

**Agência Nacional de Telecomunicações - Anatel**

**Superintendência de Relações com Consumidores - SRC**

**Superintendência de Planejamento e Regulamentação - SPR**

**Manual de Aplicação da Pesquisa para Aferição do  
Grau de Satisfação e da Qualidade Percebida  
Junto aos Usuários de Serviços de  
Telecomunicações**

**31 de julho de 2015\***

**\*Aprovado pelo Despacho Decisório nº 2/2018/SEI/PRRE/SPR, de 30 de janeiro de 2018  
(Processo SEI nº 53500.068354/2017-33)**



## Sumário

1.	Objetivo do Manual.....	5
2.	Aspectos Gerais das Pesquisas.....	5
2.1.	Periodicidade.....	5
2.2.	Forma de Coleta .....	5
2.3.	Do Acompanhamento pela Anatel .....	6
2.4.	Prestadoras Participantes das Pesquisas .....	6
2.5.	Universos Pesquisados .....	6
3.	Atributos da Pesquisa.....	7
3.1.	Definições dos atributos: .....	7
4.	Questionários .....	8
5.	Relatório Quantitativo e Base de Clientes .....	8
6.	Planejamento Amostral.....	9
6.1.	Definições.....	9
6.2.	Das Unidades Primárias de Amostragem (UPA) de Pessoas Físicas.....	10
6.3.	Metodologia Estatística.....	10
6.4.	Técnicas de Amostragem .....	10
6.5.	Erro Amostral .....	11
6.6.	Cálculo do Tamanho das Amostras .....	11
6.7.	Seleção da Amostra.....	13
6.8.	Uso de Calibradores .....	13
6.9.	Pesquisa Piloto .....	13
7.	Do cálculo dos indicadores e <i>ranking</i> .....	14
7.1.	Cálculo dos indicadores.....	14
7.2.	Definição do <i>Ranking</i> .....	14
8.	Dos Dados Gerados pelas Pesquisas .....	15
8.1.	Envio de Informações Coletadas à Anatel.....	15
8.2.	Envio dos Resultados à Anatel .....	16
8.3.	Envio de Informações Coletadas e dos Resultados às Prestadoras .....	17
9.	Divulgação dos Resultados.....	17
10.	Outras Disposições .....	17

10.1.	Contratação .....	17
10.2.	Condições para a Troca da Empresa Contratada .....	18
10.3.	Divulgação da Realização da Pesquisa pelas Prestadoras.....	18
10.4.	Segurança da Informação e Confidencialidade das Bases de Clientes .....	18
10.5.	Do Descumprimento das Disposições contidas no Manual .....	19
11.	Calendário Anual .....	20

## **1. Objetivo do Manual**

O Manual de Aplicação para Aferição do Grau de Satisfação e da Qualidade Percebida dos Usuários de Telecomunicações tem por objetivo prover orientações, às prestadoras de telecomunicações e à empresa pesquisadora contratada, acerca das características e procedimentos que devem ser observados na condução das pesquisas para Aferição do Grau de Satisfação e da Qualidade Percebida Junto aos Usuários de Serviços de Telecomunicações.

## **2. Aspectos Gerais das Pesquisas**

### **2.1. Periodicidade**

As pesquisas serão realizadas anualmente. Para permitir maior comparabilidade entre os resultados das pesquisas realizadas em diferentes anos, criando assim uma série histórica consistente, e para efeitos de melhor planejamento de todos os atores envolvidos, todas as etapas que compõe o ciclo das pesquisas devem ocorrer em períodos pré-fixados, conforme calendário anual, constante deste Manual.

### **2.2. Forma de Coleta**

A empresa pesquisadora receberá da Anatel os lotes contendo o(s) telefone(s) de contato(s) das amostras sorteadas aleatoriamente com as identificações do serviço, da prestadora e da Unidade da Federação (UF), na relação de até  $40 \times n$  (quarenta vezes “ $n$ ”, sendo  $n$  o número de amostras), baseada nos históricos das ocorrências de campo. Antes de iniciar a coleta, a base recebida deve ser novamente randomizada para, em seguida, iniciar as coletas.

A empresa pesquisadora contratada elaborará e enviará à Anatel, para cada período de coleta de dados, um Plano de Pesquisa de Campo (PPC), que servirá de base para a execução e controle das entrevistas.

O relatório com o PPC a ser enviado para a Anatel deverá conter, no mínimo, as seguintes informações para cada serviço:

- i) planejamento dos recursos humanos necessários (quantitativo de entrevistadores, supervisores, coordenadores e equipes);
- ii) horário de trabalho das equipes (da coleta);
- iii) cronograma da coleta dos dados (entrevistas);
- iv) identificação de todas as empresas terceirizadas de Call Center, processamento de dados, treinamento, etc. envolvidas nas pesquisas; e
- v) critérios que serão adotados para garantir o controle estatístico e qualitativo de cada pesquisa.

