

Especialização em *Data Science* e Estatística Aplicada

Perfil da Inadimplência no Brasil: Análise Pré, Durante e Pós-Pandemia Covid-19

Dra. Ana Maria Alves da Silva

Goiânia, 2024



Introdução

- A pandemia de Covid-19 constituiu um choque macrofinanceiro raro, elevando incerteza, provocou impactos econômicos significativos, afetando a renda das famílias, o consumo e a capacidade de pagamento de dívidas tensionando o canal de crédito.
- Este estudo compara o perfil de inadimplência de pessoas físicas no Brasil nos períodos pré, durante e pós-pandemia, utilizando dados do SCR.



- Na Resolução 3.721/09 do BACEM [3], em seu artigo 2º define o risco de crédito como a possibilidade de ocorrência de perdas associadas ao não cumprimento pelo tomador ou contraparte de suas respectivas obrigações financeiras nos termos pactuados, à desvalorização de contrato de crédito decorrente da deterioração na classificação de risco do tomador, à redução de ganhos ou remunerações, às vantagens concedidas na renegociação e aos custos de recuperação, isto é, o risco de crédito e a probabilidade de não cumprimento dos acordos pré estabelecidos e quando o acordo não é cumprido dizemos que o tomador está inadimplente

Método Proposto

- Para a condução deste estudo, foram extraídos dados do Sistema de Informações de Créditos (SCR) e que foram processados e pós processamento foi realizado a limpeza dos dados, onde foram selecionadas as variáveis utilizadas neste estudo, essa parte é conhecida como preparo e padronização dos dados.
- Foram analisados apenas registros de Pessoas Físicas (PF) e, dentro de PF, ocupações de interesse: servidor/empregado público, empregado de empresa privada, aposentado/pensionista, autônomo e MEI categorias definidas pelo SCR. O porte/renda em PF segue as faixas de salários-mínimos também padronizadas pelo SCR.



- Utilizamos mapas de calor (Heatmap), onde o tipo de heatmap utilizado foi o de mapa de calor de proporções por grupo, onde as linhas são variáveis e as colunas são os períodos observados. Esse tipo de heatmap nos permite identificar picos ou vales e suas mudanças ao longo do tempo.
- Elaboramos uma árvore de decisão (CART) para cada período afim de identificar os perfis de inadimplência para que possamos compara-los. Árvore de decisão é um modelo que aprende regras a partir dos dados para classificar ou prever valores.



Resultados

Tabela 1: Indicadores gerais por ano

| Ano | Total de contratos | Inadimplentes | % inadimplentes | Média da taxa de inad. |
|------|--------------------|---------------|-----------------|------------------------|
| 2019 | 65.957 | 38.628 | 58,57% | 12,82% |
| 2020 | 69.439 | 40.490 | 58,31% | 13,85% |
| 2024 | 89.747 | 49.066 | 54,67% | 11,91% |

