

SISTEMAS COMPLEXOS: MODELO REFERENCIAL PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

COMPLEX SYSTEMS: REFERENCE MODEL FOR THE PROVISION OF SERVICE

Andre Luiz ROMANO

Universidade Aberta de Lisboa
andreromano1973@hotmail.com

Ralf REITH

Universidade São Paulo
ralfreith@gmail.com

Cintia BLASKOVSKY

Universidade São Paulo
cintiablasky@msn.com

Isabela Tatiana TEIXEIRA

Universidade Federal de São Carlos
isabelatteixeira@hotmail.com

Recebido em 03/2016 – Aprovado em 04/2017

Resumo

Este artigo aponta um modelo para a gestão de serviços. A partir do esgotamento do modelo tradicional na sua forma de gestão, baseada em uma empresa prestadora de serviços de organização de eventos, surge uma proposta de gestão com maior flexibilidade e capacidade de se adaptar a demandas do mercado. O modelo está baseado em uma estratégia, que considera não apenas a lucratividade de curto prazo, imediatista e não sustentável. Partido da teoria da complexidade, em que não se deve avaliar isoladamente os elementos e eventos, se pretende apresentar um modelo utilizando os conceitos de Business Dynamics, técnica derivada da Dinâmica de Sistemas, minimizando os custos fixos e indiretos, existentes nos tradicionais modelos e integrando todas as áreas (financeira, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos e aquisições). Isso é possível mediante a uma gestão de relacionamentos das empresas, proporcionando na prática um reposicionamento sistemático sempre apoiado pela integração.

Palavras-chave: Sistemas Complexos; Modelo Referencial; Prestação de Serviços.

Abstract

This article presents a model for service management, as a result of the exhaustion of the traditional model in its form of management, based on a company that provides services for event organization. It presents a management proposal with more flexibility and capacity to adapt to the demands of the market. The model is based on a strategy, which considers not only short-term, immediate and non-sustainable profitability. The complexity theory, in which one should not evaluate the elements and events alone, is to present a model using the concepts of Business Dynamics, a technique derived from Dynamics of Systems, minimizing the fixed and indirect costs existing in the traditional models and integrating all areas (financial, quality, human resources, communications, risks and acquisitions). This is possible through the management of corporate relationships, providing in practice a systematic repositioning always supported by integration..

Keywords: *Complex Systems; Reference Model Services Provision*

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A gestão de negócios e a capacidade de se adaptar a situações com demanda instável é cada vez mais importante nos dias atuais. Neste contexto, os desafios para o setor de bens tangíveis como em serviços, é a capacidade de delinear uma visão ampla do negócio (COOPER e KLEINSCHMIDT, 2007); (ROMANO ET AL, 2015). Isto permitiria aos gestores compreender quais são os fatores críticos de sucesso, construir modelos mentais e desenvolver objetivos mais próximos a perpetuidade do negócio. Este cenário complexo para a maioria dos gestores, devido à máxima interação entre setores e até mesmo concorrentes, possibilita o desenvolvimento de atitudes mais encorajadas ao novo. Porém, na área administrativa, os modelos mentais do que pode ou não ser feito estão igualmente enraizados, e muitas modificações não podem ser

postas em prática por serem conflitantes com modelos mentais tácitos e poderosos (SENGE, 2004).

Para isso é fundamental que se tenha uma visão direcionada ao raciocínio sistêmico, possibilitada pela teoria da complexidade na qual visualiza um sistema além da perspectiva de um modelo mental. Esta teoria entende que os componentes do sistema interagem e mudam a si próprios de modo imprevisível. Existindo dois níveis que podem ser analisados: as interações e a variabilidade das próprias entidades. Ainda assim, tenta estudar sistemas que satisfaçam duas condições: (1) sejam constituídos de muitas partes em interação; (2) as interações resultem em propriedades emergentes, que não possam ser reduzidas imediatamente a simples soma das propriedades dos componentes individuais (PIGLIUCCI, 2000; HIGGS, 2001). A teoria da complexidade também pode ser tratada com ferramentas que possibilitem o entendimento dos diversos relacionamentos, em virtude da reduzida capacidade da mente humana em formular e resolver problemas complexos comparada com o tamanho do problema cuja solução é requerida para um comportamento racional objetivo no mundo real ou, até, para uma aproximação razoável a tal racionalidade objetiva (SIMON, 1997 e ROMANO ET AL, 2015).

Neste sentido, a utilização da Dinâmica de Sistemas (DS) dará suporte nas análises neste estudo. Contudo, dentro da teoria de DS, surgem desdobramentos para o tratamento em ambientes de negócios que são Business Dynamics (BD) e a Strategy Dynamics (SD). Essas ferramentas são metodologias de simulação de variáveis de gestão que se propõem a apoiar a tomada de decisão nas organizações. Com elas é possível averiguar o funcionamento dos sistemas no tempo, como o passado conduz ao presente e como as ações atuais determinarão os resultados futuros. Tem uma orientação voltada ao mapeamento das estruturas contidas nos sistemas e, por meio de simulação computacional, averiguar a eficiência de diferentes políticas e soluções para operação do

sistema, verificando o impacto de suas decisões (FERNANDES, 2001).

