1, p. 65-88, Jan. 2000.

NORREKLIT, Hane. The balanced scorecard: what is the score?. *Accounting, Organizations and Society*, v. 28, n. 6, p. 591-619, Jan. 2003.

NORTHCOTT, Deryl. TAULAPAPA, Tuivaiti M. Using the balanced scorecard to manage performance in public sector organizations. *International Journal of Public Sector Management*, v. 25, n. 3, p. 166-191, Mar. 2012.

PIDD, M. Perversity in public service performance measurement. *International Journal of Productivity and Performance Management*, v. 54, n. 5/6, p. 482-493, Dec. 2005.

PORTER, Michael E. *Competitive Strategy*. New York: The Free Press, 1980.

PORTER, Michael. E. Capital Disadvantage: américa´s falling capital system. *Harvard Business Review*, Boston, v. 70, n. 5, p. 65-82, Sept. 1992.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, Gary. The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, Boston, v. 68, n. 3, p. 79-90, Jun. 1990.

RADNOR, Z.; McGUIRE, M. Performance management in the public sector: fact or fiction?, *International Journal of Productivity and Performance Management*. v. 53, n. 3, p. 245-260, Jun. 2004.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. *Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências Sociais: como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade*. São Paulo: Atlas, 2003.

SAHNEY, V. K. Balanced scorecard as a framework for driving performance in managed care organizations. *Managed Care Quarterly*, v. 6, n. 2, p. 1 – 8, Apr. 1998.

SELZNICK, Philip. *Leadership in Administration: A Sociological Interpretation*. Evanston: Row, Peterson, 1957.

SENGE, Peter M. *A quinta disciplina: arte, teoria e prática da organização de aprendizagem*. São Paulo: Best Seller, 1990.

SILVA, M. B.; GRIGOLO, T. M. *Metodologia para iniciação científica à prática da pesquisa e da extensão II*. Caderno Pedagógico. Florianópolis: Udesc, 2002.

SIMON, Herbert. et al. *Centralization vs decentralization in organizing the controller's department*. New York: The Controllership Foundation, 1954.

STERMAN, John. *Business Dynamics: systems thinking and modelling for a complex world*. Boston: Irwin McGraw-Hill, 2000.

VERGARA, Sylvia C. *Métodos de pesquisa em administração*. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

WISNIEWSKI, M. STEWART, D. Performance measurement for stakeholders: the case of Scottish local authorities. *The International Journal of Public Sector Management*, v. 17, n. 3, p. 222-233, Jun. 2004.

ZELMANN, William N.; PINK, George H.; MATHIAS, Catherine B. Use of the balanced scorecard in health care. *Journal of Health Care Finance*, Washington, v. 19, n. 4, p. 1-16, Jul. 2003.