

ACUMULAÇÃO DE COMPETÊNCIAS OPERACIONAIS EM SERVIÇOS CUSTOMIZADOS: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO A PARTIR DA PERSPECTIVA DE DESEMPENHO

*CUMULATIVE OPERATIONAL CAPABILITIES IN CUSTOMIZED SERVICES:
AN EXPLORATORY STUDY FROM THE PERFORMANCE PERSPECTIVE*

RAFAEL TEIXEIRA
rafaelt@clemson.edu
ELY LAUREANO PAIVA
elpaiva@unisinos.br

RESUMO

As relações entre os critérios competitivos tem sido um tema de recorrente debate na literatura de operações. Recentemente várias pesquisas têm sugerido que, por intermédio de modelos acumulativos de competências, os critérios competitivos estão inter-relacionados. Entretanto, tais pesquisas baseiam seus resultados e conclusões em pesquisas empíricas que utilizam opiniões de gerentes da área de operações de empresas produtoras de bens e serviços, caracterizando uma perspectiva interna às organizações analisadas. Diferentemente dessas pesquisas, esta tem por objetivo explorar as relações entre os critérios competitivos de operações em produção de serviços sob uma perspectiva externa à organização, baseada na opinião de clientes de empresas de telecomunicações. O principal argumento é de que o desenvolvimento e aprimoramento dos critérios competitivos têm reflexos na satisfação dos clientes. Para testar as relações entre os critérios competitivos, foram utilizados dados de uma *survey*, que mede a satisfação desses clientes em relação aos atributos do serviço analisado, realizada com 243 clientes de serviços customizados. O uso de modelagem por equações estruturais foi utilizado e evidenciou as relações entre as variáveis. Os resultados mostram que o critério competitivo qualidade e o atendimento afetam a entrega e a manutenção dos serviços bem como o tempo de entrega desses.

Palavras-chave: competências, critérios competitivos, serviços, customização, desempenho.

ABSTRACT

The relationship between the competitive criteria has been an issue for recurrent debate in the operations management literature. Recently many studies have shown that, based on cumulative capabilities model, the competitive criteria may be interrelated. However, results and conclusions from these studies are based on empirical data from operations and production managers' opinions in companies producing goods, characterizing an internal organizational perspective. Differently from those previous studies, this study aims at exploring the relationship between the competitive criteria of companies producing services from an external perspective using empirical data from customers' opinion. The main argument is that the development and improvement of competitive criteria have consequences for customer satisfaction. Data from

customer satisfaction survey conducted with 243 customers of customized services were used to test the relationship between the competitive criteria. Structural equation modeling was used to test the relationship among the variables. Results show that the competitive criterion quality and the customer service affect the delivery and maintenance of services as well as their delivery time.

Keywords: capabilities, competitive criteria, services, customization, performance.

INTRODUÇÃO

O argumento de que os critérios competitivos estão inter-relacionados é baseado em pesquisas que priorizam a produção de bens e produtos, negligenciando as características específicas que existem na prestação de serviços. De fato, algumas pesquisas utilizaram dados de empresas prestadoras de serviços, mas nenhuma ressalva é feita com relação à possível acumulação de competências em serviços. Por terem características operacionais diferentes de bens e produtos, os serviços possivelmente requerem competências operacionais diferentes. Isso afeta a acumulação de competências por parte da organizações. Nesse sentido, conforme Hill *et al.* (2002) questionam, modelos de *trade-offs* ou de acumulação de competências são igualmente aplicáveis em serviços?

Outra notável característica das pesquisas sobre modelos acumulativos de competências é uma abordagem empírica que valoriza uma dimensão intra-organizacional do objeto de estudo em questão. Dito de outra forma, tais pesquisas fundamentam-se em coleta de dados e informações diretamente vinculadas às opiniões de gerente e de diretores ligados à área de operações e de produção de diversas empresas. Existem alguns trabalhos na literatura que evidenciam as relações entre os critérios competitivos, utilizando uma abordagem empírica voltada para o desempenho, ou seja, baseadas na opinião dos clientes que utilizam os produtos.

Entretanto, pesquisas que levem em consideração as relações entre os critérios competitivos de uma perspectiva de desempenho ainda são raras. Diante de um debate acadêmico significativo sobre a real condição dos critérios competitivos, quaisquer evidências que contribuam para a elucidação dessas questões são importantes para o avanço do conhecimento na área. Logo, explorar as possíveis relações entre os critérios competitivos de operações a partir de uma perspectiva externa à organização pode gerar *insights* que até então não foram possíveis, devido ao caráter intra-organizacional dessas pesquisas.

Tendo em vista os argumentos apresentados, este trabalho tem por objetivo, portanto, investigar as relações entre os critérios competitivos e a possível acumulação de competências de operações em produção de serviços sob a ótica do desempenho. O desempenho em questão refere-se à satisfação dos clientes com relação aos atributos dos serviços customizados. Assume-se que os atributos dos serviços estão intrinsecamente relacionados aos critérios competitivos de operações, conforme

sugerido por Corbett e Wassenhove (1993). De acordo com os autores, o critério competitivo qualidade, por exemplo, pode ser traduzido para o cliente na forma de serviços ininterruptos. Assim, os critérios competitivos poderiam ser avaliados pelos clientes na forma de atributos dos serviços utilizados. Além disso, por participarem mais ativamente do processo produtivo, os clientes de serviços podem proporcionar uma avaliação mais precisa dos critérios competitivos internos à organização. Para testar as hipóteses sugeridas neste estudo, foram utilizados dados de uma pesquisa de satisfação realizada com 243 clientes de serviços customizados de uma operadora de telecomunicações em que foram avaliados os desempenhos de cinco critérios competitivos. Por meio do uso de modelos baseados em equações estruturais, foi possível encontrar evidências relevantes para esclarecimentos importantes sobre o tema.

REVISÃO DA LITERATURA

OS CRITÉRIOS COMPETITIVOS

O conceito de estratégia em operações está relacionado ao papel da área de operações na definição da estratégia das organizações e, como consequência, nas definições dos critérios competitivos dentro dos quais a empresa pretende competir (Skinner, 1969; 1974). Uma das vantagens de estabelecer os critérios competitivos mediante os quais a empresa irá competir é compreender seus reflexos nas decisões estruturais e táticas da organização (Wheelwright, 1984; Miller e Roth, 1994). Por exemplo, uma empresa que tem por objetivo estratégico competir no mercado com produtos de preço baixo, provavelmente, terá que obter economias de escala (Porter, 1990).

Os critérios competitivos mais comumente usados na literatura são: custo, qualidade, confiabilidade e flexibilidade (Wheelwright, 1984). Contudo, tais critérios são mais usuais para a produção de bens, mas talvez não o sejam para a produção de serviços, uma vez que a produção de serviços tem características peculiares que a produção de bens não tem. Da mesma forma, a especificação de tais critérios é muito abrangente e não leva em consideração características específicas de bens e serviços tais como a customização. Assim, levando em consideração a especificidade da customização de serviços, discutiremos cada um dos critérios competitivos de forma mais detalhada na próxima seção.

CRITÉRIOS COMPETITIVOS NA CUSTOMIZAÇÃO DE SERVIÇOS

Existem muitas pesquisas e publicações sobre os critérios competitivos em operações e produção de bens e produtos, mas pesquisas e publicações sobre esses critérios na produção de serviços são raras. Por essa razão, a literatura desenvolvida nesta seção é baseada nas características dos serviços customizados, embora não se pretenda, com isso, cobrir todos os potenciais critérios existentes sobre o tema.

A definição de customização proporciona um ponto de partida para análise dos critérios competitivos relevantes. Customização é a capacidade da área de operações de produzir produtos customizados com os benefícios da produção em massa (Pine, 1994; Duray *et al.*, 2000). Uma de suas principais características é a inserção do cliente no processo produtivo. Isso significa que "o cliente pode ser visto como um fator de produção, ou mais apropriadamente, como um *co-designer*" (Tseng e Piller, 2003, p. 8). A inclusão do cliente no processo produtivo e a obtenção de informações sobre suas necessidades é, portanto, o primeiro passo e uma das características marcantes do processo de customização.