As entrevistas para todos os serviços serão feitas de modo randômico entre os estratos com o uso da técnica de pesquisa por telefone assistida por computador – CATI (*Computer Assisted Telephone Interviewing*). Isto significa o uso de microcomputadores em rede, controle de amostragem no servidor da rede, discagem automática, marcação de entrevista, consistência de valores aceitos nas perguntas do questionário e geração de estatísticas de entrevistas realizadas. Essa etapa deverá ser complementada através de crítica, codificação, digitação e consistência dos dados.

Uma vez atingidas 5 (cinco) tentativas de contato sem sucesso, a empresa pesquisadora deve substituir o código de acesso por uma nova observação da amostra. Caso utilizada

toda a observação da amostra, a empresa pesquisadora deverá notificar a Anatel, que estabelecerá uma nova quantidade para a substituição das unidades amostrais com insucesso de contato.

### **2.3. Do Acompanhamento pela Anatel**

O controle estatístico e qualitativo de cada pesquisa poderá ser baseado na verificação dos dados coletados e realizado de forma randômica pela Anatel. A Agência poderá, a qualquer momento da pesquisa, solicitar informações, acompanhar a aplicação dos questionários, submeter os dados coletados a análises e controles estatísticos e qualitativos.

Além das informações a serem enviadas para a Anatel - descritas no item 8 deste Manual - fica facultada à Agência a possibilidade, nos casos em que julgar necessário, de solicitar à empresa contratada a emissão de relatórios específicos.

A empresa pesquisadora proverá à Anatel informes parciais a respeito da progressão das entrevistas em campo.

### **2.4. Prestadoras Participantes das Pesquisas**

Estão obrigadas a participar da pesquisa todas as prestadoras que não se enquadram na condição de Prestadora de Pequeno Porte, na forma definida na regulamentação, na data de referência de 31 de março do ano corrente.

Entretanto, estão dispensadas do dever de participação as prestadoras que não se enquadram na condição de Prestadora de Pequeno Porte e que, após enviarem os relatórios de que tratam o item 5 deste Manual, possuem menos de 10.000 (dez mil) contratos/acessos ativos e elegíveis por UF, de acordo com o item 2.5 deste Manual.

As prestadoras desobrigadas de participar podem manifestar a sua intenção de participação, tempestivamente, através de solicitação específica formalizada na Anatel.

### **2.5. Universos Pesquisados**

Farão parte do Universo da Pesquisa – população-alvo, cujas informações deverão ser enviadas para a Anatel na base de clientes, conforme o item 5 deste manual, todos os usuários dos serviços de telecomunicações, observadas as seguintes condições:

- i) Os serviços que serão pesquisados são os seguintes:
  - a. Telefonia Celular - Serviço Móvel Pessoal (SMP), modalidades pré e pós paga, de forma independente;
  - b. Telefonia Fixa - Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC);
  - c. Banda Larga Fixa - Serviço de Comunicação Multimídia (SCM);
  - d. TV por Assinatura - incluem:
    - o Serviço de Acesso Condicionado (SeAC);
    - o Serviço de TV a Cabo (TVC);
    - o Serviço de Distribuição de Sinais Multicanal (MMDS);
    - o Serviço de Distribuição de Sinais de Televisão e de Áudio por Assinatura via Satélite (DTH); e
    - o Serviço Especial de Televisão por Assinatura (TVA).

- ii) Apenas serão considerados nas pesquisas os contratos/acessos registrados em nome de pessoas físicas (PF);
- iii) No caso do SMP, os acessos em serviço para aplicações M2M (machine-to-machine) e os utilizados exclusivamente para dados serão excluídos do Universo da Pesquisa; e
- iv) As pesquisas serão realizadas por Unidade da Federação (UF) e de forma independente.

Adicionalmente, durante as entrevistas, serão desconsiderados os usuários que:

- 1. não são um dos principais usuários do serviço pesquisado;
- 2. possuem menos de 18 anos; e
- 3. trabalhem em empresas de pesquisa de opinião ou mercado, empresa ou departamento de marketing, agência de propaganda/comunicações, agência de promoção ou merchandising, rádio, jornal, revista ou televisão, operadoras de serviços de telecomunicações, órgão regulador ou de defesa do consumidor de serviços de telecomunicações.

### **3. Atributos da Pesquisa**

Atributos da pesquisa são as características da prestação dos serviços que servem de base para a aferição do grau de satisfação e de qualidade percebida pelo usuário, consistindo nas dimensões do construto a ser pesquisado. Os atributos são definidos pela Anatel, levando em consideração informações obtidas da análise dos registros de reclamações dos usuários, o conhecimento geral da Agência e suas demandas por informações.

São os atributos dos serviços para as pesquisas:

<b>ATRIBUTOS</b>
• Satisfação Geral
• Canais de Atendimento
• Oferta e Contratação
• Funcionamento
• Cobrança
• Recarga
• Capacidade de Resolução
• Reparo e Instalação

#### **3.1. Definições dos atributos:**

Satisfação Geral: satisfação do usuário com o serviço prestado.

Canais de Atendimento: meios de comunicação colocados à disposição dos usuários pelas prestadoras dos serviços para solicitar informações, contratar serviços, registrar pedidos e reclamações.

Oferta e Contratação: relação entre a informação veiculada pelas prestadoras nos atos de oferta e contratação e as características dos serviços efetivamente prestados.

