

# **Pesquisa de Satisfação de Clientes: O Desenho Adotado pelo CDTN – Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear em Belo Horizonte – MG.**

## **Subtema 2: Modelos de Organização e Gestão das Instituições de Pesquisa Tecnológica.**

Paim, Newton Amaral – Analista em Ciência e Tecnologia / Especialidade Marketing - CDTN/CNEN.

### **1. INTRODUÇÃO**

Com a implantação de um SAC<sup>1</sup> no CDTN em 2007, foi institucionalizada a prática da realização contínua de Pesquisas de Satisfação de Clientes do tipo *survey*, com o objetivo de obter opiniões e juízos de valor de natureza quantitativa e qualitativa a respeito dos serviços prestados por este Centro de Pesquisas e também para avaliar aspectos do relacionamento com os clientes.

Neste trabalho são descritos a metodologia e os procedimentos utilizados para realizar essa pesquisa, esperando-se que possam ser úteis a outras organizações que também atendam ao público, prestando serviços e comercializando produtos tecnológicos.

### **2. PROCESSO DE PLANEJAMENTO AMOSTRAL**

Diversos autores (Anderson, Sweeney e Williams, 2005; Babbie, 2005; Malhotra, 2004; Mattar, 1994; e Triola, 2005) apresentam, com pequenas variações, esquemas de planejamento para uma amostra. Na Figura 1, vê-se um deles:

<b>Definir a População-Alvo</b>
<b>Determinar o Arcabouço Amostral</b>
<b>Escolher o Método de Amostragem</b>
<b>Determinar o Tamanho da Amostra</b>
<b>Executar o Processo de Amostragem</b>

**Figura 1 – Processo de Planejamento de Uma Amostra**  
Fonte: Malhotra, 2004, pg. 302.

### **3. DEFINIÇÃO DA POPULAÇÃO-ALVO**

Qualquer projeto de pesquisa mercadológica ou de opinião se inicia pela definição e dimensionamento da população envolvida de forma a permitir estabelecer procedimentos de amostragem. No Quadro 1, apresenta-se o demonstrativo anual entre 2000 e 2007 do número de clientes<sup>2</sup> do CDTN e a população pesquisada é definida, portanto, como composta por todos os clientes, pessoas-físicas e jurídicas, que solicitam serviços ao CDTN mediante contrato firmado.

---

<sup>1</sup> Serviço de Atendimento ao Cliente

<sup>2</sup> Fonte: Consulta ao Sistema de Faturamento e Cobrança do CDTN para os exercícios de 2000 a 2007. Por "Cliente", entenda-se uma pessoa-física ou jurídica com um registro único e individual nos cadastros: CPF – Cadastro de Pessoas Físicas ou no CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas da Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda.

Na tentativa de se estimar qual seria a população de clientes do CDTN, a primeira tarefa foi determinar qual a população média de clientes atendidos por ano, uma vez que alguns deles são fieis, contratando serviços regularmente ano a ano, ao passo que outros solicitam serviços apenas em caráter esporádico. O tamanho da população-alvo da pesquisa foi definido, portanto, pela média aritmética do número de clientes que contrataram serviços do CDTN entre os anos de 2000 e 2007, ou seja, 636 clientes.

**Quadro 1 – Número de Clientes Por Ano.**

Ano	Clientes Atendidos
2000	627
2001	550
2002	571
2003	622
2004	685
2005	504
2006	744
2007	785

Fonte: Sistema de Faturamento e Cobrança do CDTN.

#### **4. DETERMINAÇÃO DO ARCABOUÇO AMOSTRAL**

O arcabouço amostral é uma representação dos elementos da população-alvo e consiste em uma listagem proveniente de uma base-de-dados ou de um conjunto de instruções para identificação desta população. No caso da pesquisa reportada, trabalhou-se com o Sistema de Faturamento e Cobrança do CDTN como fonte para localização dos possíveis respondentes ao questionário.

#### **5. ESCOLHA DO MÉTODO DE AMOSTRAGEM**

Há dois métodos de amostragem: o probabilístico e o não-probabilístico. A grande diferença entre eles é que somente o primeiro permite a realização de inferências para a população dos resultados obtidos na amostra.

