

**Análises  
Data for Good SGB  
COVID-19 SC**



engin



**SGB**

**26 de julho de 2020**

*Por Fernanda Bornhausen, Christianne Coelho e Patrícia de Sá Freire*

Este relatório semanal da Sala de Situação Digital Data for Good COVID-19 SC tem como objetivo descrever a situação da Pandemia COVID-19 no período compreendido entre 18.07 a 26.07.20 com base nos dados dos produtos de inteligência de dados que o Social Good Brasil ajudou a desenvolver em uma força tarefa intersetorial para Santa Catarina.

Abaixo você encontrará uma descrição do que aconteceu, do que está acontecendo e projeções de cenários do que poderá acontecer nas próximas semanas no estado de SC em relação ao número de casos confirmados e de estimativas de infecções diárias, de óbitos e de ocupação de leitos clínicos e de UTI Covid-19.

Os produtos que fornecem os dados, índices, critérios e projeções para as análises contidas neste relatório são:

- 1) Banco de Casos COVID-19 ( CIASC/SES/NIIDC)
- 2) Matriz GUTAI de Governança ( ENGIN/UFSC)
- 3) Modelo Epidemiológico ( SES/DSBrigade/Icasa)
- 4) Sistema SES Leitos ( SES/Medsuite)

Nas últimas semanas o estado de Santa Catarina vem apresentando um aumento expressivo no número de casos confirmados e de óbitos por Covid-19.

No dia 18.07 o **número de casos confirmados** foi de 52.531 e em 26.07 foi de 68.730 , representando um aumento de 16.199 casos, ou seja um **crescimento de 30,83% em 09 dias**. No mesmo período também houve um **aumento expressivo no número de óbitos** registrados por Covid-19, no dia 18.07 o número de óbitos registrados até esta data por Covid-1 foi de 662 e em 26.07 passou para foi de 907, representando um aumento de 245 óbitos registrados, ou seja **um crescimento de 37,00% em 09 dias**. No teste do modelo epidemiológico em 23.7 no cenário de  $R_t$  ( taxa de transmissibilidade) de 1,36 a projeção de óbitos para 26.7 era de 913, ou seja é provável que SC esteja com  $R_t$  aproximado de 1,36. Caso siga este cenário é possível que ocorram mais 1222 óbitos em 03 semanas, chegando a 2129 em 16.8.

26 de julho de 2020

Por Fernanda Bornhausen, Christianne Coelho e Patrícia de Sá Freire

Produtos de inteligência de dados como o Modelo Epidemiológico que projetam cenários de  $R_t$ , óbitos e número de infecções diárias, apontam para o crescimento exponencial da Covid-19 nas próximas 04 semanas.

No teste do Modelo Epidemiológico de 21.07.20 os 03 cenários apontaram **Rts entre 1,19 e 1,36**, ou seja indicando **crescimento exponencial de número de óbitos e do número de infecções diárias**. ( Gráfico 1)

Os cenários do Modelo Epidemiológico projetam que o **número de infecções diárias deve estar em média em 5150 podendo chegar a 7359**, ou seja bem acima do número médio de casos confirmados em 09 dias que foi de 1.799. ( Gráfico 2)

O cenário 3 do Modelo de  $R_t$  1,36 projetou que 913 óbitos poderiam ocorrer até 26.07.20. No Boletim Epidemiológico de 26.07.20 foram registrados 907 óbitos, ou seja indicando que SC provavelmente se encontra no cenário de  $R_t$  mais elevado. ( Gráfico 3)

Os cenários do Modelo projetam que **caso SC acompanhe o cenário de  $R_t$  mais elevado,ou seja de 1,36, até 16.08.20 podem ocorrer 2.129 óbitos, ou seja 1.222 óbitos a mais que em 26.07.20, ou seja mais que o dobro em apenas 21 dias**. ( Gráfico 3)

Ao mesmo tempo estamos acompanhando um aumento expressivo na ocupação de leitos hospitalares nas últimas semanas em Santa Catarina.