Funcionamento: condições de uso e fruição dos serviços, incluindo aspectos de qualidade.

Cobrança: clareza e coerência entre os valores cobrados do consumidor e o que foi contratado por ele.

Recarga: clareza e correção no processo de aquisição, inserção e consumo dos créditos no serviço móvel pré-pago.

Capacidade de Resolução: capacidade da prestadora em resolver efetivamente as solicitações dos usuários.

Reparo e Instalação: atividades que incluem a disponibilização do serviço e a solução de problemas relacionadas ao funcionamento do serviço.

#### **4. Questionários**

Os questionários a serem empregados devem avaliar o conjunto de atributos da pesquisa e ser atualizados sempre que os dados obtidos indicarem essa necessidade ou quando a Anatel avaliar ser conveniente e oportuno pesquisar novos aspectos de satisfação e percepção de qualidade.

Cada população-alvo deve responder a um questionário específico. Para fins de estruturação do questionário, as perguntas devem ser organizadas em blocos homogêneos, relativos aos atributos da pesquisa. Para cada atributo já definido no item 3 deste Manual pode haver uma ou mais perguntas, de forma a captar a maior quantidade de informação daquele atributo, prezando-se, contudo, pela concisão do questionário como um todo.

A construção dos questionários deve se basear em procedimentos metodológicos de natureza similar constantes da literatura de pesquisas e incorporar a experiência de estudos anteriores, de modo ainda a possibilitar, quando possível, a comparação com resultados obtidos em anos anteriores.

Cada pergunta permite ao entrevistado uma resposta utilizando escala de 0 (zero) até 10 (dez), onde 0 significa a avaliação mínima do atributo e 10 a avaliação máxima. De modo a aprimorar a qualificação das respostas, os questionários devem conter filtros para que apenas os usuários que passaram pelas experiências dos atributos respondam às perguntas dos blocos a eles relativos. Assim, a título de exemplificação, o usuário que não se relacionou com nenhum canal de atendimento da respectiva prestadora não terá participação nas respostas do atributo de canais de atendimento.

Com o objetivo de captar com acurácia a percepção e a satisfação do usuário, a Pesquisa de Aferição do Grau de Satisfação e de Qualidade Percebida tem como característica principal a avaliação por espontaneidade das respostas do entrevistado. Para que essa característica seja preservada, as pesquisas serão não-estimuladas e, por consequência, os questionários não serão previamente divulgados ao público-alvo.

#### **5. Relatório Quantitativo e Base de Clientes**

O relatório quantitativo é o documento elaborado pelas prestadoras participantes das pesquisas informando o quantitativo de acessos ativos em data de referência única e específica para todos os participantes, definida no item 2.4. deste Manual.



No caso do SCM, do STFC e dos serviços de TV por Assinatura, o relatório quantitativo deve conter as seguintes informações, consolidadas por UF e município:

- i. quantidade de acessos de Pessoa Física;
- ii. quantidade de acessos de Pessoa Jurídica; e
- iii. quantidade de acessos que solicitaram sigilo (Pessoa Física + Pessoa Jurídica).

Já para o SMP Pré e o SMP Pós, deve conter as seguintes informações, também consolidadas por UF e município:

- i. quantidade de acessos que suportam voz (só voz ou voz + dados) de Pessoa Física;
- ii. quantidade de acessos que suportam voz (só voz ou voz + dados) de Pessoa Jurídica;
- iii. quantidade de acessos que suportam apenas dados (Pessoa Física + Pessoa Jurídica); e
- iv. quantidade de acessos que solicitaram sigilo (Pessoa Física + Pessoa Jurídica).

A base de clientes corresponde à relação de todo o universo de clientes ativos e elegíveis (isto é, já com as devidas exclusões conforme o item 2.5), cuja extração deve ser relativa à mesma data de referência do relatório quantitativo, a partir do qual a Anatel realizará o sorteio dos contatos que comporão a remessa inicial de acessos que poderão ser entrevistados. Esse arquivo deve conter pelo menos as seguintes informações:

- i. nome do titular;
- ii. município;
- iii. UF;
- iv. CPF;
- v. DDD e telefone para contato principal; e
- vi. dois DDDs e telefones alternativos para contato.

O conteúdo, o formato e os procedimentos de envio do relatório quantitativo e da base de clientes serão definidos pela Anatel, observados os meios seguros e disponíveis na Agência, e publicados no portal da agência de acordo com o calendário anual.