A amostragem não-probabilística pode ser definida (Mattar, 1994, pg. 282) como: *“Aquele em que a seleção de elementos da população depende, ao menos em parte, do julgamento do pesquisador ou do entrevistador no campo.”* Este tipo de amostragem se divide em: Básica (por conveniência ou acidental, intencional ou por julgamento e por quotas ou proporcional) e suas Variações (por tráfego, autogerada e desproporcional). Foge ao objetivo deste trabalho entrar no detalhamento dessas definições, porém é importante registrar que muitas pesquisas realizadas por leigos, até mesmo com algum grau de sofisticação na redação dos quesitos e nas análises processadas, têm seus dados captados

por meio de amostragens não-probabilísticas e são, portanto, ineficazes em explicar o comportamento da população.

A amostragem probabilística, cuja definição é: *“Aquele em que cada elemento da população tem uma chance conhecida e diferente de zero de ser selecionado para compor a amostra.”* (Mattar, *op. cit.*, pg. 282), divide-se em: aleatória simples, aleatória estratificada e por *cluster* ou conglomerado (Babbie, *op. cit.*, pg. 117).

No caso da presente pesquisa, o tipo de amostragem utilizado deverá ser sempre probabilístico, com o uso de uma amostra aleatória simples e o método de extração, sistemático, será descrito mais à frente.

## **6. DETERMINAÇÃO DO TAMANHO DA AMOSTRA**

Tomando-se como base a população média de 636 clientes atendidos (Quadro 1 da página três, média aritmética daquele período de oito anos) e assumindo-se a premissa clássica de que **p**: probabilidade do fenômeno ocorrer = **q**: probabilidade do fenômeno não ocorrer = 50%, a decisão seguinte foi estabelecer-se um coeficiente de confiança (95,5%, por ser o mais usual) e um erro amostral para mais ou para menos de 9%. Feitos os cálculos, o tamanho de amostra, que atende a estas condições é o de 100 unidades (Malhotra, *op. cit.*, tabela da pg. 339). Observe-se que, quanto menor o erro amostral tolerado, maior terá de ser o tamanho da amostra, se fosse fixado um erro amostral de  $\pm 5\%$ , a amostra necessária seria de 240 unidades.

Na prática, os achados da pesquisa realizada a partir dos dados oriundos de uma amostra com 100 unidades apresentarão 95,5% de confiança de serem coerentes com o que realmente ocorre na população, deixando-se apenas 4,5% como possibilidade de se deverem ao acaso.

## **7. EXECUÇÃO DO PROCESSO DE AMOSTRAGEM**

É recomendável que, a partir de um ponto aleatório da listagem consistente e confiável, marque-se para se tentar entrevistar, um de cada cinco clientes subseqüentes. Em caso de insucesso (recusa ou indisponibilidade) do elemento amostral selecionado, deve-se procurar o elemento seguinte na listagem. O processo de seleção sistemática será reiniciado em um novo ponto aleatório da listagem até completar a amostra de 100 elementos.

## **8. FORMA DE CONTATO COM OS CLIENTES**

Predominantemente por telefone, não se deve descartar, porém, as outras formas de contato como e-mail, fax e o contato pessoal. Alguns cuidados, porém, devem ser seguidos

para que se tenha sucesso em acessar os clientes com o objetivo de convidá-los a participar como respondentes do questionário.

Dada a natureza abrangente do instrumento de coleta de dados, em se tratando de clientes pessoas-júridicas, em alguns casos é necessário entrevistar-se dois respondentes. Um respondente, em geral, pertence à área técnica, ou atuante na atividade-fim da empresa-cliente, e outro que consiga avaliar os aspectos comerciais e financeiros (preço e forma de pagamento) dos serviços contratados.

Este cuidado fundamental reduz substancialmente a ocorrência de questionários preenchidos com alto índice de respostas “não sabe / não se aplica”, os quais serão posteriormente invalidados pelo Coordenador da pesquisa.

No caso de cliente pessoa-física, o contato se dará sem maior complexidade e o respondente concederá ou não a entrevista dependendo de seu interesse, cabendo ao entrevistador apelar para o espírito de colaboração do cliente em contribuir para o aprimoramento da prestação de serviços pelo Centro.

