

Relatórios Coppead é uma publicação do Instituto COPPEAD de Administração da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Comissão de Pesquisa

Angela Rocha
Rebecca Arkader
Ricardo Leal

Gerência de Publicações

Regina Helena Meira de Castro

Editoração Eletrônica

Regina Helena Meira de Castro

Revisão e Copidesque

Maria Emília Barcellos da Silva

REFERENCIAÇÃO E FICHA CATALOGRÁFICA

Ana Rita Mendonça de Moura

Nogueira, Roberto.

Elaboração e análise de questionários: uma revisão da literatura básica e a aplicação dos conceitos a um caso real / Roberto Nogueira. – Rio de Janeiro : UFRJ/COPPEAD, 2002.

26 p.; 27cm. – (Relatórios Coppead; 350).

ISBN 85-7508-038-5

ISSN 1518-3335

1. Método de pesquisa. I. Título. II.Série.

CDD – 658.4033

Pedidos para Biblioteca

Caixa Postal 68514 – Ilha do Fundão
21941-970 – Rio de Janeiro – RJ
Telefone: 21-2598-9837
Telefax: 21-2598-9835
e-mail: biblioteca@coppead.ufrj.br
Home-page: <http://www.coppead.ufrj.br>

ELABORAÇÃO E ANÁLISE DE QUESTIONÁRIOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA BÁSICA E A APLICAÇÃO DOS CONCEITOS A UM CASO REAL

Roberto Nogueira

O objetivo desse trabalho é o de rever a literatura básica relativa à elaboração de questionários para a aplicação em pesquisas de campo e aplicá-la a um caso prático, representado por um instrumento de pesquisa utilizado na tese de mestrado do aluno Roberto Wajnstock.

1. INTRODUÇÃO

O objetivo desse trabalho é o de rever a literatura básica relativa à elaboração de questionários para a aplicação em pesquisas de campo. Como complemento prático aos aspectos revistos, será apresentado um questionário (Nogueira e Wajnstock) recém aplicado em nossa linha de pesquisa na COPPEAD/UFRJ e verificadas as possibilidades de melhorias no mesmo, à partir dos novos conhecimentos adquiridos durante o curso de Metodologia de Pesquisa II do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de São Paulo.

Optamos por iniciar esse pequeno texto com uma consideração bastante forte e pertinente, de Aaker e Day, citada por Perrien{1986}: "A concepção de um questionário de pesquisa é muito mais uma arte imperfeita do que uma ciência".

A partir dessa colocação, daremos a esse nosso trabalho um cunho informal, direto e prático, voltado ao pesquisador iniciante do campo de administração de empresas.

2. OS OBJETIVOS DOS QUESTIONÁRIOS

Segundo Perrien, os questionários normalmente levantam informações sobre:

- o O posicionamento demográfico, tais como idade, grau de escolaridade, atividade, renda, etc...;
- o O estilo de vida, traduzido sob os aspectos de atitudes, interesses e opiniões;

3. OS TIPOS DE QUESTIONÁRIOS

- o Os **questionários abertos**, que têm como vantagem a característica de explorar todas as possíveis respostas a respeito de um item, servindo de base para a futura elaboração de um questionário fechado;
- o Os **questionários fechados**, que apesar de se apresentarem de forma mais rígida do que os abertos, permite a aplicação direta de tratamentos estatísticos com auxílio de computadores e elimina a necessidade de se classificar respostas à posteriori, possivelmente induzindo tendências indesejáveis;
- o Os **questionários diretos**, que apresentam a vantagem de se coletar diretamente a resposta desejada;
- o Os **questionários indiretos**, alternativas utilizadas para os casos em que não é possível obter uma resposta precisa às questões por impossibilidade ou por se tratar de um assunto delicado;
- o Os **questionários assistidos**, que permitem ao pesquisador acompanhar e coordenar diretamente as perguntas aos entrevistados, porém que podem induzir os respondentes a expressarem-se de acordo com ênfases do pesquisador, ao invés de suas próprias;
- o Os **questionários não assistidos**, que se por um lado eliminam a possibilidade de contaminação por parte de um aplicador, podem não ser respondidos ou respondidos por pessoas não adequadas.

4. A SEQÜÊNCIA DAS QUESTÕES

Como regra geral, Perrien[1986] sugere que:

- o As questões iniciais abordem temas abertos, de fácil resposta, com o objetivo primordial de envolver o respondente;
- o As questões mais importantes e delicadas sejam inseridas no meio do questionário;
- o As questões de caráter demográfico fiquem ao final.

5. OS CUIDADOS NA CONSTRUÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO

Ferber [1974] ressalta para a importância de uma correta e balanceada elaboração de um questionário, para a operacionalização eficaz de uma pesquisa.

Segundo ele, um bom questionário necessita:

- o Balancear corretamente os aspectos de completude e relevância;
- o Apresentar-se pequeno e de fácil preenchimento (ele sugere como regra um máximo de 8 páginas no formato carta);
- o Apresentar questões que os respondentes desejem e tenham condições de responder;
- o Não divulgar o nome do interessado da pesquisa, afim de evitar tendenciosidade nas respostas;
- o Evitar títulos, tanto para o questionário quanto para os grupos de questões;
- o Facilitar, através de pré-codificação das questões e respostas, o trabalho de digitação;
- o Não sobrecarregar as páginas com excesso de questões, nem utilizar letras pequenas;
- o Evitar ambigüidade no entendimento das questões;
- o Ser pré-testado com indivíduos que poderiam vir a participar da pesquisa.

