

Pesquisa de Satisfação e Qualidade Percebida

**Telefonia Móvel Pré-paga
(Serviço Móvel Pessoal – SMP – Pré)
Resultados 2020**

ÍNDICE

1 Escopo	3
2 Resumo executivo.....	4
3 Metodologia	6
3.1 Desenho da amostra.....	6
3.1.1 Tipo de amostragem	8
3.1.2 Tipo de alocação dentro dos estratos	9
3.2 Método de coleta	9
3.2.1 Período da coleta	9
3.2.2 Controle de qualidade dos dados	10
3.3 Calibração dos dados	11
3.4 Erros amostrais a posteriori	13
3.5 Comparabilidade dos dados	16
4 Ranking Satisfação Geral.....	18

1 ESCOPO

Anualmente, a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) realiza a Pesquisa de Satisfação e Qualidade Percebida com os usuários dos serviços de telecomunicações, a fim de avaliar a percepção de qualidade do serviço prestado pelas operadoras. A Resolução nº 654/2015, juntamente com o Manual de Aplicação da Pesquisa, define as diretrizes para o planejamento, coleta de dados e geração de resultados da pesquisa.

Este relatório apresenta as premissas, metodologia e resumo executivo da pesquisa realizada em 2020, com usuários do Serviço Móvel Pessoal (SMP Pré) de prestadoras com pelo menos 10.000 acessos ativos de Pessoa Física (PF) na Unidade de Federação (UF). Foram entrevistados usuários do serviço, com idade mínima de 18 (dezoito anos), na condição de principal usuário.

2 RESUMO EXECUTIVO

O presente relatório apresenta os resultados de estudo quantitativo, com entrevistas telefônicas realizadas entre julho e novembro de 2020. Por meio da técnica de coleta Computer-Assisted Telephone Interviewing (CATI), foram realizadas 18.683 entrevistas com usuários das operadoras: Algar, Claro, Nextel, Oi, Sercomtel, TIM e Vivo, nas UF's onde essas possuem mais de 10.000 acessos ativos de PF.

A avaliação das prestadoras foi composta por perguntas utilizando escala de 0 (zero) a 10 (dez), em que 0 significa Totalmente Insatisfeito/Péssimo e 10 significa Totalmente Satisfeito/Excelente. A mesma escala é utilizada para avaliar as operadoras com relação a: satisfação geral, atributos de oferta e contratação, funcionamento, recarga, canais de atendimento, atendimento telefônico e capacidade de resolução.

Os usuários entrevistados têm, em média, 38 anos, resultado semelhante a anos anteriores. Maior concentração de escolaridade até o ensino médio, com renda média individual de R\$1.895,57, um leve declínio em relação às últimas medições. De forma geral, os indicadores são ligeiramente mais positivos em 2020. A nota média de satisfação geral avança 0,20 passando para 7,45. Já em relação aos indicadores avaliados, as médias em 2020 são:

- Oferta e Contratação: 7,32;
- Funcionamento: 7,56;
- Recarga: 7,32;
- Canais de Atendimento: 7,39;
- Atendimento Telefônico: 6,46;
- Capacidade de resolução: 5,57.

A satisfação geral nacional das operadoras avaliadas é:

- Algar: 7,79
- Claro: 7,66
- Nextel: 7,60
- Oi: 7,29

- Sercomtel: 7,43
- TIM: 7,42
- Vivo: 7,34

3 METODOLOGIA

Estudo quantitativo telefônico, com uso da técnica de coleta Computer-Assisted Telephone Interviewing (CATI), de abrangência nacional, com questionário estruturado elaborado pela Anatel, em conjunto com as operadoras e Kantar, empresa responsável pela execução da pesquisa.

3.1 DESENHO DA AMOSTRA

A Anatel é responsável pelo desenho da amostra e seleção dos contatos, considerando a base de dados dos clientes Pessoa Física disponibilizada pelas operadoras, desconsiderando os usuários que solicitaram sigilo das suas informações, conforme faculta o art. 3º, VI, da Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997 (Lei Geral de Telecomunicações – LGT). O desenho da amostra considera nível de confiança de 95% e o método de seleção é probabilístico, de forma aleatória simples, considerando a operadora, UF e serviço a ser avaliado. Nesta medição, as operadoras avaliadas foram: Algar, Claro, Nextel, Oi, Sercomtel, TIM e Vivo nas Unidades de Federação onde essas possuem pelo menos 10.000 acessos ativos de Pessoa Física.