## **9. SUGESTÃO DE SCRIPT PARA ABORDAGEM INICIAL DE RESPONDENTES**

No caso de organizações-clientes, a tentativa de contato é mais complexa e exige maior habilidade por parte do entrevistador do que no caso de clientes pessoas-físicas. Se a organização for de médio / grande porte é possível que o contato inicial seja feito com uma secretária, recepcionista ou telefonista. Um possível *script* a ser seguido ou adaptado pela equipe de campo para se apresentar ao cliente pessoa-jurídica a fim de localizar o(s) respondente(s) qualificado(s) e enunciar que o objetivo do contato é solicitar uma entrevista para uma pesquisa de opinião poderia ser:

*Entrevistador: Bom Dia / Boa Tarde. Meu nome é..., sou do CDTN – Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear (em caso de organizações situadas fora da grande BH) de Belo Horizonte. Prestamos recentemente serviços para... (razão-social da organização-cliente) e o objetivo desta ligação é fazer por telefone uma pesquisa de satisfação da organização de vocês conosco que levará em torno de 10 minutos.*

*Gostaria de falar com o chefe da área técnica ou industrial ou (em alguns casos) comercial. (se houver este perfil, anotar o nome, cargo e ramal para o caso da pessoa não ser encontrada ou a ligação cair).*

Quando a ligação for passada, repetir o primeiro parágrafo. Em caso de consentimento, iniciar normalmente a entrevista. Se o respondente alegar falta de tempo, não é recomendável passar nosso contato telefônico para ele retornar e sim tentar agendar um retorno de nossa parte. Se o respondente alegar desconhecimento sobre os quesitos

ligados a preço e forma de pagamento dos serviços prestados, localizar através deste o respondente qualificado a fornecer tal tipo de informação.

## 10. CARACTERÍSTICAS DO QUESTIONÁRIO UTILIZADO

Previamente à coleta de dados em campo, foi desenvolvido e pré-testado pelo autor do presente trabalho um instrumento de coleta (Anexo I).

A estrutura deste questionário é simples e objetiva, tem bom embasamento científico e apresenta características como: definição de dimensões de qualidade, compostas por vários itens de satisfação por cada dimensão, o que permite uma análise mais rica da opinião dos clientes, com boa confiabilidade do ponto de vista estatístico e, ao mesmo tempo, procura também identificar aspectos que os clientes consideram importantes no relacionamento com o Centro, além de colher sugestões sobre melhorias na prestação de serviços.

Foram definidos alguns itens para cada dimensão de qualidade em que é medida a satisfação dos clientes. Esses itens devem ser concisos e relevantes para a dimensão avaliada, sem ambigüidades e, simultaneamente, conter apenas um conceito, sem apresentar duplas negativas. (Hayes, 2003 e Teixeira Neto *et al.*, 2006).

Dentre as metodologias e modelos de instrumentos de coleta de dados existentes, foram analisados os empregados pelo Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL) e pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), dos quais foi feito um *benchmarking* parcial.

O instrumento de coleta de dados (questionário) adotado possui 21 itens de avaliação (quesitos) que foram agrupados em 8 dimensões de qualidade que geram satisfação para o cliente: *acesso, presteza, conhecimento técnico, localização, comunicação, produto-final, prazos, preço e satisfação global* e vem sendo aperfeiçoado ao longo de dois anos de testes pelo autor da presente.

Conforme acontece em projetos de pesquisa do tipo *survey* em ciências sociais, o instrumento de coleta é projetado para prever e tolerar satisfatoriamente uma determinada taxa de não-respostas<sup>3</sup> a alguns quesitos, seja por desconhecimento por parte do respondente ou pela própria inaplicabilidade do quesito à realidade do cliente.

