



Produto & Produção, vol. 14 n.3, p. 81-95, out. 2013

RECEBIDO EM 14/08/2013. ACEITO EM 13/09/2013.

## **Avaliação de mudanças de desempenho de empresas atuando em rede: Proposta de medição não financeira**

**Odorico Orestes Ramos Roman**

*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PURS*

[ico.roman@gmail.com](mailto:ico.roman@gmail.com)

**Grace Vieira Becker**

*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PURS*

[grace.becker@pucri.br](mailto:grace.becker@pucri.br)

**Peter Bent Hansen**

*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PURS*

[peter.hansen@pucri.br](mailto:peter.hansen@pucri.br)

### **RESUMO**

A avaliação do desempenho de pequenas e médias empresas atuando em redes de cooperação experimenta dificuldades, como falta de dados, informações financeiras não confiáveis ou receio de divulgar informações para terceiros, entre outras. Embora a crescente bibliografia sobre redes, ainda se constata a falta de modelos para análise do desempenho individual de empresas atuando em redes. O objetivo do artigo é apresentar um modelo para avaliação de mudanças no desempenho de empresas em redes de cooperação, através da percepção de seus gestores sobre as melhorias advindas de seu ingresso nestas redes. Esta proposta constitui um ensaio teórico, baseado em bibliografia sobre os temas avaliação de desempenho e redes de cooperação. Na visão dos autores, a experimentação do modelo em um caso hipotético neste artigo, permitiu constatar que o mesmo poderia fornecer informações valiosas sobre as melhorias de desempenho, tanto para os gestores das empresas como para os da rede.

Palavras-Chave: Redes de cooperação, Empresas, Avaliação de desempenho, Modelo de avaliação não-financeiro.

### **ABSTRACT**

The performance evaluation of small and medium enterprises (SMEs) inserted in cooperation networks shows typical difficulties, as unavailable data, not trustworthy financial information or distrust to divulge information to competitors, among others. Although the increasing number of studies focusing networks in the last years, there are still evidences of the lack of frameworks that analyze the individual performance of companies working together in networks. The objective of the article is to present a framework for performance changes evaluation of companies inserted in cooperation networks, based on the perception of their managers about the improvements verified after their ingress in these networks. The proposed framework is a result of a theoretical analysis, based on the existing bibliography of performance evaluation and cooperation networks subjects. In the vision of the authors, the model testing on a hypothetical case in this article, allowed to evidence that it could supply valuable information on the performance improvements for the companies managers as well as for the networks managers.

Keywords: Cooperation networks, Companies, Performance evaluation, Not-financial Evaluation framework.

## 1 Introdução

---

A formação de redes de cooperação vem ganhando grande impulso nos últimos anos, em muitos casos apresentando-se como o único caminho viável para o desenvolvimento ou até mesmo para a sobrevivência de determinados setores econômicos (VERSCHOORE, 2006). Elas surgem nas mais diversas áreas empresariais, tais como indústrias de móveis, comércios de medicamentos e ferragens, supermercados, confeitarias, lojas de autopeças, cafeterias, serviços automotivos, lavanderias, academias de ginástica, laticínios e padarias, dentre outros.

Este movimento vem despertando interesse crescente de pesquisadores, os quais perscrutam a sua natureza, as suas particularidades, os seus aspectos legais, de governança e organizacionais. Busca-se ainda identificar fatores que concorrem para o sucesso ou o fracasso de redes cooperativas, construindo-se desta forma um novo campo de saber, acumulado em inúmeros trabalhos que se ocupam das diferentes facetas do fenômeno (ZAHER e VENKATRAMAN, 1995; ZINELDIN e BREDENLOW, 2003; BITITCI et al., 2004; ZINELDIN e DODOUROVA, 2005; MEIROVICH, 2010).

Apesar destas iniciativas, percebe-se que os estudos estão focados na análise das empresas enquanto atuando em conjunto, buscando estudar e descrever o ganho coletivo. Pouco tem sido feito no sentido de aproximar o olhar sobre as empresas, de observar e, sobretudo, conhecer as suas percepções particulares. Conforme Dyer e Singh (1998), são as contribuições idiossincráticas de cada um dos parceiros que formam os retornos relacionais, as quais dificilmente poderiam ser elaboradas por uma organização que atuasse de forma isolada ou auto-suficiente no mercado.

Além disto, se por um lado se observa um crescente esforço no sentido de produzir conhecimento sobre redes cooperativas, ainda são incipientes as pesquisas que buscam explicitar os fatores em relação aos quais se apresentam ganhos para as empresas participantes. Isto se deve, de um lado, ao caráter relativamente novo das reflexões sobre o desempenho de redes, e de outro, às dificuldades encontradas para se estabelecer comparações entre o desempenho atual das empresas individuais e o verificado na fase anterior ao ingresso na rede.

Mais especificamente, apesar do crescente número de estudos sobre os benefícios de atuação em rede, a literatura não avançou o suficiente para explicar como os resultados desta atuação conjunta podem ser medidos, o que cada parceiro ganha com a cooperação (HORVATH, 2001, Mc LAREN, T.; HEAD, M.; YUAN, Y, 2002, PEREIRA, 2005; PARUNG e BITITCI, 2006; WEGNER e MISOCKI, 2010) ou, ainda, como desenvolver instrumentos específicos para auxiliar a gestão destes relacionamentos (WEGNER e DAHMER, 2004; VERSCHOORE, 2006).

Neste sentido, observa-se a necessidade de um entendimento que associe as experiências exitosas advindas da colaboração e atuação conjunta com métricas de desempenho (PARUNG e BITITCI, 2006).

Fazendo uso de referências já consagradas na gestão de empresas sobre Fatores Críticos de Sucesso e o Método da Matriz de Importância-Desempenho, o objetivo deste estudo é apresentar uma proposta de modelo para avaliar mudanças no desempenho de empresas participantes de redes de cooperação, colaborando para a obtenção de caminhos e alternativas a esta problemática. Neste sentido, é privilegiada uma abordagem não financeira, contemplando a performance de todos os atores envolvidos na rede, de modo a incentivar sua percepção de desempenho antes e depois de nela entrar (MORTEN, HENNEBERG e NAUDÉ, 2012). Pretende-se com esta abordagem, a partir do reconhecimento da complexidade que envolve arranjos interorganizacionais, compreender e contribuir para a realidade de pequenas e médias empresas.

