

MODELO COVID-19 ATUALIZAÇÃO

PÚBLICA | 02 de julho de 2020

Henrique Tomaz, CFA htomaz@bb.com.br

Richardi Ferreira richardi @bb.com.br

SUMÁRIO EXECUTIVO

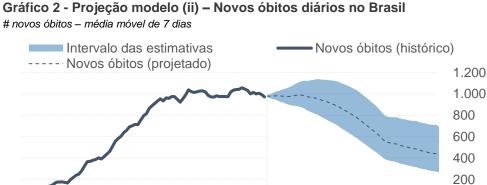
Projeção | Modelo atualizado estima que no país haja cerca de 13 milhões de infectados e que a trajetória da curva de novos óbitos se mantenha no patamar atual até o final da primeira quinzena de julho, quando iniciará redução gradual

Resumo

- Em continuidade ao processo de monitoramento da pandemia, realizamos a atualização do nosso "Modelo Covid-19", lançado em 08 de junho (acesse aqui), cujos objetivos são: estimar o número real de infectados [modelo (i)]; e projetar a trajetória da curva de novos óbitos [modelo (ii)] pelo novo coronavírus no Brasil.
- O modelo (i) estima que no Brasil haja, nesta data, cerca de 13,1 milhões de casos de Covid-19 (Gráfico 1) com intervalo entre 11,8 e 14,4 milhões de infectados. Não houve mudanças no modelo, visto que a taxa de letalidade (0,65%) se manteve estável no período mesmo com a incorporação de seis novos inquéritos sorológicos realizados no país (vide slide 3 Tabela 2).
- O modelo (ii) projeta a manutenção na trajetória da curva (Gráfico 2) no patamar atual (~980 novos óbitos diários) até o final da 1ª quinzena de julho, podendo, no cenário mais pessimista, apresentar uma trajetória de elevação por mais três semanas até que se inicie uma queda. Essa trajetória é baseada especialmente na manutenção de registros de óbitos no estado de SP, queda no RJ e elevação em estados cuja ocorrência de novos óbitos vem apresentando crescimento nas últimas semanas.
- Para o modelo (ii) realizamos a atualização das estimativas de velocidade de crescimento de novos óbitos para cada uma das UFs, conforme comportamento mais recente das respectivas curvas. Especificamente para o estado de SP, incorporamos no modelo uma estimativa baseada na correlação histórica entre o número de novas internações ocorridas pela doença e o número de óbitos, considerando um atraso entre as ocorrências (vide slide 4).
- Nas próximas páginas detalharemos os ajustes realizados no Modelo Covid-19.

milhões de infectados

Intervalo da estimativa ---- Casos Estimados - Projeção — Casos Estimados 16,0 14,0 12,0 10,0 8,0 6,0 4,0 2,0 0,0 0,0





Fonte: Ministério da Saúde (dados históricos), BB Investimentos Research (estimativas/projeções)



MODELO (i)

Novos inquéritos sorológicos incorporados | Os inquéritos sorológicos são pesquisas realizadas entre moradores de determinada região para a detecção de anticorpos, possibilitando estimar o percentual da população infectada

Tabela 1 - Taxa de letalidade dos infectados – Pesquisas anteriores Estimativas consideradas originalmente

Inquérito sorológico	Letalidade ¹
Epicovid (Nacional) – Fase 1	2,19%
Rio Grande do Sul – Fase 3	0,72%
Rio Grande do Sul – Fase 2	0,66%
Espírito Santo – Fase 1	0,64%
Rio Grande do Sul – Fase 1	0,62%
Ribeirão Preto	0,16%

¹⁻ Estimativa BB Investimentos - vide tabela 5 do slide 5

Tabela 2 - Taxa de letalidade dos infectados – Pesquisas incorporadas Estimativas incorporadas nesta atualização

Inquérito sorológico	Letalidade ¹
Rio Grande do Sul – Fase 4	1,44%
Campinas (SP)	1,05%
Fortaleza (CE) – Fase 1	0,85%
São Paulo (SP)	0,60%
Espírito Santo – Fase 2	0,48%
Espírito Santo – Fase 3	0,48%