A seguir, o plano amostral desenhado e realizado em 2020:

Pesquisa de Satisfação e Qualidade Percebida 2020

UF	ALGAR	CLARO	NEXTEL	OI	SERCOMTEL	TIM	VIVO	Total Geral
AC	-	128	-	114	-	101	201	544
AL	-	170	-	193	-	151	132	646
AM	-	123	-	158	-	154	176	611
AP	-	105	-	171	-	137	175	588
BA	-	163	-	195	-	191	187	736
CE	-	113	-	209	-	118	122	562
DF	-	176	-	185	-	147	209	717
ES	-	130	-	144	-	161	216	651
GO	162	156	-	181	-	176	211	886
MA	-	117	-	156	-	194	142	609
MG	155	179	-	189	-	177	192	892
MS	-	164	-	152	-	165	172	653
MT	-	217	-	164	-	162	197	740
PA	-	134	-	183	-	160	166	643
PB	-	153	-	197	-	128	136	614
PE	-	166	-	178	-	165	126	635
PI	-	127	-	174	-	127	103	531
PR	-	177	-	137	163	206	152	835
RJ	-	172	176	240	-	182	152	922
RN	-	159	-	178	-	199	117	653
RO	-	152	-	165	-	197	142	656
RR	-	164	-	178	-	179	177	698
RS	-	141	-	176	-	126	149	592
SC	-	157	-	149	-	199	142	647
SE	-	110	-	175	-	146	186	617
SP	166	175	180	204	-	189	201	1.115
TO	-	163	-	186	-	182	159	690
Total Geral	483	4.091	356	4.731	163	4.419	4.440	18.683

Tabela 1 – Plano amostral SMP Pré-Pago 2020

3.1.1 TIPO DE AMOSTRAGEM

A Pesquisa de Aferição do Grau de Satisfação e da Qualidade Percebida adota 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.

Nesta pesquisa, a variável de estratificação utilizada é a combinação de Unidade da Federação e prestadora, de forma que sejam comparáveis entre si. Para garantir a representatividade por Unidade da Federação e prestadora, em cada estrato dos serviços pesquisados é aplicada uma AAS para selecionar as unidades amostrais. A alocação do tamanho amostral em cada estrato se dá de modo a buscar a precisão das estimativas tanto nos estratos quanto para toda a população, conforme definido no Manual de Aplicação da Pesquisa.

3.1.2 TIPO DE ALOCAÇÃO DENTRO DOS ESTRATOS

Para ambas as amostras (Unidade da Federação e prestadora), a alocação dentro dos estratos estatísticos teve como base um erro amostral pré-definido de 5%, com confiabilidade de 95%. A aplicação dos erros e a confiabilidade foram definidas pela ANATEL.

Essa alocação dentro dos estratos ocorre de forma desproporcional, uma vez que os tamanhos do universo de cada estrato (quantidade de usuários por UF e operadora) são muito distintos.

3. 2 MÉTODO DE COLETA

O método de coleta de dados adotado é CATI (Computer-Assisted Telephone Interviewing), com entrevistadores, supervisores e coordenadores de campo especialistas na técnica e devidamente treinados em relação às premissas da Pesquisa de Satisfação e Qualidade Percebida.

A ANATEL é responsável por disponibilizar a listagem de contatos para a Kantar, na proporção de 40 registros para realização de uma entrevista. Essa base de dados é consistida e tratada, a fim de permitir a seleção aleatória dos contatos.

3.2.1 PERÍODO DA COLETA

O período do campo completo é de aproximadamente 4 meses. Em 2020, a coleta de dados relativa ao Serviço Móvel Pessoal Pré-pago foi realizada entre os dias 15 de julho e 24 de novembro.