A participação do cliente durante o processo produtivo também é uma das principais características da produção de serviços (Chase, 1988; Chase e Aquilano, 1995). Na verdade, uma das características que diferencia bens de serviços é a inseparabilidade entre produção e consumo dos serviços. Assim, os serviços são produzidos e consumidos simultaneamente, o que obriga o produtor a estabelecer um contato muito próximo com os consumidores (Carmen e Langedard, 1980; Schmenner, 1986).

Por conseguinte, a customização de serviços remete à importância do atendimento ou ao contato entre produtor e consumidor. Embora não reconhecido como um critério competitivo da área de operações, o atendimento proporcionado pela empresa é fundamental para a produção dos serviços customizados por duas razões. Primeiro, os funcionários do atendimento são responsáveis pela obtenção das informações sobre as características e as necessidades dos clientes. Segundo, os funcionários do atendimento são responsáveis pelo contato com o cliente durante todo o período de prestação do serviço, desde a entrega até a retirada, passando pela manutenção. De fato, o contato entre produtor e consumidor tem sido reconhecido por muitos pesquisadores na área de operações como um importante diferencial entre bens e serviços (Chase, 1978; Hurley, 1998; Kellog e Chase, 1995). Devido a sua importância, o atendimento será utilizado na etapa metodológica como um potencial critério competitivo, embora sua validade como tal seja questionável. Vale ressaltar que uma discussão sobre o assunto está além do escopo deste trabalho.

Outra característica peculiar dos serviços é a intangibilidade (Lovell, 1981; Shostack, 1977). Diferentes de bens tangíveis, serviços são intangíveis, pois o cliente não detém nenhum objeto físico que possa ser armazenado e utilizado posteriormente. Os serviços podem ser caracterizados como

o desempenho de atividades feitas pelo produtor para suprir certas necessidades dos clientes (Berry, 1980).

A intangibilidade e a participação do cliente no processo produtivo tem conseqüências para o critério competitivo qualidade. Qualidade é um critério multidimensional e engloba inúmeros aspectos. Na literatura de operações, ela significa prover um produto de alta qualidade ou que tenha características ou desempenho que não estão disponíveis nos outros produtos do mercado (Wheelwright, 1984). Entretanto, tal definição é muito ampla e não distingue produtos e serviços. Na literatura de marketing, o trabalho seminal desenvolvido por Parasuraman *et al.*, (1985) propõe um modelo conceitual que é amplamente utilizado em outras pesquisas. De acordo com esse modelo, a qualidade em serviços engloba desde confiabilidade e conformidade até características de personalidade dos funcionários como cortesia e empatia. Nesse sentido, pesquisas têm demonstrado que características dos funcionários como atenção individual proporcionada ao cliente (Vandermerwe, 1994) e toque pessoal (Harvey, 1998), entre outras, influenciam a qualidade dos serviços.

Porém, um problema na definição da qualidade em serviços é justamente sua abrangência, pois uma grande quantidade de fatores podem influenciar a qualidade, como já apontado. Visto que os serviços podem ser classificados de acordo com suas diferentes características, uma maneira de lidar com esse problema é considerar apenas aqueles aspectos que tendem a ser mais relevantes, de acordo com a natureza do serviço em si (Lovell, 1981). Assim, nos serviços em que o contato entre produtor e consumidor é constante e fundamental para a prestação do serviço, as características de personalidade dos funcionários torna-se crítica. Por outro lado, nos serviços em que o contato entre produtor e consumidor não é constante e a prestação de serviços é baseada em tecnologia, as características do serviço em si tornam-se mais relevantes para a qualidade.

Outra maneira de determinar os aspectos mais importantes para a qualidade é identificar se os consumidores dão maior importância para a qualidade dos resultados ou para a qualidade do processo de prestação do serviço (Harvey, 1998). Consumidores que buscam qualidade de resultados estão mais preocupados com o resultado final do serviço e não valorizam muito o processo até os resultados serem alcançados. Já consumidores que buscam qualidade de processo estão mais preocupados com todo o processo de prestação do serviço, valorizando detalhes como atitude dos funcionários e local de prestação do serviço.

Serviços de comunicação de dados, como os utilizados nesta pesquisa, são caracterizados pela constante prestação do serviço em que existe pouco contato humano entre produtor e consumidor. Grande parte do serviço em si é produzido por equipamentos de alta tecnologia. Ao mesmo tempo, assume-se que clientes desses serviços valorizam mais o resultado final do processo de prestação do serviço do que o processo em si,

pois o processo de prestação desse tipo de serviço é intangível, abstrato e não requer nenhum contato humano para sua produção. Portanto, a qualidade é entendida como a constante prestação do nível de serviço contratado pelo cliente.

Outra característica fundamental no processo de customização é a entrega do serviço. De acordo com Rust e Chung (2006), os consumidores têm expectativas diferentes em relação à entrega de produtos customizados e em relação à entrega de serviços customizados. Em produtos customizados, os consumidores dão maior importância para a real aderência entre os atributos e as especificações do produto, enquanto que, em serviços customizados, os consumidores dão maior importância à entrega no prazo especificado e para a customização do serviço em tempo real. Essa constatação torna o tempo de entrega do serviço um ponto de destaque para os clientes e aponta um importante critério competitivo para a área de operações. Na literatura de produção e operações, alguns autores consideram a entrega um critério competitivo em destaque (New, 1992; Miller e Roth, 1994), definindo velocidade no tempo de entrega como a entrega de produtos mais rapidamente (Paiva *et al.*, 2004). Para Slack *et al.* (1999, p. 62), "rapidez significa quanto tempo os consumidores precisam esperar para receber seus produtos ou serviços".

Além disso, este trabalho considera a entrega do serviço customizado como um critério competitivo adicional, pois esta exige competências operacionais diferentes daquelas utilizadas para fornecer o serviço em si. Dito de outra forma, enquanto a prestação do serviço exige competência técnica e equipamentos adequados para o contínuo fornecimento de serviços customizados de dados, a entrega do serviço exige treinamento e gerenciamento de funcionários que efetivamente fazem a instalação e a manutenção daqueles.

É importante ressaltar que o tempo de entrega de um serviço customizado tende a ser maior do que o de um serviço padronizado (New, 1992). Isso ocorre seja pelas relações existentes entre volume e variedade (Hayes e Wheelwright, 1979), seja pela variabilidade na demanda e na velocidade do fluxo (Schmenner e Swink, 1998), seja, ainda, em função do nível de customização (Paiva *et al.*, 2004), pois o tempo de entrega é um fator que varia conforme a customização. Quanto mais customizado, maior tende a ser o tempo para entrega do produto ou serviço (Ahlström e Wetbrook, 1999, Squire *et al.*, 2006).

Por fim, há o critério competitivo relacionado ao custo do produto. Normalmente, serviços customizados requerem mais recursos e competências da organização para que sejam produzidos (New, 1992; Kotha, 1995). Isso faz com que os custos de produção de um serviço customizado sejam mais elevados do que os de um produto padronizado. Além do mais, em função da produção de serviços com características variadas, a customização permite que a empresa avance rumo a uma estratégia de diferenciação e cobre um preço igualmente diferenciado por seus serviços. Similarmente, os clientes

tendem a pagar mais por serviços que se ajustem melhor as suas necessidades (Bardacki e Whitelock, 2003), resultando em preços superiores.

AS RELAÇÕES ENTRE OS CRITÉRIOS COMPETITIVOS E A ACUMULAÇÃO DE COMPETÊNCIAS

O conhecimento existente sobre as relações entre os critérios competitivos encontra-se em um estágio de debate na literatura. Por um lado, há o conhecimento tradicional de que os critérios competitivos são incompatíveis entre si, os chamados *trade-offs* de operações. Por outro lado, recentes pesquisas vêm demonstrando que os critérios competitivos podem estar intrinsecamente relacionados e ser compatíveis entre si.