¹⁻ Estimativa BB Investimentos - vide tabela 6 do slide 6

Atualizações incorporadas no modelo (i)

- Conforme detalhado no lançamento do modelo, para estimar o número real de infectados, inferimos a taxa de letalidade do vírus por meio de inquéritos sorológicos (pesquisa) realizados em amostra estatística representativa da população em diversas regiões do país. Os detalhes do cálculo encontram-se nas tabelas dos slides anexos.
- A taxa de letalidade inferida originalmente se baseou em seis pesquisas já realizadas à época (Tabela 1), com o devido prazo necessário para se contabilizar o número de óbitos na mesma região e, por consequência, possibilitar a estimação da taxa de letalidade.
- Com a incorporação de seis novos inquéritos (Tabela 2) obtivemos o mesmo valor estimado originalmente para a taxa de letalidade (0,65% vide Tabela 3), visto que metade das estimativas se encontraram acima da mediana e a outra metade, abaixo.
- Com a taxa de letalidade inferida e o número oficial de óbitos, conseguimos estimar o número real de infectados por meio de equações matemáticas que foram detalhadas na <u>publicação de lançamento</u>.

Tabela 3 - Mediana das estimativas da Taxa de letalidade dos infectados



Fonte: Universidade Federal de Pelotas, USP Ribeirão Preto, Unicamp, Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde do Espírito Santo, Fortaleza e São Paulo, BB Investimentos Research



MODELO (ii)

Internações | O modelo foi aprimorado com a inclusão de dados de internações pela Covid-19 para o estado de SP. Esse estimador se mostrou mais assertivo no período prospectivo de 11 dias

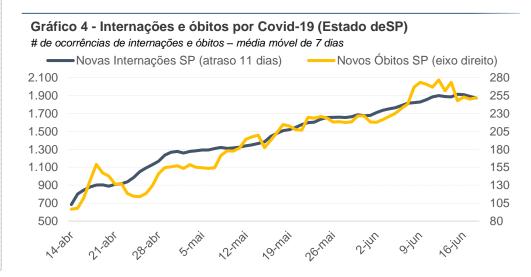
Atualizações incorporadas no modelo (ii)

ocorrências (média móvel de 7 dias)

- Quanto à trajetória da curva de novos óbitos, o modelo teve comportamento bastante assertivo nos primeiros dez dias de projeção. Após isso, com a aceleração não prevista de novos óbitos no país, em especial no estado de São Paulo, a média móvel observada (dados oficiais) descolou de nossa projeção, ultrapassando o limite superior do intervalo de nossas estimativas (vide Gráfico 3).
- Levando isso em consideração, e com o intuito refinar ainda mais nossas projeções, atualizamos o modelo considerando duas principais revisões:
 - 1) Atualização das estimativas de velocidade de crescimento de novos óbitos em relação ao total acumulado, para cada uma das UFs, conforme comportamento mais recente das respectivas curvas;
 - 2) Incorporação de um estimador baseado na correlação histórica entre o número de novas internações ocorridas pela doença e o número de óbitos, apenas para estado de São Paulo, pois é o único que disponibiliza a série histórica desta variável e também por tratar-se do estado que concentra o maior números de óbitos no país, com cerca de 25% do total observado.
- Com o número de novas internações diárias foi possível avaliar a correlação entre esta variável e a de novos óbitos por meio da técnica de otimização matemática chamada de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Realizamos diversos testes para verificar em qual defasagem de dias entre a internação e o óbito haveria maior correlação, e inferimos que 11 dias seria o mais adequado.
- Essa técnica se mostrou muito mais assertiva do que o método da estimação da velocidade de crescimento de novos óbitos utilizada nos demais estados, e em SP após o 11º dia projetado.
- Por fim, seguimos monitorando os dados que vêm sendo divulgados assim como as publicações e artigos científicos relacionados ao tema, que permitirão ampliar o nosso conhecimento acerca da dinâmica de evolução desta pandemia, orientando futuros ajustes nos nossos modelos.