3.2.2 CONTROLE DE QUALIDADE DOS DADOS

Toda a equipe responsável pelo projeto é treinada de forma a entender o fluxo e os objetivos do projeto, questionário e ferramenta utilizada, que permite:

- Controle da amostra;
- Discagem automática com agendamento, respeitando intervalo pré-determinado;
- Consistência de respostas.

A verificação das entrevistas ocorre de duas maneiras: um controle qualitativo e outro quantitativo.

- **Controle Qualitativo:**

Este processo é simultâneo à coleta e feito através das gravações das entrevistas, com verificação de pelo menos 20% do total.

Nesta verificação, foram analisados os seguintes pontos:

- Abordagem / encerramento;
- Filtros / perfil / cota;
- Perguntas-chave (satisfação geral);
- Veracidade / fraude;
- Indução / interferência.

- **Controle Quantitativo:**

Também realizado de forma simultânea à coleta de dados, através de programação sistêmica, para minimizar possíveis inconsistências na coleta. Tal verificação engloba:

- Programação das cotas, para que não haja excedente de entrevistas;
- Consistência do banco de dados;
- Parametrização do discador, para que:

- o A amostragem seja realizada de forma Aleatória Simples, considerando UF, operadora e tipo de serviço;
- o Cada contato selecionado tenha ao menos 5 tentativas de contato, em diferentes períodos (manhã, tarde ou noite) e dias antes de ser descartado;
- o Controle da produção por entrevistadores e por cotas (Operadoras, Serviços e UFs).

A Kantar, empresa responsável pela realização da pesquisa, atua em conformidade com as diretrizes da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa e da Norma Brasileira ISO 20252.

3.3 CALIBRAÇÃO DOS DADOS

Como mencionado, a amostra foi planejada desproporcionalmente. Toda amostra planejada desproporcionalmente necessita da aplicação de calibradores para que, quando for interpretada, represente a população-alvo. Desta forma, os resultados da pesquisa foram ponderados de acordo com a planta de clientes de cada operadora, em cada UF. Os calibradores utilizados neste estudo seguem uma estrutura simplificada, sendo possível sua demonstração através da seguinte fórmula:

$$Calibrador = \frac{\% Universo Anatel}{\% Amostra Anatel}$$

Dado o processo de alocação utilizado, os calibradores aplicados seguiram-se com valores adequados e com variância maior que 0,6 (o que significa que as distribuições amostrais se aproximam da proporcionalidade do universo). Na tabela abaixo temos os calibradores utilizados e estão sinalizados conforme dois critérios:

- Marcados em vermelho, ponderadores superestimados (peso acima de 2).
- Marcados em verde, ponderadores subestimados (peso abaixo de 0,05).

UF	Algar	Claro	Nextel	Oi	Sercomtel	TIM	Vivo
AC	-	0,2500	-	0,1053	-	0,0396	0,1343
AL	-	0,4647	-	0,3886	-	0,9272	0,2348
AM	-	0,9268	-	0,4114	-	0,2922	0,8409
AP	-	0,1810	-	0,0936	-	0,1168	0,1657
BA	-	2,3988	-	2,2000	-	1,9162	1,4599
CE	-	2,3894	-	1,4258	-	3,2373	0,3525
DF	-	0,9091	-	0,2703	-	0,5986	0,2344
ES	-	0,1923	-	0,3958	-	0,1056	0,6481
GO	0,0432	1,8205	-	0,9558	-	0,6080	0,3555
MA	-	2,3162	-	1,1154	-	0,8041	0,5563
MG	0,7742	1,2458	-	2,5450	-	2,6158	2,1354
MS	-	0,5793	-	0,1711	-	0,1758	0,4477
MT	-	0,4424	-	0,4024	-	0,1728	0,5381
PA	-	1,5448	-	0,7814	-	1,7188	1,2771
PB	-	0,5686	-	0,6751	-	1,2031	0,1985
PE	-	1,7229	-	1,7978	-	2,1939	0,5000
PI	-	1,2913	-	0,3046	-	0,9449	0,4854
PR	-	0,7401	-	1,0146	0,0491	3,9126	0,4474
RJ	-	3,4070	0,0227	1,0500	-	2,1429	1,4474
RN	-	0,5975	-	0,5618	-	0,8040	0,1111
RO	-	0,7039	-	0,2121	-	0,0711	0,1338
RR	-	0,0915	-	0,0169	-	0,0615	0,1412
RS	-	1,8794	-	0,9545	-	0,8413	1,8926
SC	-	0,6433	-	0,4966	-	1,9447	0,5704
SE	-	0,1818	-	0,2514	-	0,1164	0,5108
SP	0,0663	5,4057	0,0389	2,6373	-	7,0582	3,6716
TO	-	0,5767	-	0,2903	-	0,0714	0,0943