A esses cuidados, Miller[1977] adiciona:

- o Ajuste o nível das perguntas e da linguagem utilizada ao dos respondentes;
- o Escolha cuidadosamente as palavras para que as mesmas tenham igual significado para todos os respondentes;
- o Evite questões longas;
- o Não assuma à priori que os respondentes possuam informação factual a respeito dos itens pesquisados;
- o Quando formular uma questão coloque todas as alternativas possíveis ou caso não seja possível, deixe a resposta em aberto;
- o Limite cada item a uma única idéia.

6. OS NÍVEIS DE MENSURAÇÃO

Segundo Aaker e Day[1990], temos basicamente quatro níveis de medidas para escalas:

- O nível **nominal**, que apenas **identifica** um determinado elemento. Não há nenhuma indicação de ordem ou comparação com outros elementos;
- O nível **ordinal**, no qual os elementos são **ordenados**, trazendo informações tais como o elemento A é maior do que o B, que por sua vez é menor do que C. Porém, nesse nível de medida não há a possibilidade de se saber **quão** maior ou menor um elemento é.
- O nível **intervalar**, que apresenta, além da característica da ordenação, a de **cada ponto na escala apresentar igual distância de seus pontos adjacentes**, isto é, a distância entre os pontos 2 e 3 é igual a entre os pontos 5 e 6, por exemplo. Essa propriedade nos permite utilizar um repertório muito mais amplo de procedimentos estatísticos de análise.
- O nível de **razão** adiciona às características do intervalar a **existência de um ponto 0** (zero) na escala, que representa a ausência da propriedade que está sendo medida. Com isso, torna-se possível, por exemplo, comparar-se médias dessa medida, pois temos claramente um ponto de referência claramente aceito.

7. AS CLASSES DE VARIÁVEIS

Parasuraman[1986], citando Dillman, relaciona as variáveis utilizadas em pesquisas, dentro de quatro grandes classes ou categorias:

- **Atributos** - que são as características pessoais ou demográficas, tais como o nível de renda, educação, número de filhos, etc...;
- **Comportamentais** - que correspondem as características do comportamento do elemento, tais como o número de vezes que ele visita determinada loja, lê determinada revista, etc...;
- **Conhecimento** (*beliefs*) - que capturam as crenças do elemento pesquisado, que podem estar de acordo com a realidade dos fatos ou não. O autor dá como exemplo de crença a questão de em se eliminando a propaganda dos cigarros o número de casos de câncer de pulmão ser reduzido;

- o **Atitudes** - são as variáveis que captam o processo de avaliação e julgamento do entrevistado, em seu processo de ação. Um exemplo seria o seguinte: você acha que os anúncios de cigarros deveriam ser eliminados da mídia?

8. OS TIPOS DE ESCALAS MAIS UTILIZADOS

As escalas mais utilizadas para medir atitudes são as seguintes:

- o **A escala de soma constante**, que consiste de um conjunto de alternativas para as quais um número fixo de pontos deverá ser alocado, de acordo com as preferências dos respondentes;
- o **A escala de Likert**, que consiste de uma série de afirmações a respeito de um determinado objeto. Para cada afirmação há uma escala de cinco pontos, correspondendo nos extremos a "concordo totalmente" e "discordo totalmente". Uma aplicação típica apresenta um número de afirmações em torno de 20, com escala de resposta de 1 a 5. Também se utiliza a inversão de parte das afirmações para que não ocorra o efeito de halo, isto é, que o respondente marque uma alternativa em função unicamente da sua marcação para a afirmação anterior. O valor da medida é obtido através da soma dos valores das respostas às afirmações (tomando-se o cuidado de re-inverter os valores dos itens previamente invertidos);
- o **A escala de Thurstone**, segundo Aaker e Day[1990], é também conhecida como "escala de intervalos semelhantes", pois seu objetivo é a obtenção de uma escala unidimensional com propriedades intervalares. Sua elaboração se dá em duas fases: a primeira consiste na criação de cerca de 100 afirmações ou adjetivos, refletindo todos os graus positivos relacionados com o objeto em questão. Um grupo de juízes analisa essas afirmações, dando a cada uma delas um valor, de uma escala de 11 pontos, polarizada por "muito favorável" e "muito desfavorável". O valor de cada afirmação é dado pela mediana dos valores atribuídos pelos juízes. Dos itens originais são escolhidos cerca de 10 ou 20, que tenham tido alto nível de concordância e que representem pontos de todo o continuum representado pelos dois pólos. A partir disso, os itens selecionados são aplicados aos respondentes, que assinalam quais deles refletem seus sentimentos a respeito do objeto em questão. A medida final é obtida através da média dos pontos dos itens escolhidos;
- o **A escala diferencial-semântica** foi originada há cerca de 40 anos atrás com o intuito de verificar o significado percebido de palavras e conceitos. Posteriormente ela foi adaptada por pesquisadores de marketing para a

avaliação das atitudes dos consumidores. Ela é formada por uma série de itens, cada qual com pólos expressos por adjetivos, pertinentes ao objeto estudado. Cada item apresenta um intervalo de sete pontos entre os adjetivos que o polarizam. Normalmente o sentido da polarização é invertido em alguns itens para evitar o efeito de halo, já comentado anteriormente. A montagem do valor da medida se dá da mesma maneira que na escala de Likert.