Aqui, cabe lembrar as características que tornam o questionário proposto eficaz na coleta de dados para este formato de pesquisa:

1. facilidade de aplicação (de 10 a 12 minutos em entrevista pessoal ou por telefone), podendo também ser enviado por e-mail, desde que devidamente rastreado o perfil do respondente qualificado e obtida a sua anuência em receber o formulário e devolvê-lo preenchido, obedecidas às boas normas que regem a correspondência eletrônica;

2. referir-se expressamente a um, e somente um, tipo de serviço, o mais recente que o cliente adquiriu, facilitando a memória do respondente ao avaliar os quesitos;
3. o fato de cobrir praticamente todos os aspectos do relacionamento entre um cliente e um fornecedor de produtos e serviços tecnológicos;
4. empregar para os vinte e um quesitos quantitativos apenas um tipo de Escala Likert de 5 pontos, adequada à metodologia de tabulação denominada apuração do NSI - *Net Satisfaction Index*.<sup>4</sup>
5. possuir um espaço no final para respostas textuais por parte do entrevistado.

## 11. ANÁLISE DOS DADOS

Os dados dos questionários preenchidos nas entrevistas devem ser transcritos para uma folha-resumo, uma para cada entrevista, (exemplo no Anexo II), onde figuram os dados cadastrais dos respondentes. Em seguida, em uma única linha, transcreve-se a seqüência dos códigos numéricos de resposta aos vinte e um quesitos quantitativos e finalmente o comentário textual por parte do entrevistado, se houver.

O emprego da folha-resumo, de mais fácil manuseio que o questionário original com suas três páginas, permite à coordenação da pesquisa efetuar uma crítica visual de cada questionário preenchido, validando-o se o número de não-respostas não ultrapassar a 6 (seis), para as etapas seguintes de processamento e análise dos resultados.

**Quadro 4 – Cálculo dos Componentes das Médias Aritméticas Para as Oito Dimensões da Qualidade**

<b>Dimensão</b>	<b>Itens que compõem a média</b>
ACESSO	B – C – D
PRESTEZA	E – F
CONHECIMENTO TÉCNICO	G – H – I
LOCALIZAÇÃO	J – K
COMUNICAÇÃO	L – M
CONTEÚDO E ENVIO DO PRODUTO-FINAL	N – O – P – Q
PRAZOS	R – S
PREÇO E FORMA DE PAGAMENTO	T – U

NOTA: A descrição dos itens componentes é o próprio enunciado dos quesitos. Vide questionário, Anexo I.

No Quadro 4 acima, são descritos os itens componentes do cálculo da média aritmética das oito dimensões da qualidade. A dimensão “ACESSO” é composta pela média aritmética das respostas a três itens, os quesitos: B) Grau de satisfação quanto ao acesso à informação técnica do CDTN; C) Grau de satisfação quanto ao acesso à informação comercial do CDTN e D) Grau de satisfação quanto aos procedimentos para solicitação de serviços ao CDTN.

Para testar a coerência interna de cada item, foram utilizados os dados de 50 (cinquenta) questionários respondidos entre o final de 2007 e o início de 2008. No Quadro 5, a seguir,

<sup>3</sup> *Missing Values*.

<sup>4</sup> Descrição e forma de cálculo no Anexo III

são apresentados os coeficientes de correlação de Pearson entre as diversas dimensões de satisfação e seus itens componentes e também a correlação de cada item isoladamente com a *satisfação global* levantada através do último quesito.

**Quadro 5 – Correlações Entre as Dimensões de Qualidade, Seus Itens de Satisfação Componentes e Outros Parâmetros.**

CORRELAÇÕES	ITEM x MÉDIA	ITEM x SAT. GER.	NSI	SAT (-) INSAT	NSI x SAT (-) INSAT
(B) ACESSO	0,8604	0,5440	74,5	81,3	0,9561
(C) ACESSO	0,6790	0,5703	75,0	88,4	
(D) ACESSO	0,8412	0,6878	71,7	80,4	
(E) PREST	0,8796	0,3407	70,7	65,2	
(F) PREST	0,8994	0,5794	68,8	56,3	
(G) CONH TEC	0,7140	0,3587	75,5	79,2	
(H) CONH TEC	0,8946	0,1041	67,4	52,2	
(I) CONH TEC	0,8254	-0,1167	57,4	18,9	
(J) LOCALIZ	0,7876	0,1482	72,3	67,6	
(K) LOCALIZ	0,8730	0,4238	66,7	54,8	
(L) COMUNIC	0,8348	0,7321	66,1	51,1	
(M) COMUNIC	0,8166	0,3637	56,9	12,5	
(N) CONT ENV	0,9348	0,3019	66,3	60,0	
(O) CONT ENV	0,8358	0,5219	67,4	65,2	
(P) CONT ENV	0,9414	0,2985	73,9	82,6	
(Q) CONT ENV	0,8665	0,3285	80,8	89,7	
(R) PRAZOS	0,8425	0,6383	69,7	76,3	
(S) PRAZOS	0,9401	0,6609	56,4	23,3	
(T) PR. FORM	0,8755	0,3336	57,7	31,0	
(U) PR. FORM	0,6594	0,0584	66,7	64,1	