Tabela 2 – Ponderadores SMP Pré-Pago 2020

3.4 ERROS AMOSTRAIS A POSTERIORI

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, 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 $Z_{1-5\%2}=1,96$);

- 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.

Abaixo, são apresentados os erros a posteriori da média de satisfação geral de SMP Pré-pago (por UF):

UF	ALGAR	CLARO	NEXTEL	OI	SERCOMTEL	TIM	VIVO
AC	-	0,43	-	0,41	-	0,49	0,34
AL	-	0,28	-	0,34	-	0,33	0,38
AM	-	0,37	-	0,31	-	0,28	0,37
AP	-	-	-	-	-	-	0,37
BA	-	0,35	-	0,38	-	0,32	0,33
CE	-	0,34	-	0,33	-	0,40	0,35
DF	-	0,37	-	0,35	-	0,34	0,32
ES	-	0,34	-	0,37	-	0,32	0,35
GO	0,33	0,35	-	0,32	-	0,34	0,30
MA	-	0,31	-	0,40	-	0,31	0,38
MG	0,30	0,33	-	0,35	-	0,33	0,35
MS	-	0,35	-	0,34	-	0,33	0,37
MT	-	0,30	-	0,39	-	0,38	0,38
PA	-	0,34	-	0,38	-	0,38	0,37
PB	-	0,36	-	0,36	-	0,35	0,37
PE	-	0,34	-	0,38	-	0,31	0,31
PI	-	0,42	-	0,35	-	0,40	0,49
PR	-	0,29	-	0,32	0,42	0,31	0,34
RJ	-	0,38	0,47	0,34	-	0,34	0,43
RN	-	0,32	-	0,40	-	0,34	0,43
RO	-	0,33	-	0,34	-	0,33	0,39
RR	-	0,34	-	0,42	-	0,36	0,36
RS	-	0,31	-	0,33	-	0,44	0,34
SC	-	0,34	-	0,34	-	0,31	0,44
SE	-	0,42	-	0,37	-	0,32	0,38
SP	0,40	0,33	0,38	0,28	-	0,36	0,31
TO	-	0,33	-	0,35	-	0,33	0,36

Tabela 3 – Erros amostrais a posteriori SMP Pré-Pago 2020

3.5. COMPARABILIDADE DOS DADOS

A partir de 2018, o teste utilizado para definição do ranking da satisfação geral das operadoras por Unidade de Federação é o Tukey-Kramer.

Para a definição do ranking, é utilizada a Análise de Variância (ANOVA), técnica estatística que permite a comparação de múltiplas médias. A família de hipóteses associada ao teste é:

$$H_0: \mu_i = \mu_j$$

$$H_a: \mu_i \neq \mu_j$$

Para cada combinação de prestadoras $i \neq j$ 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 o disposto no Manual de Aplicação da Pesquisa, esse teste pode ser conduzido diretamente calculando a seguinte estatística do teste para cada comparação de médias duas a duas:

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

Onde:

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

Se $|q^*| \leq q(1-\alpha; r; nT-r)$, em que a função $q(\cdot)$ representa a distribuição da amplitude estudentizada, r é o número de médias a serem comparadas e nT 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.

Em 2018, há ainda a inclusão de opção de resposta “Sem Renda” na pergunta sobre a renda individual e uma pergunta sobre a escolaridade do respondente. Em 2019, há a retirada da pergunta sobre concorrência do questionário.