O produto de inteligência de dados **Matriz de Governança Gutai**, desenvolvido pelo Laboratório Engin/ECG/UFSC e alimentado diariamente pelo CIASC com os dados da ocupação de leitos de UTI e clínicos em SC, **apontou em 25.7** :

## 1. RELATÓRIO SEMANAL (19/07 – 25/07)

**1.GRAVIDADE : Quais os municípios que apresentaram piora no critério Gravidade, ou seja, pioraram na situação de ocupação de leitos UTI SUS COVID-19? ( Tabela 1)**

- Realizando análise no horizonte dos últimos 15 dias, foram identificados 6 Municípios que se mantêm no nível 5 do Índice de gravidade da ocupação de leitos UTI SUS COVID significando que, nos últimos 15 dias, estes mantêm acima de 80% de ocupação. Não houve alteração no índice em nenhum dos quinze últimos dias. ALERTA: Devem ser apoiados e monitorados a elaboração e a implantação de plano de ação para o aumento de vagas nos leitos UTI. São eles:
  - o Balneário Camboriú
  - o Brusque
  - o Canoinhas
  - o Florianópolis
  - o Itajaí
  - o Porto União

Novos 14 Municípios pioraram a situação do Índice de gravidade da ocupação de leitos UTI SUS nos últimos 15 dias, significando que tiveram curva ascendente de ocupação e, alcançaram o nível 5 de ocupação (acima de 80%).

- o Araranguá
- o Caçador
- o Criciúma
- o Gaspar
- o Ibirama
- o Içara
- o Ituporanga
- o Joaçaba
- o Joinville
- o Maravilha
- o Rio do Sul
- o São José
- o Timbó
- o Videira

No último dia 25/07, 94% dos municípios que oferecem o serviços de leitos UTI para COVID-19 apresentaram ocupação entre alta e altíssima. 63% dos municípios apresentaram a índice 5 com ocupação acima de 80%.

Nesta última semana, 44% dos municípios que oferecem os serviços de UTI SUS apresentaram piora no índice de Gravidade. 19% melhoraram a situação de ocupação dos leitos de UTI SUS COVID. 38% estabilizaram a situação em estado de alta e altíssima ocupação.

**2. URGÊNCIA: Quais os municípios que apresentaram piora no critério Urgência, ou seja, pioraram na situação de ocupação de leitos clínicos para COVID-19? ( Tabela 2)**

72% dos municípios que oferecem o serviços de leitos de enfermaria para COVID-19 estão com a estimativa de ocupação a curto prazo entre alta e altíssima. Na semana anterior este percentual era de 69,1%. SC tem 63 municípios que se encontram no movimento de piora do índice de urgência de leitos clínicos, perfazendo um total de 21% em processo de saturação.

<b>Municípios com &gt;80% de estimativa de ocupação de leitos clínicos COVID</b>			
Abelardo Luz	Caxambu do Sul	Itapiranga	São Francisco do Sul
Alfredo Wagner	Chapecó	Itapoá	São José
Armazém	Concórdia	Ituporanga	São Martinho
Arroio Trinta	Coronel Freitas	Joaçaba	Seara
Balneário Camboriú	Criciúma	Joinville	Taió
Biguaçu	Curitibanos	Mafra	Tijucas
Blumenau	Descanso	Maravilha	Tubarão
Braço do Norte	Florianópolis	Monte Carlo	Tunápolis
Brusque	Guaramirim	Palmitos	Urussanga
Caçador	Imbituba	Penha	Videira
Camboriú	Indaial	Pomerode	Xavantina
Campos Novos	Ipumirim	Salete	Xaxim
Canelinha	Itá	São Bento do Sul	
Capinzal	Itajaí	São Bonifácio	

- Fazendo o recorte situacional do dia 25/07, 72% dos municípios que oferecem o serviços de leitos de enfermaria para COVID-19 estão com a estimativa de ocupação a curto prazo entre alta e altíssima. Na semana anterior este percentual era de 69,1%

Com base na análise conjunta e detalhada do conjunto de produtos de inteligência de dados disponíveis na Sala de Situação Data for Good COVID-19 SC **não há dúvidas que o estado de SC se encontra em um cenário exponencial de crescimento da Covid-19.**

**Dados e cenários de projeções sobre as 7 macrorregiões, 16 regionais de saúde e 295 municípios de SC se encontram na Sala de Situação Data for Good COVID-19 SC.**

Visite a **Sala de Situação Data for Good COVID-19 SC** para conhecer todos os produtos em detalhes, bem como para acompanhar os dados diários na **Matriz Gutai** e nos **painéis de BI de Casos e óbitos** e acessar os **relatórios semanais do Modelo Epidemiológico e da Matriz Gutai**.