Heatmap da Inadimplência por Ocupação e Ano

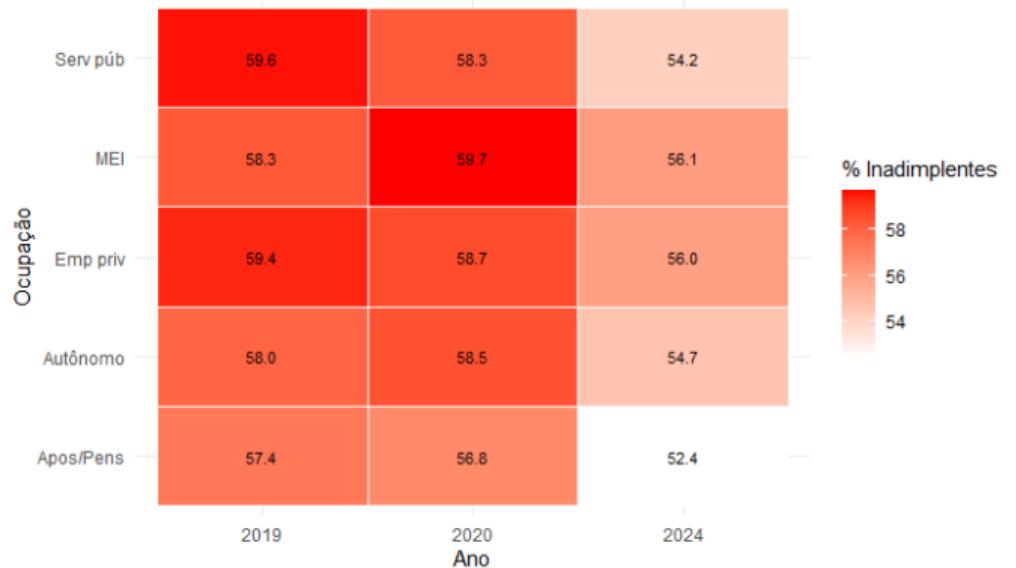


Figura 1: Heatmap da inadimplência por ocupação e ano (2019, 2020 e 2024).

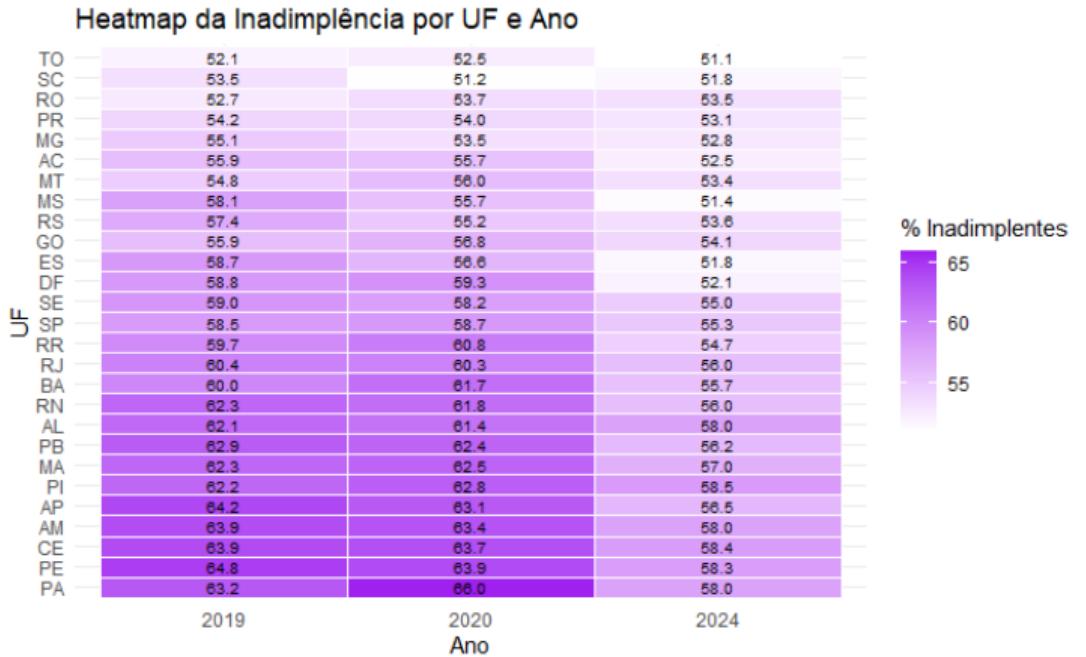


Figura 2: Heatmap da inadimplência por UF e ano (2019, 2020 e 2024).