Fonte: Tabulação efetuada quando havia 50 (cinquenta) questionários respondidos, quantidade insuficiente para se inferir resultados para a População, porém suficiente para se extrair conclusões a partir das correlações lineares apresentadas.

Um coeficiente de correlação mede a intensidade da relação linear entre valores emparelhados: x e y em uma amostra. (Triola, *op. cit.*, pg. 389). Seu valor varia sempre entre (-) 1 e + 1. Se estiver muito próximo de zero, conclui-se que não há correlação linear significativa entre x e y. Porém, se estiver próximo de (-) 1 ou de + 1, isso indica que há, respectivamente, uma forte correlação negativa ou positiva entre aquelas variáveis. Em pesquisas nas áreas de conhecimentos relacionadas com ciências sociais e humanas, em geral se aceita como significativas correlações acima de 0,5.

No Quadro 5, são observadas fortes correlações positivas internas entre cada item e a dimensão de que estes fazem parte (coluna ITEM x MÉDIA). Por exemplo: Os itens N – O – P – Q, que compõem a dimensão “CONTEÚDO E ENVIO DO PRODUTO-FINAL”, apresentaram, pela ordem, os seguintes coeficientes de correlação positivos: 0,9348 – 0,8358 – 0,9414 – 0,8665, com a média aritmética dos quatro itens, o que indica que cada um, individualmente, apresenta grande coerência com o construto desta dimensão.

Por outro lado, como era de se esperar, as correlações calculadas na coluna “ITEM x SAT. GER.” entre os itens isolados e a aferição da *satisfação geral* (último quesito), apresentaram índices positivos menos elevados e, dependendo do quesito, até mesmo, uma correlação negativa de (-) 0,1167 com 50 (cinquenta) questionários respondidos, como foi o caso do item I: “Grau de satisfação com o setor consultado sobre os equipamentos que dispõe”, terceiro e último item da dimensão da qualidade “CONHECIMENTO TÉCNICO”, o que

provavelmente indica que os clientes, embora satisfeitos, de um modo geral, com o CDTN, este julgamento, aparentemente, não se estende à qualidade dos equipamentos de que os órgãos prestadores dispõem para executarem seus serviços.

A julgar, entretanto pelas correlações "ITEM x MÉDIA", apresentadas (segunda coluna da esquerda para a direita no Quadro 5), cujo menor valor foi de 0,6594 para o item U: "*Grau de satisfação quanto à forma de pagamento do serviço*", tendo a maioria se situado acima de 0,8000, chega-se à conclusão de que os itens avaliados pelos clientes são adequados e que o método empregado apresenta resultados consistentes que asseguram credibilidade a este desenho de pesquisa utilizado pelo CDTN.