O conceito de *trade-offs* entre os critérios competitivos foi muito abordado e criticado nas últimas décadas (Skinner, 1969, 1974; New, 1992; Corbett e Wasenhove, 1993; Hayes e Pisano, 1996; Flynn e Flynn, 2004; Salvador e Forza, 2004, Squire *et al.*, 2006). Usualmente, o conceito de *trade-off* refere-se ao dilema que uma determinada organização enfrenta ao ter que escolher os critérios competitivos para sustentar sua estratégia de negócios, assumindo que alguns destes critérios podem ser "incompatíveis" operacionalmente (Wheelwright, 1984; Paiva *et al.*, 2004).

Entretanto, no começo da década de 1990, Ferdows e De Meyer (1990) propuseram um modelo na qual os critérios competitivos de operações estariam interligados. Esse modelo sugere que o desenvolvimento e o melhoramento conjunto dos critérios competitivos estaria baseado na acumulação de competências na área de operações e seguiria uma ordem lógica. De acordo com esse modelo, um critério competitivo é desenvolvido em um primeiro estágio e um segundo critério competitivo é desenvolvido em um segundo estágio, e assim por diante com os demais critérios. Melhorias realizadas no critério competitivo do segundo estágio geram, simultaneamente, melhorias no critério competitivo do primeiro estágio, aumentando a competência operacional da empresa em ambos os critérios competitivos. Um terceiro critério competitivo é desenvolvido em um terceiro estágio, beneficiando os dois primeiros, que também seriam reforçados. Assim, melhorias sucessivas ocorreriam nos critérios competitivos sempre que um determinado critério fosse melhorado, caracterizando um modelo acumulativo de competências.

Esse modelo, chamado de *sand cone model* (modelo cone de areia, em português), foi testado empiricamente por Ferdows e De Meyer (1990), que encontraram algumas evidências de sua existência na prática. Posteriormente, outros pesquisadores também testaram o modelo e encontraram evidências que sugerem a existência da acumulação de competências na área de operações (Miller e Roth, 1994; Noble, 1995; Gröbler e Grübner, 2006). Corroborando com essa mesma idéia, Vickery (1991) propõe um modelo de competência de produção no qual a identificação e a ênfase dada aos critérios competitivos geram as competências de produção adquiridas por uma determinada organização.

De acordo com os resultados de pesquisas sobre os modelos acumulativos de competências, a qualidade é o principal critério competitivo que serve de base para o desenvolvimento de outros critérios. Entretanto, como já destacado, esses resultados são baseados primordialmente em produção de bens e produtos. Para Hill *et al.* (2002), futuras pesquisas devem investigar a existência de modelos de acumulação de competências em serviços. Essas conclusões e questionamentos revelam, portanto, que existe espaço para pesquisas sobre a acumulação de competências, especialmente em relação a produção de serviços.

ACUMULAÇÃO DE COMPETÊNCIAS OPERACIONAIS DA PERSPECTIVA DO DESEMPENHO

De forma geral, todas as pesquisas envolvendo as relações entre os critérios competitivos, tais como as desenvolvidas sob o prisma da acumulação de competências, fundamentaram-se em dados coletados dentro das empresas analisadas. Tais pesquisas basearam-se em entrevistas realizadas com diretores, gerentes e funcionários das áreas de operações e de produção das empresas estudadas, configurando uma perspectiva interna às organizações. Entretanto, o uso das opiniões de tais funcionários pode conter um viés metodológico relativo aos problemas existentes dentro de cada organização. Por exemplo, gerentes e funcionários das empresas podem sentir-se pressionados pelo contexto e pela sua ligação com a empresa e responder de acordo com algum padrão não revelado (Podsakoff *et al.*, 2003). Além do mais, pesquisas sobre a acumulação de competências que utilizem outras abordagens metodológicas podem permitir *insights* até então não alcançados por metodologias repetidamente utilizadas.

Contudo, a avaliação dos critérios competitivos baseada em uma abordagem empírica externa à organização também requer ressalvas. A principal delas diz respeito à validade das avaliações feitas, por exemplo, pelos clientes, em relação aos critérios competitivos de operações, uma vez que os critérios competitivos estão localizados dentro das empresas enquanto que os clientes não participam diretamente do processo produtivo. Dessa maneira, perguntamos: é possível que a avaliação feita pelos clientes sobre, por exemplo, o tempo de entrega de um serviço reflita as competências organizacionais relacionadas aos critérios competitivos?

De fato, apesar de não representar fielmente os critérios competitivos na área de produção e operações, os atributos de um produto ou serviço podem ser entendidos e utilizados como uma representação exterior das competências internas da organização. Para Corbett e Wassenhove (1993) os critérios competitivos e os atributos de um produto podem ser vistos como os dois lados de uma mesma moeda. Para os autores, "preço, distribuição, produto e custo, tempo, qualidade estão fortemente relacionados" (Corbett e Wassenhove, 1993, p. 109), embora eles também concordem que tal relação não significa que critérios competitivos e atributos de um produto sejam

iguais. É preciso, portanto, que a empresa tenha competência para melhorar os critérios competitivos de forma que eles possam ser traduzidos em atributos igualmente competitivos.

Além disso, por incluir o consumidor no processo produtivo, a produção de serviços permite que as opiniões e percepções dos consumidores sejam um reflexo mais preciso dos critérios competitivos. Nesse sentido, Verma *et al.* (1999) propõem uma abordagem de gerenciamento de serviços baseado na opinião e preferência dos clientes, na qual a configuração das operações leva em consideração o que é importante para o cliente. Essa proposição também é defendida por outros pesquisadores tais como Chase (1996) e Karmarkar (1996). Embora não seja explicitamente defendido por tais autores, essa ligação entre as opiniões dos clientes e a configuração da produção revela uma forte relação entre aquilo que a área de produção e operações produz e aquilo que os clientes desejam.

Portanto, apesar de algumas limitações existentes em uma abordagem baseada no desempenho, a avaliação dos critérios competitivos de operações, pelos clientes, ainda é válida. Tal constatação é ainda mais pertinente no caso da produção de serviços, pelo fato de o cliente ter algum tipo de participação no processo produtivo.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada fundamenta-se nos resultados de uma pesquisa de satisfação dos serviços customizados de comunicação de dados de uma operadora de telecomunicações. Os clientes responderam a diversas questões relativas a sua satisfação em relação a diversos atributos dos serviços. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o desempenho dos critérios competitivos da área de operações a partir do ponto de vista dos clientes, tal como já desenvolvido em outros estudos na área na área de operações (Athanasopoulos e Iliakopoulos, 2003; Heikkilä, 2002). O intuito é avaliar as possíveis relações entre os critérios competitivos de operações a partir de seus desempenhos. Por se tratar de uma pesquisa de satisfação, o modelo proposto por Rossi e Slongo (1998) serviu como base para o desenvolvimento da etapa exploratória e quantitativa. Porém, como o trabalho dos citados autores também apresenta limitações, estudos de outros autores também foram utilizados como, por exemplo, o que trata das contribuições de Hayes (1997).

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta de dados foi desenvolvido mediante realização de uma etapa exploratória. Nessa etapa, foram gerados os indicadores (variáveis observadas) para a construção do instrumento de coleta de dados na etapa quantitativa. Esse procedimento, além de estar de acordo com o proposto para uma pesquisa de satisfação, também segue o recomendado por Hinkin (1995), que defende uma abordagem qualitativa e indutiva para a geração dos itens de um instrumento de coleta de dados.

O grupo de entrevistados foi composto por dez clientes e dois executivos da empresa prestadora do serviço. Os entrevistados foram selecionados por julgamento, no qual se procurou selecionar aqueles clientes que já possuíssem serviços customizados de comunicação de dados há mais de 6 meses. Clientes com maior experiência na utilização do serviço têm maior potencial de contribuir para o entendimento dos atributos que forma a satisfação. Além disso, relatórios e outras pesquisas de satisfação conduzidas pela empresa e pela Anatel (2003) também serviram como fonte de informações.

A coleta de dados deu-se por intermédio de entrevistas detalhadas e criteriosas com cada um dos entrevistados. O instrumento de coleta de dados utilizado foi um questionário aberto e não-estruturado, com tópicos de orientação ao entrevistador, o que proporciona maior liberdade de respostas.