9. A VALIDADE E A CONFIABILIDADE

O conceito de **validade de uma escala** é o quão próxima a sua medida está em relação à variável da realidade que ela tenta avaliar. Outra forma de exprimir a validade seria: até que ponto a escala contempla todos os aspectos relacionados com a variável que se quer mensurar?

O conceito amplo de validade pode ser segmentado nos três aspectos que se seguem:

- o A **validade do conteúdo**, também conhecida como "validade de face", representa o quanto as facetas, dimensões ou aspectos da variável estão cobertas pela escala;
- o A **validade do construto**, que representa o quanto o construto da escala é representativo da natureza da variável que se está tentando medir. Uma forma de se mensurar essa validade é a correlação positiva dos resultados da aplicação dessa escala com o de outras utilizadas para avaliar a variável em questão (diz-se nesse caso que a escala apresenta validade convergente) e também a correlação fraca ou negativa com outras medidas que teoricamente deveriam apresentar resultados contrários à variável que a escala tenta avaliar (validade discriminante);
- o A **validade preditiva** está relacionada com a questão "Quão bem a medida de atitude fornecida pela escala prevê a característica de outra variável que ela supostamente deveria influenciar?".

A **confiabilidade** de uma escala representa o quão consistentes e estáveis são os valores gerados por ela. A confiabilidade pode ser avaliada de acordo com uma série de critérios, dentre os quais destacamos:

- o A **confiabilidade de teste-reteste** - que é avaliada através da aplicação repetida através do tempo, da mesma escala. A correlação entre os resultados das aplicações sucessivas indica efetivamente a estabilidade da escala;
- o A **confiabilidade de igual particionamento** (split-half) - implica para a sua avaliação na divisão dos itens que compõem a escala em dois conjuntos de igual número de elementos, que deverão se apresentar correlacionados.

O primeiro teste de confiabilidade avalia a estabilidade da escala, e o segundo a consistência interna da escala.

Um instrumento de pesquisa deverá apresentar tanto características de validade quanto de confiabilidade para que possa ser adequadamente utilizado.

10. A UTILIZAÇÃO PRÁTICA DOS CONCEITOS APRESENTADOS

A partir dos conceitos revistos, escolhemos um instrumento elaborado em nossa linha de pesquisa em Utilização Estratégica da Tecnologia de Informação e a ele aplicamos as recomendações coletadas durante essa nossa revisão.

Como o fenômeno em questão já se encontrava mapeado através de pesquisas anteriores, foi possível abordá-lo através de um questionário fechado.

Esse instrumento capturou dados objetivos através de:

- perguntas diretas sobre atributos, mensurados através de escalas intervalares (número de sistemas, valores de itens do orçamento de TI e percentuais – segunda e quarta partes do questionário inicial);
- Crenças e Atitudes, mensuradas através de escalas Likert, para o Nível de Terceirização de Serviços de TI (primeira parte do questionário inicial), Dependência Operacional do Negócio em Relação à TI (terceira parte) e Alinhamento Estratégico entre o Negócio e a Área de TI (quinta parte do questionário inicial).

A validade do conteúdo do questionário foi verificada através da aplicação e posterior discussão do instrumento junto a executivos de TI e pesquisadores da área.

A validade do construto foi avaliada através da correlação entre a escala formada a partir dos itens e uma pergunta de controle, representativa do conceito que se desejava medir. Por exemplo, no primeiro bloco do questionário inicial, a pergunta

de controle foi a de número 12; analogamente, na terceira parte a pergunta de controle é a 9 e assim por diante.

A confiabilidade dos construtos foi operacionalizada através do procedimento *Reliability* do pacote estatístico SPSS, que avalia a correlação entre os itens componentes da escala, produzindo o coeficiente *alpha* de Crombach.

O questionário inicial, apresentado a seguir, sofreu um processo de revisão, durante o qual as recomendações constantes da revisão da literatura foram aplicadas.

As principais características da versão revista foram as seguintes:

- o Reposicionamento dos blocos de questões, colocando as mais simples e introdutórias no início e as demográficas ao final. Como pode ser visto a seguir, a segunda e a quarta parte do questionário inicial passaram a ser respectivamente a penúltima e a última parte do questionário revisado;
- o Substituição das escalas de sete itens por de seis, eliminando a posição central e forçando o posicionamento do respondente;
- o Substituição da numeração -3 a +3 por números positivos e contínuos, visando retirar conotações de positivo e negativo;
- o Inversão de alguns itens para evitar o efeito de halo. Como exemplo podem ser vistas as inversões dos itens 2, 5, 7 e 10 da primeira parte do questionário;
- o Renumeração dos itens nas escalas para facilitar a entrada dos dados para o processamento, como pode ser visto nos itens 8, 17 e 25 do questionário inicial, dotados de sub-itens alfabéticos “a, b, ...” que foram transformados em itens numéricos na versão revisada;
- o Retirada dos títulos das partes do questionário, evitando qualquer interpretação de valor ou tendências de certo ou errado;
- o Melhoria no *lay-out* e legibilidade dos textos, através de repaginações e reorganização gráfica.