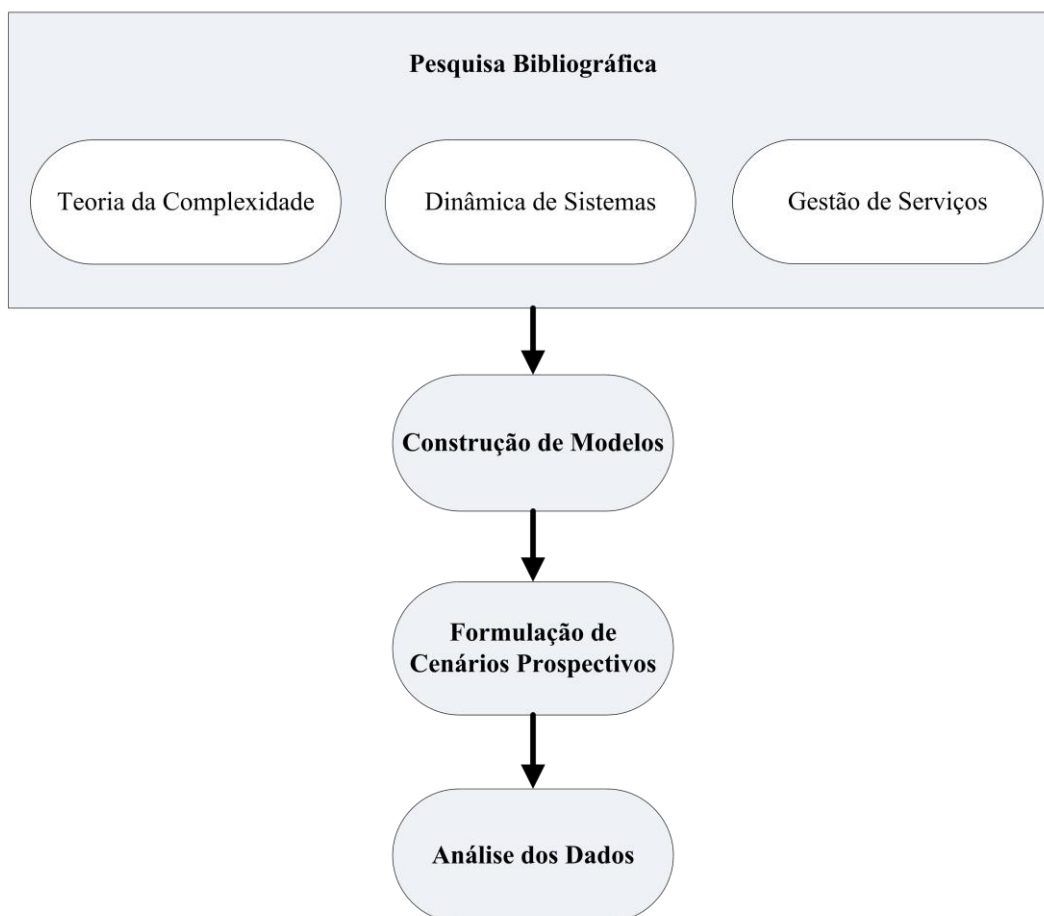
2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa desenvolvida está caracterizada em um estudo de caso. Pois, segundo Yin (2009): “é uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, sendo que os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definido”. É o método mais escolhido quando é preciso responder a questão do tipo “como” e “por quê” e quando o pesquisador possui pouco controle sobre os eventos pesquisados. Para responder a

questão de pesquisa em como ocorre as relações no ambiente organizacional e realizar uma hipótese de estrutura mais condizente com a complexidade atual do mercado, fazendo uso de ferramenta da dinâmica de sistemas para demonstrar as interações e analisar o negócio em relação a sua perpetuidade; para tanto, a maioria dos estudos de caso utiliza o raciocínio indutivo, na qual os princípios e generalizações emergem da análise dados e pretende descobrir novas relações entre elementos.

O procedimento metodológico como mostra a Figura 1, inicia-se com a compreensão do ambiente organizacional em pesquisa bibliográfica que perfaza teoria da complexidade, dinâmica de sistemas e gestão de serviços. Da

Figura 1 - Procedimentos metodológicos



Fonte: Elaborado pelos autores

mesma forma, foi importante observar o cenário atual das organizações que percorrem desafios diários em se manter a frente em um cenário competitivo. Para a fase de construção de modelos, foi desenvolvido um modelo de forma hipotética, uma empresa prestadora de serviços de organização de eventos, mas que atuam de forma gestora, já que por sua vez, terceiriza todos os outros serviços complementares para concluir o serviço final (logística, espaço, buffet, decoração, filmagem, comunicação e gráfica, mobiliário, iluminação e som) – o evento. A partir dos modelos, com o uso da ferramenta de dinâmica de sistemas, foi possível gerar cenários prospectivos em que descrevem a relação cliente – gestora. Partindo finalmente, a análise dos dados gerados e observações para o relacionamento mais positivo tanto para o cliente, como para a empresa.

Com foco na interação e relação do cliente, no centro da análise estiveram as principais questões que remetem a formação de cenários prospectivos. Isto remete aos pesquisadores o uso de análise qualitativa – observação ao comportamento de cliente e suas vantagens para obtenção do serviço e quantitativa – modelagem para a demonstração.

3 FERRAMENTAS PARA TRATAMENTO DE SISTEMAS COMPLEXOS

A Teoria da complexidade estuda as propriedades fundamentais das redes de feedback não lineares (STACEY, 1996). Portanto, não se preocupa apenas com as relações de causa e efeito, e sim com os reflexos das tomadas de decisões e ações por parte dos agentes envolvidos em um objetivo comum.

A percepção da complexidade pode ser tratada de forma quantitativa e/ou qualitativa. Porém, para esta pesquisa, a abordagem qualitativa de Heylighen (1999) será adotada. Em virtude de o autor defender a compreensão de como e por que níveis mais altos de complexidade emergem, considerando os mecanismos evolucionários de

complexificação, passando de um nível para outro. Neste sentido, ferramentas determinísticas e de modelagem, podem ser utilizadas. Contudo, para a abordagem desta pesquisa, foi adotada a dinâmica de sistemas, que é capaz de apontar os cenários prospectivos do negócio, correspondendo à questão do estudo.