Os resultados foram categorizados e quantificados para medição dos indicadores (variáveis). As entrevistas ocorreram entre agosto e setembro de 2004.

Como resultado, o instrumento de coleta de dados foi composto por questões que tinham o objetivo de coletar informações sobre o perfil do cliente e sobre os atributos do serviço que emergiram da etapa qualitativa. Não foram utilizadas palavras negativas nas perguntas, conforme recomenda Hinkin (1995), bem como foram usadas frases diretas, objetivas e claras (Hayes, 1997). A escala utilizada foi a do tipo Likert de 5 pontos, com o valor 1 igual a "Totalmente Insatisfeito" e o valor 5 igual a "Totalmente Satisfeito". A validade do conteúdo foi feita por especialistas no assunto e também pela realização de um pré-teste com 10 clientes. Ao final, o instrumento ficou composto por 28 questões assim distribuídas: 4 questões sobre o perfil do respondente; 1 questão sobre a satisfação geral (variável dependente); 21 questões sobre os atributos do serviço (variáveis independentes); 2 questões extras sobre o tema focalizado.

AMOSTRA E PROCEDIMENTO DE COLETA DOS DADOS

A população foi definida no âmbito do universo de todos os clientes empresariais da operadora de telecomunicações no estado do Rio Grande do Sul com gastos mensais em telecomunicações acima de R\$ 500,00 e que tivessem adquirido um serviço customizado de comunicação de dados nos últimos 6 meses. O respondente foi definido como o responsável pela compra e administração desse serviço dentro das empresas, podendo ser desde um diretor de informática até um funcionário de nível operacional. A aplicação do instrumento ocorreu por meio da Internet. Um e-mail contendo o link para a página da Internet que continha o questionário foi enviado para cada um dos respondentes.

O tamanho da população resultante foi de 2.357 clientes empresariais. Três ondas de e-mails foram enviadas aos possíveis respondentes entre 12 de novembro de 2004 e 05 de janeiro de 2005. A amostra resultante foi de 249 clientes empresariais (taxa de respostas de 10%). Alguns casos foram totalmente excluídos da análise, por terem um índice muito

grande de abstenção no preenchimento das questões, resultando em 243 observações válidas para análise. Seguindo a equação para dimensionamento da amostra de populações finitas proposta por Fonseca e Martins (1994, p. 176) e Mattar (1996, p. 159), o nível de confiabilidade foi de 90% e erro amostral de 5%.

Como a amostra utilizada é não-probabilística, um teste de viés de não-respondentes foi aplicado para comparar com as respostas dos grupos de respondentes. Uma análise de variância foi usada para comparar características dos três grupos de respondentes e para testar a existência de viés na amostra. De acordo com os resultados (ver Tabela 1), não foram encontradas diferenças significativas nas respostas dos clientes de cada uma das ondas, o que permite a realização de análises estatísticas mais sofisticadas.

Tabela 1 – Teste Anova para viés de não respondentes.
Table 1 - Anova test for non respondents.

	F	p-value
Atendimento	0,62	0,54
Tempo de entrega	0,92	0,39
Entrega/manutenção	0,93	0,39
Qualidade	0,09	0,91

VARIÁVEIS

Para identificação das variáveis a serem utilizadas no estudo, os dados foram analisados e tratados. Em seguida, foi realizada uma análise fatorial exploratória para redução e sumarização dos dados com o uso do método *principal axis factoring* e do processo *varimax*. Assim, diversas variáveis independentes comporiam novas variáveis (construtos) independentes. Em seguida, foi realizada uma análise de confiabilidade dos construtos mediante a medida do alfa de Crombach.

As estatísticas descritivas também foram alvo de análise, para avaliar as características da amostra. O objetivo dessa etapa foi o de identificar os principais construtos que iriam servir de base para a segunda etapa das análises.

Finalmente, é importante destacar que, apesar de a análise fatorial exploratória identificar 5 construtos, o construto preço não foi utilizado na modelagem de equações estruturais porque este apresenta problemas de validade de conteúdo. Portanto, para evitar que conclusões equivocadas sejam apresentadas, esse construto não foi utilizado nas análises.

Como na maioria das pesquisas em ciências sociais, houve respondentes que não completaram todas as perguntas do instrumento de coleta de dados, gerando, portanto, valores faltantes (*missing values*) em alguns casos. Conforme citado, 6 casos foram totalmente eliminados da análise por terem um alto índice de não-preenchimento. Outros casos ainda apresentaram essa situação em algumas das questões. Esses valores faltantes foram analisados para a identificação de

padrões de não-preenchimento, conforme sugerido por Hair *et al.* (1998). Os resultados indicam que o não-preenchimento das questões pode ser caracterizado como randômico; dessa forma, não influencia a análise dos resultados. Para remediar os valores faltantes, foi utilizada a técnica de inclusão múltipla de valores com o emprego do método de regressão múltipla aplicado com o uso de uma sintaxe do *software* SAS.

MODELAGEM POR EQUAÇÕES ESTRUTURAIS

Em uma segunda etapa, foi aplicada a técnica de modelagem por equações estruturais, que seguiu os procedimentos técnicos sugeridos por Hair *et al.* (1998), Kline (2005) e Garson (2004). A utilização dessa técnica teve o objetivo de verificar as relações causais entre as variáveis. A estratégia de desenvolvimento de um modelo foi utilizada para testar um modelo inicial, previamente baseado na teoria, e buscar melhorias no modelo até que um ajuste adequado fosse alcançado.

Foram desenvolvidos 3 modelos de relações entre as variáveis. No primeiro modelo, a satisfação com a qualidade é utilizada como variável exógena e como base para a satisfação com o tempo de entrega e o evento de entrega/manutenção. Esse modelo segue, portanto, outros modelos acumulativos de competência propostos na literatura de operações, nos quais a qualidade é tida como competência base para o desenvolvimento de outras competências. Além disso, o modelo assume também que os eventos de entrega e manutenção do serviço afetam o tempo de entrega deste, uma vez que ambos estão relacionados. Em suma, fundado nos resultados de outros estudos sobre modelos acumulativos de competência, esse modelo assume a qualidade como base para o desenvolvimento de outras competências da organização e serve como hipótese central a ser testada.

O segundo modelo testado é similar ao primeiro, mas inclui o atendimento como uma segunda variável exógena. Como destacado na literatura de operações em customização de serviços, o atendimento ao cliente pode ser um elemento central para a satisfação dos clientes, embora a literatura não reconheça o atendimento como um critério competitivo. Por ser um item importante para a customização, o atendimento também foi incluído como uma segunda variável exógena, afetando o evento entrega e manutenção e o tempo de entrega em si. Dito com outras palavras, a satisfação com o atendimento ao cliente também pode afetar a satisfação com o evento de entrega/manutenção e com o tempo da entrega em si, pois, após serem pressionados pelos clientes, os funcionários do atendimento podem contatar os funcionários de produção e de operações para priorizar a instalação ou a manutenção de um serviço para um determinado cliente. O atendimento foi utilizado como variável exógena juntamente com a qualidade porque não há referência na literatura sobre a relação entre essas duas variáveis. Além do mais, o atendimento prestado por funcionários não parece estar diretamente relacionado com a qualidade da prestação do serviço em si, que é baseado em equipamentos de alta tecnologia. De um ponto de vista pragmático, parece haver uma distinção

entre as áreas organizacionais responsáveis por essas atividades. Enquanto o atendimento é de responsabilidade da área de vendas e marketing, a produção do serviço é de responsabilidade da área de operações. Portanto, tanto de um ponto de vista pragmático quanto de um ponto de vista acadêmico, não parece fazer sentido estabelecer uma relação entre essas duas variáveis. Dessa forma, esse segundo modelo serve como uma hipótese alternativa à hipótese central proposta pelo primeiro modelo.

