

## 9

### Conclusão

A questão principal desta pesquisa trata da definição, da implementação e do gerenciamento da estratégia de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) no caso de uma empresa inserida em uma Rede de Alianças Estratégicas (RAE), de forma que esta estratégia de TIC seja alinhada “com margem” à estratégia de negócios da empresa e tenha a necessária eficiência e eficácia para a sua operacionalização e sustentação, considerando os diferentes *stakeholders* envolvidos (vide 1.1. O Problema de Pesquisa, p. 19)

Os resultados da presente pesquisa apresentaram fortes indícios de que a estratégia de TIC de uma empresa deve considerar as influências exercidas pela RAE na qual esta empresa está inserida, sob pena de ser incorretamente definida, implementada e gerenciada. Para a correta e completa definição desta estratégia, a RAE da empresa deve ser caracterizada de modo a permitir a avaliação da influência das suas características sobre as propriedades de Maturidade, Flexibilidade e Alinhamento de TIC. Da mesma forma, é necessário caracterizar o grau de integração das operações entre parceiros e o quanto a TIC é estratégica para a empresa, pois estes fatores moderam a intensidade das influências exercidas pela RAE sobre a TIC (vide 6.6. Arcabouço Analítico Proposto, p. 121).

O alinhamento estratégico da área de TIC é necessário para que os produtos e serviços desta área sejam eficazes, à luz da estratégia de negócios da empresa, que por sua vez inclui a intencionalidade da sua participação na RAE. A existência de alinhamento dinâmico múltiplo na RAE é um facilitador para o alinhamento da TIC entre os diferentes *stakeholders* envolvidos. A maturidade da TIC tornará possível a definição, a implementação e o gerenciamento da flexibilidade necessária de TIC, considerando-se a necessidade de flexibilidade estratégica da empresa e o nível de eficiência de TIC desejado. Em alguns casos, devido à alta necessidade de flexibilidade estratégica, a margem organizacional (*slack*) em TIC pode ser significativa, diminuindo a sua eficiência. Em outros, esta flexibilidade é concebida e incorporada à estratégia de TIC de modo a permitir a evolução e a

escalabilidade<sup>1</sup> dos seus elementos (infra-estrutura, aplicações, processos, equipe e gestão).

O impacto da TIC sobre o desempenho da empresa pode ser indireto, pelo seu impacto no desempenho dos processos de negócio da empresa, e direto. A intensidade desta influência é moderada pelo quanto a TIC é estratégica para a empresa e pela relação bits/átomos dos seus produtos e serviços. Dentre as propriedades de TIC, o alinhamento é a que mais afeta o desempenho da empresa. O papel do principal executivo de TIC de uma empresa (CIO) é fundamental para este alinhamento, mas a sua participação em decisões estratégicas depende do quanto a TIC é considerada estratégica na empresa. Em indústrias com alta relação bits/átomos em seus produtos e serviços, como por exemplo a indústria bancária, é comum que o CIO seja um diretor, o que facilita não apenas um alto grau de alinhamento estratégico de TIC, mas também a introdução de inovações, nos produtos e serviços, que dêem vantagem competitiva para a empresa.

As duas próximas seções deste capítulo apresentam as contribuições da pesquisa para a teoria de Administração de Empresas e para os administradores. A última seção aponta oportunidades para futuras pesquisas.

### **9.1.**

#### **Contribuições para a teoria de administração de empresas**

Tanto a TIC de uma empresa quanto uma RAE podem ser caracterizadas de múltiplas formas. A presente pesquisa contribui para o estudo da influência entre características existentes no domínio de RAE e propriedades no domínio de TIC.

Para propor a lista das características de RAE que mais influenciam a TIC de uma empresa partiu-se das listas de referências do modelo de análise estratégica de Macedo-Soares (2002), apresentadas no Quadro 1 (p. 44). A influência destas 13 características foi avaliada na pesquisa telematizada por 55 respondentes (Quadro 17 – Pesquisa Telematizada: Sinais das Influências, p. 85), comentada e reavaliada por 10 entrevistados (Quadro 22 – Entrevistas: Sinais das Influências, p.101) e finalmente teve seus sinais consolidados (Quadro 23 – Sinais das Influências (Quadro Consolidado), p.113 ). A quantidade de influências indefinidas, no quadro consolidado, foi o critério utilizado para não incluir no arcabouço analítico proposto quatro das características de RAE

---

<sup>1</sup> Capacidade de poder lidar com variações de demanda de forma previsível.

avaliadas. Duas das características de RAE foram consolidadas (Mecanismo de Governança e Grau de gestão de mudanças na rede), pois tanto as respostas da pesquisa telematizada quanto os comentários entrevistados indicaram que, para os gestores de TIC consultados, estas são características de Governança da Rede. As características de RAE que influenciam a TIC de uma empresa presentes no arcabouço analítico proposto são oito: Cardinalidade, Centralidade, Status da empresa focal, Natureza dos Relacionamentos, Experiência com Alianças Estratégicas, Volume de investimentos específicos, Governança da Rede e Grau de alinhamento dinâmico múltiplo.