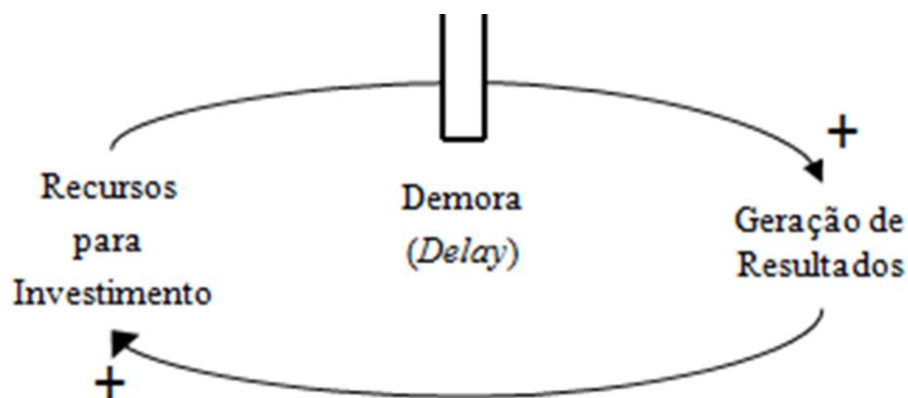
3.1 Dinâmica de Sistemas: Conceituação para tratamento de sistemas complexos

A DS é uma técnica de simulação computacional para o tratamento de situações complexas. Essa técnica foi introduzida por Jay Forrester (1961), do Massachusetts Institute of Technology (MIT), tendo sido validada por importantes aplicações em Gestão, como p. ex. a General Electric (GE) nos meados da década de 50. Inicialmente Forrester chamou a teoria de Dinâmica Industrial (DI) e segundo ele, o gerenciamento das interações entre os fluxos de informação, materiais, força humana e equipamentos de capital é o determinante para o sucesso das grandes empresas.

Para Forrester (1961) a DI é o estudo das características informação - “feedback” da atividade industrial demonstrando como a construção organizacional, simplificação por meio de políticas, e tempo de atraso interagem para influenciar o sucesso do negócio. Trata as interações entre os fluxos de informação, materiais, humanos e equipamento capital numa empresa privada ou órgão público. O termo DI foi rebatizado para DS, sobretudo devido a abrangência obtida.

A DS pode ser demonstrada quando duas ou mais variáveis formam um circuito fechado de relações, como os recursos para investimento (custo fixo ou variável e despesa) e geração de resultados (Margem de lucro), ou seja, quando a primeira influencia uma segunda, que influencia uma enésima, que influencia novamente a primeira, forma-se um loop de feedback, conforme a Figura 2.

Figura 2 - Demonstração do *feedback*.



Fonte: Adaptado de Fernandes (2001)

Uma das aplicações relevantes no ambiente de negócios da DS foi verificada por John Sterman (2000), que chamou essa aplicação de Business Dynamics (BD). Segundo Sterman, um sistema de modelagem dinâmica é a mais efetiva forma de se estabelecer uma política ou estratégia. A DS é além de uma ferramenta conceitual, um poderoso método de modelagem. Isto permite a construção de simulações para o tratamento de sistemas complexos, sendo essas simulações úteis na verificação da eficácia de diferentes políticas sobre os resultados comerciais.

Outra importante contribuição foi feita por Warren (2007) que cunhou o termo Strategy Dynamics (SD) estando associado a reformulação da forma de pensar a estratégia no ambiente empresarial. Em contradição ao modelo estático, essa proposta tenta capturar a dinâmica contida num mercado de grandes interações. O objetivo de qualquer empreendimento continua e continuará sendo melhorar o desempenho ao longo do tempo, entretanto, os acionistas precisam considerar além dos índices atuais de rentabilidade, mas também o aumento de fluxos de caixa futuros. Os investidores poderão contrariamente ao modelo intuitivo aceitar retornos de 12% em relação a uma empresa que retorna 15%, caso a primeira esteja crescendo substancialmente e a segunda não. Não importa quanto mais sustentável será a rentabilidade da

primeira, o que é determinante nesse caso é a atratividade do negócio e aumento do valor da empresa.

3.2 O Modelo Dinâmico no Processo Estratégico

Os estudos sobre estratégia apresentam algum tempo um desconforto com a adoção de modelos estáticos, pois de fato as estratégias são afetadas e inter-relacionadas de maneira distinta, deixando claro que a estratégia deve ser entendida como um processo dinâmico e interativo. Surgiu com Quinn (1980) uma abordagem chamada "incrementalismo lógico", na qual a gestão estratégica envolve a orientação de ações e eventos para uma estratégia consciente num processo no qual o gestor construiria sua própria estratégia.

Quinn (1980) qualificou o processo como líquido e controlável. Mintzberg (1987) distinguiu estratégia deliberada e emergente. Segundo o autor, a estratégia emergente tem origem na interação da organização com seu ambiente. As estratégias emergentes tendem a exibir um tipo de convergência em que as idéias e ações de várias fontes apresentam um padrão de interação. Deve ser entendida como uma forma de aprendizagem organizacional, sendo a aprendizagem uma das principais funções de

qualquer empreendimento comercial (SENGE, 2004).

Algumas das críticas recebidas pela abordagem dinâmica está relacionado a complexidade desses modelos o que inviabiliza o seu uso em grande escala por empreendedores. Por esse motivo tem sido classificado como um modelo para utilização em ambientes experimentais e acadêmicos. Além disso, o modelo dinâmico pode não ser abrangente suficientemente para alguns tipos de projetos específicos.