Finalmente, o terceiro modelo serve como uma segunda hipótese alternativa às hipóteses anteriores propostas nos primeiro e segundo modelos. Nesse modelo, assume-se que as competências para a entrega e a manutenção dos serviços, bem como para a prestação do atendimento aos clientes, são as competências que servem de base para o desenvolvimento da competência com a qualidade. Dessa forma, inverte-se o modelo e coloca-se a qualidade como a variável endógena no modelo. Em outras palavras, assume-se que as satisfações com atendimento, tempo de entrega e entrega/manutenção afetam a satisfação com a qualidade dos serviços.

RESULTADOS

AMOSTRA

A amostra final foi composta por 243 clientes empresariais da operadora de telecomunicações no estado do Rio Grande do Sul. As Tabelas 2 e 3 apresentam o perfil dos respondentes.

Quanto ao setor de atuação, a amostra obteve uma maior concentração de empresas de serviços, seguida pelas de comércio e de indústria (Tabela 2).

Tabela 2 - Setor de atuação.

Table 2 - Industries analyzed.

Setor de atuação	Frequência absoluta	Frequência Relativa
Indústria	39	16,0%
Comércio	67	27,6%
Serviços	107	44,0%
Serviços Públicos	11	4,5%
Outro	18	7,4%
Omitido	1	0,4%
Total	243	100%

Tabela 3 - Quantidade de funcionários.

Table 3 - Number of employees.

Quantidade de funcionários	Frequência absoluta	Frequência relativa
Até 50	135	55,5%
Entre 50 e 99	23	9,5%
Entre 100 e 499	47	19,3%
Mais de 499	35	14,4%
Omitido	3	1,2%
Total	243	100,0%

VARIÁVEIS

A estatística descritiva dos dados é apresentada na Tabela 4. Foi realizado o teste de Keiser-Meyer-Olken para identificar a adequação dos dados para a realização de uma análise fatorial exploratória. O resultado ($KMO = 0,910$) ficou acima do limite mínimo aceitável de 0,7 (Hair *et al.*, 1998), possibilitando a aplicação de análise fatorial exploratória. Análise semelhante foi realizada em estudo de Teixeira e Paiva (2008).

Os resultados da análise fatorial exploratória apontaram a formação de cinco construtos. Foi realizado um teste de alpha de Crombach para examinar a consistência interna de cada construto. A descrição dos construtos, as variáveis que os compõem e os respectivos valores de alpha de Crombach (entre parênteses) são descritos sucintamente a seguir:

- Atendimento – refere-se ao atendimento prestado aos clientes (variáveis: 5, 6 e 7 – 0,76);
- Qualidade – refere-se à adequada e contínua prestação do serviço ao cliente (variáveis: 17, 18, 21 e 22 – 0,87);
- Tempo de entrega – refere-se ao tempo de instalação do serviço (variáveis: 10 e 11 – 0,91).
- Entrega/manutenção – refere-se aos eventos de instalação e manutenção do serviço (variáveis: 9, 12, 13, 14 e 16 – 0,87);

Tabela 4 - Estatística descritiva.

Table 4 - Descriptive statistics.

Variáveis observadas	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
5	3,46	1,25	1	5
6	3,09	1,30	1	5
7	2,67	1,36	1	5
8	2,87	1,29	1	5
9	3,56	1,21	1	5
10	3,14	1,33	1	5
11	3,19	1,41	1	5
12	3,48	1,26	1	5
13	3,21	1,24	1	5
14	3,04	1,25	1	5
15	3,36	1,20	1	5
16	3,14	1,23	1	5
17	3,33	1,31	1	5
18	3,59	1,26	1	5
19	3,81	1,12	1	5
20	3,48	1,28	1	5
21	3,79	1,06	1	5
22	3,57	1,21	1	5
23	3,12	1,12	1	5
24	2,71	1,17	1	5
25	3,30	1,15	1	5
26	3,35	1,38	1	5

- Preço/conta – refere-se às questões de preço, condições de contrato e de cobrança dos serviços (variáveis: 24, 25 e 26 – 0,73).

É importante ressaltar que a principal diferença entre o tempo de entrega e o evento entrega/manutenção é que o primeiro refere-se especificamente ao tempo, enquanto que o segundo refere-se ao envolvimento dos funcionários no processo de entrega e de manutenção. Ainda, como já citado, o construto preço foi excluído das análises posteriores, por não apresentar um conteúdo adequado ao que se pretendia analisar.

MODELAGEM POR EQUAÇÕES ESTRUTURAIS

A Figura 1 apresenta o resultado do primeiro modelo, em que a satisfação com a qualidade é a variável exógena. O modelo apresentou um Chi-quadrado elevado (261,75), rejeitando a hipótese nula de que o modelo apresenta um bom ajuste aos valores observados. Entretanto, devido ao tamanho da amostra, esse resultado não pode ser o único parâmetro para avaliação do ajuste do modelo (Kline, 2005). Para isso, utilizaram-se os resultados de outros índices de ajuste do modelo. O índice de ajuste CFI apresentou um bom resultado ($CFI = 0,932$), mas os índices de erro RMSEA e RMR não corroboram com o modelo ($RMSEA = 0,153$ e $RMR = 0,203$).

Os resultados sugerem que a satisfação com a qualidade do serviço impacta significativa e positivamente a satisfação com a entrega e a manutenção ($p < 0,01$) e com o tempo de entrega ($p < 0,01$). Além disso, a satisfação com a entrega e a manutenção afeta a satisfação com o tempo da entrega em si ($p < 0,05$). Entretanto, devido aos problemas de ajuste do modelo, esses resultados são questionáveis.

A Figura 2 apresenta o segundo modelo, uma das hipóteses alternativas, que apresenta a qualidade e o atendimento como as variáveis exógenas. Novamente, por influência do tamanho da amostra, esse modelo apresentou um Chi-quadrado elevado e significativo ($p = 0,00$), o que exige a análise de outras medidas de avaliação de ajuste do modelo aos dados observados. Diferentemente do modelo anterior, entretanto, esse modelo apresentou resultados que sugerem um bom ajuste aos dados observados. O índice de ajuste CFI ($= 0,977$) sugere que o modelo tem um bom ajuste. Resultados similares foram encontrados ao serem analisados os índices de erro: RMSEA ($= 0,078$) e RMR ($= 0,076$). O teste estatístico do índice RMSEA indica que o valor é significativamente inferior a 0,05 ($p < 0,01$).

Os resultados sugerem que a satisfação com a qualidade e com o atendimento impactam significativa e positivamente a satisfação com a entrega e manutenção ($p < 0,01$ em ambos os casos). Entretanto, essas variáveis exógenas não apresentaram efeito para a satisfação com o tempo de entrega (qualidade, $p = 0,25$ e atendimento, $p = 0,11$). A satisfação com a entrega e a manutenção, por sua vez, tem um efeito positivo e significativo para a satisfação com o tempo de entrega ($p < 0,01$).

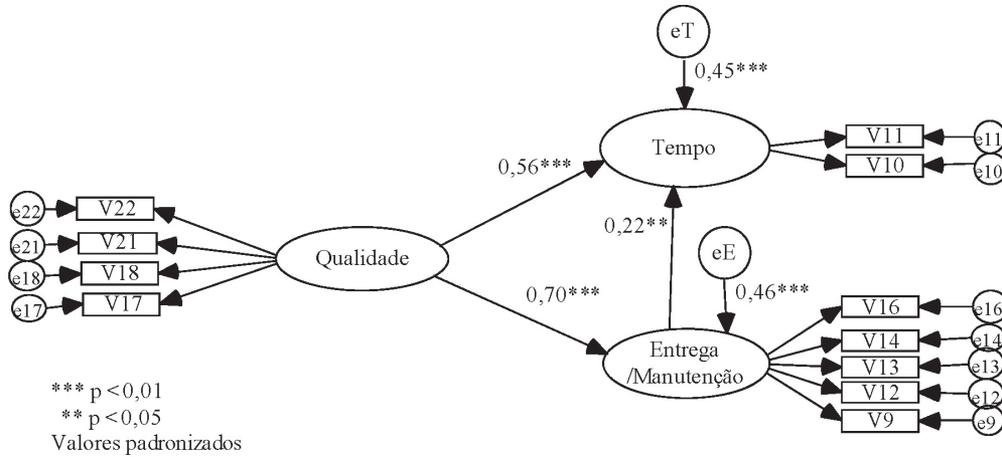


Figura 1 - Modelo 1: qualidade como variável exógena.
Figure 1 - Model 1: Quality as exogenous variable.