**Sala de Situação Data for Good COVID-19 SC**  
<https://socialgoodbrasil.org.br/saladataforgood>

**Matriz GUTAI** <https://socialgoodbrasil.org.br/matrizgutai/>

**Modelo Epidemiológico** <https://socialgoodbrasil.org.br/modeloepidemiologico/>

**Painéis de BI** <https://socialgoodbrasil.org.br/paineisbisc/>

Veja abaixo os gráficos do Modelo Epidemiológico e as tabelas da Matriz Gutai citadas no relatório.

Gráfico 1 - Modelo Epidemiológico cenários de  $R_t$  ( taxa de transmissibilidade) em 21.07.20

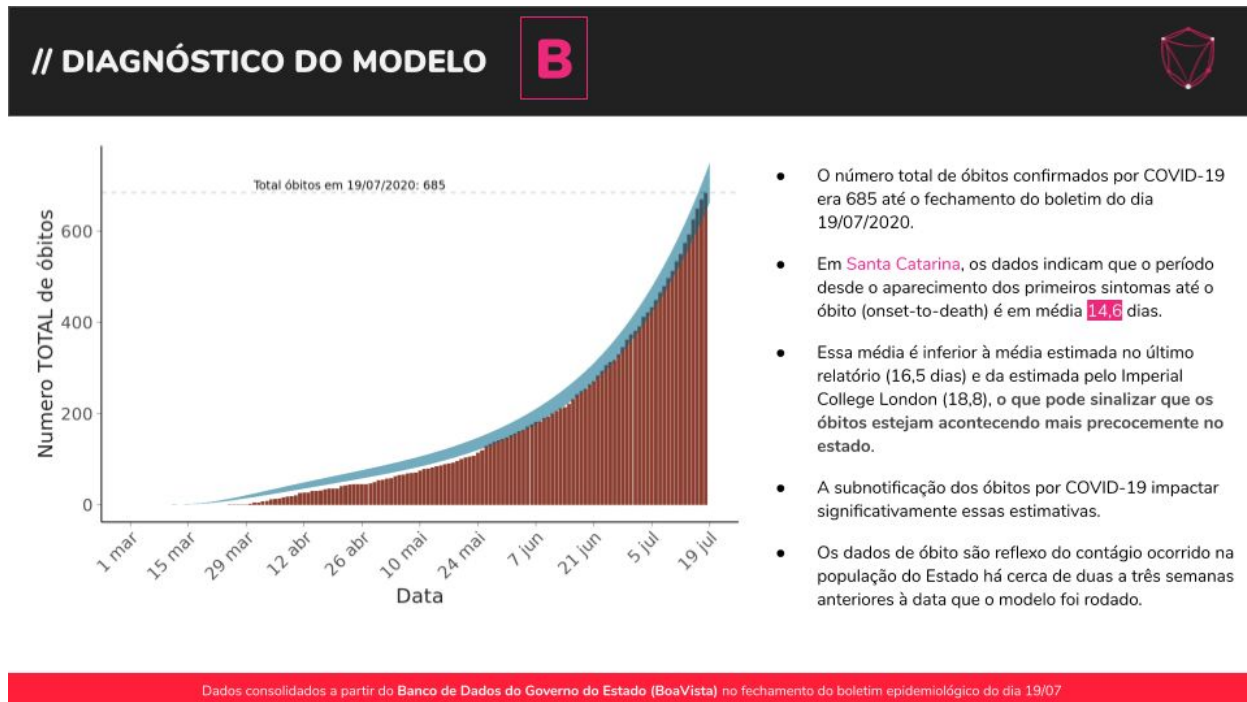


26 de julho de 2020