Gráfico 3 - Projeção modelo (ii) - Novos óbitos diários (projeção de 08-jun)
novos óbitos - média móvel de 7 dias

Intervalo das estimativas ----- Projetado Observado
1300
1100
900
700
500
300



Fonte: Secretaria de Saúde do estado de São Paulo, BB Investimentos Research



ANEXO

Inquéritos sorológicos anteriores | Na época da primeira publicação do Modelo Covid-19, seis inquéritos sorológicos estavam disponíveis para que fosse possível estimar a taxa de letalidade da doença conforme nossa metodologia

Tabela 5 – Inquéritos sorológicos anteriores - Taxa de letalidade dos infectados (IFR)

	Pesquisa - EPICOVID-19 (Nacional) - FASE 1											
Período	Pesquisa	Casos - Oficial	Casos - Pesquisa	Subnotificação	População	Prevalência	Óbitos D+0	Letalidade D+0	Óbitos D+14	Letalidade D+14		
14/mai	21/mai	133.362	760.000	5,7 x	54.200.000	1,40%	9.769	1,29%	16.650	2,19%		

	Pesquisa - Rio Grande do Sul - Fase 3											
Período	Pesquisa	Casos - Oficial	Casos - Pesquisa	Subnotificação	População	Prevalência	Óbitos D+0	Letalidade D+0	Óbitos D+14	Letalidade D+14		
09/mai	11/mai	2.542	24.860	9,8 x	11.300.000	0,22%	97	0,39%	180	0,72%		

	Pesquisa - Rio Grande do Sul - Fase 2											
Período	Pesquisa	Casos - Oficial	Casos - Pesquisa	Subnotificação	População	Prevalência	Óbitos D+0	Letalidade D+0	Óbitos D+14	Letalidade D+14		
25/abr	27/abr	1.166	14.690	12,6 x	11.300.000	0,13%	35	0,24%	97	0,66%		

	Pesquisa - Espírito Santo - Fase 1											
Período I	Pesquisa	Casos - Oficial	Casos - Pesquisa	Subnotificação	População	Prevalência	Óbitos D+0	Letalidade D+0	Óbitos D+14	Letalidade D+14		
13/mai	15/mai	5.813	84.391	14,5 x	4.018.619	2,10%	249	0,30%	538	0,64%		

Pesquisa - Rio Grande do Sul - Fase 1											
Período Pesquisa	Casos - Oficial	Casos - Pesquisa	Subnotificação	População	Prevalência	Óbitos D+0	Letalidade D+0	Óbitos D+14	Letalidade D+14		
11/abr 13/abr	653	5.650	8,7 x	11.300.000	0,05%	16	0,28%	35	0,62%		

	Pesquisa - Riberão Preto											
Período Pesquisa	Casos - Oficial	Casos - Pesquisa	Subnotificação	População	Prevalência	Óbitos D+0	Letalidade D+0	Óbitos D+14	Letalidade D+14			
01/mai 03/mai	291	8.305	28,5 x	686.364	1,21%	9	0,11%	13	0,16%			

Período Pesquisa: Período em que os testes foram realizados

<u>Casos – Oficial</u>: Número de casos reportados pelo Ministério da Saúde na respectiva região

<u>Casos – Pesquisa</u>: Número de casos estimado no inquérito sorológico

<u>Subnotificação</u>: (Casos – Pesquisa) ÷ (Casos - Oficial)

<u>População</u>: População estimada da respectiva região <u>População</u>: Percentual estimado da população infectada

D+0: Data intermediária do período das pesquisas

Óbitos D+0: Número oficial de óbitos em D+0

Letalidade D+0: (Óbitos em D+0) ÷ (Casos – Pesquisa)

<u>Óbitos D+14</u>: Número oficial de óbitos 14 dias após D+0

<u>Letalidade D+0</u>: (Óbitos D+14) ÷ (Casos – Pesquisa)

Fonte: Universidade Federal de Pelotas, USP Ribeirão Preto, Unicamp, Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde do Espírito Santo, Fortaleza e São Paulo, BB Investimentos Research



ANEXO

Inquéritos sorológicos incorporados | Desde então, outras seis pesquisas foram incorporadas as nossas estimativas. Com o tempo, novas pesquisas serão realizadas e incorporadas ao nosso modelo

Tabela 6 – Inquéritos sorológicos incorporados - Taxa de letalidade dos infectados (IFR)

