



# **Pesquisa de Satisfação e Qualidade Percebida**

**Resultados 2023**

## ÍNDICE

1 Escopo .....	3
2 Resumo executivo .....	4
3 Metodologia.....	7
3.1 Desenho da amostra.....	7
3.1.1 Tipo de amostragem.....	13
3.2 Método de coleta .....	13
3.2.1 Período da coleta .....	14
3.2.2 Controle de qualidade dos dados .....	14
3.3 Calibração dos dados .....	16
3.4 Erro amostral a posteriori .....	23
4 Cálculo dos indicadores .....	30

## 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 e levantar informações que permitam a melhoria da regulação dos serviços de telecomunicações no Brasil. Os resultados da pesquisa permitem também a composição do selo de qualidade previsto no Regulamento de Qualidade dos Serviços de Telecomunicações (RQUAL), aprovado pela Resolução nº 717, de 23 de dezembro de 2019.

Este relatório apresenta as premissas, metodologia e resumo executivo da pesquisa realizada em 2023, com usuários dos serviços de telecomunicações, englobando prestadoras com pelo menos 10.000 acessos ativos de Pessoa Física (PF) em cada Unidade da Federação (UF). Os entrevistados são consumidores com idade mínima de 18 (dezoito anos), na condição de principal usuário de:

- a. Telefonia Celular - Serviço Móvel Pessoal (SMP), modalidade Pós-paga;
- b. Telefonia Celular - Serviço Móvel Pessoal (SMP), modalidade Pré-paga;
- c. Telefonia Fixa - Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC);
- d. Banda Larga Fixa - Serviço de Comunicação Multimídia (SCM);
- e. 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).

## 2 RESUMO EXECUTIVO

O presente relatório apresenta os resultados de estudo quantitativo, com entrevistas telefônicas realizadas entre julho e novembro de 2023.

Por meio da técnica de coleta Computer-Assisted Telephone Interviewing (CATI), foram realizadas:

- a. SMP Pós: 13.480 entrevistas com usuários das operadoras Algar, Claro, TIM e Vivo
- b. SMP Pré: 11.107 entrevistas com usuários das operadoras Algar, Claro, TIM e Vivo
- c. STFC: 13.529 entrevistas com usuários das operadoras Algar, Claro, Oi, TIM, Unifique, Valenet e Vivo
- d. SCM: 20.334 entrevistas com usuários das operadoras Algar, Br Super, Brisagnet, Claro, GB Online, Ligga, Oi, Proxima, SKY, TIM, Unifique, Valenet, Vero e Vivo
- e. SeAC: 13.502 entrevistas com usuários das operadoras Claro, Oi, SKY, Unifique e Vivo

Especificamente nesta medição de SCM, não foi possível completar o plano amostral planejado para a operadora SKY. De acordo com informações da Anatel, a operadora SKY desmobilizou seus acessos com tecnologia FWA-LTE no estado de Minas Gerais, o que provocou redução significativa no universo do estrato, tornando inviável completar a amostra de entrevistas prevista. Consequentemente, não foram realizadas 269 entrevistas que constavam no plano amostral.

A avaliação das prestadoras foi composta por perguntas utilizando escala de 0 (zero) a 10 (dez), em que 0 significa “Nem um pouco” e 10 significa “Muito”. Essa escala é utilizada para avaliar as operadoras com relação a: satisfação geral com o serviço, intenção de continuar como cliente, intenção de recomendar, funcionamento, recarga/cobrança, informação ao consumidor, atendimento ao cliente. Além disso, a depender do serviço suplementar, foram levantadas informações acerca do padrão de uso, ou seja, relatos sobre características do uso dos serviços e avaliações acerca da qualidade dos serviços prestados.

Os indicadores de avaliação das prestadoras são:

- Satisfação Geral do Consumidor (ISG)
- Qualidade da Informação ao Consumidor (QIC)
- Qualidade do Funcionamento (QF)
- Qualidade da Cobrança ou Recarga (QCR)
- Qualidade do Atendimento ao Cliente via Atendimento Telefônico (QAT)
- Qualidade do Atendimento ao Cliente via Canais Digitais (QAD)

Abaixo, os resultados dos indicadores por serviço, considerando o desempenho geral de todas as prestadoras e a satisfação geral de cada operadora avaliada, ambos em âmbito nacional:

MÉDIA GERAL INDICADORES	SMP PÓS	SMP PRÉ	STFC	SCM	SeAC
Satisfação Geral do Consumidor (ISG)	7,61	7,79	7,73	7,43	7,41
Qualidade da Informação ao Consumidor (QIC)	7,06	7,56	7,19	7,14	6,72
Qualidade do Funcionamento (QF)	7,56	7,57	8,23	7,71	8,34
Qualidade da Cobrança ou Recarga (QCR)	8,10	7,65	8,27	8,37	8,21
Qualidade do Atendimento ao Cliente via Atendimento Telefônico (QAT)	6,49	7,09	6,90	6,50	6,38
Qualidade do Atendimento ao Cliente via Canais Digitais (QAD)	7,10	7,55	7,06	6,99	6,73

Tabela 1 – Média geral Indicadores

SATISFAÇÃO GERAL NACIONAL	SMP PÓS	SMP PRÉ	STFC	SCM	SeAC
Algar	6,90	7,74	8,02	7,20	-
Brisanet	-	-	-	8,24	-
BR Super	-	-	-	8,26	-
Claro	7,63	7,94	7,78	7,13	7,25
GB Online	-	-	-	8,09	-
Ligga	-	-	-	7,03	-
Oi	-	-	7,53	7,38	7,37
Proxima	-	-	-	7,73	-
SKY	-	-	-	7,15	7,64
TIM	7,33	7,70	7,65	7,32	-
Unifique	-	-	8,49	8,10	8,04
Valenet	-	-	7,47	7,20	-
Vero	-	-	-	7,86	-
Vivo	7,75	7,74	7,91	7,76	7,28

Tabela 2 – Satisfação Geral Nacional por operadora

### 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 a 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. 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.

A seguir, o plano amostral realizado em 2023, para cada serviço:



Pesquisa de Satisfação e Qualidade Percebida 2023

SMP Pós	ALGAR	CLARO	TIM	VIVO	Total Geral
AC		112	145	158	415
AL		106	234	110	450
AM		168	173	156	497
AP		174	180	137	491
BA		104	169	188	461
CE		160	170	155	485
DF		121	213	117	451
ES		176	244	176	596
GO	257	123	212	135	727
MA		105	120	235	460
MG	225	144	254	125	748
MS		113	163	182	458
MT		113	131	143	387
PA		106	189	177	472
PB		143	163	154	460
PE		118	190	170	478
PI		100	187	138	425
PR		146	198	112	456
RJ		161	235	125	521
RN		122	165	129	416
RO		101	185	143	429
RR		274	297	138	709
RS		100	203	100	403
SC		134	202	100	436
SE		200	227	133	560
SP	146	138	166	141	591
TO		129	228	141	498
<b>Total Geral</b>	<b>628</b>	<b>3.691</b>	<b>5.243</b>	<b>3.918</b>	<b>13.480</b>

Tabela 3 – Plano amostral SMP PÓS 2023



Pesquisa de Satisfação e Qualidade Percebida 2023

SMP Pré	ALGAR	CLARO	TIM	VIVO	Total Geral
AC		100	198	200	498
AL		100	103	131	334
AM		153	100	100	353
AP		100	134	156	390
BA		152	146	130	428
CE		100	100	100	300
DF		186	185	155	526
ES		106	163	162	431
GO	245	140	151	144	680
MA		108	100	100	308
MG	149	173	150	155	627
MS		100	121	106	327
MT		128	129	131	388
PA		123	103	100	326
PB		126	104	153	383
PE		100	133	141	374
PI		100	108	100	308
PR		141	155	168	464
RJ		142	153	129	424
RN		104	160	106	370
RO		127	122	141	390
RR		113	164	115	392
RS		116	143	127	386
SC		151	146	148	445
SE		108	100	110	318
SP	125	108	207	129	569
TO		100	131	137	368
<b>Total Geral</b>	<b>519</b>	<b>3.305</b>	<b>3.709</b>	<b>3.574</b>	<b>11.107</b>

Tabela 4 – Plano amostral SMP PRÉ 2023



Pesquisa de Satisfação e Qualidade Percebida 2023

STFC	ALGAR	CLARO	OI	TIM	UNIFIQUE	VALENET	VIVO	Total Geral
AC			198					198
AL		165	230					395
AM		202	150				170	522
AP			111					111
BA		166	245	182			240	833
CE		162	168				167	497
DF		161	196				164	521
ES		148	243				200	591
GO	137	218	158	214			172	899
MA		135	224					359
MG	117	135	210	191		174	232	1059
MS		126	198				124	448
MT		121	241				180	542
PA		124	139				133	396
PB		143	276					419
PE		198	237	154			201	790
PI		136	185					321
PR		157	171				230	558
RJ		137	307	143			160	747
RN		137	257					394
RO		167	170					337
RR			130					130
RS		181	160				105	446
SC		117	217		100		211	645
SE		175	180				196	551
SP	118	106	123	128			142	617
TO			203					203
<b>Total Geral</b>	<b>372</b>	<b>3.517</b>	<b>5.327</b>	<b>1.012</b>	<b>100</b>	<b>174</b>	<b>3.027</b>	<b>13.529</b>