Por Fernanda Bornhausen, Christianne Coelho e Patrícia de Sá Freire



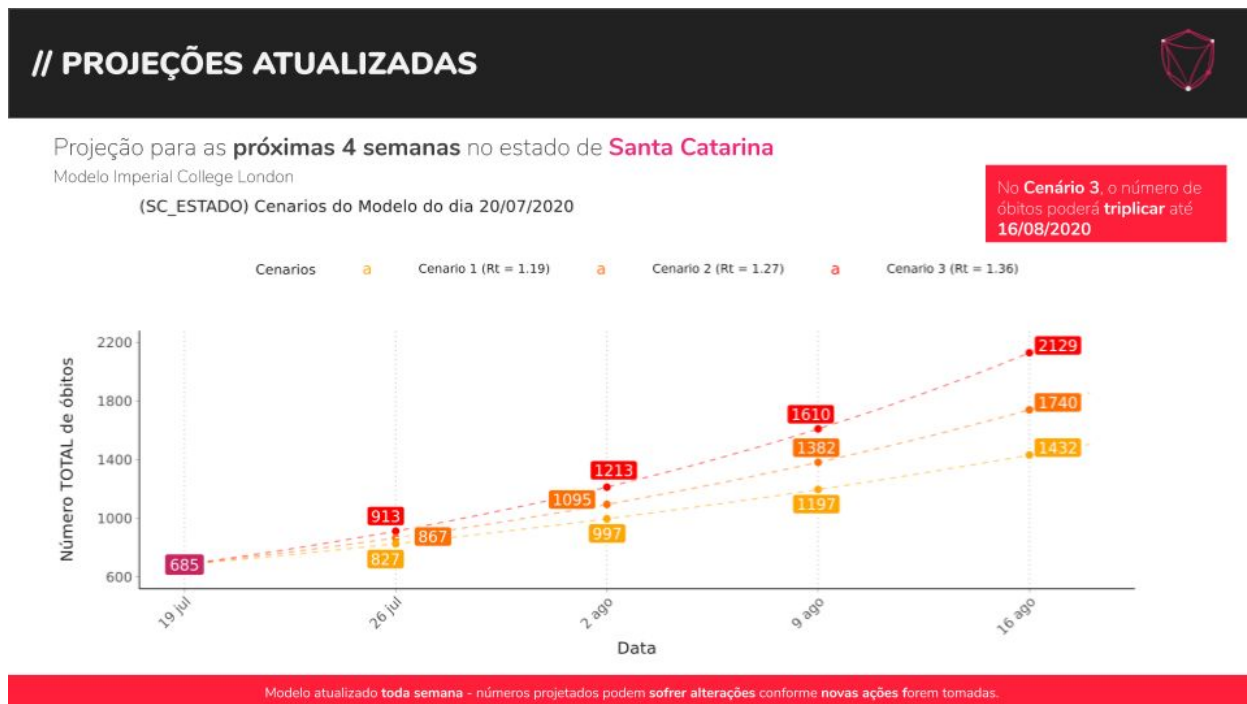
Gráfico 2 - Modelo Epidemiológico estimativas do número de infecções diárias em 21.07.20



26 de julho de 2020

Por Fernanda Bornhausen, Christianne Coelho e Patrícia de Sá Freire

Gráfico 3 - Modelo Epidemiológico estimativas do número de óbitos para 04 semanas



26 de julho de 2020

Por *Fernanda Bornhausen, Christianne Coelho e Patrícia de Sá Freire*

Tabela 1 - Matriz Gutai critério Gravidade Ocupação Leitos UTI/SUS de COVID-19 19.07 a 25.07