	Pesquisa - Rio Grande do Sul - Fase 4											
Período	Pesquisa	Casos Oficial	Casos Pesquisa	Subnotificação	População	Prevalência	Óbitos D+0	Letalidade D+0	Óbitos D+14	Letalidade D+14		
23/mai	25/mai	6.470	20.226	3,1 x	11.300.000	0,18%	180	0,89%	291	1,44%		

	Pesquisa - Campinas 1											
Período Pesquisa	Oficial	Pesquisa	Subnotificação	População	Prevalência	Óbitos D+0	Letalidade D+0	Óbitos D+14	Letalidade D+14			
09/jun 20/jun	3.852	27.807	7,2 x	1.252.568	2,22%	148	0,53%	293	1,05%			

	Pesquisa - Fortaleza - Fase 1											
Período Pes	quisa	Oficial	Pesquisa	Subnotificação	População	Prevalência	Óbitos D+0	Letalidade D+0	Óbitos D+14	Letalidade D+14		
02/jun 15	5/jun	27.706	370.000	13,4 x	2.605.634	14,20%	2539	0,69%	3138	0,85%		

Pesquisa - São Paulo 1											
Período Pesquisa	Oficial	Pesquisa	Subnotificação	População	Prevalência	Óbitos D+0	Letalidade D+0	Óbitos D+14	Letalidade D+14		
10/jun 19/jun	91.198	1.160.000	12,7 x	12.210.526	9,50%	5623	0,48%	7003	0,60%		

Pesquisa - Espírito Santo - Fase 2									
Período Pesquisa	Oficial	Pesquisa	Subnotificação	População	Prevalência	Óbitos D+0	Letalidade D+0	Óbitos D+14	Letalidade D+14
27/mai 29/mai	12.203	206.559	16,9 x	4.018.658	5,14%	538	0,26%	986	0,48%

Pesquisa - Espírito Santo - Fase 3										
Período	Pesquisa	Oficial	Pesquisa	Subnotificação	População	Prevalência	Óbitos D+0	Letalidade D+0	Óbitos D+14	Letalidade D+14
08/jun	10/jun	21.964	295.773	13,5 x	4.018.658	7,36%	904	0,31%	1425	0,48%

Mediana das 12 pesquisa realizadas >>

0,65%

Fonte: Universidade Federal de Pelotas, USP Ribeirão Preto, Unicamp, Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde do Espírito Santo, Fortaleza e São Paulo, BB Investimentos Research



DISCLAIMER

Informações relevantes

ESTE É UM RELATÓRIO PÚBLICO E FOI PRODUZIDO PELO BB-BANCO DE INVESTIMENTO S.A. ("BB-BI"). AS INFORMAÇÕES E OPINIÕES AQUI CONTIDAS FORAM CONSOLIDADAS OU ELABORADAS COM BASE EM INFORMAÇÕES OBTIDAS DE FONTES, EM PRINCÍPIO, FIDEDIGNAS E DE BOA-FÉ. EMBORA TENHAM SIDO TOMADAS TODAS AS MEDIDAS RAZOÁVEIS PARA ASSEGURAR QUE AS INFORMAÇÕES AQUI CONTIDAS NÃO SEJAM INCERTAS OU EQUIVOCADAS, NO MOMENTO DE SUA PUBLICAÇÃO, O BB-BI NÃO GARANTE QUE TAIS DADOS SEJAM TOTALMENTE ISENTOS DE DISTORÇÕES E NÃO SE COMPROMETE COM A VERACIDADE DESSAS INFORMAÇÕES. TODAS AS OPINIÕES, ESTIMATIVAS E PROJEÇÕES CONTIDAS NESTE DOCUMENTO REFEREM-SE À DATA PRESENTE E DERIVAM DO JULGAMENTO DE NOSSOS ANALISTAS DE VALORES MOBILIÁRIOS ("ANALISTAS"), PODENDO SER ALTERADAS A QUALQUER MOMENTO SEM AVISO PRÉVIO, EM FUNÇÃO DE MUDANÇAS QUE POSSAM AFETAR AS PROJEÇÕES DA EMPRESA, NÃO IMPLICANDO NECESSARIAMENTE NA OBRIGAÇÃO DE QUALQUER COMUNICAÇÃO NO SENTIDO DE ATUALIZAÇÃO OU REVISÃO COM RESPEITO A TAL MUDANÇA. QUAISQUER DIVERGÊNCIAS DE DADOS NESTE RELATÓRIO PODEM SER RESULTADO DE DIFFRENTES FORMAS DE CÁLCULO F/OLLA-JUISTES.