Tabela 5 – Plano amostral STFC 2023



Pesquisa de Satisfação e Qualidade Percebida 2023

SCM	ALGAR	BR SUPER	BRISANET	CLARO	GB ONLINE	LIGGA	OI	PROXIMA	SKY	TIM	UNIFIQUE	VALENET	VERO	VIVO	Total Geral
AC				216			196								412
AL			100	182										221	503
AM				222			141		298	162				223	1046
AP							151								151
BA			241	218			303			189				186	1137
CE			100	244			173							166	683
DF				220			158			184				147	709
ES				183			187							138	508
GO	200			240			240			233				266	1179
MA				209			178		261					261	909
MG	190	230		210			299			260		177	234	238	1838
MS				158			227							154	539
MT				206	100		322							153	781
PA				150			165		261					132	708
PB			137	201				157						147	642
PE			100	130			219	157		161				206	973
PI			100	210			208							121	639
PR				156		187	202						184	209	938
RJ				229			234			205				160	828
RN			100	150			233	116							599
RO				197			214								411
RR							209								209
RS				201			180				143		187	162	873
SC				239			277				110		205	204	1035
SE			105	185			254							190	734
SP	124			197			182			182				165	850
TO				195			305								500
<b>Total Geral</b>	<b>514</b>	<b>230</b>	<b>983</b>	<b>4.948</b>	<b>100</b>	<b>187</b>	<b>5.457</b>	<b>430</b>	<b>820</b>	<b>1.576</b>	<b>253</b>	<b>177</b>	<b>810</b>	<b>3.849</b>	<b>20.334</b>

Tabela 6 – Plano amostral SCM 2023



Pesquisa de Satisfação e Qualidade Percebida 2023

SeaC	CLARO	OI	SKY	UNIFIQUE	VIVO	Total Geral
AL	178	214	173			565
AM	192		120			312
AP			133			133
BA	168	204	207		174	753
CE	121	182	185			488
DF	221	210	251		158	840
ES	144	203	248		192	787
GO	225	232	221			678
MA	212	139	150			501
MG	179	190	231		164	764
MS	206		128			334
MT	272	200	181			653
PA	199	190	190			579
PB	211	243	234			688
PE	181	227	122			530
PI		201	123			324
PR	168	171	162		163	664
RJ	198	178	153		136	665
RN	193	170	151			514
RO			212			212
RS	155	177	127		157	616
SC	156	177	194	185	189	901
SE	211	176	157			544
SP	178		179		100	457
<b>Total Geral</b>	<b>3.968</b>	<b>3.684</b>	<b>4.232</b>	<b>185</b>	<b>1.433</b>	<b>13.502</b>

Tabela 7 – Plano amostral SeAC 2023

### 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.

### 3.2 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.



Segue abaixo contagem de mailing do estudo (registros válidos após consistência da

KANTAR:

SERVIÇO	QUANTIDADE MAILING RECEBIDO	QUANTIDADES MAILING EXTRA	TOTAL
SCM	824.680	200.459	1.025.139
STFC	541.160	779.825	1.320.985
SMP PÓS	539.200	-	539.200
SMO PRE	444.280	254.720	699.000
SEAC	540.080	276.255	816.335
TOTAL	2.889.400	1.511.259	4.400.659

### 3.2.1 PERÍODO DA COLETA

Em 2023, a coleta de dados referente a cada serviço foi realizada no seguinte período:

- SMP Pós: entre os dias 10 de julho e 06 de outubro de 2023
- SMP Pré: entre os dias 10 de julho e 01 de novembro de 2023
- STFC: entre os dias 11 de julho e 17 de novembro de 2023
- SCM: entre os dias 11 de julho e 10 de novembro de 2023
- SeAC: entre os dias 11 de julho e 26 de outubro de 2023

### 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 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. Excepcionalmente nos casos em que o universo de amostras do estrato tiver sido utilizado integralmente, poderá ser efetuada mais 5 (cinco) tentativas por número de contato. Neste caso, não deverá ultrapassar o limite de 5 (cinco) tentativas no período de 30 (trinta) dias;

- 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 conforme descrito no item 6.6 do Manual de Aplicação da Pesquisa para Aferição do Grau de Satisfação e da Qualidade Percebida Junto aos Usuários de Serviços de Telecomunicações. 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:

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

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 dos 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.

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).