3.3 Abordagem Dinâmica para tratar a estratégia

Partindo do princípio de que uma visão dinâmica é a mais apropriada, independente de sua complexidade ou aplicabilidade, Warren (2002; 2007) classifica os recursos em: tangíveis ou intangíveis. Como os estudos de estratégia estão em geral associados a situações de negócios comerciais, que objetivam a lucratividade, é importante que se utilizem medidas financeiras para mensurar os retornos sobre o capital

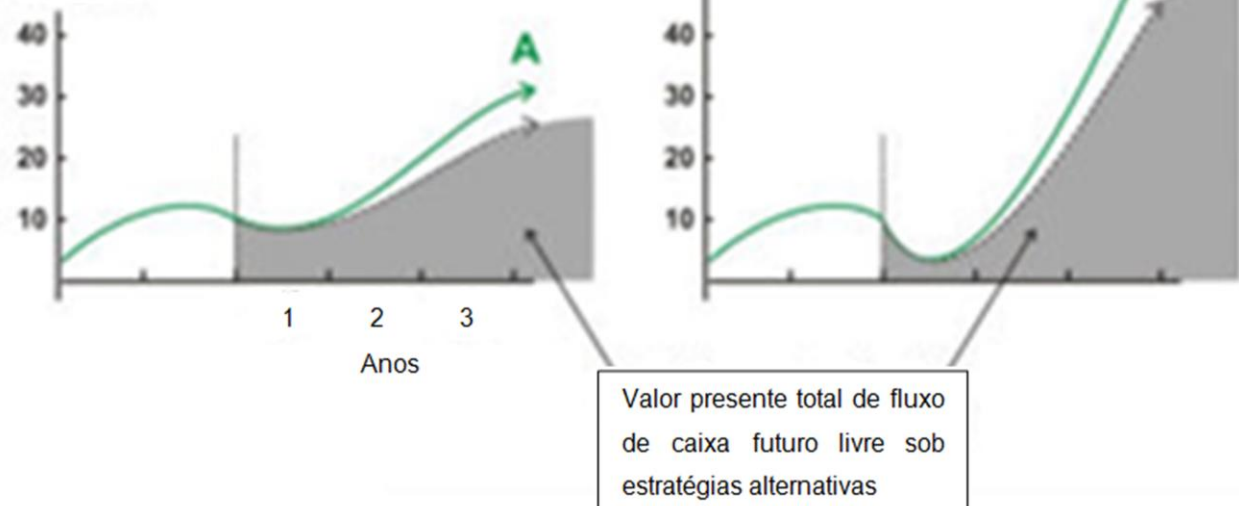
investido, entre eles, dois distintos: (i) lucro "normal" que os investidores esperam receber para a utilização do seu capital, dado o nível de risco que estão assumindo; e (ii) lucro "econômico", é o excedente que resta depois de os custos de todos os insumos (incluindo o custo de capital) foram pagos.

O lucro "normal" pode quase sempre ser aumentado com ações como aumento de preços e redução de custos ou despesas. Os lucros históricos e atuais são relevantes na medida em que fornecem pistas importantes para que os lucros provavelmente sejam nos próximos anos. Isso limita razoavelmente o valor de qualquer estratégia de abordagens ou estruturas com base em explicações para a lucratividade num único período, não importa quão convincente a significância estatística. O dinheiro disponível para distribuir aos acionistas nos próximos anos será o fluxo de caixa gerado pelas operações da empresa, menos qualquer entrada de capital adicional necessário para fazer que o fluxo de caixa operacional possível.

Figura 3 - Estratégia de fluxo de caixa

Fluxo de caixa livre

\$m / Ano



Fonte: Adaptado de Warren (2007)

O valor da empresa está diretamente relacionado ao fluxo de caixa esperado, descontado pelo custo da empresa de capital para chegar ao seu "valor presente", eo valor total da empresa é a soma de todos esses valores a valor atual. Assim, para avaliar a estratégia de uma empresa, precisamos de uma estimativa da trajetória futura dos fluxos de caixa, e não apenas um único período. Além disso, precisamos de uma forma de estimar o impacto que a trajetória de fluxo de caixa das ações ou decisões que podem estar a pensar.

Tais mudanças podem ser relativamente menores, tais como uma redução de preço que pretende acelerar o crescimento das vendas, ou maiores, como a aquisição de outra empresa substancial. Na Figura 3, apresentam-se duas estratégias e seus Fluxos de Caixa, a estratégia B deve ser escolhida embora envolva menores fluxos de caixa num ano (linha verde).

O resultado B poderia, por exemplo, surgir da entrada num novo mercado ou do lançamento de um novo produto, dessa forma o fluxo de caixa seria prejudicado, seja de por incorrer em custos de curto prazo, entretanto, com a perspectiva de permitir o crescimento adicional posterior. Os gestores enfrentam nesse momento um importante desafio de convencer os investidores em compartilhar a sua confiança na opção B.

4 MODELO PROPOSTO PARA A ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS

A partir da teoria de Warren (2007) foram estabelecidos alguns modelos prováveis segundo os quais é possível a determinação de vantagens e desvantagens de determinados modelos de negócios para cenários prospectivos futuros.

4.1 Modelo Um

O Modelo Um, representado na figura 4, mostra uma situação onde o cliente, sem conhecimento prévio do assunto, organiza seu próprio evento, contratando empresas individualmente para

prestação dos serviços necessários. Em relação ao custo para o cliente, a não contratação de uma empresa gestora gera alguma economia, porém, suas despesas aumentam devido à falta de experiência em organização de eventos e a inviabilidade de negociar os descontos que uma contratação de serviços contínuos proporcionaria. Para as empresas contratadas, este seria apenas mais um cliente, sem perspectiva de negócios num futuro próximo, onde o lucro seria normal, porém pontual, sem grandes efeitos na perpetuidade da empresa.

A gestão deste modelo fica a cargo do cliente, responsável pelo compartilhamento e gerenciamento das informações referentes aos serviços envolvidos, sem a utilização de nenhuma ferramenta auxiliar. A interação entre o cliente e as empresas acontece através de meios tradicionais (reuniões presenciais, telefone e correio eletrônico).