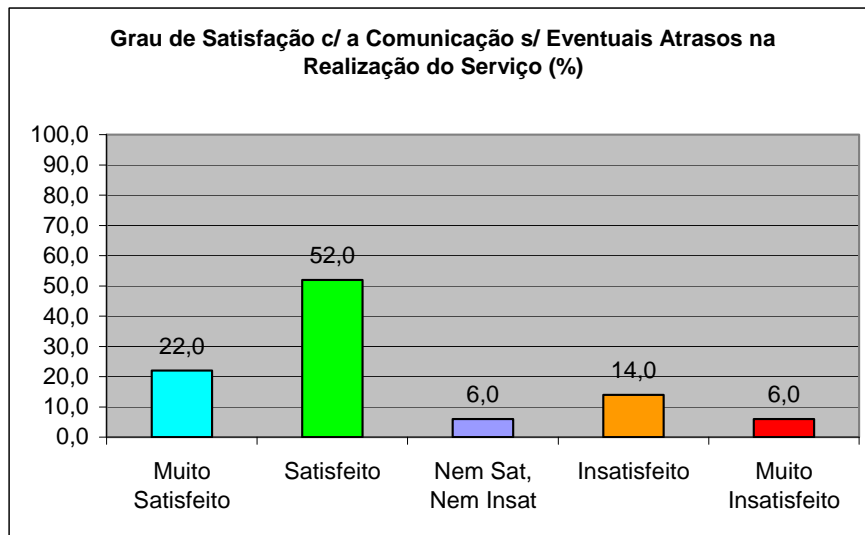
Na coluna "NSI" do Quadro 5 é feito o cálculo do "*Net Satisfaction Index*" para cada um dos vinte e um quesitos do questionário.

Esta medida de desempenho é mais rigorosa do que o simples cômputo da média aritmética das opiniões e por isso, adotada neste desenho de pesquisa de opinião. O NSI é um bom indicador de desempenho a ser perseguido como meta anual para uma eventual oportunidade de melhoria na gestão, no tocante à satisfação dos clientes. Os setores prestadores de serviço poderão, por exemplo, traçar como meta aumentar em 5% o NSI de 56,4 (o menor de todos à época da redação da presente) obtido pelo item S: "*Grau de satisfação com o prazo para entrega do relatório (ou laudo) na data contratual prevista*".

Na coluna "SAT (-) INSAT" do Quadro 5 é feita, para cada questionário respondido, a subtração entre dois conjuntos de somatórios: quantidade de "muito satisfeitos + satisfeitos" (-) a quantidade de "muito insatisfeitos + insatisfeitos", expurgados os pontos médios "nem satisfeitos, nem insatisfeitos". Em seguida, é calculado o coeficiente de correlação entre este indicador e o NSI. A altíssima correlação obtida entre a coluna "SAT (-) INSAT" e o NSI de todos os casos (0,9561 com 50 questionários respondidos) se constitui em mais uma prova da coerência do construto empregado na pesquisa.

Na Figura 2, a seguir, apresenta-se um exemplo de gráfico a ser criado para compor o relatório da pesquisa.





**Figura 2 – Exemplo de Gráfico Criado a Partir dos Resultados Obtidos no Quesito L: “Grau de satisfação com a comunicação do setor prestador do serviço sobre atraso / reprogramação do serviço”.**

## 12. CONCLUSÃO

Neste trabalho foram detalhadas as etapas necessárias para a realização de uma Pesquisa de Satisfação de Clientes com o uso de um formulário especialmente desenvolvido e devidamente pré-testado, de modo que se possa replicar a qualquer tempo o trabalho independentemente do tipo de organização envolvida.

Foram descritos os procedimentos a serem adotados na realização do trabalho: desde a definição da população-alvo; dimensionamento e extração da amostra; forma de contato com os clientes para obter cooperação; realização de entrevistas para preenchimento do questionário; transcrição das respostas individuais para uma matriz de entrada de dados e processamento e sugestão sobre a apresentação de um relatório sobre os resultados.

Espera-se, assim, ter feito o registro de uma “memória” de procedimentos que auxilie a quem estiver eventualmente interessado em replicar este projeto de pesquisa de opinião a qualquer tempo, independentemente do tipo de organização envolvida.

**Anexo I – Questionário FS 18 - Rev. 1 - NOV. 2007.**  
**PESQUISA SOBRE O GRAU DE SATISFAÇÃO DE CLIENTES**

**DADOS DA EMPRESA E RESPONDENTE:**

RAZÃO SOCIAL.....		
SETOR CONTRATANTE.....		
ENDEREÇO COMPLETO.....		
CIDADE.....	CEP.....	UF.....
NOME DO CONTATO.....		
CARGO.....	TEL / RAMAL.....	
E-MAIL.....	DATA.....	