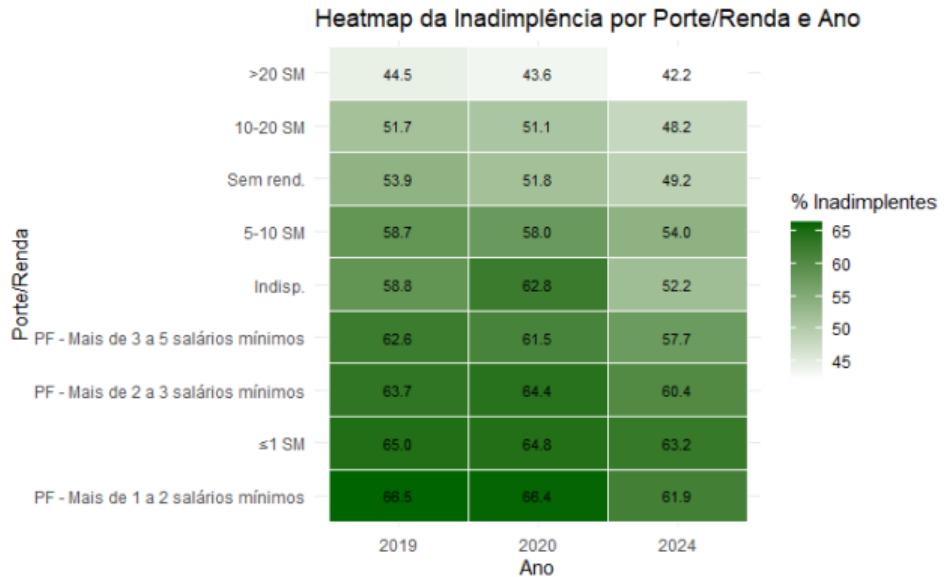


Figura 3: Heatmap da inadimplência por porte/renda e ano (2019, 2020 e 2024).