Pesquisa de Satisfação e Qualidade Percebida 2023

SMP PÓS	ALGAR	CLARO	TIM	VIVO
AC		0,145585517	<b>0,016870446</b>	0,113686670
AL		0,452032793	0,171428019	0,351446074
AM		0,337825714	0,114462077	0,563177094
AP		<b>0,041583672</b>	<b>0,047295913</b>	0,104005150
BA		<b>2,071209938</b>	0,735425278	1,314017827
CE		0,629207536	0,577925026	0,778416896
DF		1,028777736	0,301273995	1,001167068
ES		0,304063559	<b>0,044626555</b>	1,407972162
GO	<b>0,011091490</b>	1,967680654	0,432219463	1,074594729
MA		0,734534463	0,247874022	0,334052791
MG	0,325000480	<b>2,166146459</b>	1,061454033	<b>7,044596337</b>
MS		0,687589987	0,126048386	0,542380809
MT		0,671583537	0,169369194	0,993350675
PA		0,873675386	0,314402436	0,681250200
PB		0,325497231	0,292669479	0,370037770
PE		1,327987053	0,593028599	0,857695799
PI		0,453148754	0,134628547	0,199203205
PR		1,026408303	1,983460983	1,611082638
RJ		<b>3,695325122</b>	1,451254766	<b>4,158821512</b>
RN		0,394694129	0,320807170	0,356484145
RO		0,559029998	<b>0,049139268</b>	0,132671003
RR		<b>0,015608814</b>	<b>0,016339081</b>	0,114597372
RS		<b>2,653151409</b>	0,504172452	<b>4,661770056</b>
SC		1,008709457	1,192831976	1,581348852
SE		0,085609471	<b>0,047698711</b>	0,664031666
SP	0,073365312	<b>11,090600988</b>	<b>4,705647893</b>	<b>12,090900680</b>
TO		0,399005131	<b>0,049641516</b>	0,084246235

Tabela 8 – Ponderadores SMP PÓS 2023



Pesquisa de Satisfação e Qualidade Percebida 2023

SMP PRÉ	ALGAR	CLARO	TIM	VIVO
AC		0,257243343	0,030814957	0,107722470
AL		0,564910705	0,692273619	0,493302974
AM		0,720525572	0,284421366	1,149981448
AP		0,163869411	0,115123410	0,154474818
BA		2,299132957	1,795359849	2,340875681
CE		1,908405504	1,903805583	1,854029095
DF		0,273671225	0,285621331	0,280916495
ES		0,386446521	0,064695749	0,800911886
GO	0,010277318	1,239921510	0,870136317	0,609231984
MA		1,691144142	0,901799483	1,285733100
MG	0,356707092	1,519737831	1,505999574	2,972045754
MS		0,497170291	0,236357309	0,615748164
MT		0,460960988	0,417156426	0,689798621
PA		1,418560419	1,341924068	2,018440152
PB		0,481583849	0,858902280	0,572272201
PE		2,146120051	1,397780817	1,399011257
PI		0,907647635	0,568374240	0,550349377
PR		0,773988505	2,598688758	0,645186801
RJ		1,988966613	2,155728778	1,766400342
RN		0,549462505	0,535580223	0,548883766
RO		0,486972678	0,187867941	0,139881991
RR		0,106663324	0,044578674	0,199177664
RS		1,062237613	0,850901576	1,849717906
SC		0,609287451	1,411296636	0,528705095
SE		0,306773631	0,098882027	0,804407817
SP	0,037091781	5,446075445	3,711018938	6,059146022
TO		0,616104433	0,183179876	0,097733269

Tabela 9 – Ponderadores SMP PRÉ 2023



Pesquisa de Satisfação e Qualidade Percebida 2023

STFC	ALGAR	CLARO	OI	TIM	UNIFIQUE	VALENET	VIVO
AC			0,236451824				
AL		0,143295003	0,060239788				
AM		0,204197010	0,684915915				0,062874844
AP			0,264938719				
BA		0,661916191	0,962392719	0,087865248			0,251626981
CE		0,301419565	0,551629942				0,163675339
DF		0,923409053	0,966694570				0,372325071
ES		0,408153470	0,524463612				0,335225241
GO	0,141564745	0,421859833	<b>2,137004724</b>	0,056695788			0,328390610
MA		0,220131381	0,392926464				
MG	<b>2,483369680</b>	<b>2,621602213</b>	<b>2,790955729</b>	0,085297800		0,473762638	0,802350676
MS		0,268717854	0,620081851				0,189095189
MT		0,294751547	0,449857447				0,111941340
PA		0,389214929	0,957492473				0,102808177
PB		0,180528113	0,053700426				
PE		0,338488339	0,314484548	0,087938753			0,164501557
PI		0,105398345	0,208012141				
PR		1,369765722	<b>3,313799115</b>				0,644581614
RJ		<b>4,840543830</b>	<b>2,710961203</b>	0,499896162			0,884278232
RN		0,156499047	0,063234570				
RO		0,061530940	0,551026486				
RR			0,366387543				
RS		1,557213868	<b>3,270649660</b>				1,029958918
SC		1,618066789	1,125909574		0,559645808		0,368728761
SE		0,084246696	0,119671348				0,061695426
SP	0,995864579	<b>19,770009900</b>	0,094441662	0,676061187			<b>16,439137491</b>
TO			0,204485961				