11. O QUESTIONÁRIO INICIAL DE DOWNSIZING DE SISTEMAS

Apresentação

Agradecemos a sua participação em nossa pesquisa, fundamental para que nós obtenhamos um panorama da realidade da administração da função de sistemas em nosso país.

É importante esclarecermos que a análise dos dados obtidos neste levantamento terá finalidade exclusivamente acadêmica. Em todos os trabalhos e publicações, geradas a partir desta pesquisa, a razão social das empresas visitadas será mantida em sigilo.

Todas as respostas a esta pesquisa são confidenciais e serão tratadas de forma agregada, de maneira que nenhuma resposta individual possa ser identificada.

O questionário contém perguntas de dois tipos básicos: Perguntas com respostas quantitativas e perguntas cujas respostas consideram a percepção do entrevistado em relação a um fato.

Esse último tipo de pergunta é composta de uma afirmação e uma escala na qual o entrevistado deverá marcar sua opinião, da seguinte forma:

-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
----	----	----	---	----	----	----

discordo totalmente da afirmação		indiferente	concordo totalmente com a afirmação
--	--	-------------	---

PRIMEIRA PARTE

1.	Sua Empresa é proprietária de todos os equipamentos de "hardware" utilizados em suas aplicações.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
2.	Sua Empresa conduz toda a operação do hardware.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
3.	Sua Empresa especifica todas as necessidades em telecomunicações	-3 -2 -1 0 +1+2+3
4.	Sua Empresa elabora todos os projetos de redes de comunicação.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
5.	Sua Empresa efetua toda a manutenção da rede de comunicação.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
6.	Sua Empresa define todas as necessidades de novas aplicações de sistemas assim como suas respectivas prioridades	-3 -2 -1 0 +1+2+3
7.	Sua Empresa especifica todos os sistemas.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
8.	Sua Empresa elabora todos os modelo de dados para suas aplicações (administração de dados).	-3 -2 -1 0 +1+2+3
9.	Sua Empresa projeta toda a implementação física , conduzindo o gerenciamento de performance e segurança de seus bancos de dados (administração de banco de dados).	-3 -2 -1 0 +1+2+3
10.	Sua Empresa ministra todos os treinamentos aos usuários finais.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
11.	Sua Empresa define e implementa todos os critérios de segurança física e lógica de seus sistemas.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
12.	Sua Empresa vem transferindo todas as atividades referentes à tecnologia de informação para terceiros.	-3 -2 -1 0 +1+2+3

SEGUNDA PARTE

	1992	1993 (Planejado)
1.No. de sistemas em ambiente "mainframe"		
2.No. de sistemas em ambiente não "mainframe"		
3.Novos sistemas direcionados para ambiente não "mainframe"		
4.Orçamento para "hardware" e "software" para ambiente "mainframe".(US\$ mil)		
5.Orçamento para "hardware" e "software" para ambiente não "mainframe".(US\$ mil)		
6.Orçamento para treinamento em ambiente "mainframe" (US\$ mil)		
7.Orçamento para treinamento em ambiente não "mainframe" (US\$ mil)		
8.Número de funcionários alocados ao ambiente "mainframe"		
9.Número de funcionários alocados ao ambiente não "mainframe"		
10.Arquivos de banco de dados transferidos definitivamente de ambiente "mainframe" para ambiente não "mainframe"		
11.Sua Empresa está adotando uma estratégia de "downsizing" para suas aplicações e recursos de informação ?	-3 -2 -1 0 +1 +2 +3	

TERCEIRA PARTE

Supondo uma paralização completa e total de todos os equipamentos de processamento de dados, pode-se dizer que, naquele momento:

1.	Deixa de ser possível à empresa fechar a venda/prestar algum de seus serviços.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
2.	Deixa de ser possível à empresa proceder a entrega/prestação de alguma etapa de seus serviços.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
3.	Deixa de ser possível à empresa executar as atividades que precedem a venda/prestação de seus serviços.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
4.	Deixa de ser possível à empresa executar as atividades que sucedem a venda/prestação de seus serviços.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
5.	Deixa de ser possível à empresa continuar a efetuar suas compras e distribuição.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
6.	A paralização é percebida pelo cliente.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
7.	O pessoal de nível gerencial fica totalmente ocioso.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
8.	O pessoal de suporte às operações ("back-office") fica totalmente ocioso.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
9.	Sua Empresa é totalmente dependente dos sistemas atualmente em operação.	-3 -2 -1 0 +1+2+3

QUARTA PARTE

1. _____ Qual o montante total de recursos utilizados em 1992 pela área de sistemas? ___ US\$ (milhares)

2. _____ Qual foi o montante investido em 1992 na carteira de projetos da área de sistemas? US\$(milhares)

Em relação a este valor, solicitamos rateá-lo, em termos percentuais, entre os projetos relativos a :

13.	A melhoria agregada estimada dos projetos caracterizados pelos ítems 3 e 4 ultrapassa 10% dos lucros da empresa (após IR) ou 1% das vendas brutas?	(Sim)	(Não)					
14.	A melhoria agregada estimada dos projetos caracterizados pelos ítems 5 a 11 ultrapassa 10% dos lucros da empresa (após o IR) ou 1% das vendas brutas?	(Sim)	(Não)					
15.	A melhoria agregada estimada dos projetos caracterizados pelo ítem 12 ultrapassa 10% dos lucros da empresa (após o IR) ou 1% das vendas brutas?	(Sim)	(Não)					
16.	Os investimentos em tecnologia de informação têm forte impacto estratégico, na medida em que apóia a empresa em suas estratégias de manutenção/conquista de mercados.	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