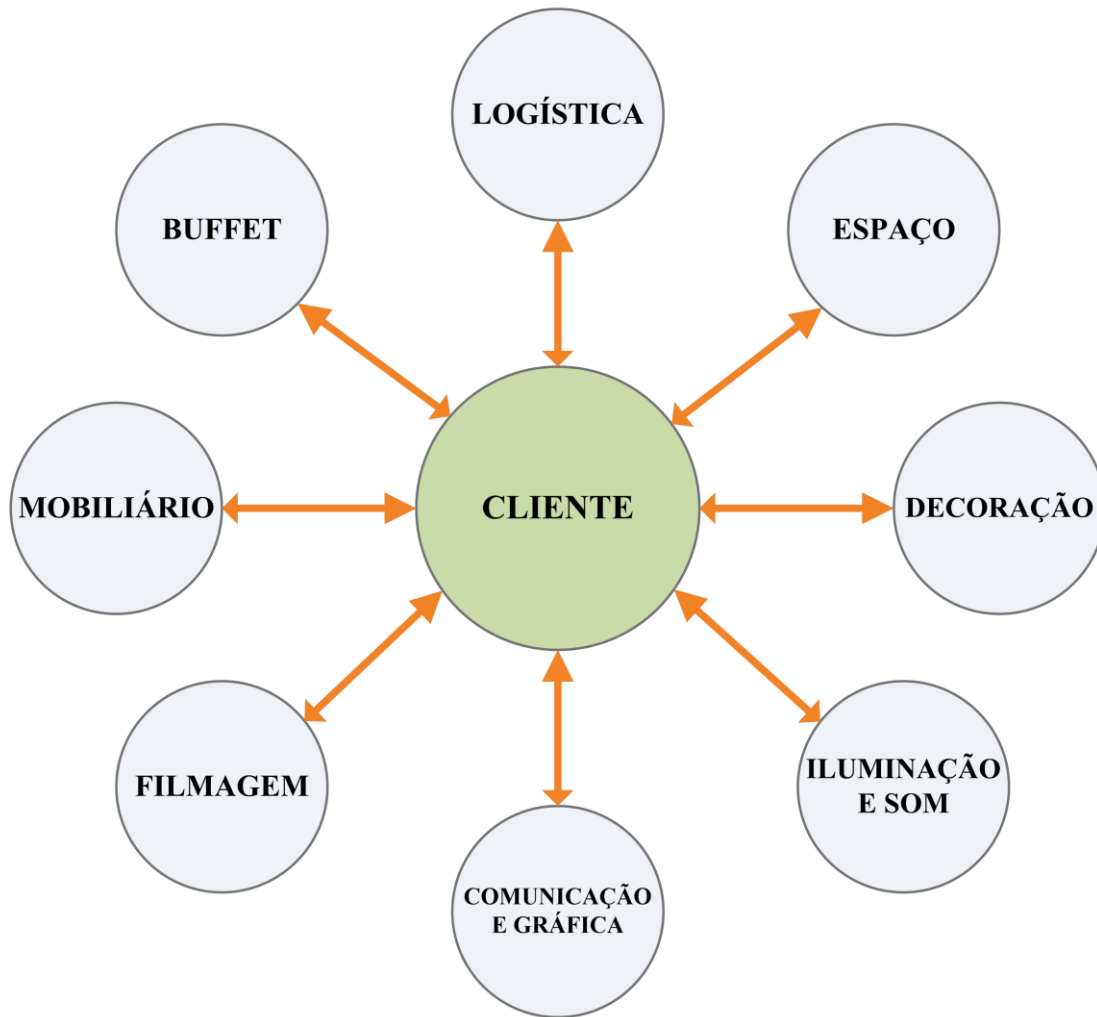
A perpetuidade das empresas contratadas é reforçada pelo fato de serem empresas independentes, que atuam cada uma em sua fatia de mercado, não exclusivamente a organização de eventos.

4.2 Modelo Dois

O Modelo Dois mostra o cliente que contrata uma empresa especializada na organização de eventos, detentora do conhecimento e toda a infra-estrutura para prestação dos serviços necessários, conforme figura 5. O custo para o cliente é menor que o custo do Modelo Um, pois todos os serviços seriam contratados de uma única empresa.