Tabela 10 – Ponderadores STFC 2023



Pesquisa de Satisfação e Qualidade Percebida 2023

SCM	ALGAR	BR SUPER	BRISANET	CLARO	GB ONLINE	LIGGA	OI	PROXIMA	SKY	TIM	UNIFIQUE	VALENET	VERO	VIVO
AC				0,061162215			0,218916846							
AL			0,780582841	0,317376664										0,052437314
AM				0,643164834			0,679210066		0,044416727	0,213046585				0,144106902
AP							0,180889398							
BA			0,074348646	0,689745967			0,588805803			0,297811540				0,476064253
CE			3,524921111	0,277718307			0,455257700							0,240717371
DF				1,254602027			1,002992753			0,129668657				0,684527553
ES				0,604545642			0,568948291							0,880438944
GO	0,111034191			0,684964633			1,121424837			0,305027389				0,321273311
MA				0,281112755			0,440585956		0,044015563					0,106582963
MG	2,024867419	0,062849160		2,531750916			1,395609371			0,112477049		0,786896949	1,186955256	1,211088485
MS				0,459303200			0,454657361							0,256886174
MT				0,371278595	0,312827330		0,276298089							0,239646211
PA				0,651452741			0,731998292		0,049282443					0,248180577
PB			1,678890827	0,292857345				0,436987642						0,133637589
PE			0,874536281	0,709773165			0,243768316	0,117805438		0,249280592				0,242582064
PI			0,310936713	0,124218398			0,157848464							0,100392146
PR				2,452584745		0,909454657	2,310434429						0,063290533	1,114897000
RJ				4,416712779			2,938918630			0,725680883				1,202416372
RN			2,035943486	0,318915181			0,046075280	0,280670135						
RO				0,098499697			0,396819887							
RR							0,215308556							
RS				2,545019479			2,237204728				0,237517401		0,761620836	1,097082405
SC				1,551910202			0,565873951				3,380564471		0,685228985	0,713044721
SE			0,350103494	0,220405061			0,067661384							0,103074677
SP	1,050610054			18,871303238			0,061519522			1,268754420				18,155413537
TO				0,077902894			0,111867510							

Tabela 11 – Ponderadores SCM 2023



Pesquisa de Satisfação e Qualidade Percebida 2023

SeAC	CLARO	OI	SKY	UNIFIQUE	VIVO
AL	0,173381831	0,241445583	0,250343420		
AM	0,498370133		1,124514038		
AP			0,106965197		
BA	0,668182880	0,976985630	1,908927055		0,076988725
CE	0,392271492	0,392320566	0,684382039		
DF	0,927882551	0,067504990	0,224970807		0,152777122
ES	0,446024385	0,752555080	0,303085729		0,083092267
GO	0,357708551	0,269147826	0,422737725		
MA	0,130775065	1,360627335	0,938209131		
MG	1,949349618	<b>2,967420574</b>	<b>2,572398262</b>		0,300581447
MS	0,205763295		0,349785616		
MT	0,136945732	0,063187079	0,288065617		
PA	0,292633253	0,163881502	0,909393356		
PB	0,162590472	0,118187059	0,067753534		
PE	0,343351640	0,356474537	1,061448470		
PI		0,503933108	0,574748323		
PR	1,404436887	0,594586370	0,806817718		0,245217587
RJ	<b>4,310043051</b>	1,041860052	<b>4,047844332</b>		0,490595783
RN	0,187695139	0,159065743	0,603886838		
RO			0,067242014		
RS	<b>2,389037523</b>	0,725933611	<b>2,597212508</b>		0,195931971
SC	1,354500779	0,835749088	0,640440652	0,152404518	0,133522916
SE	0,071907334	0,436003427	0,290296001		
SP	<b>15,388024459</b>		<b>5,885025167</b>		<b>7,046331187</b>

Tabela 12 – Ponderadores SeAC 2023

### 3.4 ERRO AMOSTRAL 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 toda a pesquisa, 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 (erro amostral a posteriori).