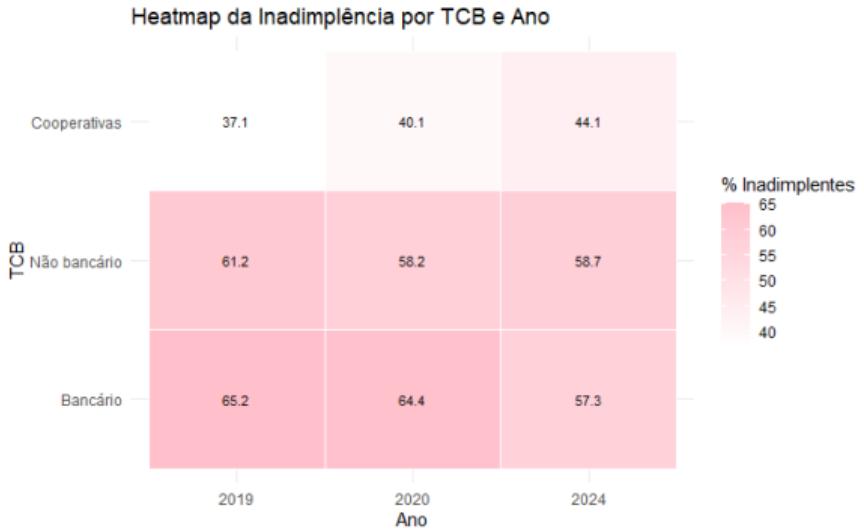
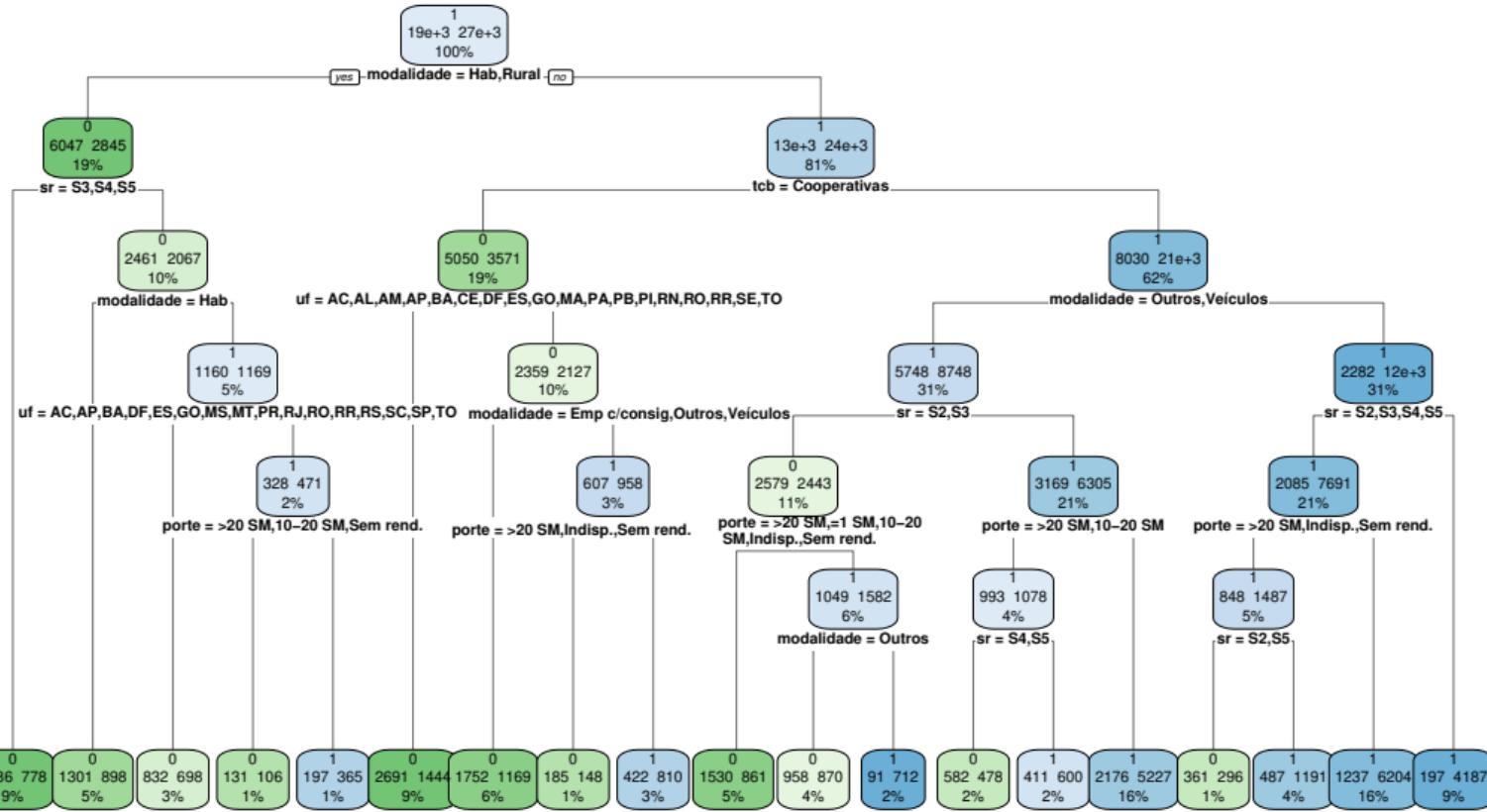