QUINTA PARTE

Um dos pontos fundamentais para o entendimento das questões relativas à segunda parte do questionário é o conceito de PROJETOS DE INVESTIMENTO. Entende-se por Projetos de Investimento propostas ou programas envolvendo o investimento (seja em hardware, software e/ou pessoal) em projetos ligados à Tecnologia de Informação - que engloba, além das tecnologias dos computadores, todos os processos envolvidos nas telecomunicações e também na automação de escritórios. Estes projetos devem reverter em benefícios para a organização mediante a implementação de mudanças (como por exemplo, mudanças propostas nos sistemas de informação, no perfil dos recursos humanos e/ou no próprio negócio da empresa). Como exemplo, inserem-se como tais, projetos relativos a(o):

- melhoria dos sistemas existentes, promovendo uma redução e/ou deslocamento de custos através do aumento de produtividade;
- desenvolvimento de sistemas cujo benefício principal é o fornecimento de informações para apoio à tomada de decisões;
- desenvolvimento de novos produtos/serviços e oferecimento de novas formas da empresa competir;
- melhora da eficiência organizacional, através do desenvolvimento de novos controles administrativos;
- pesquisa de novas tecnologias.

1.	A missão e os objetivos da organização estão claramente formulados.	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
2.	Os objetivos e a estratégia do negócio são claramente comunicados a toda a organização.	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
3.	As ações-chave a serem tomadas para o alcance dos objetivos organizacionais estão descritas de forma bastante explícita.	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
4.	A definição das mudanças propostas pelos Projetos de Investimento inclui as modificações a serem realizadas nos processos-chave do negócio (ou seja, nas atividades básicas da empresa).	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
5.	Nos Projetos de Investimento é definida uma estratégia clara de implementação das mudanças necessárias na organização.	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
6.	Os Projetos de Investimento permitem a realização de comparações entre eles permitindo-se concluir pelo melhor.	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

7.	Os Projetos de Investimento são tidos como documentos suficientes para o processo de tomada de decisão dos executivos.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
8.	Os Projetos de Investimento apresentam uma definição bastante clara dos benefícios a serem atingidos com as mudanças propostas no(s):	
a)	processos do negócio	-3 -2 -1 0 +1+2+3
b)	perfil dos recursos humanos	-3 -2 -1 0 +1+2+3
c)	sistemas de informação	-3 -2 -1 0 +1+2+3
9.	Existe um grupo de pessoas (da área técnica e/ou funcional) responsável pela "gerência das mudanças" - que compreende um processo formal de gerência de todas as etapas de implementação das mudanças propostas pelos Projetos de Investimento.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
10.	O grupo de pessoas responsável pelo processo de implementação das mudanças propostas possui um amplo espectro de habilidades em negócio, Tecnologia de Informação, liderança e outros, de forma a garantir o alcance dos benefícios pretendidos.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
11.	Existem critérios bem definidos de avaliar o término da implementação das mudanças propostas pelos Projetos de Investimento.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
12.	São realizados periodicamente programas formais de avaliação das mudanças implementadas na organização.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
13.	Os Projetos de Investimento incluem:	
a)	uma estimativa clara de custos para o investimento como um todo.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
b)	indicadores mensuráveis de sucesso de todas as mudanças a serem realizadas.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
c)	estimativas financeiras quantificáveis de todos os benefícios a serem alcançados.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
14.	Muitos Projetos de Investimento envolvendo a TI (Tecnologia de Informação) são recusados.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
15.	É sempre possível identificar uma determinada pessoa responsável pela defesa de um Projeto de Investimento específico, para que este seja aceito.	-3 -2 -1 0 +1+2+3

16.	É sempre possível identificar pessoas responsáveis por receber "os créditos" dos benefícios conseguidos com a realização bem-sucedida de um determinado Projeto de Investimento.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
17.	Com relação à mensuração dos benefícios obtidos com as mudanças implementadas, pode-se dizer que:	
a)	a redução do tempo de processamento das etapas envolvendo o negócio é abordada.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
b)	a qualidade das mudanças realizadas é abordada.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
c)	o serviço prestado é abordado.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
d)	o valor das ações dos acionistas é abordado.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
e)	os processos-chave do negócio são abordados.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
18.	Existe sempre um padrão de medição dos benefícios atingidos com as mudanças implementadas, independentemente do tipo de Projeto de Investimento realizado.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
19.	A maior parte dos recursos gastos em novos investimentos em TI é direcionada às mudanças envolvendo os processos-chave do negócio (ao invés de promover a manutenção de tecnologias já existentes).	-3 -2 -1 0 +1+2+3
20.	A grande maioria das oportunidades de investimento identificadas podem ser classificadas como inteiramente inovadoras em termos de negócio e TI.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
21.	A alta administração está bastante consciente da importância da identificação de novas oportunidades com a utilização da TI.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
22.	A área de TI está bem posicionada dentro da organização de forma a facilitar a identificação de novas oportunidades em conjunto com as pessoas (da área funcional) envolvidas no negócio.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
23.	Os Projetos de Investimento em TI também levam em consideração gastos com os sistemas atualmente em operação, além das novas tecnologias.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
24.	Os Projetos de Investimento consideram os gastos com todos os tipos de TI (automação de escritório, produção, fábrica, etc...).	-3 -2 -1 0 +1+2+3