As medidas de erro amostral da Pesquisa são planejadas pelo menos para as estimativas do Índice de Satisfação Geral (ISG), utilizando-se um coeficiente de confiança de 95% (noventa e cinco por cento). Os tamanhos das amostras foram dimensionados para se obter estimativas com erros de valor absoluto equivalentes a 5% do ISG, obtidas com os dados da pesquisa do ano anterior, para cada serviço.

Após obtidos os resultados da pesquisa, o erro amostral de cada indicador foi 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.



## Pesquisa de Satisfação e Qualidade Percebida

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 cada serviço avaliado (por UF):

SMP PÓS	ALGAR	CLARO	TIM	VIVO
AC	-	0,50	0,48	0,33
AL	-	0,38	0,30	0,44
AM	-	0,36	0,38	0,35
AP	-	0,35	0,32	0,35
BA	-	0,44	0,35	0,33
CE	-	0,35	0,38	0,37
DF	-	0,42	0,32	0,39
ES	-	0,30	0,30	0,38
GO	0,33	0,36	0,34	0,38
MA	-	0,43	0,43	0,31
MG	0,35	0,47	0,31	0,35
MS	-	0,37	0,37	0,33
MT	-	0,34	0,44	0,36
PA	-	0,46	0,33	0,34
PB	-	0,40	0,39	0,37
PE	-	0,44	0,34	0,36
PI	-	0,47	0,33	0,37
PR	-	0,41	0,32	0,38
RJ	-	0,38	0,32	0,44
RN	-	0,31	0,36	0,39
RO	-	0,39	0,42	0,36
RR	-	0,31	0,31	0,39
RS	-	0,46	0,35	0,38
SC	-	0,41	0,36	0,41
SE	-	0,34	0,31	0,39
SP	0,44	0,34	0,32	0,36
TO	-	0,34	0,35	0,40

Tabela 13 – Erros amostrais a posteriori SMP PÓS 2023

SMP-PRÉ	ALGAR	CLARO	TIM	VIVO
AC	-	0,38	0,34	0,36
AL	-	0,34	0,35	0,45
AM	-	0,31	0,42	0,41
AP	-	0,40	0,39	0,40
BA	-	0,41	0,42	0,40
CE	-	0,36	0,48	0,42
DF	-	0,37	0,35	0,40
ES	-	0,40	0,33	0,32
GO	0,27	0,41	0,40	0,37
MA	-	0,34	0,44	0,46
MG	0,45	0,36	0,40	0,36
MS	-	0,48	0,39	0,46
MT	-	0,36	0,47	0,40
PA	-	0,40	0,43	0,43
PB	-	0,45	0,43	0,37
PE	-	0,41	0,42	0,37
PI	-	0,48	0,33	0,44
PR	-	0,40	0,35	0,32
RJ	-	0,41	0,35	0,44
RN	-	0,42	0,34	0,43
RO	-	0,39	0,48	0,40
RR	-	0,39	0,38	0,42
RS	-	0,32	0,41	0,36
SC	-	0,37	0,40	0,37
SE	-	0,49	0,48	0,47
SP	0,37	0,38	0,35	0,40
TO	-	0,38	0,45	0,35

Tabela 14 – Erros amostrais a posteriori SMP PRÉ 2023

STFC	ALGAR	CLARO	OI	TIM	UNIFIQUE	VALENET	VIVO
AC	-	-	0,36	-	-	-	-
AL	-	0,29	0,39	-	-	-	-
AM	-	0,33	0,40	-	-	-	0,34
AP	-	-	0,48	-	-	-	-
BA	-	0,38	0,37	0,32	-	-	0,34
CE	-	0,34	0,39	-	-	-	0,41
DF	-	0,34	0,29	-	-	-	0,38
ES	-	0,38	0,34	-	-	-	0,40
GO	0,36	0,30	0,36	0,34	-	-	0,36
MA	-	0,38	0,33	-	-	-	-
MG	0,40	0,42	0,41	0,36	-	0,37	0,28
MS	-	0,41	0,34	-	-	-	0,50
MT	-	0,47	0,39	-	-	-	0,37
PA	-	0,35	0,39	-	-	-	0,41
PB	-	0,35	0,32	-	-	-	-
PE	-	0,33	0,34	0,39	-	-	0,38
PI	-	0,42	0,37	-	-	-	-
PR	-	0,33	0,34	-	-	-	0,32
RJ	-	0,37	0,30	0,38	-	-	0,40
RN	-	0,36	0,35	-	-	-	-
RO	-	0,34	0,36	-	-	-	-
RR	-	-	0,38	-	-	-	-
RS	-	0,30	0,33	-	-	-	0,47
SC	-	0,44	0,31	-	0,39	-	0,33
SE	-	0,38	0,40	-	-	-	0,32
SP	0,34	0,39	0,32	0,38	-	-	0,33
TO	-	-	0,37	-	-	-	-