## 2 Construtos para mensurar o desempenho das redes: avanços e limitações

---

Vem se observando nos últimos anos o surgimento de estudos visando desenvolver construtos para mensurar o desempenho das redes (LICZBINSKI e BITTENCOURT, 2003; ROWLEY et al.,

2004; WEGNER e DAHMER, 2004; PARUNG e BITITCI, 2006). Os trabalhos de Liczbinski e Bittencourt, de 2003, e Wegner e Dahmer, de 2004, representam reflexões pioneiras acerca de propostas de modelos de avaliação de redes na realidade brasileira. Liczbinski e Bittencourt (2003) propõem um grupo inicial de informações a serem consideradas na avaliação dos resultados das atividades conjuntas das redes de cooperação. Os autores estruturam suas premissas através de indicadores referentes a faturamento, lucro, progressão de despesas, parcela de mercado e benefícios sociais. Entretanto, apesar de algumas iniciativas (OTTOBONI E PAMPLONA, 2001) quando se trata de micro e pequenas empresas, informações contábeis são difíceis de obter, seja por alegada confidencialidade, seja por inexistência, fato que dificulta a utilização dos modelos centrados em indicadores econômico-financeiros puros. Já Wegner e Dahmer (2004) apresentam um modelo que contempla três óticas distintas: a) indicadores individuais de desempenho, tendo como fontes de informação a contabilidade; b) indicadores externos de desempenho coletivo, baseados em pesquisas de mercado com clientes, fornecedores e comunidade; e c) indicadores internos de desempenho coletivo advindos de pesquisas de percepção com os empresários da rede. A proposta destes autores alterna dados financeiros e não financeiros, mas a avaliação de desempenho só pode ser evidenciada numa trajetória temporal, onde os dados devem ser continuamente levantados e monitorados para que haja um efetivo acompanhamento do desempenho da rede.

Parung e Bititci (2006) propõem um modelo que abarca três tipos de mensurações: contribuição das empresas individuais para a rede, saúde da relação cooperativa e resultados obtidos. Os autores ressaltam ainda que, sem uma atuação relevante dos parceiros para o contexto da aliança, os resultados não ocorrem, destacando, assim, a contribuição de cada parceiro no sucesso da rede. Para Wegner e Misocsky (2010), o modelo não parece adequado à realidade das redes de pequenas e médias empresas, pois discutir e avaliar a contribuição de cada ator envolvido pode ser o primeiro passo para o fracasso no estabelecimento de relacionamentos cooperativos. Entretanto, na seqüência, os autores ressaltam a importância de considerar as expectativas e objetivos distintos dos empresários com a cooperação – sua interpretação e o significado deste tipo de relação (WEGNER e MISOCKY, 2010). Entende-se que as críticas de Wegner e Misocsky, por sua vez, estão relacionadas à abordagem interpretativista contemplada pelos autores para a avaliação de redes de empresas. Eles dão ênfase à dimensão da subjetividade no desenvolvimento de um modelo de avaliação de desempenho de redes, no qual os empresários de uma mesma rede de empresas interpretam sua participação nesta rede de maneiras distintas. Esta produção de diferentes sentidos entre os empresários influencia a avaliação dos resultados do arranjo cooperativo.

Tendo em vista as referências apresentadas, seus respectivos avanços e limitações, entende-se que a sugestão aqui proposta representa uma contribuição às discussões já existentes, seguindo uma lógica de acumulação de conhecimento sobre a matéria.

### **3 Componentes do construto proposto**

---

#### **3.1 Fatores críticos de sucesso (FCS)**

---

A expressão “fatores críticos de sucesso” surgiu na literatura nos anos 60, a partir de um artigo de D. Ronald Daniel intitulado *Management Information Crisis*. Desde então, a abrangência do conceito tem evoluído, sendo presentemente utilizado em muitos trabalhos acadêmicos e nas ações práticas de planejamento estratégico.

No ano de 1961, escrevendo sobre as dificuldades encontradas no gerenciamento das informações destinadas ao nível executivo nas empresas, o professor D. Ronald Daniel fez referência à expressão ‘success factors’. Defendeu a idéia de que o sistema de informações nas empresas deveria ser diferenciado e seletivo, tendo o foco sobre os ‘fatores de sucesso’. Ressaltava que na maioria das empresas há, usualmente, de três a seis fatores determinantes do seu sucesso ou insucesso. As chamadas tarefas-chave (ou key jobs) deveriam ser executadas de forma extremamente competente, para uma companhia ter sucesso.

Rockart (1979) utilizou-se do conceito, ao escrever sobre o volume de informações que chegavam à mesa dos executivos à época, quais as que eles efetivamente necessitavam e como podiam ser identificadas as dispensáveis.

As quatro formas identificadas por Rockart, através das quais as empresas definiam seus sistemas de informações gerenciais, eram: a) By-product technique; b) Null approach; c) Key indicator system; e d) Total study process. Cada uma destas abordagens apresenta dificuldades e, segundo Rockart (1979), não eram adequadas. A partir desta constatação, referiu um estudo realizado por um grupo de pesquisa da MIT's Sloan School of Management, como sendo conveniente a necessidade de que os próprios executivos definissem os dados dos quais precisavam. O novo método foi chamado de Critical Success Factors (CSF) pelos pesquisadores do MIT, e considera que as 'informações necessárias' variam de executivo para executivo e sofrem mutações com o passar do tempo. No Brasil, a expressão foi traduzida como "Fatores Críticos de Sucesso" ou "Fatores-Chave de Sucesso" (FCS) (FURLAN, 1997).

O modelo de Fatores Críticos de Sucesso tem servido de suporte teórico para trabalhos acadêmicos que possuem o intuito de investigar os motivos que levam empreendimentos a alcançarem os seus objetivos ou cujo descuido os conduzam ao fracasso. Exemplo disto são os trabalhos de Huotari e Wilson (2001), Quintella et al. (2005) e Testa (2002).

Conceitualmente, os FCS são áreas de atividade que devem receber cuidadosa e constante atenção por parte dos gerentes. O desempenho em cada uma destas áreas deve ser permanentemente medida e as informações obtidas tornadas disponíveis para o nível executivo (ROCKART, 1979).

Não existe uma definição exata para o número de Fatores Críticos de Sucesso de uma organização ou atividade. A bibliografia refere desde três a seis, conforme destaca Daniel (1961), até a catalogação de trinta e quatro (CÂNDIDO e ABREU, 2005). Com base em considerações feitas sobre a natureza dos FCS, é reconhecida a necessidade de identificá-los em número reduzido, "não mais que uma dezena" (STOLLENWERK, apud SILVEIRA, 2003), a fim de evitar a dispersão que poderia decorrer do registro de um número elevado de fatores.

Três considerações importantes a serem feitas são: a) os Fatores Críticos de Sucesso diferem de empresa para empresa e de executivo para executivo; b) o conceito de FCS é aplicável para qualquer empresa atuando em qualquer setor (ROCKART, 1972, p. 86); e c) o grau de criticidade de um Fator Crítico de Sucesso pode variar durante os diferentes estágios do ciclo de vida de um projeto (PINTO e PRESCOTT, 1988).

Rockart (1979) lista os benefícios do processo de pensar a organização em todos os seus níveis gerenciais com a utilização do conceito de FCS, dentre os quais cita o processo de planejamento como uma área que pode ser aperfeiçoada com o uso de FCS. Segundo ele, FCS podem ser arranjados hierarquicamente e utilizados como importante veículo de comunicação para o gerenciamento, tanto em planos informais de emergência quanto compoem o processo formal de planejamento. A questão-chave parece ser identificar quais são estes fatores para o negócio em estudo e determinar uma forma de mensuração que possibilite o seu melhor gerenciamento. As potencialidades deste conceito são utilizadas como pilares do modelo de mensuração aqui apresentado.