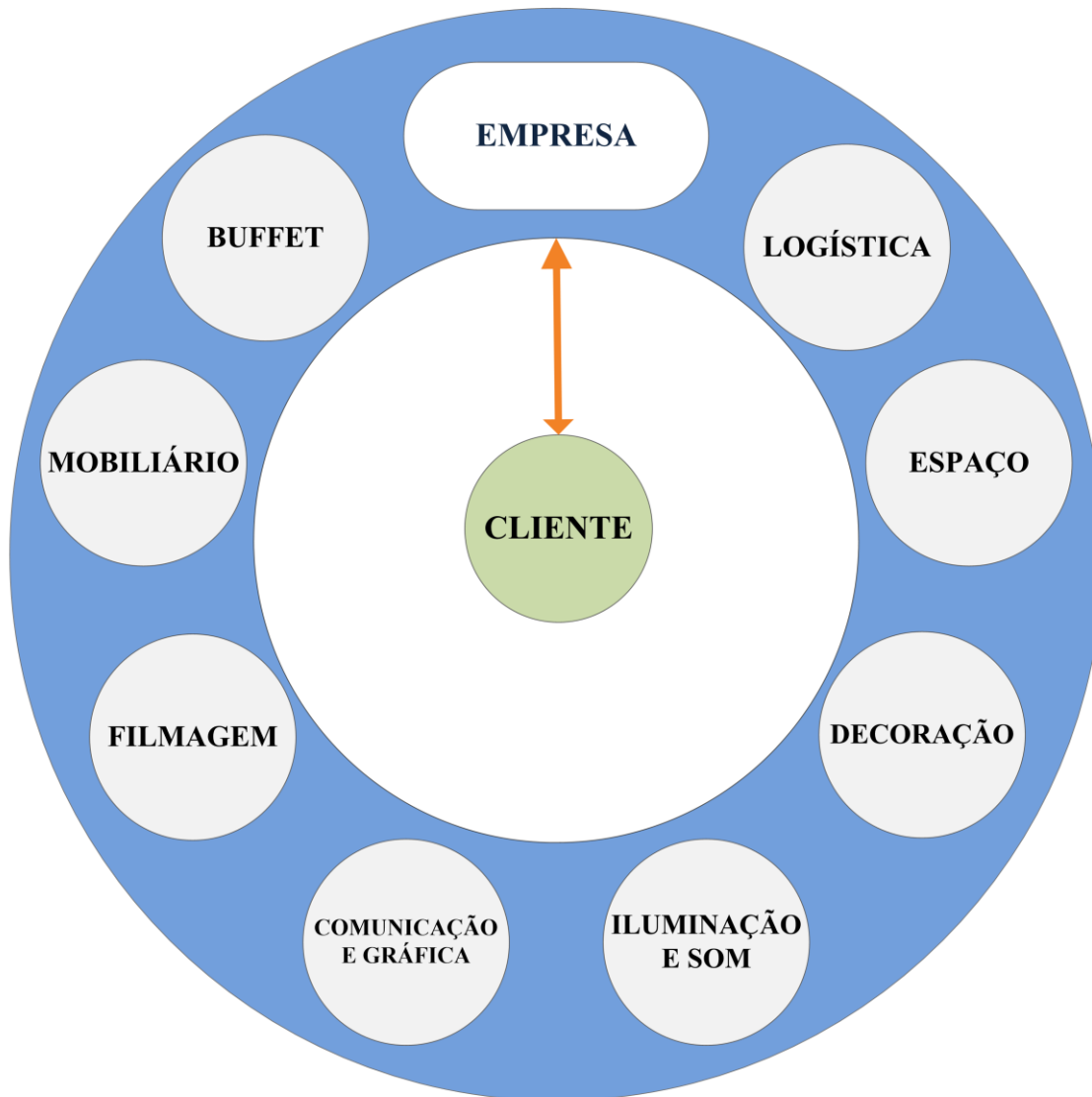
O lucro da empresa é maior quando comparado com a soma dos lucros das empresas mostradas no Modelo Um, já que a por se tratar de uma empresa do ramo, esta pode negociar melhores preços com seus fornecedores tendo em vista o maior volume de negócios.

Figura 4 - Modelo um



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 5 - Modelo dois



Fonte: Elaborado pelos autores

Um sistema de gestão informatizado utilizado pela empresa que permita ao cliente acompanhar todos os passos da organização, assim como permite que os funcionários acompanhem e se informem sobre outros processos relacionados, evitando desperdício de tempo e outros recursos. Já a perpetuidade da empresa pode ficar comprometida em períodos de baixa demanda, tendo em vista o alto custo para manter toda a

estrutura da empresa, tornando a saúde financeira diretamente dependente de uma demanda constante de serviço.

4.3 Modelo Três

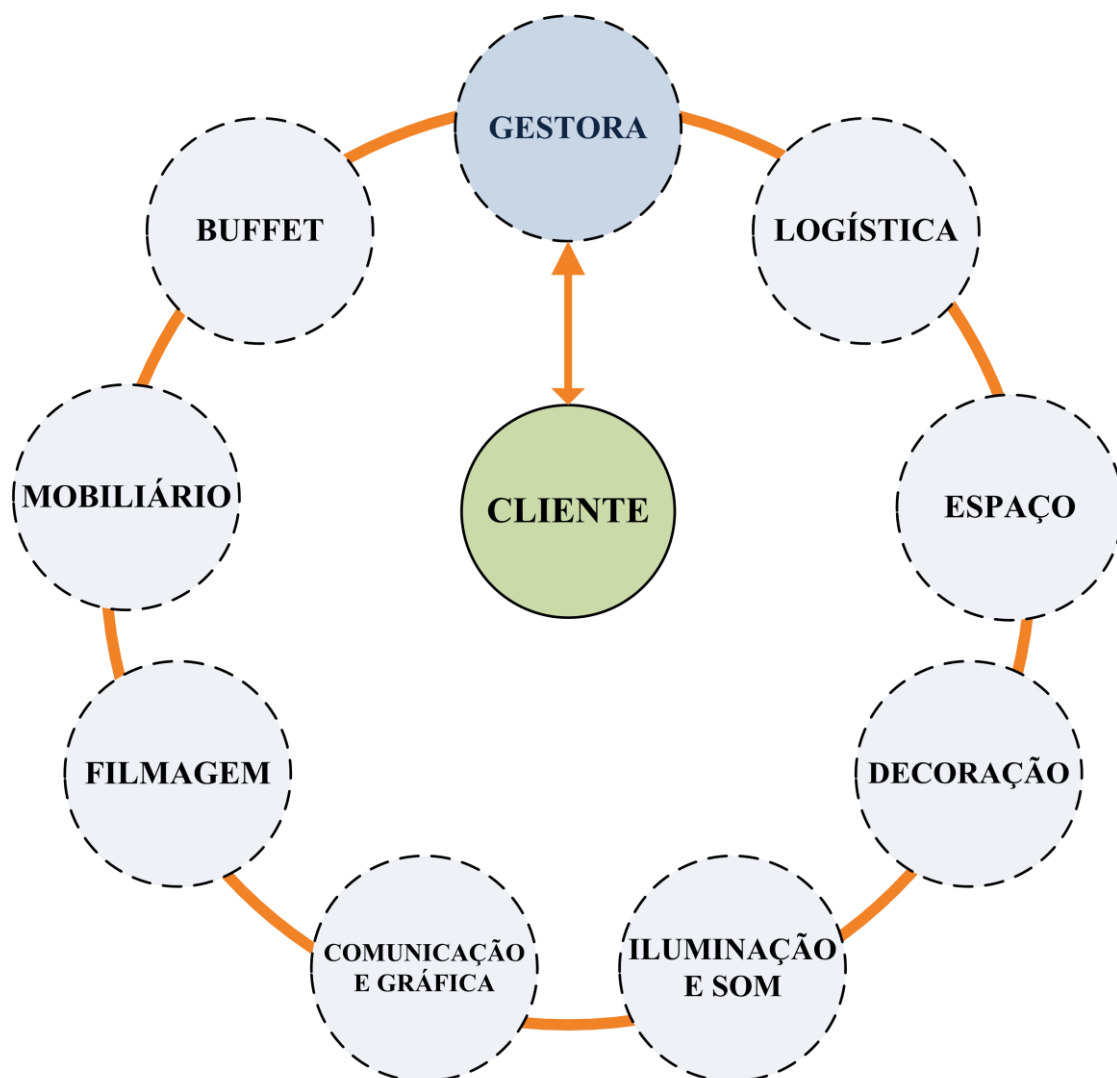
O Modelo Três, presente na figura 6, mostra o cliente que contrata uma empresa gestora que organizará o evento através de parcerias com empresas especializadas. O custo para o cliente é próximo ao custo proposto pelo Modelo Dois, apesar de contratar indiretamente várias empresas, o preço do serviço prestado pelas empresas especializadas para a gestora é inferior ao valor cobrado se cada serviço fosse contratado diretamente pelo cliente comum (Modelo Um).