ESTE MATERIAL TEM POR FINALIDADE APENAS INFORMAR E SERVIR COMO INSTRUMENTO QUE AUXILIE A TOMADA DE DECISÃO DE INVESTIMENTO. NÃO É, E NÃO DEVE SER INTERPRETADO COMO MATERIAL PROMOCIONAL, RECOMENDAÇÃO, OFERTA OU SOLICITAÇÃO DE OFERTA PARA COMPRAR OU VENDER QUAISQUER TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS OU OUTROS INSTRUMENTOS FINANCEIROS. É RECOMENDADA A LEITURA DOS PROSPECTOS, REGULAMENTOS, EDITAIS E DEMAIS DOCUMENTOS DESCRITIVOS DOS ATIVOS ANTES DE INVESTIR, COM ESPECIAL ATENÇÃO AO DETALHAMENTO DO RISCO DO INVESTIMENTO. INVESTIMENTOS NOS MERCADOS FINANCEIROS E DE CAPITAIS ESTÃO SUJEITOS A RISCOS DE PERDA SUPERIOR AO CAPITAL INVESTIDO. A RENTABILIDADE PASSADA NÃO É GARANTIA DE RENTABILIDADE FUTURA. O BB-BI NÃO GARANTE O LUCRO E NÃO SE RESPONSABILIZA POR DECISÕES DE INVESTIMENTOS QUE VENHAM A SER TOMADAS COM BASE NAS INFORMAÇÕES DIVULGADAS NESSE MATERIAL. É VEDADA A REPRODUÇÃO, DISTRIBUIÇÃO OU PUBLICAÇÃO DESTE MATERIAL, INTEGRAL OU PARCIALMENTE, PARA QUALQUER FINALIDADE.

NOS TERMOS DO ART. 22 DA ICVM 598. O BB-BANCO DE INVESTIMENTO S.A DECLARA QUE:

- 1 A INSTITUIÇÃO PODE SER REMUNERADA POR SERVIÇOS PRESTADOS OU POSSUIR RELAÇÕES COMERCIAIS COM A(S) EMPRESA(S) ANALISADA(S) NESTE RELATÓRIO OU COM PESSOA NATURAL OU JURÍDICA, FUNDO OU UNIVERSALIDADE DE DIREITOS, QUE ATUE REPRESENTANDO O MESMO INTERESSE DESSA(S) EMPRESA(S); O CONGLOMERADO BANCO DO BRASIL S.A ("GRUPO") PODE SER REMUNERADO POR SERVIÇOS PRESTADOS OU POSSUIR RELAÇÕES COMERCIAIS COM A(S) EMPRESA(S) ANALISADA(S) NESTE RELATÓRIO, OU COM PESSOA NATURAL OU JURÍDICA, FUNDO OU UNIVERSALIDADE DE DIREITOS, QUE ATUE REPRESENTANDO O MESMO INTERESSE DESSA(S) EMPRESA(S).
- 2 A INSTITUIÇÃO PODE POSSUIR PARTICIPAÇÃO ACIONÁRIA DIRETA OU INDIRETA, IGUAL OU SUPERIOR A 1% DO CAPITAL SOCIAL DA(S) EMPRESA(S) ANALISADA(S), MAS PODERÁ ADQUIRIR, ALIENAR OU INTERMEDIAR VALORES MOBILIÁRIOS DA(S) EMPRESA(S) NO MERCADO; O CONGLOMERADO BANCO DO BRASIL S.A PODE POSSUIR PARTICIPAÇÃO ACIONÁRIA DIRETA OU INDIRETA, IGUAL OU SUPERIOR A 1% DO CAPITAL SOCIAL DA(S) EMPRESA(S) ANALISADA(S), E PODERÁ ADQUIRIR, ALIENAR E INTERMEDIAR VALORES MOBILIÁRIOS DA(S) EMPRESA(S) NO MERCADO.
- 3 O BANCO DO BRASIL S.A. DETÉM INDIRETAMENTE 5% OU MAIS, POR MEIO DE SUAS SUBSIDIÁRIAS, PARTICIPAÇÃO ACIONÁRIA NO CAPITAL DA CIELO S.A., COMPANHIA BRASILEIRA LISTADA NA BOLSA DE VALORES QUE PODE DETER, DIRETA OU INDIRETAMENTE, PARTICIPAÇÕES SOCIETÁRIAS EM OUTRAS COMPANHIAS LISTADAS COBERTAS PELO BB-BANCO DE INVESTIMENTO S.A.