### **3.2 Matriz de importância-desempenho**

---

Slack (2002), ao abordar o tema de vantagem competitiva em manufatura, utilizou dois conceitos introduzidos por Hill (1985) para construir a sua Matriz de Importância-Desempenho: 1) objetivos ganhadores de pedidos; e 2) objetivos qualificadores. É um modelo clássico para análise de desempenho, determinação de pontos fracos e fortes de indústrias e estabelecimento de estratégias de manufaturas.

Os termos "pedidos ganhadores" (order winners) e "pedidos qualificadores" (order qualifiers) foram cunhados por Terry Hill, da London Business School, e referem-se ao processo pelo qual capacitações operacionais internas são convertidas em padrões que podem levar à obtenção de vantagem competitiva e êxito no mercado.

Slack (2002) agrega o termo 'objetivo' aos conceitos e os descreve da seguinte forma:

- **objetivos ganhadores de pedidos** são aqueles que contribuem de forma direta e definitiva para a conquista de negócios;
- **objetivos qualificadores** são importantes de outro modo. Referem-se a aspectos do desempenho que precisam estar acima de determinado patamar (nível qualificador) para que a empresa possa ser vista como possível fornecedora.

O autor define ainda uma terceira categoria, chamada de objetivos menos importantes. São objetivos nem tão relevantes, comparativamente aos outros dois grupos, os quais dificilmente entram na ponderação dos consumidores nas suas decisões de compras.

Slack (2002) propõe também uma escala de nove pontos, relativa à importância de cada objetivo de desempenho, mostrada no Quadro 1, e uma escala de nove pontos para o desempenho comparativo no mercado, mostrada no Quadro 2. A escala de “Importância” indica como os clientes vêem a importância relativa de cada objetivo de desempenho. A escala de “Desempenho” classifica cada objetivo de desempenho contra os níveis atingidos pelos concorrentes.

**Quadro 1- Escala de nove pontos para importância**

<b>Importância</b>	<b>Graduação</b>	<b>Descrição</b>
Objetivos ganhadores de pedidos	1	Proporciona vantagem crucial junto aos clientes – é o principal impulso da competitividade.
	2	Proporciona importante vantagem competitiva junto aos clientes – é sempre considerado.
	3	Proporciona vantagem útil junto à maioria dos clientes – é normalmente considerado.
Objetivos qualificadores	4	Precisa estar pelo menos marginalmente acima da média do setor.
	5	Precisa estar em torno da média do padrão do setor.
	6	Precisa estar a pouca distância da média do setor.
Objetivos menos importantes	7	Normalmente, não é considerado pelos clientes, mas pode tornar-se mais importante no futuro.
	8	Muito raramente é considerado pelos clientes.
	9	Nunca é considerado pelos clientes e, provavelmente, nunca será.

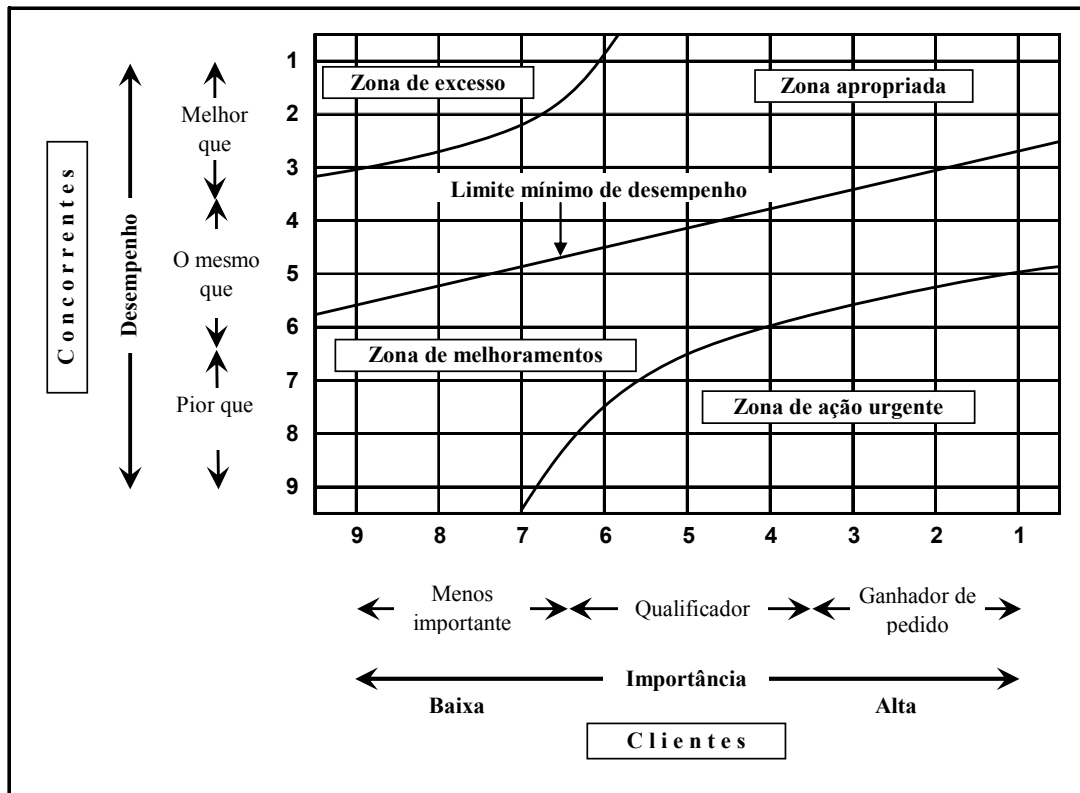
Fonte: Adaptado de Slack (2002, p. 201)

**Quadro 2- Escala de nove pontos para desempenho**

<b>Desempenho</b>	<b>Graduação</b>	<b>Descrição</b>
Melhor do que a concorrência	1	Consistente e consideravelmente melhor do que o de nosso concorrente mais próximo.
	2	Consistente e claramente melhor do que o do nosso concorrente mais próximo.
	3	Consistente e marginalmente melhor do que o do nosso concorrente mais próximo.
Igual à concorrência	4	Com freqüência marginalmente melhor do que o do nosso concorrente mais próximo.
	5	Aproximadamente o mesmo da maioria de nossos concorrentes.
	6	Com freqüência a uma distância curta atrás de nossos principais concorrentes.
Pior do que a concorrência	7	Usual e marginalmente pior do que nossos principais concorrentes.
	8	Usualmente pior do que a maioria de nossos concorrentes.
	9	Consistentemente pior do que a maioria de nossos principais concorrentes.

Fonte: Adaptado de Slack (2002, p. 199)

Com base na função benefício competitivo e nestas duas escalas, Slack (2002) constrói a Matriz de Importância–Desempenho, mostrada na Figura 1.