25.	Existe sempre o envolvimento direto de um grupo da alta administração da empresa para um acompanhamento das mudanças efetuadas a nível de:	
a)	processos do negócio.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
b)	perfil dos recursos humanos.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
c)	tecnologia de informação.	-3 -2 -1 0 +1+2+3
26.	Pode-se dizer que existe um alinhamento estratégico dos Projetos de Investimento em TI com os fatores críticos de sucesso da empresa e os processos-chave do negócio.	-3 -2 -1 0 +1+2+3

12. O QUESTIONÁRIO REVISADO DE DOWNSIZING DE SISTEMAS

Apresentação

Agradecemos a sua participação em nossa pesquisa, fundamental para que nós obtenhamos um panorama da realidade da administração da função de sistemas em nosso país.

É importante esclarecermos que a análise dos dados obtidos neste levantamento terá finalidade exclusivamente acadêmica. Em todos os trabalhos e publicações, geradas a partir desta pesquisa, a razão social das empresas visitadas será mantida em sigilo.

Todas as respostas a esta pesquisa são confidenciais e serão tratadas de forma agregada, de maneira que nenhuma resposta individual possa ser identificada.

O questionário contém perguntas de dois tipos básicos: Perguntas com respostas quantitativas e perguntas cujas respostas consideram a percepção do entrevistado em relação a um fato.

Esse último tipo de pergunta é composta de uma afirmação e uma escala na qual o entrevistado deverá marcar sua opinião, da seguinte forma:

1	2	3	4	5	6
Discordo Completamente da Afirmação					Concordo Completamente com a Afirmação

1.	Sua Empresa é proprietária de todos os equipamentos de "hardware" utilizados em suas aplicações.	1	2	3	4	5	6
2.	Sua Empresa terceiriza toda a operação do hardware.	1	2	3	4	5	6
3.	Sua Empresa especifica todas as necessidades em telecomunicações	1	2	3	4	5	6
4.	Sua Empresa elabora todos os projetos de redes de comunicação.	1	2	3	4	5	6
5.	Sua Empresa terceiriza toda a manutenção da rede de comunicação.	1	2	3	4	5	6
6.	Sua Empresa define todas as necessidades de novas aplicações de sistemas assim como suas respectivas prioridades	1	2	3	4	5	6
7.	Sua Empresa terceiriza o processo de especificação de todos os sistemas.	1	2	3	4	5	6
8.	Sua Empresa elabora todos os modelo de dados para suas aplicações (administração de dados).	1	2	3	4	5	6
9.	Sua Empresa projeta toda a implementação física, conduzindo o gerenciamento de performance e segurança de seus bancos de dados (administração de banco de dados).	1	2	3	4	5	6
10.	Sua Empresa terceiriza todos os treinamentos dos usuários finais.	1	2	3	4	5	6
11.	Sua Empresa define e implementa todos os critérios de segurança física e lógica de seus sistemas.	1	2	3	4	5	6
12.	Sua Empresa vem transferindo todas as atividades referentes à tecnologia de informação para terceiros.	1	2	3	4	5	6

Supondo uma paralização completa e total de todos os equipamentos de processamento de dados, pode-se dizer que, naquele momento:

1.	Deixa de ser possível à empresa fechar a venda/prestar algum de seus serviços.	1	2	3	4	5	6
2.	Deixa de ser possível à empresa proceder a entrega/prestação de alguma etapa de seus serviços.	1	2	3	4	5	6
3.	Deixa de ser possível à empresa executar as atividades que precedem a venda/prestação de seus serviços.	1	2	3	4	5	6
4.	Deixa de ser possível à empresa executar as atividades que sucedem a venda/prestação de seus serviços.	1	2	3	4	5	6

5.	Deixa de ser possível à empresa continuar a efetuar suas compras e distribuição.	1	2	3	4	5	6
6.	A paralização é percebida pelo cliente.	1	2	3	4	5	6
7.	O pessoal de nível gerencial fica totalmente ocioso.	1	2	3	4	5	6
8.	O pessoal de suporte às operações ("back-office") fica totalmente ocioso.	1	2	3	4	5	6
9.	Sua Empresa é totalmente dependente dos sistemas atualmente em operação.	1	2	3	4	5	6

Um dos pontos fundamentais para o entendimento das questões relativas a essa parte do questionário é o conceito de PROJETOS DE INVESTIMENTO. Entende-se por Projetos de Investimento propostas ou programas envolvendo o investimento (seja em hardware, software e/ou pessoal) em projetos ligados à Tecnologia de Informação - que engloba, além das tecnologias dos computadores, todos os processos envolvidos nas telecomunicações e também na automação de escritórios. Estes projetos devem reverter em benefícios para a organização mediante a implementação de mudanças (como por exemplo, mudanças propostas nos sistemas de informação, no perfil dos recursos humanos e/ou no próprio negócio da empresa). Como exemplo, inserem-se como tais, projetos relativos a(o):

- melhoria dos sistemas existentes, promovendo uma redução e/ou deslocamento de custos através do aumento de produtividade;
- desenvolvimento de sistemas cujo benefício principal é o fornecimento de informações para apoio à tomada de decisões;
- desenvolvimento de novos produtos/serviços e oferecimento de novas formas da empresa competir;
- melhora da eficiência organizacional, através do desenvolvimento de novos controles administrativos;
- pesquisa de novas tecnologias.