No domínio de TIC, foram inicialmente escolhidas como foco da pesquisa quatro propriedades de TIC: Maturidade, Complexidade, Flexibilidade e Alinhamento (Quadro 3 – Propriedades da Tecnologia de Informação e Comunicação, p. 47). Destas propriedades, a única que não foi incluída no arcabouço analítico proposto foi a Complexidade de TIC, devido à quantidade de indefinições nos sinais das influências das características de RAE sobre esta propriedade e por ela não ter sido citada pelos entrevistados como influenciadora do desempenho da empresa. Portanto, as propriedades de TIC mais influenciadas por características de RAE, e que influenciam o desempenho de uma empresa, são três: Maturidade, Flexibilidade e Alinhamento.

Foram identificados, nas entrevistas, fatores moderadores da influência do domínio de RAE (suas características) sobre o domínio de TIC (suas propriedades), e deste sobre o domínio de Negócios (desempenho dos processos de negócio e da empresa). A relação entre estes três domínios e os fatores moderadores forma a base do modelo proposto.

A pesquisa comprovou a influência do domínio de TIC sobre o desempenho dos processos de negócio no domínio de Negócios, como o principal caminho para a geração de valor pela TIC. Um outro caminho, este de contribuição direta da TIC ao desempenho da empresa, é o do alinhamento, em especial em empresas que consideram a sua TIC como estratégica, pois pode tornar a TIC um fator de inovação, contribuindo portanto para a vantagem competitiva da empresa.

Como contribuição secundária, para a presente pesquisa foi concebido e utilizado um método para a fase inicial de uma pesquisa bibliográfica (Figura 9 – Pesquisa Bibliográfica: Passos da Fase Inicial, p. 57), que parece ser especialmente útil para pesquisas avançadas e interdisciplinares, pois orienta e organiza a varredura de periódicos e outras publicações (ex: anais de congressos) com o objetivo de identificar trabalhos relevantes para a pesquisa

em questão. Esta varredura começa pela leitura de todos os títulos de todos os artigos publicados nas publicações selecionados, em um período de tempo definido.

## 9.2.

### **Contribuições para os administradores**

São duas as principais contribuições desta pesquisa para os administradores (de uma forma geral) e para os gestores de TIC (em especial) que trabalham ou são consultores em empresas que participam de RAEs: um modelo de influências entre os domínios de RAE, de TIC e de Negócios, e um mapa que apóia a definição da estratégia de TIC.

O modelo do arcabouço proposto (Figura 14 – Arcabouço Proposto: Modelo RAE.TIC.Negócios, p. 122) apresenta as influências entre as variáveis dos domínios (RAE → TIC e TIC → Negócios) e os fatores moderadores destas influências. Com este modelo, o gestor de TIC pode ter uma melhor compreensão dos desafios da área e das necessidades da empresa, pois ele pode reconhecer objetivamente que, caso a sua empresa participe de uma RAE, esta pode influenciar, positiva ou negativamente, a sua área. Por exemplo, se há alta integração das operações com os parceiros na RAE, será alta a intensidade da influência das características de RAE sobre a maturidade, a flexibilidade e o alinhamento de TIC. Se um frigorífico e uma transportadora, em um relacionamento estratégico colaborativo, resolverem integrar as suas operações, a área de TIC do frigorífico será influenciada no sentido de aumentar a sua maturidade e a sua flexibilidade, tornando a área mais alinhada à estratégia de negócios, de modo que sejam estabelecidas as condições necessárias para implementar e manter a operacionalização da citada integração, com qualidade.

O modelo proposto torna explícita para os administradores a moderação das influências entre os domínios pelo grau do quanto a TIC é estratégica para empresa. Em uma empresa onde a TIC não é considerada estratégica, a intensidade das influências da RAE sobre a TIC é menor; em uma empresa onde TIC é considerada estratégica, a sua contribuição para o desempenho desta empresa será maior. Por exemplo, se em uma fábrica de cimento a TIC não for considerada estratégica, a influência da governança da RAE será pouco percebida pela TIC desta fábrica, pois provavelmente a TIC tem pouco conhecimento, e participa muito pouco, das atividades relativas à RAE. Da

mesma forma, qualquer contribuição da TIC ao desempenho da empresa provavelmente será marginal, se comparada aos impactos de novas técnicas de armazenamento e processamento da matéria-prima utilizada por esta fábrica.