**Figura 1: Matriz de Importância-Desempenho**

Fonte: Slack (2002, p.206)

A matriz tem como referência uma linha indicativa do limite mínimo de desempenho esperado. A **zona apropriada** tem como fronteira inferior o limite mínimo de desempenho, representando o nível abaixo do qual a empresa não deve permitir que a operação caia. Os objetivos que se situarem nesta zona devem ser considerados satisfatórios, no curto e médio prazos. Porém, no longo prazo, a maioria dos concorrentes tentará mover-se em direção ao limite superior da zona, que significa ser melhor em tudo.

A **zona de melhoramento** é composta pelos indicadores cujo desempenho está abaixo do limite mínimo e mais à esquerda da matriz. Como têm importância menor para o cliente, serão vistos como casos não urgentes, nada obstante necessitarem de melhorias.

A **zona de ação urgente** compreende os objetivos cujos desempenhos são importantes para os clientes e situam-se muito abaixo do desejável. Devem ter tratamento preferencial para o seu desempenho atingir além do limite inferior da zona apropriada.

A **zona de excesso** engloba os objetivos de desempenho que aparentemente apresentam performance muito superior à necessária. Deve-se observar se está havendo o uso demasiado de recursos para atingir tal nível, que poderiam ter melhor uso em outra área.

Alguns elementos do modelo de Slack, tais como a classificação dos três níveis de importância para os objetivos, a delimitação de zonas de ação, a definição da linha de limite mínimo de desempenho e a comparação entre desempenhos serviram de referência e inspiração para a construção do modelo de análise aqui proposto.

Foi referido anteriormente que a Matriz Importância-Desempenho é um modelo de abordagem voltado para análise de desempenho e estabelecimento de estratégias para a indústria de manufatura. Além disto, ela trabalha a relação clientes *versus* concorrentes. Assim, alguns ajustes conceituais foram necessários para a construção do modelo de análise de redes aqui proposto, os quais são mostrados no Quadro 3.

**Quadro 3 - Adaptações ao Modelo de Slack (2002)**

<b>Dimensão</b>	<b>Modelo de Slack</b>	<b>Modelo proposto</b>	<b>Justificativa</b>
<b>Importância</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Fatores</b>	O trabalho utiliza a estrutura da matriz para posicionar os fatores identificados de acordo com a importância a eles atribuída.
	a) ganhadores de pedidos b) qualificadores c) menos importantes	a) Fatores Críticos de Sucesso b) Fatores de Nível 2 c) Fatores de Nível 3	
<b>Desempenho</b>	<b>Relação com a concorrência</b>	<b>Relação interna</b>	O modelo busca captar a percepção do efeito do ingresso na rede sobre o negócio, do ponto de vista dos associados.
	a) pior do que a concorrência b) o mesmo que a concorrência c) melhor do que a concorrência	Escala de 7 pontos, na qual 1 representa situação “Muito pior” do que antes do ingresso na rede e 7 representa situação “Muito melhor” do que antes do ingresso na rede.	

A escolha de uma escala de 7 pontos para “Desempenho” deve-se à possibilidade de uma melhor distribuição das percepções, comparativamente a outras menores como a de 5 pontos, por exemplo.

Com estas adaptações, a metodologia de Slack integra-se com o conceito de Fatores Críticos de Sucesso, para compor o modelo de análise descrito neste artigo.

#### **4 Modelo para avaliação das alterações no desempenho de empresas em rede**

Cooper e Schindler (2003) definem modelo como sendo a representação de um sistema construído para estudar algum aspecto daquele sistema ou o sistema como um todo.

Combinando o modelo de Fatores Críticos de Sucesso e a Matriz de Importância-Desempenho, o modelo aqui definido possibilita obter informações sobre alterações obtidas no desempenho de firmas após o ingresso na rede de empresas, como resultado de uma metodologia composta de quatro passos: 1) definição dos fatores de sucesso do negócio; 2) ordenação dos fatores encontrados pelo grau de importância atribuído a cada um deles pelos empresários (Fatores Críticos, Fatores de Nível 2 e Fatores de Nível 3) e identificação das alterações de desempenho observadas nas empresas, após o ingresso na rede; 3) transporte para a Matriz de Efetividade da Rede; e 4) análise das alterações de desempenho observadas.

Ao final do processo, além do levantamento ordenado dos fatores considerados relevantes para o negócio e da percepção dos associados quanto às mudanças nestes fatores, o modelo fornece dois indicadores de desempenho para a rede estudada: o IEN – Índice de Efetividade para o Nível (ou fator) e o IER – Índice de Efetividade da Rede. A dinâmica do modelo é mostrada na Figura 2, do tópico seguinte.

##### **4.1 Levantamento de fatores importantes para o negócio**

Esta é a primeira etapa do modelo e define a base sobre a qual será aplicado o método de análise. Esteves (2004) lista uma ampla gama de métodos de pesquisa passíveis de serem utilizados na identificação de Fatores Críticos de Sucesso, tais como: estudos de caso, entrevistas com grupos, entrevistas estruturadas, bem como o levantamento bibliográfico.

Não há limite para o número de fatores listados nesta etapa. Propõem-se obtê-los de três fontes distintas, de forma a assegurar maior amplitude ao levantamento e para que se possam realizar triangulações que atestem a relevância dos fatores listados: 1) pesquisa na literatura relativa ao setor no qual a rede estudada está inserida; 2) entrevistas em profundidade com administradores da rede; e 3) entrevistas em profundidade com empresários participantes da rede.

Após o levantamento, os fatores listados são associados a uma definição que traduza o significado atribuído a eles pelos respondentes, para não haver dúvidas sobre a que o fator se refere. Por exemplo, os fatores “Ambiente físico e organização da loja” e “Capacitação dos funcionários”, relevantes em alguns negócios no setor de varejo, poderiam ser associados, respectivamente, às definições: a) existência de condições para dispor os produtos de forma a favorecer a venda, bem como oferecer espaços adequados de circulação para os clientes; e b) existência de equipe de colaboradores com bom conhecimento técnico dos produtos e serviços comercializados pela loja e bem treinados em técnicas de venda.