ÍNDICE DE GRAVIDADE DE LEITOS UTI.SUS.COVID							
MUNICÍPIOS	19/07/2020	20/07/2020	21/07/2020	22/07/2020	23/01/1900	24/01/1900	25/01/1900
Araranguá	5	5	5	4	5	5	5
Balneário Camboriú	5	5	5	5	5	5	5
Blumenau	4	4	4	4	4	5	4
Brusque	5	5	5	5	5	5	5
Caçador	3	4	4	5	5	5	5
Canoinhas	5	5	5	5	5	5	5
Chapecó	4	4	4	4	4	5	4
Concórdia	2	2	2	2	2	2	2
Criciúma	5	5	5	5	5	5	5
Curitibanos	5	5	5	4	4	4	4
Florianópolis	5	5	5	5	5	5	5
Gaspar	5	4	4	4	4	5	5
Ibirama	5	5	5	5	5	5	5
Içara	5	5	5	3	5	5	5
Indaial	2	1	4	3	3	2	4
Itajaí	5	5	5	5	5	5	5
Ituporanga	5	5	5	5	5	1	5
Jaraguá do Sul	4	4	4	4	3	4	4
Joaçaba	4	4	4	5	5	5	5
Joinville	5	5	4	5	5	4	5
Lages	4	4	4	4	4	4	4
Mafra	4	4	4	4	4	3	4
Maravilha	5	5	5	5	5	1	5
Porto União	5	5	5	5	5	5	5
Rio do Sul	5	3	3	5	5	5	5
São Bento do Sul	5	5	5	5	5	5	4
São José	4	5	4	5	5	5	5
São Miguel do Oeste	2	2	2	2	2	3	2
Timbó	5	5	5	5	5	5	5
Tubarão	4	4	4	4	4	4	4
Videira	1	3	4	5	3	5	5
Xanxerê	5	4	4	4	4	4	4

26 de julho de 2020

Por Fernanda Bornhausen, Christianne Coelho e Patrícia de Sá Freire

Tabela 2 - Matriz Gutai critério Urgência Ocupação Leitos Clínicos para COVID-19 de 19.07 a 25.07

MUNICÍPIOS	PIORA NO ÍNDICE DE URGÊNCIA DE LEITOS CLÍNICOS						
	19/07/2020	20/07/2020	21/07/2020	22/07/2020	23/07/2020	24/07/2020	25/07/2020
Anchieta	3	3	3	3	4	4	4
Anitápolis	3	3	3	3	3	3	4
Bom Jesus do Oeste	1	3	3	3	3	3	3
Caibé	3	3	3	4	4	4	4
Campo Alegre	3	3	3	4	4	4	4
Dona Emma	3	3	4	4	4	4	4
Fomrosa do Sul	3	4	4	4	4	3	4
Fraiburgo	3	4	4	4	5	3	5
Guaraciaba	2	2	2	2	2	1	2
Ibirama	3	3	3	3	3	4	4
Imaruí	4	4	4	4	4	3	4
Ipirá	3	4	4	4	4	3	4
Irineópolis	4	4	4	4	4	3	1
Itaipópolis	2	2	2	2	2	3	3
Itaperna	4	4	4	4	4	4	5
Jacinto Machado	4	4	4	4	4	3	4
Jaguaruna	4	4	4	4	5	4	5
Lages	5	5	5	5	5	4	5
Laurentino	3	3	4	4	4	3	4
Leoberto Leal	1	1	3	3	3	3	3
Lontras	4	4	4	4	4	3	4
Maciêira	3	3	3	3	3	1	3
Major Gercino	4	4	4	4	4	3	4
Meleiro	2	2	3	3	3	2	3
Morro da Fumaga	3	3	3	3	3	4	4
Navegantes	5	5	5	5	5	4	5
Nova Itaberaba	4	4	4	4	4	3	4
Nova Trento	4	4	4	4	5	4	5
Novo Horizonte	1	3	3	3	3	1	3
Orleans	5	5	5	5	5	4	5
Ouro Verde	3	3	4	4	4	3	4
Palma Sola	3	3	4	4	4	3	4
Passos Maia	3	3	4	4	4	3	4
Porto União	4	5	5	5	5	3	5
Pouso Redondo	4	4	4	5	5	3	5
Presidente Getúlio	4	4	4	4	4	3	4
Presidente Nereu	3	3	3	3	3	1	3
Quilombo	4	4	4	4	4	5	5
Rancho Queimado	3	3	3	4	4	3	4
Rio do Oeste	4	4	4	4	4	3	4
Rio do Sul	5	5	5	5	5	4	5
Rio dos Cedros	3	3	3	4	4	3	4
Riqueza	3	3	3	3	4	3	4
Salto Veloso	2	2	2	2	2	3	3
Santiago do Sul	3	4	4	4	4	3	4
Santo Amaro da Imperatriz	5	5	5	5	4	5	5
São João do Itaperiú	4	4	4	4	4	3	4
São João do Oeste	2	2	2	2	2	2	3
São Joaquim	4	4	4	4	4	3	4
São José do Cerrito	4	4	4	4	4	3	4
São Lourenço do Oeste	3	3	3	3	4	3	5
São Pedro de Alcântara	4	4	4	4	4	3	4
Serra Alta	4	4	4	4	4	3	4
Sombrio	4	4	4	4	5	4	5
Tangará	4	4	4	4	4	3	4
Tiribó	2	2	3	4	4	2	4
Três Barras	4	4	4	4	4	5	5
Treviso	3	3	4	4	4	3	4
Treze de Maio	3	3	3	4	5	2	4
Trombudo Central	4	4	4	4	4	3	4
Turvo	4	4	5	5	5	3	5
Urubici	4	4	4	4	4	3	4
Xanxerê	5	5	5	5	5	4	5