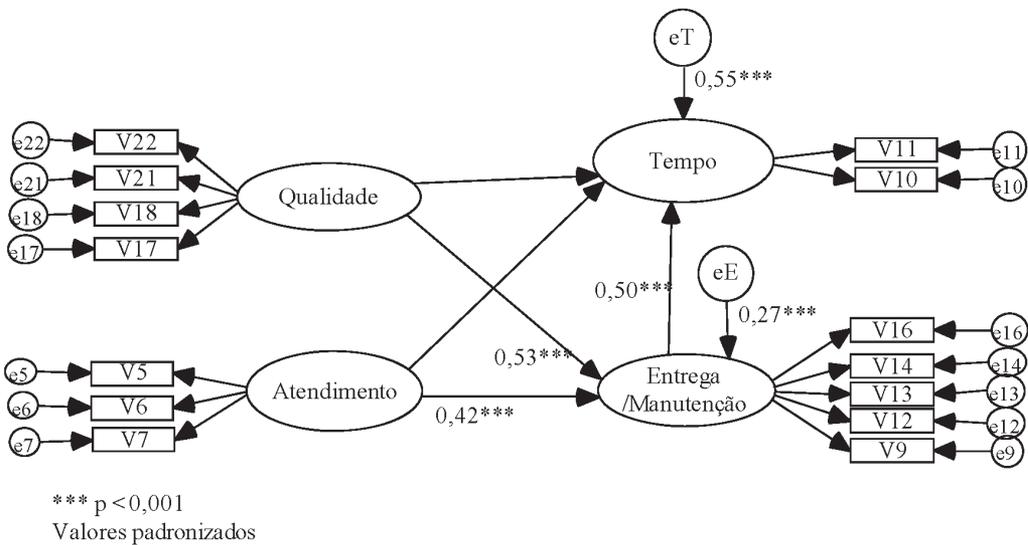


Figura 2 - Modelo 2: qualidade e atendimento como variáveis exógenas.
Figure 2 - Model 2: Quality and customer service as exogenous variables.

A Figura 3 apresenta os resultados obtidos com o modelo 3, o último proposto neste artigo. Da mesma forma que nos modelos anteriores, o tamanho da amostra influenciou o teste de significância do modelo (Chi-quadrado = 421,02 e $p < 0,001$). Logo, os índices de ajuste e de erro do modelo foram analisados a fim de servirem de base para as conclusões com relação ao ajuste do modelo. Apesar de o índice de ajuste CIF estar acima de 0,90 (CIF = 0,928), os índices de erro RMSEA e RMR sugerem que o modelo não apresenta um bom ajuste (RMSEA = 0,138 e RMR = 0,489). Portanto, apesar da significância dos resultados encontrados, o modelo 3 não apresenta um ajuste razoável que permita a análise mais detalhada dos resultados.

Uma análise estatística adicional foi realizada para verificar se havia diferenças relevantes entre os modelos 1 e 2, os dois modelos que apresentaram os melhores índices de ajuste aos dados observados. Conforme sugere Kline (2005), modelos relacionados

devem ser comparados, utilizando-se um teste de diferença de Chi-quadrado. Tecnicamente, significa testar se a diferença entre o Chi-quadrado e os graus de liberdade entre os dois modelos é significativa. Pode-se assumir que os modelos 1 e 2 estão relacionados, pois se obtém o modelo 2 por permitir uma relação entre a variável latente atendimento e as variáveis endógenas tempo de entrega e entrega/manutenção. De forma contrária, obtém-se o modelo 1, restringindo a relação entre a variável atendimento e as variáveis tempo de entrega e entrega/manutenção. O teste estatístico de diferença entre os modelos é expressivo ($p < 0,001$), comprovando que os dois modelos são diferentes.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados encontrados, pode-se concluir que o modelo 2 apresentou os melhores índices de ajuste aos dados observados e, portanto, é o modelo que melhor

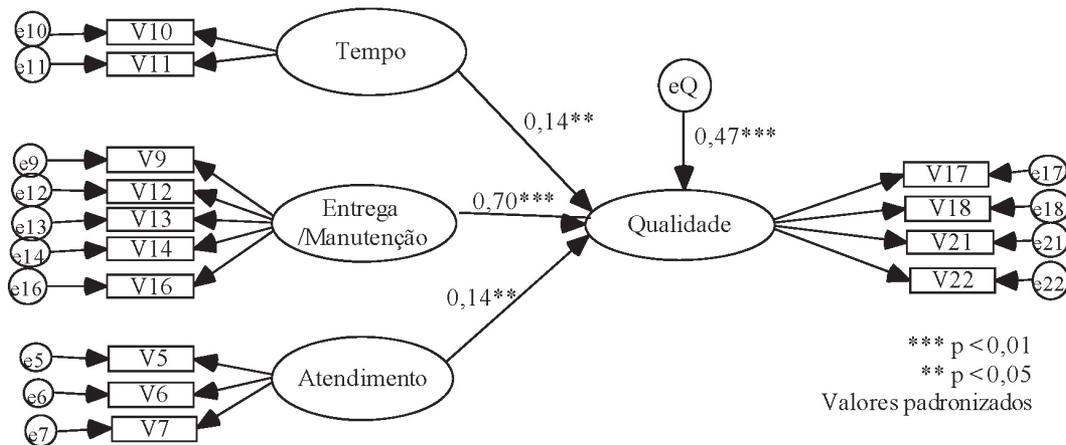


Figura 3 - Modelo 3: tempo, entrega/manutenção e atendimento como variáveis exógenas.

Figure 3 - Model 3: Time, delivery/maintenance and customer service as exogenous variables.

explica a relação entre as variáveis observadas e latentes. Uma análise dos índices de erro do modelo 1 sugere que esse modelo não apresenta um bom ajuste. Ainda, um teste comparativo entre os modelos 1 e 2 sugere que ambos são significativamente diferentes. Logo, conclui-se que o modelo 2 é que o mais se aproxima dos dados observados e o que melhor explica, sucintamente, as relações entre as variáveis.

Os resultados demonstram, portanto, que a satisfação com a qualidade e com o atendimento explicam a satisfação dos clientes com a entrega/manutenção, mas não explicam a satisfação com o tempo de entrega. Fazendo a ligação entre a satisfação dos clientes em relação aos atributos do serviço e as competências operacionais da prestadora do serviço em relação aos critérios competitivos, os resultados sugerem que a qualidade é uma das competências centrais que parece influenciar outras competências operacionais, tais como a entrega/manutenção do serviço, conforme foi visto nesta pesquisa.

Essa conclusão corrobora com outras encontradas em pesquisas sobre a acumulação de competências em operações que apontam a qualidade como a competência central para o desenvolvimento de outras competências operacionais. De um ponto de vista pragmático, a melhoria na prestação contínua e adequada do serviço ao cliente tende a exigir uma entrega e manutenção igualmente adequadas desse serviço. Por exemplo, equipamentos de alta tecnologia usados para fornecer serviços customizados de dados tendem a exigir habilidades técnicas dos funcionários que o entregam ao cliente, afetando, portanto, o treinamento e a competência técnica desses funcionários. A mesma lógica é aplicável no caso da manutenção. Dessa forma, tanto de um ponto de vista dos resultados quanto de um ponto de vista pragmático, a qualidade tende a ser um critério competitivo fundamental para o desenvolvimento de outros.