Com isso em mente, dê sua percepção a respeito das afirmações a seguir:

1.	A missão e os objetivos da organização estão claramente formulados.	1	2	3	4	5	6
2.	Os objetivos e a estratégia do negócio são claramente comunicados a toda a organização.	1	2	3	4	5	6
3.	As ações-chave a serem tomadas para o alcance dos objetivos organizacionais não estão explicitadas.	1	2	3	4	5	6

4.	A definição das mudanças propostas pelos Projetos de Investimento inclui as modificações a serem realizadas nos processos-chave do negócio (ou seja, nas atividades básicas da empresa).	1	2	3	4	5	6
5.	Nos Projetos de Investimento é definida uma estratégia clara de implementação das mudanças necessárias na organização.	1	2	3	4	5	6
6.	Os Projetos de Investimento, como são atualmente elaborados, não permitem a realização de comparações entre eles.	1	2	3	4	5	6
7.	Os Projetos de Investimento são tidos como documentos suficientes para o processo de tomada de decisão dos executivos.	1	2	3	4	5	6
	Os Projetos de Investimento apresentam uma definição bastante clara dos benefícios a serem atingidos com as mudanças propostas no(s):						
8.	processos do negócio	1	2	3	4	5	6
9.	perfil dos recursos humanos	1	2	3	4	5	6
10.	sistemas de informação	1	2	3	4	5	6
11.	Existe um grupo de pessoas (da área técnica e/ou funcional) responsável pela "gerência das mudanças" - que compreende um processo formal de gerência de todas as etapas de implementação das mudanças propostas pelos Projetos de Investimento.	1	2	3	4	5	6
12.	O grupo de pessoas responsável pelo processo de implementação das mudanças propostas possui um amplo espectro de habilidades em negócio, Tecnologia de Informação, liderança e outros, de forma a garantir o alcance dos benefícios pretendidos.	1	2	3	4	5	6
13.	Não existem critérios definidos que possibilitem verificar o término da implementação das mudanças propostas pelos Projetos de Investimento.	1	2	3	4	5	6
14.	São realizados periodicamente programas formais de avaliação das mudanças implementadas na organização.	1	2	3	4	5	6
	Os Projetos de Investimento incluem:						
15.	uma estimativa clara de custos para o investimento como um todo.	1	2	3	4	5	6
16.	indicadores mensuráveis de sucesso de todas as mudanças a serem realizadas.	1	2	3	4	5	6

17.	estimativas financeiras quantificáveis de todos os benefícios a serem alcançados.	1	2	3	4	5	6
18.	Muitos Projetos de Investimento envolvendo a TI (Tecnologia de Informação) são recusados.	1	2	3	4	5	6
19.	Não existe um responsável pela defesa de cada Projeto de Investimento específico.	1	2	3	4	5	6
20.	É sempre possível identificar pessoas responsáveis por receber "os créditos" dos benefícios conseguidos com a realização bem-sucedida de um determinado Projeto de Investimento.	1	2	3	4	5	6
	Com relação à mensuração dos benefícios obtidos com as mudanças implementadas, pode-se dizer que:						
21.	a redução do tempo de processamento das etapas envolvendo o negócio é abordada.	1	2	3	4	5	6
22.	a qualidade das mudanças realizadas é abordada.	1	2	3	4	5	6
23.	o serviço prestado é abordado.	1	2	3	4	5	6
24.	o valor das ações dos acionistas é abordado.	1	2	3	4	5	6
25.	os processos-chave do negócio são abordados.	1	2	3	4	5	6
26.	Não existe padrão de medição dos benefícios atingidos com as mudanças implementadas pelos Projetos de Investimento realizados.	1	2	3	4	5	6
27.	A maior parte dos recursos gastos em novos investimentos em TI é direcionada às mudanças envolvendo os processos-chave do negócio (ao invés de promover a manutenção de tecnologias já existentes).	1	2	3	4	5	6
28.	A grande maioria das oportunidades de investimento identificadas podem ser classificadas como inteiramente inovadoras em termos de negócio e TI.	1	2	3	4	5	6
29.	A alta administração está bastante consciente da importância da identificação de novas oportunidades com a utilização da TI.	1	2	3	4	5	6
30.	A área de TI está bem posicionada dentro da organização de forma a facilitar a identificação de novas oportunidades em conjunto com as pessoas (da área funcional) envolvidas no negócio.	1	2	3	4	5	6
31.	Os Projetos de Investimento em TI não levam em consideração gastos com os sistemas atualmente em operação, além das novas tecnologias.	1	2	3	4	5	6