As características dos produtos e serviços de uma empresa afetam o quanto esta empresa percebe a sua TIC como estratégica. Quanto maior a relação bits/átomos destes produtos e serviços, mais a TIC pode contribuir para armazenar, processar e transmitir as características informacionais destes produtos e serviços. No Brasil, muitos bancos possuem cargos de vice-presidente de TI, ilustrando o fato de que nestas indústrias, onde produtos e serviços têm alta relação bits/átomos, a TIC é considerada estratégica.

O modelo do arcabouço analítico proposto também auxilia os demais administradores e gestores de uma empresa a compreender as influências e fatores que agem sobre a geração de valor pela TIC para esta empresa, que participa de uma RAE. Em especial, a Governança da Rede, que normalmente não é atribuição de gestores de TIC, afeta fortemente tanto a maturidade quanto o alinhamento de TIC. Para que a TIC tenha um impacto positivo e relevante sobre o desempenho *lato senso* de uma empresa, é necessário um alto alinhamento da estratégia de TIC à estratégia de negócios. Quanto melhores forem os mecanismos e processos de governança da rede, melhores serão o alinhamento e a maturidade da TIC da empresa focal, o que tende a melhorar o seu desempenho.

O mapa de influências do arcabouço proposto (Quadro 26 – Arcabouço proposto: Mapa de Influências RAE x TIC, p. 124) permite um melhor planejamento da estratégia de TIC, pois provê recursos para que os gestores de TIC antecipem as possíveis conseqüências e implicações para TIC tanto na entrada da sua empresa em uma RAE quanto na mudança de características desta RAE.

A partir da caracterização da RAE, da qual a empresa participe ou venha a participar, o gestor de TIC pode melhor definir a estratégia de TIC para a empresa. Por exemplo, se a natureza dos relacionamentos for colaborativa e o volume de investimentos específicos nestes relacionamentos for alto, o gestor de TIC deve preparar a sua área para ter um bom nível de maturidade, como por exemplo, ter seus processos definidos – nível 3 do COBIT (ITGI, 2007, p.19) – pois, neste cenário, a TIC é um fator de sucesso destas parcerias.

O mapa de influências também apresenta características que têm influência positiva tanto no cenário negativo quanto no cenário positivo, denominadas “assimétricas com efeito positivo” na presente pesquisa. Por