Com o objetivo de aprimorarmos constantemente o nosso atendimento a clientes, pedimos a gentileza de avaliar os itens a seguir, em relação ao mais recente serviço que o CDTN/CNEN prestou à sua Organização.

<b>(A)</b>	<b>(código)</b>
01 Absorção Atômica	ST01
02 Análise e Determinação de Trítio	ST02
03 Análise Por Ativação Por Nêutrons	ST03
04 Análise Radiométrica	ST07
05 Análises Diversas	ST08
06 Calibração de Monitores de Radiação	SMC7
07 Controle Doses Externas Radiação P/ Filmes Dosimétricos	PR01
08 Cursos	SE01
09 Difractometria de Raios X	ST14
10 Ensaio de Corrosão	ST36
11 Ensaio Mecânicos	ST37
12 Espectrometria Energia Raios X	ST40
13 Flotação Convencional / Coluna	ST41
14 Fluorescência de Raios X	ST42
15 Irradiação Com Fonte de Cobalto	ST45
16 Monitoração Ambiental	ST30
17 Outras Técnicas Analíticas	ST53
18 Recebimento / Tratamento de Rejeitos Radioativos	ST57
19 Técnicas Nucleares Aplicadas Ao Meio Ambiente	ST62
20 Teste em Equipamentos	ST65
21 Análises Químicas em Amostras Mineraias	ST06

Considerando a tabela a seguir, **(LEIA E PEÇA PARA O (A) RESPONDENTE ANOTAR AS OPÇÕES)** escolha a opção que melhor expresse a sua opinião em relação a cada quesito. Lembre-se de que não há respostas “certas” ou “erradas”. O que queremos é captar o que o Sr.(a) pensa a respeito.

## ACESSO

### B) Grau de satisfação quanto ao acesso à informação técnica do CDTN

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

### C) Grau de satisfação quanto ao acesso à informação comercial do CDTN

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

### D) Grau de satisfação quanto aos procedimentos para solicitação de serviços ao CDTN

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

## PRESTEZA

### E) Grau de satisfação com o CDTN em responder ao chamado inicial do cliente

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

### F) Grau de satisfação com o CDTN em responder rapidamente quanto à possibilidade de execução do serviço

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

## CONHECIMENTO TÉCNICO

### G) Grau de satisfação com o setor consultado sobre o conhecimento demonstrado em relação ao serviço solicitado

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

### H) Grau de satisfação com o setor consultado sobre a metodologia utilizada

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

### I) Grau de satisfação com o setor consultado sobre os equipamentos que dispõe

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

## LOCALIZAÇÃO

### J) Grau de satisfação com o setor prestador do serviço sobre informação e sinalização adequadas para encaminhamento de amostras

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

### K) Grau de satisfação com o setor prestador do serviço sobre informação e sinalização adequadas para retiradas / entregas de relatórios

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

## COMUNICAÇÃO

### L) Grau de satisfação com a comunicação do setor prestador do serviço sobre atraso / reprogramação do serviço

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

### M) Grau de satisfação com a comunicação do setor prestador do serviço sobre a possibilidade de acompanhamento do serviço

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

## CONTEÚDO E ENVIO DO RELATÓRIO

**N) Grau de satisfação quanto à descrição de metodologias empregadas no serviço**

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

**O) Grau de satisfação com o conteúdo das informações pertinentes ao serviço quanto aos tipos de calibrações utilizadas**

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

**P) Grau de satisfação com conteúdo das informações pertinentes ao serviço quanto às unidades de medida utilizadas**

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

**Q) Grau de satisfação com o aspecto físico do relatório (se está chegando sem amassados ou rasuras)**

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

**PRAZOS**

**R) Grau de satisfação com o prazo de envio do orçamento na data combinada com o cliente**

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

**S) Grau de satisfação com o prazo para entrega do relatório na data contratual prevista**

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

**PREÇO E FORMA DE PAGAMENTO**

**T) Grau de satisfação quanto ao preço do serviço**

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

**U) Grau de satisfação quanto à forma de pagamento do serviço**

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

**SATISFAÇÃO GERAL**

**V) Grau de satisfação com a avaliação do serviço como um todo, desde o contato inicial, até a sua finalização**

muito satisfeito(a)  satisfeito(a)  nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  insatisfeito(a)  muito insatisfeito(a)  
 não sabe / não se aplica

**ESPAÇO PARA COMENTÁRIOS**

Comente algo que, em sua opinião, não ficou suficientemente coberto pelos itens anteriores.