Entretanto, diferentemente das outras pesquisas sobre o tema, esta sugere que a prestação de serviços customizados pode exigir o desenvolvimento da competência em atendimento

ao cliente, seja por parte da área de operações, seja por outras áreas da organização. As análises dos índices de ajuste dos modelos e o teste estatístico comparativo entre eles sugere que a inclusão do atendimento foi fundamental para que o modelo alcançasse índices aceitáveis de acordo com a literatura técnica da área (Kline, 2005). Além do mais, a inclusão da competência em atendimento ao cliente faz sentido também de um ponto de vista pragmático. Por exemplo, os funcionários do atendimento podem entrar em contato com os funcionários responsáveis pela entrega e manutenção, para que esses executem suas atividades dentro dos prazos estipulados e esperados pelos clientes. Assim, o treinamento e monitoramento do desempenho dos funcionários do atendimento podem influenciar o treinamento e o monitoramento dos funcionários da entrega e manutenção do serviço, afetando seus desempenhos. Em resumo, o desenvolvimento da competência em atendimento pode afetar a competência em entrega e manutenção.

Ao mesmo tempo, o fato de a qualidade e de o atendimento não ter uma relação significativa com o tempo de entrega faz sentido, conforme sugerem os resultados do modelo 2, porque, na prática, tais relações não parecem ser resultado direto uma da outra. Em outras palavras, na prática, melhorias de qualidade e de atendimento podem influenciar a entrega e a manutenção dos serviços por exigir mais treinamento, monitoramento e suporte aos funcionários responsáveis pela entrega e manutenção, mas não parecem influenciar diretamente o tempo de entrega. Por outro lado, a expressiva relação entre entrega/manutenção e tempo de entrega faz sentido, já que essas atividades estão fortemente relacionadas.

Por fim, não se assumiu nenhuma relação entre a qualidade dos serviços e o atendimento, já que não havia nenhuma literatura indicando tal relação. Como já enfatizado, a inclusão do atendimento como um critério competitivo baseou-se na revisão da literatura na prestação de serviços customizados e requer uma discussão conceitual que está além do escopo deste

trabalho. Além disso, não foi possível testar as relações existentes com o critério competitivo preço, devido a problemas de validade desse construto. O conteúdo das variáveis observadas relativas ao construto preço não era o mais apropriado para tal e, portanto, foi excluído para evitar conclusões equivocadas.

CONCLUSÕES E CONTRIBUIÇÕES

Esta pesquisa teve por objetivo principal explorar as relações entre os critérios competitivos de operações em serviços customizados mediante a perspectiva do desempenho. Para isso, a revisão da literatura teve que identificar os possíveis critérios competitivos em serviços, já que a literatura da área é muito focada nos critérios competitivos para a produção de bens e produtos. Além disso, a revisão da literatura teve que evidenciar a possível relação entre satisfação dos clientes e os critérios competitivos de forma a proporcionar a ligação entre desempenho e acumulação de competências. Portanto, algumas contribuições deste trabalho, ainda que muito modestas e passíveis de discussão, são as conceitualizações relacionadas à identificação de critérios competitivos específicos à prestação de serviços customizados e a avaliação desses a partir de uma perspectiva do desempenho.

Baseado na revisão da literatura, foi apresentado um modelo base que serviu de pseudo-hipótese nula, tendo a qualidade como a competência central para o desenvolvimento de outras competências. Alternativamente, foram apresentados dois outros modelos que serviram de pseudo-hipóteses alternativas. Os resultados levaram à conclusão de que o modelo contendo qualidade e atendimento como variáveis latentes influenciando as variáveis entrega/manutenção e tempo de entrega foi o único que apresentou um ajuste aceitável em relação aos dados observados.

Esses resultados trazem três contribuições principais. Primeiro, apesar de suas limitações, este trabalho avaliou empiricamente as relações entre os critérios competitivos a partir do ponto de vista dos clientes, uma proposição inovadora que, até então, não tinha sido utilizada em trabalhos anteriores sobre o tema. Segundo, os resultados do trabalho evidenciam que, da perspectiva do desempenho, a qualidade é o critério competitivo central de operações que tende a influenciar os demais, conforme é sugerido pelos modelos acumulativos de competências. Portanto, este trabalho buscou realizar um teste sobre o modelo acumulativo de competências do ponto de vista dos clientes e atingiu resultados parcialmente similares aos anteriores.

Finalmente, os resultados também apontam para, no caso da prestação de serviços customizados, o atendimento pode ser um critério competitivo, ou, pelo menos, um item fundamental para a satisfação dos clientes e para alguns critérios competitivos. Assim, uma terceira contribuição central é verificar empiricamente que o atendimento pode ser um item ou um critério competitivo importante para empresas prestadoras de serviços.

Outra modesta contribuição deste trabalho ocorre no plano metodológico, pois apresenta uma nova proposição para medir as relações entre os critérios. Este estudo explorou o tema sob a perspectiva do desempenho dos critérios competitivos, uma perspectiva tipicamente externa à organização, diferentemente dos trabalhos já desenvolvidos. A possível ligação entre a satisfação dos clientes e os critérios competitivos sugere que o desempenho destes pode ter reflexo na satisfação dos clientes.

LIMITAÇÕES E FUTURAS PESQUISAS

É importante destacar algumas limitações do trabalho para que novas pesquisas possam avançar o conhecimento científico da área a partir de resultados aqui encontrados e discutidos.

Primeiramente, a revisão da literatura identificou critérios competitivos em customização de serviços que são passíveis de discussão, já que não há literatura e discussão suficientes sobre o tema. Portanto, outras pesquisas podem ser desenvolvidas com o objetivo de aprofundar a discussão sobre os critérios competitivos de operações em produção de serviços e serviços customizados, identificando-os e classificando-os de acordo com características específicas de operações. Por exemplo, quais critérios competitivos para produção de bens e produtos são os mesmos para a produção de serviços? Quais são os critérios competitivos para a produção de serviços, já que serviços tem características tão peculiares?

Outra limitação deste trabalho diz respeito a utilização do atendimento como um critério competitivo. O atendimento parece ser importante para a customização de produtos e ainda mais importante para a customização de serviços, mas será que ele pode ser visto como um critério competitivo? Se é um critério competitivo, qual área é ou teria que ser responsável por ele: operações ou marketing? Logo, pesquisas que definam e discutam a importância do atendimento para a área de operações são fundamentais para avançar o conhecimento sobre a customização e serviços.

Outra limitação deste estudo, que exige discussões, está no argumento de que a satisfação dos clientes em relação aos critérios competitivos reflete, mesmo que parcialmente, a competência da organização em tais critérios. Por exemplo, novas pesquisas podem ser feitas, avaliando os critérios competitivos do ponto de vista dos gerentes da organização e dos clientes. Tal abordagem pode explorar se o que os clientes percebem e os gerentes fazem estão alinhados, evidenciando a ligação proposta por Corbett e Wassenhove (1993) e replicada nesta pesquisa.

Ainda outra limitação diz respeito à natureza exploratória deste trabalho bem como questões metodológicas como amostra e população, que limitam a generalização dos resultados encontrados. Tais resultados têm o objetivo de suscitar mais questões e apontar possíveis discussões mas não são definitivos e nem esgotam o tema. Novas pesquisas devem ser feitas em empresas de outras indústrias e de outros contextos, de forma

a se alcançarem evidências que permitam a convergência dos resultados ou que suscitem ainda mais questionamentos.

Para finalizar, o instrumento de coleta de dados e as variáveis observadas limitaram a quantidade de critérios competitivos analisados bem como a quantidade de modelos testada. Outras pesquisas podem elaborar instrumentos mais complexos e completos, de forma a analisar uma gama maior de critérios competitivos e de modelos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos anônimos avaliadores pelos comentários e sugestões. O primeiro autor agradece ao Conselho de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo suporte financeiro concedido através das bolsas de mestrado e doutorado.