O lucro de todas as empresas envolvidas neste

modelo é próximo ao lucro da empresa proposta no Modelo Dois. A gestão de todo o processo, assim como no Modelo Dois, será através de um sistema informatizado provido pela empresa gestora, onde o cliente e as empresas parceiras acompanham todos os processos pertinentes à organização do evento.

O fato das empresas serem independentes e trabalharem no regime de parceria permitem, por exemplo, que uma empresa parceira trabalhe para outras empresas gestoras, garantindo maior

Figura 6 - Modelo três.



Fonte: Elaborado pelos autores

demanda pelos serviços, aumentando a perpetuidade das empresas envolvidas.

5 ANÁLISE DOS DADOS COMPARATIVOS ENTRE OS MODELOS

A fim de tratar a complexidade na prática, buscar-se-á a construção de modelos representativos do sistema, simulando seu comportamento ao longo do tempo, por meio da prospecção de cenários, reproduzindo comportamentos problemáticos e o impacto de novas políticas de gestão do sistema. Como forma de averiguar a vantagem de um negócio gerido no novo modelo, são propostos quatro cenários prospectivos, conforme o Quadro 1.

ambiente no qual as empresas possam operar com estruturas mais rígidas, característica de setores em que a demanda apresenta um alto nível de controle e a ameaça de crises não é considerada.

Cenário 2: A demanda considera um início de operações a 50% da capacidade dimensionada originalmente nos 3 primeiros meses, 75% nos 6 meses seguintes e 125% da demanda nos 3 últimos meses. A característica desse tipo de demanda é o crescimento paulatino, partindo de volumes abaixo da demanda planejada e no final do período operando acima dessa demanda.

Cenário 3: Cenário de demanda em 25% do dimensionamento original nos 3 primeiros meses, 50% nos 3 meses seguintes, 75% nos três próximos e 100% nos 3 últimos meses. Assim

Quadro 1 - Cenários prospectivos

Mês	Cenário (1)	Cenário (2)	Cenário (3)	Cenário (4)
Jan	10.000	5.000	2.500	—
Fev	10.000	5.000	2.500	—
Mar	10.000	5.000	2.500	—
Abr	10.000	7.500	5.000	2.500
Mai	10.000	7.500	5.000	2.500
Jun	10.000	7.500	5.000	2.500
Jul	10.000	7.500	7.500	5.000
Ago	10.000	7.500	7.500	5.000
Set	10.000	7.500	7.500	5.000
Out	10.000	12.500	10.000	7.500
Nov	10.000	12.500	10.000	7.500
Dez	10.000	12.500	10.000	7.500
Total (R\$)	120.000	97.500	75.000	45.000

Fonte: Elaborado pelos autores

De acordo com os dados apurados, é possível analisar a demanda e o mercado para cada cenário:

Cenário 1: A demanda é estável, servindo como base para determinação de custos fixos e despesas. Nesse cenário, o mercado se apresenta constante, assim como custos e despesas. O objetivo nele é o estabelecimento de um

como no cenário 2, esse cenário parte de um volume abaixo, entretanto, chegando apenas no limite da capacidade planejada, sem nunca passar desse limite.

Cenário 4: Cenário de crise, com demanda 0 nos três primeiros meses, crescendo 25% de 3 em 3 meses. Nesse cenário, se pretende testar uma

Quadro 2 – Análise de rentabilidade

Empresa	Custo Variável	Custo Fixo	Despesa	Preço	Margem (Unitária)	
					(\$)	(%)
Modelo um	20	14	14	80	32	66,70%
Modelo dois	30	11	11	80	28	53,80%
Modelo três	40	7	7	80	26	48,10%

Fonte: Elaborado pelos autores

Quadro 3 – Resultados unitários

Cenário (1)		Cenário (2)		Cenário (3)		Cenário (4)	
Margem (Total)		Margem (Total)		Margem (Total)		Margem (Total)	
(\$)	(%)	(\$)	(%)	(\$)	(%)	(\$)	(%)
3.840.000	66,7%	2.490.000	46,9%	1.140.000	23,50%	(660.000)	-15,5%
3.360.000	53,8%	2.235.000	40,2%	1.110.000	22,70%	(390.000)	-9,8%
3.120.000	48,1%	2.220.000	39,8%	1.320.000	28,20%	120.000	3,4%

Fonte: Elaborado pelos autores

situação em que a demanda planejada nunca será atingida.