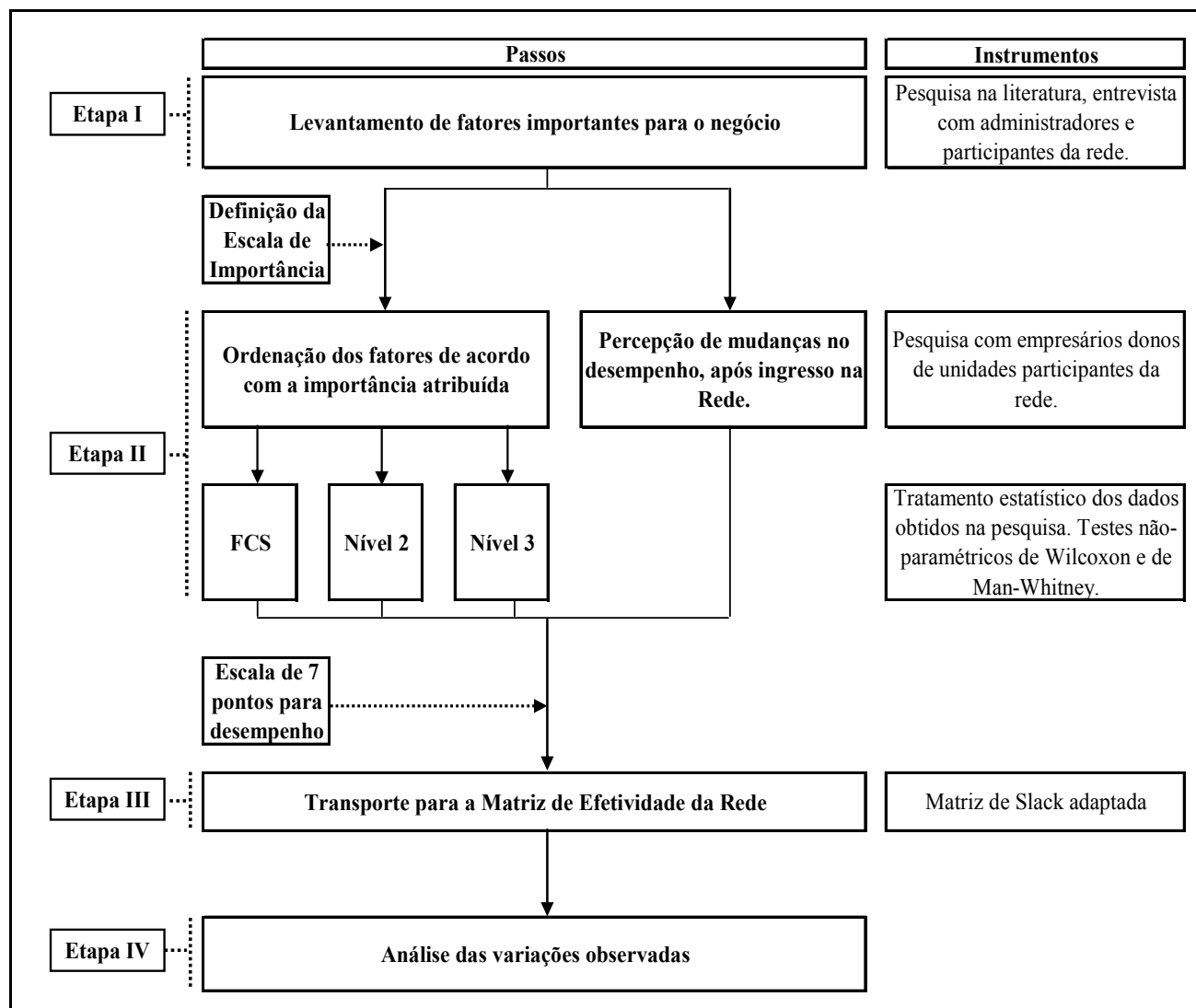


Figura 2: Dinâmica da metodologia proposta

#### 4.2 Ranqueamento dos fatores e levantamento das mudanças percebidas no desempenho

Concluída a fase de levantamento dos fatores, inicia-se a Etapa II do processo, a qual é cumprida através de pesquisa de campo com os empresários donos das unidades associadas à rede. Os objetivos desta etapa são: ordenar os fatores listados na Etapa I e levantar a percepção dos empresários quanto à variação de desempenho experimentado em cada um dos fatores no período anterior ao ingresso na rede, comparado com o momento atual.

O levantamento de dados desta etapa é feito de forma concomitante, através de survey auto-administrada, instrumento considerado apropriado em métodos de pesquisa (LAVILLE e DIONE, 1999; COOPER e SCHINDLER, 2003; MALHOTRA, 2006). Cooper e Schindler (2003) apontam as



escalas numéricas com âncoras verbais nos extremos como apropriadas para a obtenção tanto de medidas absolutas de importância, quanto de medidas relativas (ranqueamento) de itens avaliados.

Nesta fase, é apresentada aos respondentes a relação dos n-fatores levantados na Etapa I e solicitado que sejam ordenados pela importância atribuída a cada um deles para o sucesso do negócio. A ordenação é feita com os respondentes atribuindo índices de 1 a “n” para cada um dos fatores, sem repetição. O fator mais importante recebe o número 1, o segundo em importância recebe o número 2 e assim sucessivamente. O fator entendido como menos importante recebe o número “n”.

Na mesma abordagem, tendo por referência uma escala de intensidade de 1 a 7 – na qual 1 equivale a “Muito pior” e 7 a “Muito melhor” –, os respondentes indicam as suas percepções sobre mudanças no desempenho das suas unidades, decorrentes do ingresso na rede. Assim, trata-se de uma comparação interna, do tipo desempenho anterior versus desempenho atual.

Um exemplo de questionário para utilização na survey contempla: 1) coleta de informações sobre a loja; 2) ranqueamento dos “n” fatores levantados na Etapa I; e 3) levantamento das percepções sobre o desempenho da loja nos “n” fatores, após o ingresso na Rede. O questionário pode contemplar, também, a possibilidade de estratificar a pesquisa, sendo incluídas questões adicionais que permitam verificar, por exemplo, a influência da rede sobre os negócios em função das seguintes variáveis: a) do tempo de associação; ou b) da distância entre a loja associada e a sede da rede; ou c) da existência de experiência anterior no negócio. Concluída a coleta dos dados, estes são tratados estatisticamente.

Ambos os levantamentos feitos neste modelo (a escala de hierarquia dos fatores e a escala de percepção de mudança de desempenho das lojas) tratam com variáveis ordinais. Este tipo de variável demanda a realização de provas com a utilização de modelos estatísticos não-paramétricos (MALHOTRA, 2006). Cooper e Schindler (2003) reforçam serem os testes não-paramétricos os únicos tecnicamente corretos nas provas com dados ordinais. Em testes não-paramétricos, deve-se utilizar a mediana como localizador de centro. Deste modo, a definição do grupo ao qual pertence cada fator (FCS, Nível 2 ou Nível 3) é feita através da ordenação pelas medianas. Havendo empate, sugere-se a utilização da moda como critério de desempate por ser, do ponto de vista descritivo, o valor ‘típico’ em termos da maior ocorrência (STEVENSON, 2001).