26 de julho de 2020

Por Fernanda Bornhausen, Christianne Coelho e Patrícia de Sá Freire

26 de julho de 2020

*Por Fernanda Bornhausen, Christianne Coelho e Patrícia de Sá Freire*

**Este Relatório foi produzido pelo SGB e Laboratório ENGIN do EGC/UFSC:**

Fernanda Maria Barreto Bornhausen - Co-fundadora e Presidente Voluntária SGB

<https://www.linkedin.com/in/fernandabornhausensa/>

Dra Christianne Coelho de Souza Reinisch Coelho- Voluntária SGB

<https://www.escavador.com/sobre/718138/christianne-coelho-de-souza-reinisch-coelho>

Dra. Patricia de Sá Freire - Laboratório ENGIN do EGC/UFSC

<http://lattes.cnpq.br/0512122110804047>

**Fontes de dados dos produtos de inteligência de dados deste relatório :**

1)Boletins Epidemiológicos do Governo de SC <http://www.coronavirus.sc.gov.br/boletins/>

2)Banco de Casos COVID-19 SANTA CATARINA. Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina - CIASC. Plataforma BoaVista, com dados da Diretoria de Vigilância Epidemiológica vinculada à Superintendência de Vigilância em Saúde da Secretaria de Estado da Saúde

3)Sistema de Leitos - SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde, Superintendência de Serviços Especializados e Regulação

26 de julho de 2020

*Por Fernanda Bornhausen, Christianne Coelho e Patrícia de Sá Freire*

## Sobre o papel do Social Good Brasil no uso inteligência de dados para apoiar Santa Catarina no combate ao coronavírus

### ***A ONG Social Good Brasil trabalha como voluntária para, com dados e evidências, apoiar o enfrentamento da pandemia de COVID-19 no estado de Santa Catarina***

Em meio à crise do COVID-19, o **Social Good Brasil**, como organização social precursora no Brasil do uso de tecnologia e dados para o bem, compreendeu que essa seria a sua prioridade de atuação: contribuir com a resolução dos problemas que crises como esta amplificam na Era digital.

No início da pandemia, a organização começou um trabalho voluntário para apoiar a gestão da crise do COVID-19 no estado de Santa Catarina, onde tem a sua sede. Desta forma, desenhou e construiu em parceria produtos de dados para a gestão das informações referentes à pandemia do COVID-19 com a sua **Metodologia Data for Good** (Dados para o Bem) — amplamente testada e aprovada —, que consiste **no uso de inteligência de dados para resolver problemas sociais complexos**.

Para realizar esta força-tarefa, foi criado o **Núcleo Intersetorial de Inteligência de Dados para o Combate ao COVID-19**, grupo formado por dezenas de voluntários colaboraram na construção de soluções em dados e para trazer conhecimentos multidisciplinares ao trabalho. Esse time atuou a fim de apoiar a resolução deste desafio e do mesmo participam representantes do Governo do Estado de Santa Catarina, Social Good Brasil, Data Science Brigade, Laboratório ENGIN/UFSC, Associação Catarinense de Medicina (ACM), Ministério Público de Santa Catarina e Tribunal de Justiça de Santa Catarina.