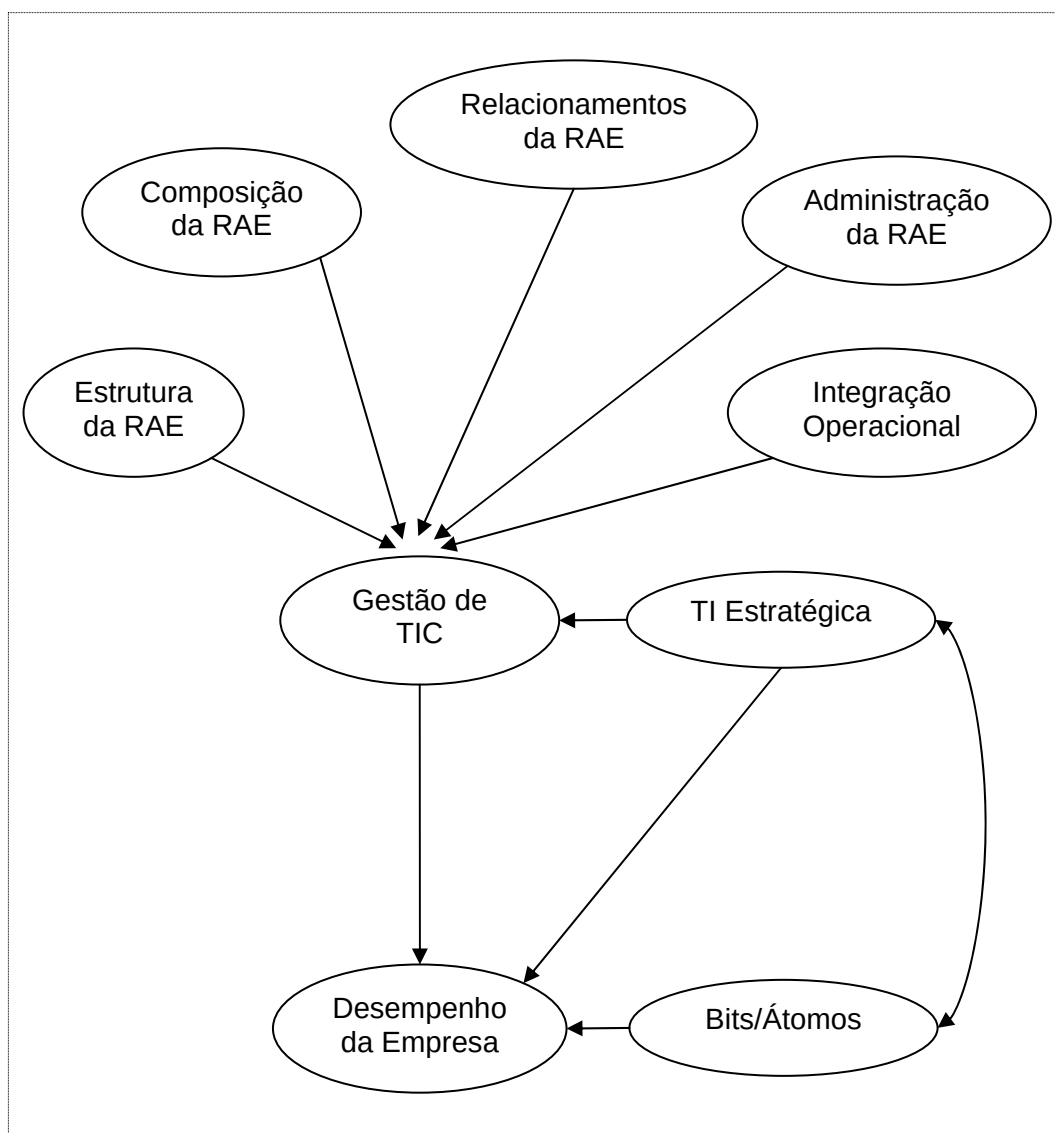
exemplo, apenas por participar de uma RAE, a flexibilidade da TIC tenderia a ser aumentada pois, independentemente das demais características da RAE, tanto a sua centralidade quanto o status da empresa focal influenciam positivamente esta flexibilidade, tanto no cenário positivo quanto no cenário negativo.

### **9.3.**

#### **Oportunidades para futuras pesquisas**

A ênfase desta pesquisa, no que concerne a coleta e o tratamento de dados, foi qualitativa, o que foi adequado devido à sua natureza exploratória. Uma das suas principais contribuições da pesquisa foi a identificação de domínios e variáveis relevantes para a compreensão da geração de valor pela TIC no caso de empresas que atuam em RAEs. O modelo do arcabouço proposto (Figura 14 – Arcabouço Proposto: Modelo RAE.TIC.Negócios, p. 122) pode ser utilizado como base para modelagem de equações estruturais. Esta técnica multivariada, que tem por objetivo a avaliação de um conjunto de relacionamentos entre variáveis e constructos, e destes constructos entre si, definidos por um modelo (HAIR et al, 2006), parece ser bastante apropriada para confirmar o modelo apresentado nesta pesquisa. Um possível modelo estrutural para confirmação é apresentado na Figura 17.

Figura 17 – Arcabouço Proposto: Modelo Estrutural



Este modelo estrutural utiliza as variáveis apresentadas no Quadro 24 – Arcabouço Proposto: Variáveis do Modelo (p. 123) – como constructos. Ele sugere que a Gestão de TIC depende dos constructos do domínio de RAE (Estrutura, Composição, Relacionamentos e Administração) e do quanto a TIC é estratégica para empresa. O desempenho da empresa, por sua vez, depende da Gestão de TIC (do domínio de TIC), do quanto a TIC é estratégica na empresa, e da relação bits/átomos dos produtos e serviços da empresa. Por fim, o modelo sugere um correlacionamento entre o quanto TIC é estratégica na empresa e a relação bits/átomos citada.

Como extensão à presente pesquisa, trabalhos futuros poderiam verificar quais os outros cenários significativos das características de RAE, além das

dicotomias apresentadas, podem ser relevantes para o melhor entendimento as sua influência sobre o domínio de TIC.

Uma melhoria no arcabouço analítico proposto seria proporcionada pela identificação das intensidades das influências do domínio de RAE sobre o domínio de TIC, de modo que as características de RAE com influência mais intensa seriam priorizadas, por um gestor de TIC, durante a análise da influência do domínio de RAE sobre o domínio de TIC.

Por último, as influências, apresentadas como positivas e negativas nesta pesquisa, podem ser detalhadamente caracterizadas, proporcionando maior riqueza de informações ao arcabouço analítico proposto.