A definição dos limites dos intervalos é feita pela divisão da amplitude das medianas em 3 partes iguais. Assim, os Fatores Críticos de Sucesso serão aqueles fatores que tiverem a mediana contida no terço inferior de valores; os fatores de Nível 2 serão os que apresentarem medianas contidas no terço central; os fatores de Nível 3 serão os que apresentarem medianas contidas no terço de valores máximos. Exemplificando, se num levantamento com “n” fatores, a menor mediana for 5 e a maior for 13, os intervalos serão definidos da seguinte forma:

- 1) Fatores Críticos de Sucesso: fatores com medianas contidas no intervalo [5; 7]
- 2) Fatores de Nível 2: fatores com medianas contidas no intervalo [8; 10]
- 3) Fatores de Nível 3: fatores com medianas contidas no intervalo [11; 13]

Na seqüência, é aplicada a prova de Wilcoxon para amostras emparelhadas, considerando-se 4 (o valor que indica indiferença) como o outro componente do par. O teste retornará se as medianas das duas amostras apresentam diferenças significativas. Assim, indica se houve mudança de desempenho relevante no conjunto dos respondentes, para cada um dos fatores. Havendo estratos da população, utiliza-se a prova de Man-Whitney para testar a relevância das diferenças de desempenho entre as duas amostras em cada um dos fatores. Uma vez tratados estatisticamente, os dados são transpostos para a Matriz de Efetividade da Rede, Etapa III do processo.

### 4.3 A matriz de efetividade de redes

---

Os dados levantados na *survey* alimentam a Matriz de Efetividade de Redes, mostrada na Figura 3, a qual contém os elementos descritos a seguir.

No eixo vertical da matriz, ao lado esquerdo, está colocada a escala de 7 pontos, que indica o **Desempenho atual percebido** em cada fator pelos respondentes da pesquisa. O valor da base (1,0) representa a percepção de desempenho **Muito pior** do que no período anterior ao ingresso na rede. O valor superior (7,0) indica um desempenho atual **Muito melhor**.

Situada no ponto médio da matriz (valor 4,0), a **Linha de indiferença** aponta respostas de percepção de igualdade no desempenho nos dois momentos (antes e após o ingresso na rede).

No eixo vertical, ao lado direito, o desempenho percebido é segmentado em duas regiões: **Região de desempenho inferior**, intervalo  $[-3; 0)$ , e **Região de desempenho superior**, intervalo  $(0; 3]$ , representando, respectivamente, as percepções para pior e para melhor no desempenho.

O eixo horizontal é dividido em três partes, destinadas ao posicionamento dos conjuntos de fatores da esquerda para a direita, em ordem crescente de importância, de acordo com a sua classificação (**Fatores de Nível 3**, **Fatores de Nível 2** e **Fatores Críticos de Sucesso**).

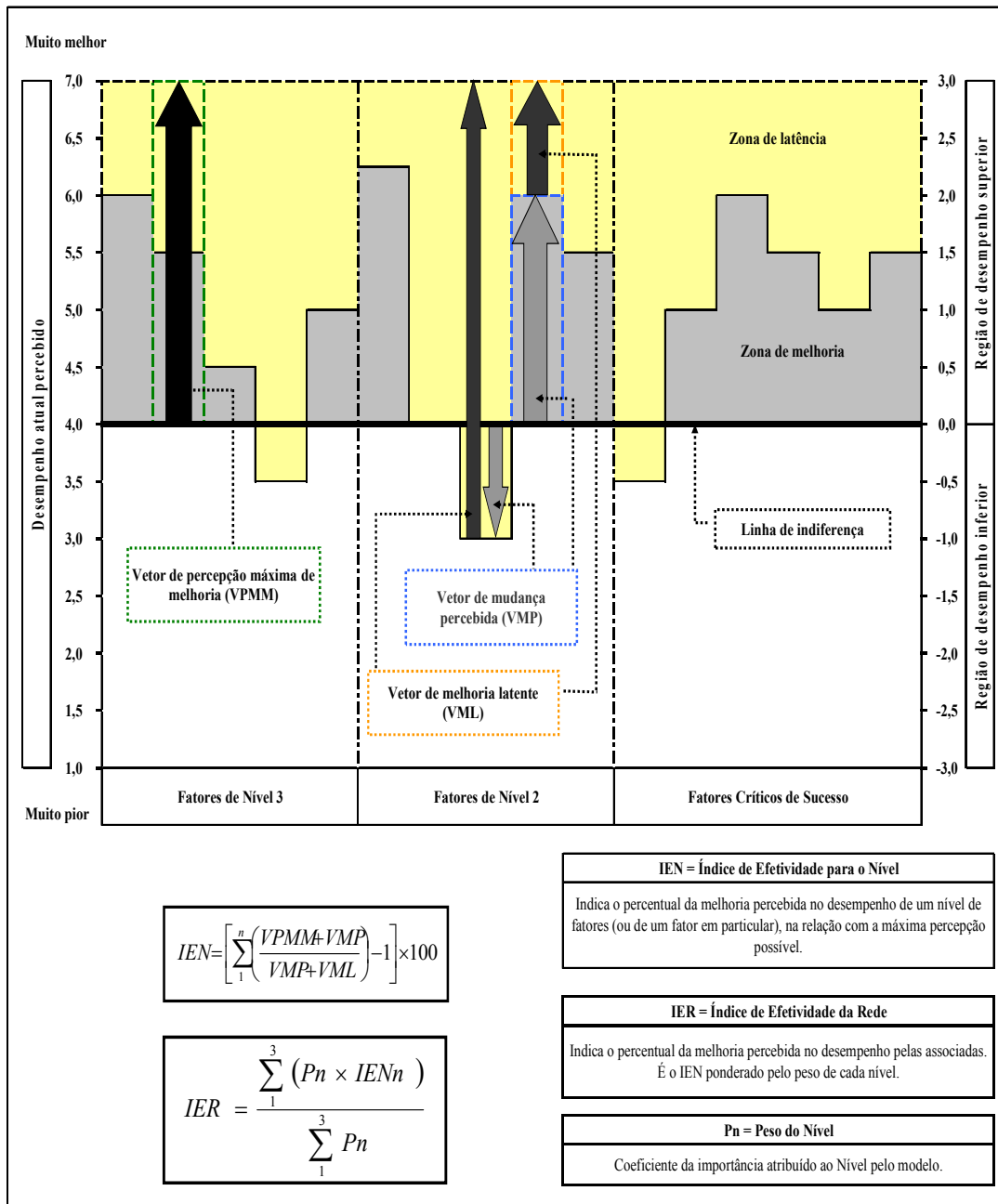
O **Vetor de Percepção Máxima de Melhoria (VPMM)** (com grandeza constante e igual a 3) representa o valor atribuído ao desempenho, caso o respondente entenda que o fator apresenta performance muito melhor do que anteriormente ao ingresso na rede.

O **Vetor de Mudança Percebida (VMP)**, cujo valor pode oscilar no intervalo  $[-3; +3]$ , indica a percepção da mudança ocorrida no desempenho do fator correspondente, no conjunto dos respondentes para cada fator. Como referido anteriormente, o valor do **VMP** para cada fator é obtido através da Prova de Wilcoxon para amostras emparelhadas, considerando-se o valor 4 (valor que representa a linha de indiferença) como o outro componente do par, conforme metodologia proposta, que visa comparar o desempenho atual com o anterior à entrada na rede.

O **Vetor de Melhoria Latente (VML)**, cuja amplitude pode oscilar no intervalo  $[0; 6]$ , indica um campo disponível para melhoria de performance ou uma melhoria não percebida pelo respondente.