## **6. Planejamento Amostral**

### **6.1. Definições**

Para fins de planejamento amostral das pesquisas, aplicam-se as seguintes definições:

- Amostra: é qualquer subconjunto da população-alvo (Universo) de um dos serviços estudados na pesquisa, selecionado aleatoriamente por meio de um processo computacional, utilizando técnicas de amostragem estatística;
- Código de Acesso do Serviço/Usuário: conjunto de caracteres numéricos, estabelecido em plano de numeração que permite a identificação do usuário do SMP e do STFC a ele vinculado. Para fins dessa pesquisa inclui o DDD e o número do telefone do serviço pesquisado;
- População-alvo (Universo): é o conjunto de todos os usuários dos quais se tem interesse em pesquisar o grau de satisfação e a qualidade percebida, conforme critérios estabelecidos no subitem 2.5 deste Manual;
- Prestadora: é a pessoa jurídica que detém concessão, permissão ou autorização para a exploração de serviço de telecomunicações abrangido nesta pesquisa;

- Registro do Assinante: é o conjunto de todas as informações cadastrais dos assinantes na base de clientes enviada pelas prestadoras à Anatel (com pelo menos nome, município, UF, CPF e telefones para contato);
- Unidade Primária de Amostragem (UPA): usuário do serviço de telecomunicações selecionado aleatoriamente para responder a pesquisa;
- Usuário: qualquer pessoa física, com 18 anos ou mais, que utiliza os serviços de telecomunicações em uma ou mais modalidades abrangidas por essa pesquisa;
- Variável: representação simbólica ou factual de um atributo; e
- Variável de Estratificação: variável utilizada no processo de amostragem aleatória estratificada, cuja característica permite a divisão da População-alvo em estratos (grupos homogêneos) de usuários, para cada serviço a ser pesquisado. Para fins dessa pesquisa, a variável de estratificação será a combinação de Unidade da Federação e prestadora.

## **6.2. Das Unidades Primárias de Amostragem (UPA) de Pessoas Físicas**

Em cada população-alvo a unidade primária de amostragem será:

- TV por Assinatura e SCM: registro do Assinante; e
- SMP e STFC: código de acesso (DDD e número do telefone).

## **6.3. Metodologia Estatística**

A Metodologia Estatística adotada nessas pesquisas será a de levantamento amostral probabilístico para seleção das amostras. O plano amostral probabilístico reúne todas as técnicas que usam mecanismos aleatórios de seleção das unidades amostrais, atribuindo a cada um deles uma probabilidade, conhecida *a priori*, de pertencer à amostra. Uma das grandes vantagens desse plano é a de medir a precisão da amostra obtida, baseando-se no resultado contido na própria amostra. A definição da amostra a ser pesquisada será feita visando a obtenção de resultados generalizáveis para o Universo estudado, tomando por referência um determinado período base.

## **6.4. Técnicas de Amostragem**

Dentre as diversas técnicas pertencentes aos métodos probabilísticos, a Pesquisa de Aferição do Grau de Satisfação e da Qualidade Percebida adotará a Amostragem Aleatória Simples (AAS) e a Amostragem Estratificada (AE).

A Amostragem Aleatória Simples (AAS) é a técnica mais simples para selecionar uma amostra probabilística de uma população-alvo. Utilizando um procedimento aleatório (computacional ou tabela de números aleatórios), sorteia-se um elemento da população-alvo, sendo que todos os elementos têm a mesma probabilidade de serem sorteados. Repete-se o procedimento até que as  $n$  unidades da amostra sejam sorteadas.

A Amostragem Estratificada (AE) procura explorar a ideia de que, quanto mais homogênea for a população-alvo, mais precisos serão os resultados amostrais. Nessa técnica, a população-alvo é dividida em estratos (subpopulações homogêneas mutuamente exclusivas), usualmente de acordo com uma variável de estratificação.

Na aferição do Grau de Satisfação e da Qualidade Percebida, a variável de estratificação utilizada será a combinação de Unidade da Federação e prestadora, de modo que possam ser comparáveis entre si. Para garantir a representatividade por Unidade da Federação e

prestadora, em cada estrato dos serviços pesquisados será aplicada uma AAS para selecionar as unidades amostrais. A alocação do tamanho amostral em cada estrato se dará de modo a se buscar a precisão das estimativas tanto nos estratos quanto para toda a população, conforme definido no Regulamento da Pesquisa.

### 6.5. Erro Amostral

O erro amostral mensura o quanto os valores obtidos a partir das informações da amostra podem diferir do valor real da população-alvo.

Em qualquer estudo com amostras, o erro amostral está presente a certo nível de confiabilidade.

Destaca-se que não existe erro único para todas as pesquisas, pois cada variável tem distribuição de probabilidade própria. Para cada indicador obtido na amostra há um erro diferente que só pode ser efetivamente calculado após a execução do estudo.

As medidas de erro amostral deste estudo são planejadas para as estimativas dos indicadores de satisfação geral, oferta e contratação, funcionamento, cobrança e recarga, utilizando-se um coeficiente de confiança de 95% (noventa e cinco por cento). Os tamanhos das amostras serão dimensionados para se obter estimativas com erros de valor absoluto equivalentes a 5% da média dos indicadores supracitados, obtidas com os dados da pesquisa do ano anterior, para cada serviço. Para cada indicador será calculado um tamanho de amostra e o tamanho a ser considerado para o estrato será o maior dentre os tamanhos calculados para cada indicador, de tal forma que a precisão amostral esteja assegurada em todos os indicadores acima.