O SGB se propôs a desenhar e ajudar a desenvolver 7 produtos de inteligência de dados para registrar, monitorar, acompanhar e analisar todos os casos confirmados e suspeitos de COVID-19 em SC, bem como as análises decorrentes destes produtos, que são cruciais para aumentar a assertividade na tomada decisão do Governo do Estado de SC, do MPSC, do TJSC e das 295 Prefeituras Municipais; bem como para dar transparência a dados confiáveis aos quais os catarinenses tem direito.

Após 90 dias de trabalho, o SGB lançou um relatório detalhado sobre esta trajetória colaborativa, inovadora e intersetorial, em que foi desenhada uma estratégia baseada em um diagnóstico, estruturação de governança e construção de **7 produtos de inteligência de dados de ponta** para ajudar os 295 municípios catarinenses — veja o relatório [na íntegra](#).

26 de julho de 2020

Por *Fernanda Bornhausen, Christianne Coelho e Patrícia de Sá Freire*

Quanto ao apoio aos municípios, uma das conquistas celebradas foi a criação, para cada um deles, de uma **Sala de Situação Digital COVID-19**, que é um ambiente virtual onde é possível visualizar, interagir e analisar dados sobre a pandemia nas suas realidades. Desta forma, podem utilizar essas evidências para embasar suas tomadas de decisão, bem como para melhor informar e oferecer apoio aos cidadãos catarinenses.

Em julho de 2020 o SGB lançará uma Sala de Situação para a sociedade, disponibilizando o acesso aos produtos que contêm dados públicos e para livre acesso, trazendo uma explicação didática também sobre como os cidadão poderão usá-los, visando à transparência e ao empoderamento por meio dos dados.

## O Social Good Brasil

O Social Good Brasil é uma organização social que desenvolve metodologias para o uso de dados e novas tecnologias de forma consciente, ética e voltada para o bem, gerando impacto socioambiental positivo em todo o país.

Fundado há 8 anos como Organização da Sociedade Civil, desde o começo é parceiro da Fundação das Nações Unidas, que lidera o +Social Good no mundo.

Visando ao bem-estar social e coletivo, conectamos o nosso impacto desejado como organização aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU).

- ✓ **8 MILHÕES** pessoas impactadas diretamente e indiretamente
- ✓ Parceiros da Fundação das Nações Unidas, que lideram o +Social Good no mundo
- ✓ **+ de 27 mil** pessoas engajadas na nossa comunidade digital e 140 mil seguidores nas redes sociais, **alcançando + de 2,5 milhões de pessoas em 2019**
- ✓ **8 edições do Festival SGB**; totalizando 8837 participantes e 475 palestrantes
- ✓ **12 Laboratórios** de inovação social e dados: mais de 550 participantes entre empreendedores sociais, investidores sociais e governo
- ✓ **Rede de 80 Fellows SGB** que já impactaram mais de 12 mil pessoas em todas as regiões do Brasil

Conheça mais em <https://socialgoodbrasil.org.br/>

26 de julho de 2020

Por *Fernanda Bornhausen, Christianne Coelho e Patrícia de Sá Freire*



**Equipe SGB que atua na Frente Data For Good para enfrentamento da Pandemia COVID-19 a partir de 15.07.20 :**

Fernanda Maria Barreto Bornhausen - Co-fundadora e Presidente Voluntária

<https://www.linkedin.com/in/fernandabornhausensa/>

Dra Christianne Coelho de Souza Reinisch Coelho- Voluntária

<https://www.escavador.com/sobre/718138/christianne-coelho-de-souza-reinisch-coelho>

Ana Addobbati - Diretora Executiva

<https://www.linkedin.com/in/anaaddobbati/>

Carolina de Andrade Bussacos - Co-fundadora e Senior Advisor

<https://www.linkedin.com/in/carolinadeandrade/>

Tiago Manke - Gerente de Dados

<https://www.linkedin.com/in/tiagomanke/>