Para cada conjunto de fatores, a área correspondente aos valores dos VMP situados acima da Linha de Indiferença, é chamada **Zona de Melhoria**.

Do mesmo modo, para cada conjunto de fatores, a área não ocupada pela Zona de Melhoria e as áreas indicativas de percepção de desempenho inferior formam a **Zona de Latência**. O significado desta zona é a existência de possibilidade latente de melhoria no fator ou no conjunto de fatores.



**Figura 3: Matriz de Efetividade de Redes**

**Índice de Efetividade do Fator (IEF)** mede, percentualmente, quanto da melhoria máxima possível foi obtida naquele fator. Seu cálculo é feito de modo idêntico ao do IEN, cuja fórmula é apresentada na Figura 3.

O **Índice de Efetividade para o Nível (IEN)** é um indicador que mede, percentualmente, quanto da região de desempenho superior (área da Zona de Melhoria) foi ocupada por benefícios advindos da adesão à rede, em cada um dos 3 níveis de fatores (Fatores Críticos, Fatores de Nível 2 e Fatores de Nível 3). O índice considera, também, involuções no desempenho percebido em fatores ou grupos de fatores. É formado pelo conjunto dos Índices de Efetividade dos Fatores (IEF) pertencentes ao nível.

Por fim, o **Índice de Efetividade da Rede (IER)**, calculado para o conjunto total de fatores, é um indicador que mede, percentualmente, a percepção dos benefícios globais (ou perdas globais) obtidos na rede, comparada com a percepção máxima de melhoria possível. O Índice de Efetividade da Rede (IER) é obtido ponderando-se os IEN, pelo Peso do nível (Pn). O peso de cada um dos níveis não é arbitrado, mas alimentado pelo modelo, a partir da importância atribuída ao fator. Com isto, busca-se fugir do arbítrio do pesquisador impondo pesos para os elementos da fórmula. Visando tornar

a ponderação mais representativa da realidade da importância atribuída pelos respondentes, foi feita a opção por calculá-lo como função da mediana dos fatores. Assim, o Coeficiente de Ponderação (PN) de cada Nível é igual à soma dos inversos das “n” medianas dos fatores de cada Nível. Com isto, contempla-se a criticidade do fator no cálculo da ponderação. Quanto menor a mediana, ou seja, quanto mais crítico o fator, maior será o seu peso no coeficiente do respectivo grupo. Um exemplo hipotético de cálculo de Coeficientes de Ponderação é mostrado na Tabela 1, para um levantamento hipotético com 17 fatores.

**Tabela 1 - Exemplo de cálculo Coeficiente de Ponderação**

Fator	Nível do Fator	Mediana	Inverso da Mediana	Coeficiente De ponderação
F <sub>9</sub>	1	5	0,2000	<b>1,0190</b>
F <sub>8</sub>	1	5	0,2000	
F <sub>7</sub>	1	6	0,1667	
F <sub>2</sub>	1	6	0,1667	
F <sub>11</sub>	1	7	0,1429	
F <sub>4</sub>	1	7	0,1429	
F <sub>13</sub>	2	8	0,1250	<b>0,6583</b>
F <sub>6</sub>	2	9	0,1111	
F <sub>3</sub>	2	9	0,1111	
F <sub>12</sub>	2	9	0,1111	
F <sub>17</sub>	2	10	0,1000	
F <sub>5</sub>	2	10	0,1000	
F <sub>10</sub>	3	11	0,0909	<b>0,4114</b>
F <sub>1</sub>	3	12	0,0833	
F <sub>16</sub>	3	12	0,0833	
F <sub>15</sub>	3	13	0,0769	
F <sub>14</sub>	3	13	0,0769	
<b>Soma dos coeficientes</b>			<b>2,0888</b>	

O termo efetividade está comumente associado à capacidade de se obter os resultados pretendidos (MARINHO E FAÇANHA, 2001). Na definição do dicionário Houaiss, efetividade é a qualidade do que atinge os seus objetivos estratégicos, institucionais, de formação de imagem, etc. Conceitualmente, costuma-se distingui-lo de eficácia (capacidade de realizar objetivos) e de eficiência (utilização produtiva de recursos).

Para Batista Júnior (2004), tanto a eficiência quanto a eficácia são caminhos a serem percorridos na busca da efetividade. A efetividade é a manifestação externa à organização daquilo que foi gerado dentro dela, ou seja, é o resultado verdadeiro. Desta forma, o uso do termo efetividade para nomear a matriz e os índices deve-se ao fato de a sua construção ter sido norteadada pela idéia de que deveriam espelhar a contribuição das ações geradas internamente à rede, para a competitividade externa das empresas associadas. Este conjunto de dados obtidos com a aplicação do modelo constitui material que permite analisar o desempenho da rede estudada e sua influência sobre as empresas associadas (Etapa IV do processo).

## 5 Considerações finais

A metodologia proposta neste artigo, na visão de seus autores, pode ser utilizada, com pequenas adaptações, para identificar e hierarquizar os fatores relevantes para evidenciar performance em redes de empresas de qualquer segmento, que julguem necessário dispor deste conjunto de informações para compor o seu planejamento. O modelo de análise apresentado é uma tentativa de

contribuir no avanço do conhecimento na área de avaliação de redes. A forma de medição sugerida com a Matriz de Efetividade de redes tem como ponto positivo o fato de não depender de levantamento de dados econômico-financeiros, visando contornar as dificuldades encontradas na avaliação de redes de cooperação de empresas, pela inexistência ou indisponibilidade de dados financeiros. Além disto, fornece aos condutores da associação informações sobre como os participantes enxergam o desempenho da aliança em fatores cruciais do negócio. Embora de natureza distinta dos indicadores financeiros, o modelo pode ser um parâmetro válido de avaliação, proporcionando uma nova perspectiva aos métodos de avaliação existentes. Neste aspecto ele se diferencia dos demais modelos observados na literatura.

Além disto, o modelo mostra as diferenças de desempenho decorrentes da entrada da organização na rede, pela utilização de abordagens já consagradas na literatura, tais como FCS e Matriz Importância-Desempenho, podendo, desta forma, ter facilitada sua apropriação na gestão organizacional.

Visando apresentar uma perspectiva crítica acerca do modelo proposto, cabe destacar algumas ponderações. O número informado pelo Índice de Efetividade da Rede não pode ser julgado isoladamente. Deve ser criticado na fase de planejamento, considerando-se os avanços julgados possíveis. É preciso considerar, também, que o modelo utiliza como base percepções. Se por um lado esta é uma forma válida para se comparar graus de satisfação pessoal em dois momentos distintos, faltam a ela (percepção) elementos capazes de explicitar uma comparação com o desempenho de outros indivíduos. Assim, o modelo proposto não responde (até por não ser este o seu propósito) quão perto do “ótimo competitivo” encontra-se a rede nos fatores considerados. Significa dizer que situar-se no ponto 5, 6 ou 7 da escala aponta para um ganho, mas não é indicativo de grau de competitividade no mercado de atuação. Entretanto, a questão pode ser contornada com a criação de indicadores de desempenho específicos para cada um dos fatores arrolados, inclusive quantitativos. Se eles utilizarem como parâmetro desempenhos considerados ótimos, será possível complementar a informação, tornando as ações gerenciais mais efetivas.