Após obtidos os resultados das pesquisas, o erro amostral de cada indicador é calculado por:

$$e = Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \times \frac{dp}{\sqrt{n}}$$

em que:

- $e$  é o erro amostral;
- $Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$  é o valor tabelado da distribuição normal padrão com confiança  $1 - \alpha$  (Exemplo: a 95% de confiança  $Z_{1-\frac{5\%}{2}} = 1,96$ );
- $dp$  é o desvio padrão obtido do indicador; e
- $n$  é o tamanho amostra.

Esse cálculo tem por suposição que as observações sejam aleatórias e independentes (não-correlacionadas), com valor esperado igual à média do respectivo indicador.

### 6.6. Cálculo do Tamanho das Amostras

Para cada uma das populações-alvo (SMP Pós, SMP Pré, STFC, SCM e Serviços de TV por Assinatura), a alocação das amostras nos estratos se dará de forma desproporcional devido à alta variabilidade do tamanho dos estratos, caso em que a alocação proporcional causaria amostras extremamente pequenas e erros amostrais altos em alguns estratos ou, em outro extremo, amostras de tamanho tão grande que se tornam inexecutáveis.

Para obtenção de resultados mais afinados com todas as populações, optou-se pelo cálculo mais ortodoxo de tamanho da amostra, que será calculado com correção para populações finitas, embora se saiba que, por aproximação de fórmulas matemáticas, quando um

Universo tende ao infinito (>10.000), os valores para amostragem finita e infinita são bem semelhantes.

Como o objetivo do plano amostral é buscar garantir a precisão tanto das estimativas dos estratos quanto das estimativas da população como um todo, tem-se que os tamanhos das amostras em cada estrato e para cada indicador devem satisfazer:

$$n_h \geq \frac{S_h^2}{V_h + \frac{S_h^2}{N_h}}$$

em que:

- $n_h$  é o tamanho da amostra do estrato  $h$ ;
- $S_h^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (y_{hi} - \bar{y}_h)^2}{n_h - 1}$  é a variância do estrato  $h$ , medida sob o indicador e estimada pelos valores obtidos em pesquisas anteriores;
- $V_h = \left( \frac{\varepsilon}{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}} \right)^2$  é a precisão desejada para o resultado do estrato  $h$ , com  $\varepsilon$  sendo o valor de erro absoluto admitido, conforme o item 6.5 deste Manual, e  $Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$  o valor tabelado da distribuição normal padrão; e
- $N_h$  é a população do estrato  $h$ .

Essa condição indica que com esses tamanhos amostrais pretende-se que os resultados de cada estrato tenham erro aproximadamente igual a  $\varepsilon$ , com  $(1 - \alpha) \times 100\%$  de confiança. Como é gerado um tamanho de amostra para cada indicador em cada estrato, seleciona-se o maior tamanho, garantindo precisão para todos os demais indicadores, considerando o tamanho mínimo de 50 amostras. Para que os resultados de cada indicador consolidados para toda a população também possuam a precisão desejada, após o cálculo dos tamanhos amostrais de cada estrato é preciso garantir:

$$\sum_{h=1}^k \frac{N_h^2 S_h^2 (1 - f_h)}{n_h} \leq V$$

em que:

- $k$  é o número de estratos do estudo;
- $N_h$  é a população do estrato  $h$ ;
- $S_h^2$  é a variância do estrato  $h$ , medida sob cada indicador conforme explicitado na fórmula acima;
- $f_h = \frac{n_h}{N_h}$  é a fração amostral do estrato  $h$ ;
- $n_h$  é o tamanho da amostra calculado para o estrato  $h$ ; e
- $V = \left( \frac{\varepsilon}{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}} \right)^2$  é a precisão desejada para o resultado da população, com  $\varepsilon$  sendo o valor de erro absoluto admitido e  $Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$  o valor tabelado da distribuição normal padrão.

Caso seja identificada a entrada de um novo estrato na pesquisa, será considerada no cálculo do tamanho amostral a variância média da respectiva Unidade da Federação, estimada por valores de pesquisas anteriores. Caso não existam dados da Unidade da Federação em pesquisas anteriores, será utilizada a variância do resultado consolidado do serviço.

### **6.7. Seleção da Amostra**

Calculado o tamanho da amostra em cada estrato, o processo de seleção se dará de forma probabilística, segundo o método de amostragem aleatória simples, com igual probabilidade de seleção entre as UPAs dentro dos estratos. Assim, parte-se do pressuposto técnico de que a amostragem é de natureza aleatória e o tamanho de cada subamostra será suficientemente significativo para sustentar a aferição do grau de satisfação e da qualidade percebida em nível de estratos da amostra.

A seleção das amostras será realizada pela Anatel a partir da base de dados da população-alvo, fornecida pelas prestadoras do serviço a ser pesquisado, de modo randômico.

Uma vez sorteadas as amostras, a instituição contratada para a operacionalização do estudo de campo, receberá as seguintes informações:

- serviço;
- unidade da federação;
- prestadora; e
- telefone(s) de contato.

### **6.8. Uso de Calibradores**

Toda amostra planejada desproporcionalmente necessita da aplicação de calibradores para que, quando for interpretada, represente a população-alvo. A este método chamamos de *raking*.