RATING

"RATING" É UMA OPINIÃO SOBRE OS FUNDAMENTOS ECONÔMICO-FINANCEIROS E DIVERSOS RISCOS A QUE UMA EMPRESA, INSTITUIÇÃO FINANCEIRA OU CAPTAÇÃO DE RECURSOS DE TERCEIROS, POSSA ESTAR SUJEITA DENTRO DE UM CONTEXTO ESPECÍFICO, QUE PODE SER MODIFICADA CONFORME ESTES RISCOS SE ALTEREM. "O INVESTIDOR NÃO DEVE CONSIDERAR EM HIPÓTESE ALGUMA O "RATING" COMO RECOMENDAÇÃO DE INVESTIMENTO.



DISCLAIMER

Informações relevantes: analistas de valores mobiliários

DECLARAÇÕES DOS ANALISTAS

O(S) ANALISTA(S) ENVOLVIDO(S) NA ELABORAÇÃO DESTE RELATÓRIO DECLARA(M) QUE:

- 1 AS RECOMENDAÇÕES CONTIDAS NESTE RELATÓRIO REFLETEM EXCLUSIVAMENTE SUAS OPINIÕES PESSOAIS SOBRE A COMPANHIA E SEUS VALORES MOBILIÁRIOS E FORAM ELABORADAS DE FORMA INDEPENDENTE E AUTÔNOMA, INCLUSIVE EM RELAÇÃO AO BB-BANCO DE INVESTIMENTO S.A E DEMAIS EMPRESAS DO GRUPO.
- 2 SUA REMUNERAÇÃO É INTEGRALMENTE VINCULADA ÀS POLÍTICAS SALARIAIS DO BANCO DO BRASIL S.A. E NÃO RECEBEM REMUNERAÇÃO ADICIONAL POR SERVIÇOS PRESTADOS PARA A(S) COMPANHIA(S) EMISSORA(S) OBJETO DO RELATÓRIO DE ANÁLISE OU PESSOAS A ELA(S) LIGADAS.

O(S) ANALISTA(S) DECLARA(M), AINDA, EM RELAÇÃO À(S) COMPANHIA(S) EMISSORA(S) DOS VALORES MOBILIÁRIOS ANALISADA(S) NESTE RELATÓRIO:

Analistas	Itens						
Analistas	1	2	3	4	5	6	
Henrique Tomaz	Χ	Χ	-	-	-	-	
Richardi Ferreira	X	Χ	-	-	-	-	

- 3 O(S) ANALISTA(S), SEUS CÔNJUGES OU COMPANHEIROS, DETÊM, DIRETA OU INDIRETAMENTE, EM NOME PRÓPRIO OU DE TERCEIROS, AÇÕES E/OU OUTROS VALORES MOBILIÁRIOS DE EMISSÃO DA(S) COMPANHIA(S) EMISSORA(S) DOS VALORES MOBILIÁRIOS ANALISADA(S) NESTE RELATÓRIO.
- 4 O(S) ANALISTA(S), SEUS CÔNJUGES OU COMPANHEIROS, POSSUEM, DIRETA OU INDIRETAMENTE, QUALQUER INTERESSE FINANCEIRO EM RELAÇÃO À(S) COMPANHIA(S) EMISSORA(S) DOS VALORES MOBILIÁRIOS ANALISADA(S) NESTE RELATÓRIO.
- 5 O(S) ANALISTA(S) TEM VÍNCULO COM PESSOA NATURAL QUE TRABALHA PARA A(S) COMPANHIA(S) EMISSORA(S) DOS VALORES MOBILIÁRIOS ANALISADA(S) NESTE RELATÓRIO.
- 6 O(S) ANALISTA(S), SEUS CÔNJUGES OU COMPANHEIROS, ESTÃO, DIRETA OU INDIRETAMENTE ENVOLVIDOS NA AQUISIÇÃO, ALIENAÇÃO OU INTERMEDIAÇÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS DA(S) COMPANHIA(S) EMISSORA(S) DOS VALORES MOBILIÁRIOS ANALISADA(S) NESTE RELATÓRIO.