Embora concebido para a identificação de mudanças no desempenho de empresas associadas em uma rede de farmácias, o modelo tem alto potencial de generalização. Neste sentido, os autores esperam ter contribuído para o desenvolvimento de novos métodos de avaliação de empresas atuando em rede.

## Referências

---

BATISTA JR O. A. Princípio Constitucional da Eficiência Administrativa. Belo Horizonte: Mandamentos, 2004. 772 p.

BITITCI, U. C.; MARTINEZ, V.; ALBORES, P.; MENDIBIL, K. Creating and managing value in collaborative networks. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, v. 34, n. 3/4, p. 251-268. 2004.

CÂNDIDO, G. A.; ABREU, A. F. Fatores de Sucesso para a Formação, Desenvolvimento e Viabilização de Redes Organizacionais de PME's. In: PREVIDELLI, J. J. e MEURER, V. (Org.), *Gestão da Micro, Pequena e Média Empresa no Brasil: uma abordagem multidimensional*. Maringá, UNICORPORE, v. 1, p. 169-190. 2005.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. Métodos de pesquisa em Administração. Porto Alegre: Bookman, 2003. 640 p.

DANIEL, D. R. Management Information Crisis. *Harvard Business Review*, v. 39, n.5, p.111-121, 1961.

DYER, J.H.; SINGH, H. The relational view: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of Management*, v. 23, n. 4, p. 660-679, 1998.

ESTEVEZ, J. Definition and analyses of critical success factors for ERP implementation Projects. 2004. 298 p. Tese (Doutorado) - Universidade Politécnic da Catalunha, Barcelona.

- FURLAN, J. D. Modelagem de negócios. São Paulo: Makron Books, 166 p. 1997.
- HILL, T. Manufacturing strategy. London: Macmillan, 1985.
- HORVATH, L. Collaboration: the key to value creation in supply chain management. Supply Chain Management: an International Journal, v. 6, n. 5, p. 205-207, 2001.
- HUOTARI, M.-L.; WILSON, T. D. Determining organizational information needs: the Critical Success Factors approach. Information Research, v. 6, n. 3, 2001.
- LAVILLE, C.; DIONE, J. A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed, 1999. 340 p.
- LICZBINSKI, C. R.; BITTENCOURT, S. A. M. Avaliação do sucesso das redes de cooperação de pequenas e médias empresas: uma proposta inicial de informações básicas para empresas comerciais. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 23.; 2003 Ouro Preto. Anais...Ouro Preto. 1-8, 2003.
- MALHOTRA, N. K. Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2006. 720 p.
- MARINHO, A.; FAÇANHA, L. O. F. Programas sociais - efetividade, eficiência e eficácia como dimensões operacionais da avaliação. Rio de Janeiro: IPEA, 2001. 22 p.
- Mc LAREN, T.; HEAD, M.; YUAN, Y. Supply chain collaboration alternatives: understanding the expected costs and benefits. Internet Research, v. 12, n. 4, p. 348-364, 2002.
- MEIROVICH, G. The impact of cultural similarities and differences on performance in strategic partnerships: an integrative perspective. Journal of Management & Organization, v. 16, n. 1, p. 127-139, 2010.
- MORTEN, H. HENNEBERG, S. C. NAUDÉ, P. Using actors' perceptions of network roles and positions to understand network dynamics. Industrial Marketing Management, v.41(2), pp.259-269, 2012.
- OTTOBONI, C.; PAMPLONA, E. O. Proposta de pesquisa para avaliar a necessidade de se medir o desempenho financeiro das micro e pequenas empresas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO 21.; 2001, Salvador. Anais... Salvador: ENEGEP. 2001.
- PARUNG, J.; BITITCI, U. A conceptual metric for managing collaborative networks. Journal of Modeling in Management, v. 1, n. 2, p. 116-136, 2006.
- PEREIRA, B. A. D. Estruturação de relacionamentos horizontais em rede. 2005. 219 p. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Porto Alegre, RS.
- PINTO, J.; PRESCOTT, J. Variations in Critical Success Factors over the stages in the project lifecycle. Journal of Management, v. 14, n. 1, p. 5-18, 1988.
- QUINTELLA, H. M.; ROCHA, H. M.; COSTA, A. M. Fatores Críticos de Sucesso de start up de veículos na indústria Sul Fluminense. Universidade Federal Fluminense. Disponível em [http://www.producao.uff.br/rpep/RelPesq\\_V5\\_2005\\_12.pdf](http://www.producao.uff.br/rpep/RelPesq_V5_2005_12.pdf) - Consulta em 07/01/2006. 2005.
- ROCKART, J. F. Chief Executives Define Their Own Data Needs. Harvard Business Review, 52(2)81. 1979.

ROWLEY, T. J.; BAUM, J. A. C.; SHIPILOV, A. V.; GREVE, H. R.; RAO, H. Competing in groups. *Managerial and Decision Economics*, v. 25, p. 453-471, 2004.

SILVEIRA, H. F. R. Motivações e fatores críticos de sucesso para o planejamento de sistemas interorganizacionais na sociedade da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 32, n. 2, p. 107-124. 2003.

SLACK, N. Vantagem competitiva em manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais. São Paulo: Atlas, 2002. 218 p.

STEVENSON, W. J. Estatística aplicada à administração. São Paulo: Harbra, 2001. 495 p.

TESTA, M. G. Fatores críticos de sucesso de programas de educação à distância via Internet. 2002. 126 p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS. Porto Alegre, RS.

VERSCHOORE, J. R. S. Redes de cooperação interorganizacionais: a identificação de atributos e benefícios para um modelo de gestão. 2006. 253 p. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Porto Alegre, RS.

WEGNER, D.; DAHMER, L. V. Avaliação de desempenho em redes de empresas. In: XXIV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 24.; 2004. Florianópolis. Anais... Florianópolis: ENEGEP. 2004.

WEGNER, D.; MISOCKSKY, M. C. Avaliação de desempenho de redes de pequenas empresas: contribuições da abordagem da produção de sentido. *O&S*, v. 17, n. 53, p. 345-361, 2010.

ZAHEER, A.; VENKATRAMAN, N. Relational Governance as an Interorganizational Strategy: an empirical test of the role of trust in economy exchange. *Strategic Management Journal*, v. 16, n. 5, p. 373-392, 1995.

ZINELDIN, M.; DODOUROVA, M. Motivation, achievements and failure of strategic alliances: the case of Swedish auto-manufacturers in Russia. *European Business Review*, v. 17, n. 5, p. 460-470, 2005.

ZINELDIN, M.; BREDENLOW, T. Strategic alliances: synergies and challenges. *International Journal of Physical Distribution & Logistic Management*, v. 33, n. 5, p. 449-464, 2003.