Os calibradores utilizados neste estudo seguem uma estrutura simplificada, onde é possível sua demonstração através da seguinte fórmula:

$$C_h = \frac{P_h}{A_h}$$

em que:

- $C_h$  corresponde ao calibrador do  $h$ -ésimo estrato;
- $P_h$  é a distribuição proporcional da População-alvo do  $h$ -ésimo estrato, definida pela razão entre o total do indivíduos do estrato  $h$  e o total populacional; e
- $A_h$  é a distribuição proporcional da amostra do  $h$ -ésimo estrato, definida pela razão entre o tamanho da amostra do estrato  $h$  e o tamanho de amostra total.

### **6.9. Pesquisa Piloto**

A empresa pesquisadora deve fazer, quando solicitada pela Anatel e desde que evidenciada a necessidade, rodada de entrevistas a título de pesquisa piloto, com informação prévia às prestadoras participantes. As pesquisas piloto de cada serviço devem ser submetidas a pelo menos 100 (cem) e no máximo 200 (duzentos) respondentes. Havendo a necessidade de

adequação ao questionário, caberá à Anatel efetuar os ajustes cabíveis e tomar a decisão final a respeito.

Todos os resultados da pesquisa piloto devem ser entregues à Anatel em até 10 (dez) dias após seu término.

As pesquisas piloto têm o propósito de orientar as pesquisas principais e, por este motivo, não serão publicadas e seus resultados somente poderão ser divulgados às prestadoras interessadas após a divulgação dos resultados da pesquisa à qual está relacionada.

## 7. Do cálculo dos indicadores e *ranking*

### 7.1. Cálculo dos indicadores

Para o cálculo dos indicadores da pesquisa, é necessário entender que cada indicador é composto por uma ou mais questões. Sabendo disso, para cada indivíduo é calculada a média das questões que compõem um indicador respondidas por ele, e então calculada a média ponderada pelo calibrador dessa média dos indivíduos, sendo utilizada a seguinte representação matemática, para cada estrato:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \left( \frac{\sum_{q=1}^{n_q} y_{iq}}{n_q} \right) \times C_i}{\sum_{i=1}^n C_i}$$

em que:

- $I$ : representa o indicador, podendo ser de satisfação geral, oferta e contratação, funcionamento, cobrança e recarga;
- $n_q$ : número de questões referentes ao indicador  $I$  respondidas por cada indivíduo;
- $y_{iq}$ : nota atribuída pelo indivíduo  $i$  à questão  $q$  do indicador  $I$ ;
- $C_i$ : peso atribuído ao indivíduo  $i$ , definido pelos calibradores; e
- $n$ : número total de respondentes do indicador  $I$ .

### 7.2. Definição do *Ranking*

O *ranking* das operadoras por Unidade da Federação deve ser obtido, ao menos, para o indicador de Satisfação Geral, não se excluindo a possibilidade do cálculo do *ranking* dos demais indicadores, caso a Anatel julgue necessário. Para a definição do *ranking* será utilizada a Análise de Variância (ANOVA), técnica estatística que permite a comparação de múltiplas médias. A família de hipóteses associada ao teste é:

$$\begin{cases} H_0: \mu_i = \mu_j \\ H_a: \mu_i \neq \mu_j \end{cases}, \text{ para cada combinação de prestadoras } i \neq j \text{ em cada Unidade da Federação.}$$

Sob a hipótese nula, todas as médias populacionais são iguais. A hipótese alternativa estabelece que pelo menos uma média é estatisticamente diferente das demais. Para os casos em que a hipótese nula é rejeitada, deve-se utilizar o método de comparação múltipla

conhecido como teste de Tukey. Tal teste consiste na comparação de todos os possíveis pares de médias e é baseado na distribuição da amplitude estudentizada (*studentized range distribution*). O procedimento de comparação múltipla permite controlar a taxa de erro estabelecida no teste de hipóteses da ANOVA.

De acordo com Kutner *et al.* (2004)<sup>1</sup>, esse teste pode ser conduzido diretamente calculando a seguinte estatística do teste para cada comparação de médias duas a duas:

$$q^* = \frac{\sqrt{2} \hat{D}}{s(\hat{D})}$$

em que:

- $q^*$  é a estatística do teste;
- $s^2(\hat{D}) = \text{EQM} \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)$ , em que EQM é o erro quadrático médio de  $\hat{D}$ ;
- $\hat{D} = \bar{Y}_i - \bar{Y}_j$ .

Se  $|q^*| \leq q(1 - \alpha; r; n_T - r)$ , em que a função  $q(\cdot)$  representa a distribuição da amplitude studentizada,  $r$  é o número de médias a serem comparadas e  $n_T$  é o total de observações no teste, não se rejeita  $H_0$  e, portanto, com um nível de confiança de  $(1 - \alpha)\%$ , as médias não são estatisticamente diferentes. Caso contrário, a hipótese nula é rejeitada.