4. RANKING SATISFAÇÃO GERAL

Utilizando os resultados da Satisfação Geral e o teste de Tukey-Kramer, é possível ranquearmos as operadoras conforme seu desempenho dentro da Unidade da Federação:

UF	OPERADORA	Média	Ranking	UF	OPERADORA	Média	Ranking	UF	OPERADORA	Média	Ranking
AC	TIM	8,21	1	MA	CLARO	8,15	1	RJ	TIM	7,66	1
AC	CLARO	8,04	1	MA	VIVO	7,93	1	RJ	NEXTEL	7,38	1
AC	OI	7,60	1	MA	TIM	7,65	2	RJ	CLARO	7,33	1
AC	VIVO	6,75	2	MA	OI	7,07	2	RJ	VIVO	7,21	1
AL	CLARO	8,18	1	MG	ALGAR	7,84	1	RJ	OI	7,18	1
AL	TIM	7,93	2	MG	VIVO	7,39	2	RN	VIVO	7,92	1
AL	VIVO	7,87	2	MG	CLARO	7,35	2	RN	CLARO	7,89	1
AL	OI	7,34	2	MG	TIM	7,16	2	RN	TIM	7,28	2
AM	OI	8,06	1	MG	OI	6,90	2	RN	OI	7,04	2
AM	CLARO	7,94	1	MS	TIM	7,98	1	RO	CLARO	7,78	1
AM	TIM	7,86	1	MS	OI	7,96	1	RO	TIM	7,71	1
AM	VIVO	7,03	2	MS	CLARO	7,85	1	RO	OI	7,57	1
AP	CLARO	8,32	1	MS	VIVO	7,47	1	RO	VIVO	7,52	1
AP	OI	7,56	2	MT	CLARO	7,69	1	RR	CLARO	7,66	1
AP	TIM	7,55	2	MT	OI	7,55	2	RR	OI	7,62	1
AP	VIVO	7,10	2	MT	TIM	7,39	2	RR	VIVO	7,54	1
BA	TIM	7,46	1	MT	VIVO	6,93	2	RR	TIM	7,34	1
BA	CLARO	7,42	1	PA	CLARO	7,90	1	RS	CLARO	7,84	1
BA	VIVO	7,34	1	PA	TIM	7,48	1	RS	VIVO	7,61	1
BA	OI	6,84	1	PA	OI	7,38	1	RS	OI	7,61	1
CE	CLARO	8,13	1	PA	VIVO	7,28	1	RS	TIM	7,27	1
CE	VIVO	8,13	1	PB	CLARO	7,93	1	SC	TIM	7,74	1
CE	TIM	7,55	2	PB	VIVO	7,93	1	SC	VIVO	7,28	1
CE	OI	7,04	2	PB	TIM	7,83	2	SC	OI	7,22	1
DF	VIVO	7,44	1	PB	OI	7,25	2	SC	CLARO	7,21	1
DF	TIM	7,43	1	PE	VIVO	8,13	1	SE	CLARO	7,88	1
DF	CLARO	7,07	1	PE	CLARO	7,76	1	SE	TIM	7,69	1
DF	OI	6,99	1	PE	TIM	7,67	1	SE	OI	7,47	1
ES	TIM	7,89	1	PE	OI	6,96	2	SE	VIVO	6,79	2
ES	OI	7,82	1	PI	OI	7,78	1	SP	OI	7,91	1
ES	CLARO	7,78	1	PI	VIVO	7,70	1	SP	NEXTEL	7,71	2
ES	VIVO	7,07	2	PI	CLARO	7,45	1	SP	CLARO	7,58	2
GO	ALGAR	7,75	1	PI	TIM	7,35	1	SP	ALGAR	7,28	2
GO	CLARO	7,53	1	PR	OI	7,93	1	SP	TIM	7,25	2
GO	OI	7,39	1	PR	CLARO	7,89	1	SP	VIVO	7,21	2
GO	TIM	7,29	1	PR	VIVO	7,77	2	TO	CLARO	7,88	1
GO	VIVO	7,18	1	PR	SERCOMTEL	7,43	2	TO	VIVO	7,65	1
				PR	TIM	7,17	2	TO	TIM	7,43	1
								TO	OI	7,32	1

Tabela 4 – Ranking Satisfação Geral SMP Pré-pago, por UF (Média)