Tabela 15 – Erros amostrais a posteriori STFC 2023



Pesquisa de Satisfação e Qualidade Percebida

SCM	ALGAR	BR SUPER	BRISANET	CLARO	GB ONLINE	LIGGA	OI	PROXIMA	SKY	TIM	UNIFIQUE	VALENET	VERO	VIVO
AC	-	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	-	-	-	-	-
AL	-	-	0,41	0,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30
AM	-	-	-	0,35	-	-	0,35	-	0,31	0,35	-	-	-	0,31
AP	-	-	-	-	-	-	0,33	-	-	-	-	-	-	-
BA	-	-	0,30	0,31	-	-	0,29	-	-	0,30	-	-	-	0,37
CE	-	-	0,41	0,27	-	-	0,36	-	-	-	-	-	-	0,41
DF	-	-	-	0,32	-	-	0,41	-	-	0,34	-	-	-	0,36
ES	-	-	-	0,33	-	-	0,34	-	-	-	-	-	-	0,47
GO	0,37	-	-	0,32	-	-	0,31	-	-	0,33	-	-	-	0,30
MA	-	-	-	0,34	-	-	0,40	-	0,32	-	-	-	-	0,30
MG	0,37	0,29	-	0,32	-	-	0,31	-	-	0,29	-	0,33	0,28	0,30
MS	-	-	-	0,37	-	-	0,32	-	-	-	-	-	-	0,39
MT	-	-	-	0,34	0,39	-	0,26	-	-	-	-	-	-	0,40
PA	-	-	-	0,38	-	-	0,37	-	0,30	-	-	-	-	0,42
PB	-	-	0,35	0,33	-	-	-	0,35	-	-	-	-	-	0,39
PE	-	-	0,43	0,41	-	-	0,29	0,33	-	0,37	-	-	-	0,30
PI	-	-	0,35	0,28	-	-	0,33	-	-	-	-	-	-	0,33
PR	-	-	-	0,32	-	0,40	0,32	-	-	-	-	-	0,39	0,29
RJ	-	-	-	0,29	-	-	0,34	-	-	0,31	-	-	-	0,40
RN	-	-	0,42	0,41	-	-	0,29	0,43	-	-	-	-	-	-
RO	-	-	-	0,33	-	-	0,31	-	-	-	-	-	-	-
RR	-	-	-	-	-	-	0,31	-	-	-	-	-	-	-
RS	-	-	-	0,32	-	-	0,36	-	-	-	0,38	-	0,32	0,37
SC	-	-	-	0,30	-	-	0,31	-	-	-	0,40	-	0,33	0,32
SE	-	-	0,35	0,33	-	-	0,30	-	-	-	-	-	-	0,31
SP	0,42	-	-	0,35	-	-	0,35	-	-	0,38	-	-	-	0,28
TO	-	-	-	0,33	-	-	0,31	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 16 – Erros amostrais a posteriori SCM 2023



SeAC	CLARO	OI	SKY	UNIFIQUE	VIVO
AC	-	-	-	-	-
AL	0,30	0,31	0,31	-	-
AM	0,35	-	0,41	-	-
AP	-	-	0,35	-	-
BA	0,36	0,33	0,32	-	0,37
CE	0,39	0,34	0,30	-	-
DF	0,28	0,33	0,29	-	0,34
ES	0,35	0,34	0,28	-	0,38
GO	0,29	0,32	0,36	-	-
MA	0,30	0,40	0,34	-	-
MG	0,36	0,37	0,32	-	0,38
MS	0,35	-	0,37	-	-
MT	0,30	0,34	0,34	-	-
PA	0,30	0,40	0,32	-	-
PB	0,32	0,31	0,29	-	-
PE	0,32	0,34	0,35	-	-
PI	-	0,32	0,45	-	-
PR	0,36	0,40	0,37	-	0,33
RJ	0,34	0,36	0,35	-	0,44
RN	0,29	0,36	0,34	-	-
RO	-	-	0,33	-	-
RR	-	-	-	-	-
RS	0,37	0,36	0,44	-	0,39
SC	0,32	0,35	0,28	0,35	0,34
SE	0,32	0,38	0,34	-	-
SP	0,32	-	0,35	-	0,41
TO	-	-	-	-	-

Tabela 17 – Erros amostrais a posteriori SeAC 2023

#### 4. CÁLCULO DOS INDICADORES

Para o cálculo dos indicadores da pesquisa, são utilizadas a Análise Fatorial Confirmatória (AFC) - para a formação do Índice de Satisfação Geral - e a Modelagem por Equações Estruturais (MEE) - para a formação dos indicadores de qualidade percebida específicos (p.ex. indicador de qualidade de funcionamento) para cada dimensão do serviço. Para estas abordagens, utiliza-se a Correlação Policórica, aplicada a dados ordinais que buscam estimar a correlação entre as variáveis latentes.