## **8. Dos Dados Gerados pelas Pesquisas**

### **8.1. Envio de Informações Coletadas à Anatel**

A empresa pesquisadora deverá entregar diretamente à Anatel, no prazo estabelecido no calendário anual constante deste Manual:

- A.** os dados coletados, separados por prestadora, Unidade da Federação e serviço;
- B.** as informações necessárias para a correta interpretação e análise dos dados enviados;
- C.** as gravações das entrevistas em campo, com identificação que permita à Anatel acessar cada uma delas diretamente;
- D.** as ocorrências de campos (análises das tentativas de contato, recusas, passagens pelos filtros, etc);
- E.** *ranking* de prestadoras por Unidade da Federação;
- F.** comparativo das informações coletadas com os resultados dos anos anteriores; e
- G.** os demais dados solicitados pela Agência, que sejam relevantes para o acompanhamento da apuração da pesquisa e da lisura de seus resultados.

Os dados previstos nos itens “A” a “G” acima devem ser entregues em arquivos de formato definido pela Anatel.

---

<sup>1</sup> KUTNER, M. H. et al. Applied Linear Statistical Models. 5<sup>th</sup> ed. McGraw-Hill Companies, Incorporated, 2004.

Os arquivos referentes ao item “A” devem ser transferidos, preferencialmente, por sistema de carga de dados definido pela Anatel , atendendo à especificação do dicionário de dados específico.

Esse dicionário deverá especificar, pelo menos:

- a) o nome das variáveis;
- b) o tipo das variáveis;
- c) a descrição das variáveis; e
- d) a categoria ou valores atribuídos em resposta.

A Anatel definirá os meios pelos quais deverão ser entregues as informações referentes aos itens “B” a “G”.

As informações referentes ao item “D” deverão ser enviadas na forma de Relatório de Ocorrência de Campo (ROC) que deverá conter no mínimo (para cada serviço):

- i) o plano amostral realizado (quantitativo de amostras por UF e prestadora);
- ii) planejamento dos recursos humanos utilizados (quantitativo de entrevistadores, supervisores, coordenadores e equipes);
- iii) ordem de coleta (quando houver);
- iv) número médio de tentativas de contato por unidade amostral e por UF;
- v) tempo médio das entrevistas, por UF, bem como suas respectivas variâncias;
- vi) quantitativo de entrevistas recusadas, por UF;
- vii) quantitativo de entrevistas interrompidas por queda na chamada, por UF;
- viii) quantitativo de entrevistas interrompidas por desistência do respondente, por UF; e
- ix) quantitativo de entrevistas finalizadas pelos respectivos filtros constantes nos questionários de cada serviço, conforme exemplo abaixo (por UF):
  - a) trabalha em empresa de pesquisa, rádio, jornal, Anatel e etc;
  - b) não é cliente da operadora no serviço;
  - c) não é o principal usuário da linha;
  - d) pessoa jurídica;
  - e) mudou de plano pré-pago para pós-pago ou vice versa, e
  - f) idade inferior a 18 anos.

## **8.2. Envio dos Resultados à Anatel**

Os resultados finais das pesquisas devem ser consolidados em relatório a ser encaminhado à Anatel no prazo estabelecido no calendário anual, constante deste Manual, contendo em seu formato, no mínimo:

- (i) escopo;
- (ii) resumo executivo;
- (iii) metodologia, contendo:



- a. período da coleta;
  - b. tipo de amostragem;
  - c. desenho da amostra;
  - d. amostra coletada;
  - e. tipo de alocação dentro dos estratos;
  - f. erros amostrais *a posteriori*;
  - g. calibradores utilizados; e
  - h. procedimentos operacionais.
- (iv) análise do controle de qualidade dos dados coletados;
  - (v) análise crítica aos dados coletados;
  - (vi) perfil sócio demográfico dos entrevistados;
  - (vii) percepção de qualidade das prestadoras;
  - (viii) satisfação com as prestadoras; e
  - (ix) observações e considerações relevantes.

Os itens (vii) e (viii) devem ser apresentados por atributo, por prestadora, por serviço e por Unidade da Federação, e o item (vi) por prestadora, por serviço e por Unidade da Federação. O relatório também deve incluir um *ranking* das prestadoras por Unidade da Federação, observados os preceitos da seção 7.2, deste Manual. Outros relatórios com os resultados das pesquisas nos formatos e granularidades definidos pela Anatel, se necessários, poderão ser solicitados à empresa pesquisadora.

### **8.3. Envio de Informações Coletadas e dos Resultados às Prestadoras**

Os dados da pesquisa previstos nos subitens “A” a “G” do item 8.1 e os seus resultados podem ser enviados pela Anatel às prestadoras participantes, de forma que estas recebam tão somente os seus próprios dados, sem que seja dado conhecimento às demais prestadoras dos resultados umas das outras.

O envio de tais dados às prestadoras deve ser posterior ao envio e validação dos resultados globais à Anatel. As prestadoras não podem dar publicidade aos seus resultados recebidos antes da divulgação pela Anatel.

## **9. Divulgação dos Resultados**

O resultado da análise dos dados coletados será disponibilizado pela Anatel em sua página da internet, e por outros meios que julgar adequados, de acordo com o calendário anual estabelecido neste Manual. Adicionalmente, a Agência poderá divulgar os resultados das pesquisas em qualquer ocasião que julgar conveniente.

A Anatel dará às prestadoras conhecimento dos resultados globais previamente à sua publicação.