No Quadro 2 é verificada a análise de rentabilidade de cada um dos modelos (para o cenário base) em que os custos e despesas estão dimensionados.

É possível verificar que o modelo 1 é o que apresenta resultado de Margem unitária mais vantajoso, com uma margem de contribuição de 66,70% por unidade incremental, sendo que no modelo 3 é pior cenário em termos de margem. Isso se dá em função de uma maior capacidade de negociação que a empresa apresenta dos custos chamados aqui de custos variáveis, e mesmo tendo maiores custos fixos, se apresenta como

uma melhor forma de organizar esse empreendimento, ao se comparar os modelos no cenário base.

Com a ponderação dos resultados unitários pelos volumes estimados em cada um dos cenários, é possível se verificar os resultados presentes no Quadro 3.

Ao avaliar os resultados desse estudo verifica-se que as empresas no atual estágio de desenvolvimento da Tecnologia de Informação não poderão mais manter as estruturas tradicionais, dispendiosas e altamente sujeitas aos impactos por variação na demanda. Muitas das atividades que eram realizadas por departamentos inteiros, hoje foram substituídas

por uma consistente base de relacionamentos. Tradicionalmente os negócios levavam em consideração as margens de lucro que cada produto oferecia, e suas estimativas de futuros cenários eram em ambientes mais estáveis no que se refere a tecnologia. Com toda a tecnologia a disposição dos usuários atualmente, o que tem ocorrido é uma rápida migração para serviços oferecidos no qual o empreendedorismo tem estado presente.

Grande parte dos fracassos verificados em novos negócios, o que se tem chamado de taxa de mortalidade entre empresas nascentes é oriundo da falta de um plano de negócio que prospecte cenários de crise na demanda. Por exemplo, nesse estudo, foram observadas estimativas considerando demandas constantes durante todo um ano, quando na prática o plano de negócio proporcionará a visão de um período todo (geralmente um ano) e então será possível verificar a viabilidade do negócio.

6 CONCLUSÃO

A Modelagem apresentada nos cenários prospectivos corresponde a uma importante ferramenta para o sucesso de um plano de negócio, no qual se pretende iniciar um novo negócio ou uma nova forma de fazer um mesmo negócio.

Nesse caso, dada a dinâmica existente na estrutura do ambiente, é fundamental a utilização de forma que representem mais a realidade do que a proposta de um modelo estático para avaliação dos retornos futuros.

O planejamento inicial de um empreendimento serve para determinar os primeiros objetivos, sendo fundamental o monitoramento durante o progresso, corrigindo os rumos, sempre que informações como percepção de mercado ou aumento de custos de determinados insumos sejam verificáveis.

Sugere-se que numa revisão futura, sejam buscados maiores detalhamentos acerca da abordagem sistêmica e ações preventivas neste

contexto. A visão que um gerente de projetos deve ter em todos os cenários uma abordagem sistêmica.

REFERÊNCIAS

COOPER, R. G.; KLEINSCHMIDT, E. J. *Winning businesses in product development: the critical success Factors*. *Research Technology Management*, v. 50, n. 3, p.52-66, 2007.

FERNANDES, A. C. *Dinâmica de sistemas e business dynamics: tratando a complexidade no ambiente de negócios*. *Anais do XXI ENEGEP*, Salvador, 2001. Disponível em: <http://www.gpi.ufrj.br/pdfs/artigos/Fernandes%20-%20Business%20Dynamics%20-%20XXI%20ENEGEP%20-%202001.pdf>. Acessado em: 03 mar. 2011.

FORRESTER, J. *Industrial Dynamics*. MIT Press. Cambridge MA, 1961.

HEYLIGHEN, F. *Design of an interactive hipermedia interface translating between associative and formal problem representation*. In: *International Journal of of manmachine studies*. n° 35, p. 491-495, 1999.

HIGGS, G. *Complexity science and order Creation*. London school of economyics. London, 2001.

MINTZBERG, H. *Patterns in Strategy Formation*. *Management Science*. Vol 24 - Nº 9, pp 934-948, 1987.

PIGLIUCCI, M. *Chaos and Complexity: should we be skeptical?* In: *Skeptic*. v.8, n°3, p.62-64, 2000.

QUINN, B. *Strategies for Change: Logical Incrementalism*. Irwin, Homewood Ill, 1980.

SENGE, P.M. *A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende*. São Paulo: Editora Nova Cultural, 2004.

SIMON, H. *Administrative behavior*. New York: The Free Press, 4ª ed., 1997.

STACEY, R. D. *Complexity and Creativity in Organizations*. San Fransisco: Berrett-Koehler, 1996.

STERMAN, J. Business Dynamics: Systems thinking and modeling for a complex world. McGraw-Hill, New York, 2000.

ROMANO, A. L.; TEIXEIRA, I. T.; ALVES FILHO, A.G.; HELLENO, A. L. Investimento em Sustentabilidade Corporativa versus retorno financeiro: Abordagem integrada. Revista produção em foco. Centro Universitário SOCIESC - UNISOCIESC Joinville, Santa Catarina, Brasil ISSN 2237-5163 / v. 05, n. 02: p. 387-404, ano 2015 DOI 10.14521/P2237-5163.2015.0008.0010

WARREN, K. Competitive Strategy Dynamics. Wiley, Chichester, 2002.

WARREN, K. Strategic Management Dynamics. Wiley, Chichester, 2007.

YIN, R. K. Case study research: design and methods. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 4. ed, 2009.