BB INVESTIMENTOS

Mercado de Capitais | Equipe de Research

Diretor	Gerente Executivo		Gerentes da Equipe de Pesquisa			
Francisco Augusto Lassalvia	Antonio Emilio Ruiz		Estratégia - Wesley Bernabé, CFA	Análise de Empresas - Victor Penna		
lassalvia@bb.com.br	antonioemilio@bb.com.br		wesley.bernabe@bb.com.br	victor.penna@bb.com.br		
Estratégia e Macroeconomia	Renda Variável		Equipe de Vendas	BB Securities - London		
Hamilton Moreira Alves	Agronegócios	Óleo e Gás	Investidor Institucional	Managing Director - Juliano Marcatto de Abreu		
hmoreira@bb.com.br	Luciana Carvalho	Daniel Cobucci	bb.distribuicao@bb.com.br	Deputy Managing Director - João Domingos Cicarini Jr		
Henrique Tomaz, CFA	luciana_cvl@bb.com.br	cobucci@bb.com.br	Varejo	Henrique Catarino Annabela Garcia		
htomaz@bb.com.br	Alimentos e Bebidas	Papel e Celulose	ações@bb.com.br	Melton Plummer Tharcia Cassiano		
Richardi Ferreira	Luciana Carvalho	Victor Penna		Bruno Fantasia Gianpaolo Rivas		
richardi@bb.com.br	luciana_cvl@bb.com.br	victor.penna@bb.com.br	Gerente - João Carlos Floriano	Daniel Bridges		
	Bancos e Serv. Financeiros	Gabriela E. Cortez	Antonio de Lima Junior			
	Wesley Bernabé, CFA	gabrielaecortez@bb.com.br	Bruno Finotello	Banco do Brasil Securities LLC - New York		
	wesley.bernabe@bb.com.br	Siderurgia e Mineração	Cleber Yamasaki	Managing Director – Carlos Eduardo Omine		
Renda Fixa	Rafael Reis	Victor Penna	Daniel Frazatti Gallina	Deputy Managing Director – Gabriel Cambui Mesquita		
Renato Odo	rafael.reis@bb.com.br	victor.penna@bb.com.br	Denise Rédua de Oliveira	Charles Langalis Nilton Jeronimo		
renato.odo@bb.com.br	Bens de Capital	Gabriela E. Cortez	Fabiana Regina	João Kloster Luciana Batista		
José Roberto dos Anjos	Catherine Kiselar	gabrielaecortez@bb.com.br	Fábio Caponi Bertoluci	Michelle Malvezzi Fabio Frazão		
robertodosanjos@bb.com.br	ckiselar@bb.com.br	Transporte e Logística	Fernando Leite	Shinichiro Fukui		
	Educação	Renato Hallgren	Higor Benedetti			
	Melina Constantino	renatoh@bb.com.br	Henrique Reis	BB Securities Asia Pte Ltd – Singapore		
	mconstantino@bb.com.br	Utilities	Marcela Andressa Pereira	Managing Director - Marcelo Sobreira		
	Imobiliário	Rafael Dias	Paulo Arruda	José Carlos Reis, CFA		
	Kamila Oliveira	rafaeldias@bb.com.br	Pedro Gonçalves	Zhao Hao, CFA		
	kamila@bb.com.br	Varejo	Renata Simões			
		Georgia Jorge	Sandra Regina Saran			
		georgiadaj@bb.com.br				





MODELO COVID-19 ATUALIZAÇÃO

PÚBLICA | 02 de julho de 2020

Henrique Tomaz, CFA htomaz@bb.com.br

Richardi Ferreira richardi@bb.com.br