32.	Os Projetos de Investimento consideram os gastos com todos os tipos de TI (automação de escritório, produção, fábrica, etc...).	1	2	3	4	5	6
	Existe sempre o envolvimento direto de um grupo da alta administração da empresa para um acompanhamento das mudanças efetuadas a nível de:						
33.	processos do negócio.	1	2	3	4	5	6
34.	perfil dos recursos humanos.	1	2	3	4	5	6
35.	tecnologia de informação.	1	2	3	4	5	6
36.	Pode-se dizer que existe um alinhamento estratégico dos Projetos de Investimento em TI com os fatores críticos de sucesso da empresa e os processos-chave do negócio.	1	2	3	4	5	6

	1993	1994 (Planejado)					
1.No. de sistemas em ambiente "mainframe"							
2.No. de sistemas em ambiente não "mainframe"							
3.Novos sistemas direcionados para ambiente não "mainframe"							
4.Orçamento para "hardware" e "software"para ambiente "mainframe".(US\$ mil)							
5.Orçamento para "hardware" e "software" para ambiente não "mainframe".(US\$ mil)							
6.Orçamento para treinamento em ambiente "mainframe" (US\$ mil)							
7.Orçamento para treinamento em ambiente não "mainframe" (US\$ mil)							
8.Número de funcionários alocados ao ambiente "mainframe"							
9.Número de funcionários alocados ao ambiente não "mainframe"							
10.Arquivos de banco de dados transferidos definitivamente de ambiente "mainframe"para ambiente não "mainframe"							
11.Sua Empresa está adotando uma estratégia de "downsizing" para suas aplicações e recursos de informação ?		1	2	3	4	5	6

1. _____ Qual o montante total de recursos utilizados em 1994 pela área de sistemas? ___ US\$ (milhares)

2. _____ Qual foi o montante investido em 1994 na carteira de projetos da área de sistemas? US\$(milhares)

Em relação a este valor, solicitamos rateá-lo, em termos percentuais, entre os projetos relativos a:

3.	Pesquisa do impacto de novas tecnologias e de novas áreas de aplicação para elas.	%
4.	Redução de custos através do aumento de produtividade.	%
5.	Manutenção de rotinas de acordo com novas necessidades legais ou de mercado.	%
6.	Melhoria de sistemas existentes.	%
7.	Fornecimento de informações para apoio a decisões da alta administração.	%
8.	Fornecimento de informações para apoio a decisões de nível tático e operacional.	%
9.	Desenvolvimento e oferecimento de novos produtos/serviços para venda ou a incorporação de novas e significativas características aos produtos existentes.	%
10.	Desenvolvimento de novos controles administrativos e processos de planejamento.	%
11.	Melhoria da eficiência organizacional.	%
12.	Oferecimento de novas formas para a empresa competir.	%
	TOTAL:	100 %

13.	A melhoria agregada estimada dos projetos caracterizados pelos ítems 3 e 4 ultrapassa 10% dos lucros da empresa (após IR) ou 1% das vendas brutas?	(Sim)	(Não)
14.	A melhoria agregada estimada dos projetos caracterizados pelos ítems 5 a 11 ultrapassa 10% dos lucros da empresa (após o IR) ou 1% das vendas brutas?	(Sim)	(Não)
15.	A melhoria agregada estimada dos projetos caracterizados pelo ítem 12 ultrapassa 10% dos lucros da empresa (após o IR) ou 1% das vendas brutas?	(Sim)	(Não)
16.	Os investimentos em tecnologia de informação têm forte impacto estratégico, na medida em que apóia a empresa em suas estratégias de manutenção/conquista de mercados.	1	2 3 4 5 6

13. CONCLUSÃO

O objetivo desse trabalho foi o de rever a literatura a respeito das técnicas para a correta elaboração de questionários e de aplicá-las a um caso prático.

Foi utilizado o questionário da pesquisa de *Downsizing* de Sistemas de Informação, coordenada por nós na Coppead/UFRJ. Nele foram aplicadas diretamente todas as técnicas e sugestões pertinentes, retiradas da literatura revista e, desta forma, apresentamos sua versão revista.

Como benefícios da reestruturação do questionário destacam-se a facilidade de preenchimento por parte dos respondentes, uma vez que os itens objetivos e sensíveis passaram para o último bloco, permitindo que praticamente todos os itens de percepção tenham sido completados sem nenhuma interrupção para eventuais consultas a dados e documentos da empresa e a redução da chance do efeito halo, pois os participantes tornaram-se mais atentos e cuidadosos a partir da inversão das questões.

Esperamos que esse texto possa servir como introdução para os interessados nesse aspecto de metodologia de pesquisa, principalmente por mesclarmos diretamente os aspectos teóricos com uma aplicação direta e clara, no contexto da pesquisa em administração no Brasil.

14. REFERÊNCIA SBIBLIOGRÁFICAS

AAKER, D.A. e DAY, G.S. Marketing Research. 4th Ed. Singapore, John Wiley e Sons, 1990.

FERBER, R. Handbook of Marketing Research. New York, McGraw-Hill, 1974.

MILLER, D.C. Handbook of Research Design and Social Measurement. 3rd. Ed. New York, Longman, 1977.

NOGUEIRA, A.R.R e WAJNSTOCK, R. Downsizing de Sistemas de Informação: um estudo exploratório em bancos comerciais privados. Relatório Coppead em confecção.

PARASURAMAN, A. Marketing Research. Addison Wesley, Canada, 1986.

PERRIEN, J. e Alli. Recherche en Marketing: méthodes et décisions. Gaetan Morin, Canada, 1986.