## **10. Outras Disposições**

### **10.1. Contratação**

As prestadoras devem contratar conjuntamente empresa especializada em realização de pesquisas.

A empresa pesquisadora contratada pelas prestadoras deverá possuir os seguintes requisitos mínimos:

- ser filiada à ABEP (Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa);
- possuir os padrões ESOMAR;
- possuir certificação ISO 20252;
- ser uma empresa de pesquisa constituída há pelo menos 3 (três) anos;
- possuir experiências comprovadas na atividade de pesquisa de mercado e de opinião; e
- não estar inscrita no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), do Governo Federal.

As prestadoras deverão informar à Anatel no prazo estabelecido no item 11 deste Manual a empresa pesquisadora contratada, bem como encaminhar documentos que comprovem que a empresa atende aos requisitos mínimos estabelecidos neste Manual.

### **10.2. Condições para a Troca da Empresa Contratada**

Caso a Anatel constate indícios de que a empresa contratada não apresenta experiência, capacidade operacional ou nível de serviço adequados à realização das pesquisas ou ao atingimento das obrigações regulamentares, inclusive as constantes deste Manual, poderá determinar que as prestadoras contratem uma nova empresa especializada em realização de pesquisa.

A determinação de contratação de nova empresa especializada em realização de pesquisa é restrita às hipóteses previstas acima, devendo ser fundamentada e formalizada por despacho decisório conjunto da Superintendência de Relações com Consumidores – SRC e da Superintendência de Planejamento e Regulamentação – SPR.

### **10.3. Divulgação da Realização da Pesquisa pelas Prestadoras**

A prestadora deverá garantir, previamente e durante todo o período de coleta, a divulgação adequada e o fornecimento de esclarecimentos sobre as pesquisas a todos os usuários pelos seguintes meios:

- a. Central de Atendimento Telefônico; e
- b. Página da prestadora na internet, em local adequado e de fácil visualização.

Tais informações devem estar disponíveis até a finalização do período de coleta, conforme cronograma anual, constante deste Manual.

A Anatel, por sua vez, tomará as medidas cabíveis para garantir a divulgação e o esclarecimento de dúvidas dos usuários que lhe forem dirigidas, por exemplo, por meio do seu Centro de Atendimento (1331 ou 1332) ou da sua página na internet.

### **10.4. Segurança da Informação e Confidencialidade das Bases de Clientes**

Todas as bases de clientes fornecidas pelas prestadoras à Anatel serão preservadas e seu uso é restrito e exclusivo à Agência. A empresa pesquisadora deve ter acesso somente às amostras selecionadas para pesquisas.

#### **10.5. Do Descumprimento das Disposições contidas no Manual**

O descumprimento das disposições deste Manual sujeitará a prestadora às sanções cabíveis, nos termos da legislação e regulamentação aplicáveis.

## 11. Calendário Anual

<b>Prazo</b>	<b>Atividade</b>	<b>Responsável</b>
<b>01/03</b>	Publicação do Manual de Aplicação a ser utilizado no ciclo de pesquisa (caso existam alterações)	Anatel
<b>20/03</b>	Envio à Anatel dos nomes e contatos dos responsáveis pelas atividades relacionadas à pesquisa	Prestadoras
<b>31/03</b>	Publicação das instruções sobre formatos e procedimentos de envio do relatório com o quantitativo dos acessos ativos e das bases de clientes	Anatel
<b>30/04</b>	Envio à Anatel do relatório com o quantitativo de acessos ativos e da base de clientes	Prestadoras
<b>31/05</b>	Comunicação à Anatel da empresa pesquisadora contratada pelas prestadoras	Prestadoras
<b>15/06</b>	Divulgação do plano amostral	Anatel
<b>15/06</b>	Envio à empresa pesquisadora e às prestadoras participantes os modelos de questionários a serem utilizados	Anatel
<b>25/06</b>	Envio do PPC à Anatel	Empresa Pesquisadora
<b>30/06</b>	Envio para a empresa pesquisadora dos contatos a serem entrevistados	Anatel
<b>15/07</b>	Início do Período de Coleta	Empresa pesquisadora
<b>15/11</b>	Fim do Período de Coleta	Empresa pesquisadora
<b>05/12</b>	Envio para a Anatel dos dados coletados, das gravações das entrevistas e das ocorrências de campo	Empresa pesquisadora
<b>15/12</b>	Envio para a Anatel do <i>ranking</i> das prestadoras das pesquisas	Empresa pesquisadora
<b>15/01</b>	Envio das minutas dos relatórios finais das pesquisas do ano anterior	Empresa pesquisadora
<b>31/01</b>	Envio dos relatórios finais das pesquisas do ano anterior com os devidos ajustes	Empresa pesquisadora
<b>31/03</b>	Publicação dos resultados das pesquisas do ano anterior	Anatel

Caso não seja verificado qualquer prejuízo às pesquisas, todas as etapas podem ocorrer antes do previsto neste Manual de Aplicação, desde que acordado entre a Anatel e as prestadoras.

Caso os prazos definidos no Calendário Anual sejam feriados nacionais ou fim de semana, o prazo será postergado para o dia útil subsequente