REFERÊNCIAS

- AHLSTRÖM, P.; WESTBROOK, R. 1999. Implication of mass customization for operations management. *International Journal of Operations & Production Management*, 19(3):262-274.
- AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (ANATEL). 2003. *Pesquisa de satisfação de clientes de serviços telefônicos*. Disponível em: <http://www.anatel.gov.br/Portal/documentos/biblioteca/publicacao/pesquisa/>. Acessado em: 27/06/2004.
- ATHANASSOPOULOS, A.D.; ILIAKOPOULOS, A. 2003. Modeling customer satisfaction in telecommunications: Assessing the effects of multiple transaction points on the perceived overall performance of the provider. *Production and Operations Management*, 12(2):224-245.
- BARDACKI, A.; WHITELOCK, J. 2003. Mass-customization in marketing: The customer perspective. *Journal of Consumer Marketing*, 20(5):463-479.
- BERRY, L.L. 1980. Services marketing is different. *Business*, 30:24-28.
- CARMEN, J.M.; LANGEARD, E. 1980. Growth strategies of service firms. *Strategic Management Journal*, 1:7-22.
- CHASE, R.B. 1978. Where does customer fit in a service operation? *Harvard Business Review*, 56:15.
- CHASE, R.B. 1988. The service factory. *The Academy of Management Executive*, 2(3):6.
- CHASE, R.B. 1996. The mall is my factory: Reflections of a service junkie. *Production and Operations Management*, 5(4):298-308.
- CHASE, R.B.; AQUILANO, N.J. 1995. *Production and operations management: Manufacturing services*. 7ª ed., Chicago, Irwin.
- CORBETT, C.; WASSENHOVE, L. 1993. Trade-offs? What trade-offs? Competence and competitiveness in manufacturing strategy. *California Management Review*, 35(4):107-122.
- DURAY, R.; WARD, P.T.; MILLIGAN, G.W.; BERRY, W.L. 2000. Approaches to mass customization: Configurations and empirical validation. *Journal of Operations Management*, 18:605-625.
- FERDOWS, K.; DeMEYER, A. 1990. Lasting improvements in manufacturing: In search of a new theory. *Journal of Operations Management*, 9(2):168-184.
- FLYNN, B.B.; FLYNN, E.J. 2004. An exploratory study of the nature of cumulative capabilities. *Journal of Operations Management*, 22:439-357.
- FONSECA, J.S.; MARTINS, G.A. 1994. *Curso de Estatística*. São Paulo, Atlas, 317 p.
- GARSON, D. 2004. *PA 765 Statnotes: An online textbook*. Disponível: <<http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765/statnote.htm>> Acesso em 13/11/2004.
- GRÖBLER, A.; GRÜBNER, A. 2006. An empirical model of the relationships between manufacturing capabilities. *International Journal of Operations & Production Management*, 26(5):458-485.
- HAIR, J.J.F.; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.L.; BLACK, W. 1998. *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, Prentice Hall, 730 p.
- HARVEY, J. 1998. Service quality: A tutorial. *Journal of Operations Management*, 16:583-597.
- HAYES, B.E. 1997. *Measuring customer satisfaction: Survey design, use, and statistical analysis methods*. Milwaukee, ASQ Quality Press, 278 p.
- HAYES, R.H.; PISANO, G.P. 1996. Manufacturing strategy: At the intersection of two paradigm shifts. *Production and Operations Management*, 5(1):25-41.
- HAYES, R.H.; WHEELRIGHT, S.C. 1979. Link manufacturing process and product life cycles. *Harvard Business Review*, January-February:1113-1140.
- HEIKKILÄ, J. 2002. From supply to demand chain management: Efficiency and customer satisfaction. *Journal of Operations Management*, 20:747-767.
- HILL, A.V.; COLLIER, D.A.; FROEHLE, C.M.; GOODALE, J.C.; METTER, R.D.; VERMA, R. 2002. Research opportunities in service process design. *Journal of Operations Management*, 20:189-202.
- HINKIN, T.R. 1995. A review of scale development practices in the study of organizations. *Journal of Management*, 21(5):967-988.
- HURLEY, R. F. 1998. Customer service behavior in retail settings: A study of the effect of service provider personality. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 26(2):1-55.
- KLINE, R.B. 2005. *Principles and practice of structural equation modeling*. New York, The Guilford Press, 366 p.
- KARMARKAR, U.S. 1996. Integrative research in marketing and operations management. *Journal of Marketing Research*, 33:125-133.
- KELLOGG, D.L.; CHASE, R.B. 1995. Constructing an empirically driven measure for customer contact. *Management Science*, 41(11):1734-1749.
- KOTHA, S. 1995. Mass customization: Implementing the emerging paradigm for competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 16:21-42.
- LOVELOCK, C. H. 1981. Classifying services to gain strategic marketing insights. *Journal of Marketing*, 47(3):9-20.
- MATTAR, F.N. 1996. *Pesquisa de Marketing*. Ed. compacta. São Paulo, Atlas, 270 p.
- MILLER, J.G.; ROTH, A.V. 1994. A taxonomy of manufacturing strategies. *Management Science*, 40(3):285-304.
- NEW, C. 1992. World-class manufacturing versus strategic trade-offs. *International Journal of Operations & Production Management*, 12(6):19-31.
- NOBLE, M. A. 1995. Manufacturing strategy: Testing the cumulative model in a multiple country context. *Decision Sciences*, 26(5):693-721.
- PAIVA, E.L.; CARVALHO, J.M.; FENSTERSEIFER, J.A. 2004. *Estratégia de produção e de operações*. Porto Alegre, Bookman, 192 p.

- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V.A.; BERRY, L.L. 1985. A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 49:41-50.
- PINE II, B.J. 1994. *Personalizando produtos e serviços: customização maciça*. São Paulo, Makron Books, 334 p.
- PODSAKOFF, P.M.; MACKENZIE, S.B.; LEE, J.Y.; PODSAKOFF, N.P. 2003. Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5):879-903.
- PORTER, M. 1990. *Estratégia competitiva*. São Paulo, Editora Campus, 376 p.
- ROSSI, C.A.V.; SLONGO, L.A. 1998. Pesquisa de satisfação de clientes: o estado-da-arte e proposição de um método brasileiro. *Revista de Administração Contemporânea*, 2(1):101-125.
- RUST, R.T.; CHUNG, T.S. 2006. Marketing models of service and relationships. *Marketing Science*, 25(6):560-580.
- SALVADOR, F.; FORZA, C. 2004. Configuring products to address the customization-responsiveness squeeze: A survey of management issues and opportunities. *International Journal of Production Economics*, 91:273-291.
- SCHMENNER, R.W. 1986. How can services businesses survive and prosper? *Sloan Management Review*, 1986(Spring):12.
- SCHMENNER, R.W.; SWINK, M.L. 1998. On theory in operations management. *Journal of Operations Management*, 17:97-113.
- SCHOSTACK, G.L. 1977. Breaking free from product marketing. *Journal of Marketing*, 41:73-80.
- SKINNER, W. 1969. Manufacturing – The missing link in corporate strategy. *Harvard Business Review*, 47:5-14.
- SKINNER, W. 1974. The focused factory. *Harvard Business Review*, 52(3):113-121.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. 1999. *Administração da produção*. São Paulo, Atlas, 526 p.
- SQUIRE, B.; BROWN, S.; READMAN, J.; BESSANT, J. 2006. The impact of mass customization on manufacturing trade-offs. *Production and Operations Management*, 15(1):10-21.
- TEIXEIRA, R.; PAIVA, E.L. 2008. Trade-offs em serviços customizados e o ponto de vista do cliente. *Revista de Administração Contemporânea*, 12(2):457-480.
- TSENG, M.M.; PILLER, F.T. 2003. *The customer centric enterprise*. London, Ed. Springer, 535 p.
- VANDERMERWE, S. 1994. Quality in services: The 'softer' side is 'harder' (and smarter). *Long Range Planning*, 27(2):45-56.
- VERMA, R.; THOMPSON, G.M.; LOUVIERE, J.J. 1999. Configuring service operations in accordance with customer needs and preferences. *Journal of Service Research*, 1(3):262-274.
- VICKERY, S.K. 1991. A theory of production competence revisited. *Decision Sciences*, 22(3):635-643.
- WHEELWRIGHT, S.C. 1984. Manufacturing strategy: defining the missing link. *Strategic Management Journal*, 5:77-91

Submissão: 01/03/2008

Aceite: 01/07/2008

RAFAEL TEIXEIRA

Clemson University
29634. Clemson, South Carolina, USA.

ELY LAUREANO PAIVA

Universidade do Vale do Rio dos Sinos
Av. Unisinos, 950, Cristo Rei,
93022-000, São Leopoldo, RS, Brasil.