**O CDTN AGRADECE A SUA ATENÇÃO EM RESPONDER A ESTE QUESTIONÁRIO**

**ANEXO II – FOLHA-RESUMO DE RESPOSTAS**

QUEST: 0032	DATA: 22/01/08
<b>RAZÃO SOCIAL</b>	CHATA Consultoria Industrial Ltda.
<b>SETOR CONTRATANTE</b>	Gerência da Qualidade
<b>END COMPLETO</b>	Rua São Joaquim, 1106/802, Centro
<b>CIDADE</b>	Belo Horizonte
<b>CEP</b>	30170-131
<b>UF</b>	MG
<b>CONTATO</b>	Bráulio Pinto
<b>CARGO</b>	Sócio Gerente
<b>TEL / RAMAL</b>	3999-1218
<b>FAX</b>	3999-1219
<b>E-MAIL</b>	chataconsultoria@terra.com.br

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>N</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>Q</b>	<b>R</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>V</b>
09	5	4	4	4	5	4	4	2	2	4	4	4	4	9	5	5	4	4	4	4	4

**ESPAÇO PARA COMENTÁRIOS**

O cliente sugere que o CDTN passe a divulgar na internet, com informações detalhadas, todos os tipos de serviços que pode oferecer, além de formulários para orçamento.

### Anexo III – NSI: Definição e Fórmula de Cálculo.

O ÍNDICE LÍQUIDO DE SATISFAÇÃO (*Net Satisfaction Index*) foi criado pela IBM há cerca de 30 anos, sendo usado mundialmente por esta e por outras corporações, como a HP – *Hewlett Packard*, para avaliarem o desempenho de produtos e serviços, seus e da concorrência, e também seus parceiros comerciais e operacionais.

A ampla aceitação e uso demonstram ser o **NSI** um parâmetro mais rigoroso e, portanto, mais adequado aos objetivos de qualidade e de excelência, do que a simples adoção da média aritmética de "scores" obtidos a partir das respostas de entrevistados em pesquisas sobre grau de satisfação.

O cálculo do NSI obedece à fórmula abaixo. Observe-se que, na prática, o número de respostas com código 1 multiplicado pelo peso 0 (zero) é o mesmo que se desprezar esta parcela no cálculo da média ponderada.

$$\frac{(\text{qtd. de códs. } 5 \times 100) + (\text{qtd. de códs. } 4 \times 75) + (\text{qtd. de códs. } 3 \times 50) + (\text{qtd. de códs. } 2 \times 25) + (\text{qtd. de códs. } 1 \times 0)}{\text{N}^\circ \text{ de respostas válidas, excluídos os "não sabe / não se aplica"}}$$

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ANDERSON, D. R., SWEENEY, D. J. e WILLIAMS, T. A. Estatística Aplicada à Economia e Administração, 2ª ed. São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2005.

BABBIE, E. Métodos de Pesquisa de Survey. Belo Horizonte, 3ª reimpressão, Belo Horizonte, Coleção Aprender, Editora UFMG, 2005.

HAYES, B. E. Medindo a Satisfação do Cliente, 3ª reimpressão, Rio de Janeiro, Qualimark, 2003.

MALHOTRA, N. K. Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada. Porto Alegre, Bookman, 2004.

MATTAR, F. N. Pesquisa de Marketing: Metodologia, Planejamento, Execução e Análise, Vol. 1, 2ª ed. São Paulo, Atlas, 1994.

TEIXEIRA NETO, R. O., BRITO, G. A. E., COSTA, Y. C., RESENDE, F. S. e CAMARGO, M. F. Pesquisa de Satisfação de Clientes: Adaptação à Metodologia de Hayes, In: 4º Congresso ABIPTI 2006, Anais em CD Rom. Campinas, 3 a 5 de maio de 2006.

TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística, 9ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2005.