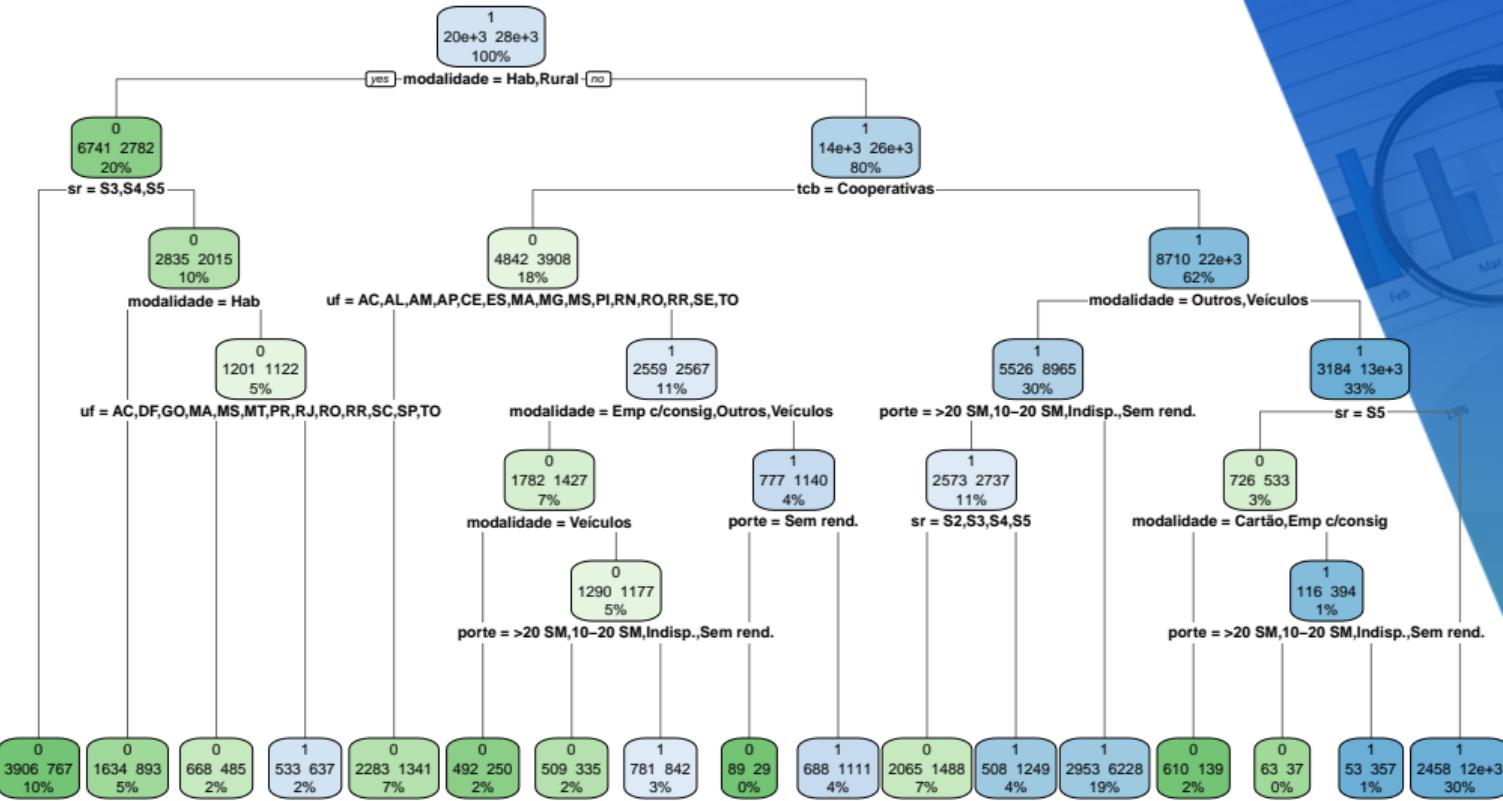
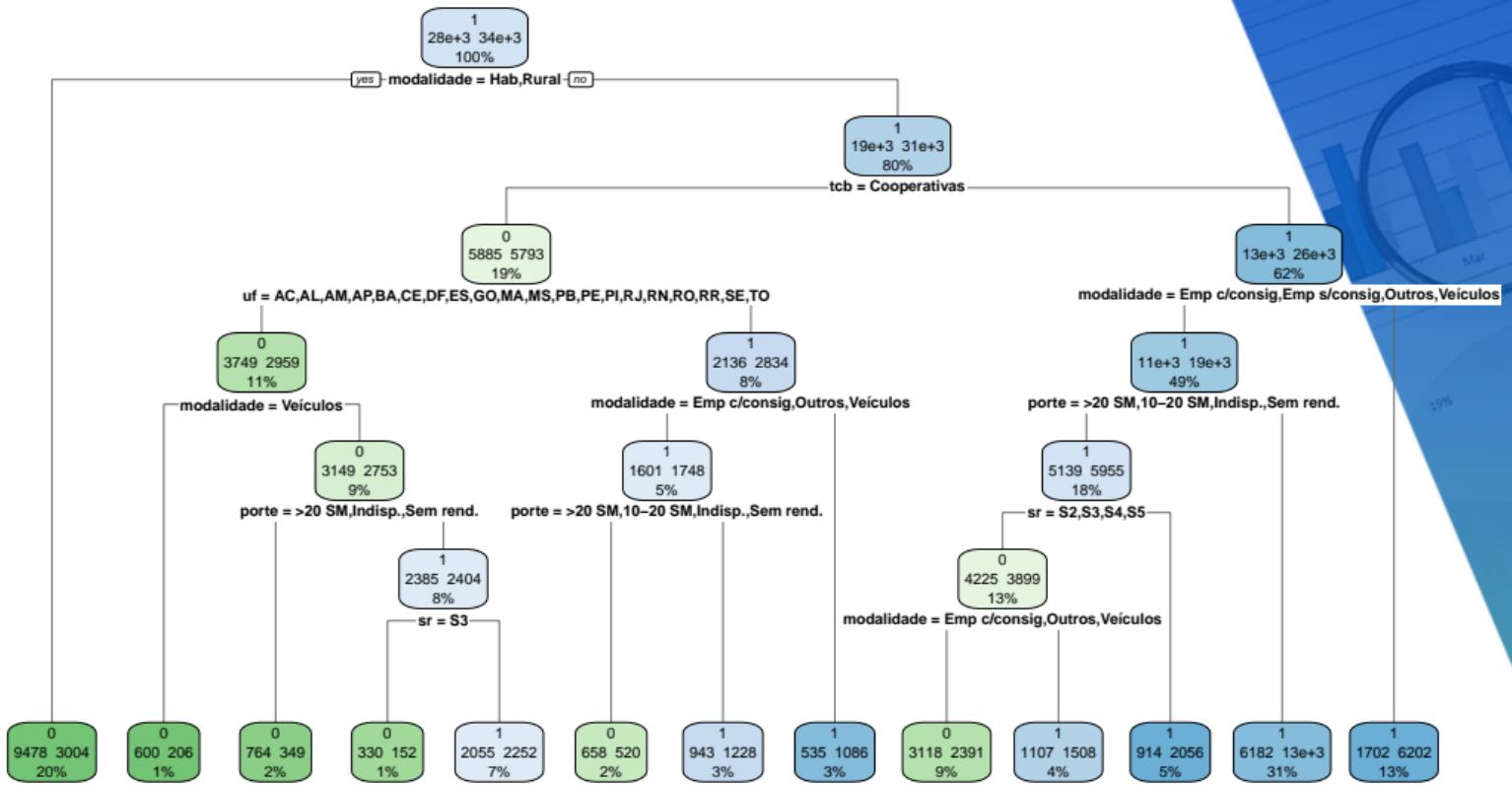