Para a formação do Índice de Satisfação Geral (ISG) – que pode variar de 0 a 10 –, é realizada, inicialmente, a AFC com o método de Estimação de Máxima Verossimilhança. O propósito desta análise é identificar uma dimensão unifatorial de Satisfação Geral do Consumidor, mensurada com base nas respostas a pelo menos três e no máximo cinco perguntas específicas que remetem à satisfação geral do consumidor. Em seguida, identificada a estrutura fatorial da dimensão de Satisfação Geral (variável latente), forma-se o ISG com base na estimativa não padronizada de regressão de cada item na composição da dimensão da variável latente Satisfação Geral, conforme resultado da AFC. O cálculo para cada estrato é mostrado a seguir:

$$ISG = \frac{\alpha_1 J1 + \alpha_2 J2 + \alpha_3 J3 + \alpha_4 J4 + \alpha_5 J5}{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5}$$

Em que:

- ISG representa o Índice de Satisfação Geral;
- J representa os resultados dos itens que compõem a dimensão;
- $\alpha$  representa a estimativa não padronizada de regressão de cada um dos itens que compõem a dimensão de ISG.

Para a formação dos Indicadores de Qualidade Percebida Parciais (IQPPs, específicos de cada dimensão do serviço), adota-se a MEE para identificar a estrutura fatorial das dimensões de qualidade percebida mencionadas no item 1.2.1 deste relatório (ex: QF, QA, QIC). Deve-se atentar à dimensão de Qualidade do Atendimento, que pode ser uni ou bifatorial, conforme o serviço avaliado. A identificação da melhor estrutura para essa

dimensão deve ser orientada pela comparação dos parâmetros da validade convergente e discriminante obtidos para os construtos das duas opções. Outro ponto de atenção é a dimensão de Qualidade da Cobrança ou Recarga, que no caso do serviço pré-pago é representada por questões relacionadas ao processo de recarga.

Identificada a estrutura fatorial, são verificadas as dimensões da qualidade percebida que exercem influência significativa sobre a dimensão de satisfação geral (ISG), para cada serviço, e calculados os IQPPs, podendo-se descartar, quando considerado pertinente, as dimensões com efeitos não significativos. A formação dos IQPPs – cuja escala pode variar de 0 a 10 – deve ser realizada com base em uma média das respostas a cada item da dimensão, ponderada pelos pesos das estimativas não padronizadas de regressão obtidas por meio da MEE, conforme fórmula a seguir:

$$I_n = \frac{\sum_j I_j \cdot w_j}{\sum_j w_j}$$

Em que:

- $I_n$  representa o indicador, como notação para o índice de uma dimensão genérica entre as dimensões de cada modelo;
- $I_j$  representa a resposta ao item pertencente à dimensão;
- $w_j$  representa a estimativa não padronizada do item que compõe a respectiva dimensão; e
- $j$  representa a quantidade de itens da dimensão.

Para aplicação da AFC e da MEE, é realizado um ajuste nos dados dos serviços, em função da adoção da amostragem estratificada. A fim de preservar a proporção estabelecida, o método peso da amostra deve ser usado, seguindo os estratos percentuais, de modo a ponderar a base de dados levando-se em conta o tamanho do estrato amostral. O ajuste também é realizado para consolidação dos Índices das modalidades Pós e Pré-paga do SMP, com vistas à composição do RQUAL.

Cada dimensão (fator) de qualidade percebida é mensurada pelos seus respectivos itens. As estimativas padronizadas de regressão, geradas pela MEE (e pela AFC), apontam o quanto cada item mede a dimensão estudada e podem assumir valores de até  $|1|$  (um). Além disso, tais estimativas devem apresentar significância estatística ( $p$ -valor  $< 0,05$ ). Os aspectos da validade convergente anteriormente referidos são traduzidos nas estimativas padronizadas de regressão acima de 0,5 e nos valores da Variância Média Extraída (VME) e do Rho de Jöreskog, que precisam ser  $\geq 0,5$  e acima de 0,7, respectivamente. A validade discriminante é avaliada pelo método Fornell-Larcker, no qual os valores da raiz quadrada da VME devem ser maiores que a correlação entre os construtos (e.g. dimensões latentes de qualidade da cobrança e da qualidade do funcionamento).