Figura 4: Heatmap da inadimplência por TCB e ano (2019, 2020 e 2024).







Discussão

- A resolução no 3.721/2009 e pela Resolução CMN no 4.908/2021 a qual autorizou a prorrogação de parcelas dos financiamentos tornou mais difícil identificar contratos inadimplentes devido a sua prorrogação.



Conclusão

- A heterogeneidade por modalidade é marcada pelo cartão e crédito pessoal sem consignação onde se concentram maiores proporções de inadimplentes em todos os períodos, enquanto habitação e rural exibem níveis persistentemente menores.
- Verificou-se um gradiente socioeconômico consistente pois faixas de menor renda e ocupações mais expostas ao ciclo (MEI e empregado privado) apresentam patamares superiores e maior reação no pico; servidores públicos e aposentados/pensionistas permanecem relativamente mais protegidos.



- Estados do Norte e Nordeste tendem a níveis mais altos, com queda disseminada em 2024.
- No recorte institucional (TCB), o segmento bancário parte de níveis mais elevados, mas recua de forma expressiva em 2024; cooperativas mantêm os menores patamares, embora com alta recente, sugerindo efeitos de composição de carteira e práticas institucionais.
- As árvores de decisão reforçam esses padrões, evidenciando interações entre produto, renda, UF e TCB e mostrando que condições contratuais (colateral, prazos) e características socioeconômicas são determinantes conjuntos do risco, em linha com a teoria e com a metodologia oficial do SCR.



Referências

- BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Sistema de Informações de Créditos – SCR*. Disponível em: https://dadosabertos.bcb.gov.br/dataset/scr_data. Acesso em: 4 ago. 2025.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Metodologia*. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/scr/SCR/scr_data_metodologia.pdf. Acesso em: 4 ago. 2025.
- Banco Central do Brasil (2009, 30 abril). Resolução N° 3721. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2009/pdf/res_3721_v1_0.pdf. Acesso em: 12 set. 2025.

- Banco Central do Brasil Resolução CMN N° 4.908 de 29/4/2021.
- MISHKIN, Frederic S. The Economics of Money, Banking and Financial Markets. 4th Canadian ed.
- Breiman, L.; Friedman, J.; Olshen, R.; Stone, C. (1984). *Classification and Regression Trees*. Chapman Hall/CRC.

