



## ***Investigação dos fatores relacionados à saída de famílias do Cadastro Único***

*Estudo Especial nº 81/2020 – Divulgado originalmente como boxe do Relatório de Economia Bancária (2019)*

O Ministério da Cidadania tem, entre suas atribuições, a gestão de programas sociais, bem como do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (Cadastro Único). Desde 2003, o Cadastro Único se tornou o principal instrumento do Estado brasileiro para seleção e inclusão de famílias de baixa renda em programas federais, podendo também ser utilizado para a seleção de beneficiários de programas estaduais e municipais. Ele é usado, obrigatoriamente, para a concessão dos benefícios de programas como o Bolsa Família, Tarifa Social de Energia Elétrica, Minha Casa Minha Vida, entre outros. É esperado, assim, que as famílias tenham incentivos para manterem seus cadastros com a atualização de cadastro exigida pelos programas dos quais participam enquanto atendam aos critérios estabelecidos.<sup>1</sup>

A ajuda recebida pelas famílias beneficiárias desses programas tem função de proteção social. Entretanto, é desejável que as famílias possam desenvolver atividades produtivas capazes de gerar renda, dependendo cada vez menos dos programas.

Este estudo apresenta uma análise inicial dos dados sobre a dinâmica de saída de famílias do Cadastro Único. No texto, denomina-se “ativas” as famílias que permaneceram no cadastro até dezembro de 2019. As que saíram são denominadas “inativas”. A partir da comparação entre esses dois grupos, busca-se identificar que características de cada família e variáveis de uso de serviços financeiros (posse de conta e uso de crédito) estariam relacionadas aos grupos “ativos” e “inativos”.

### **Perfil geral**

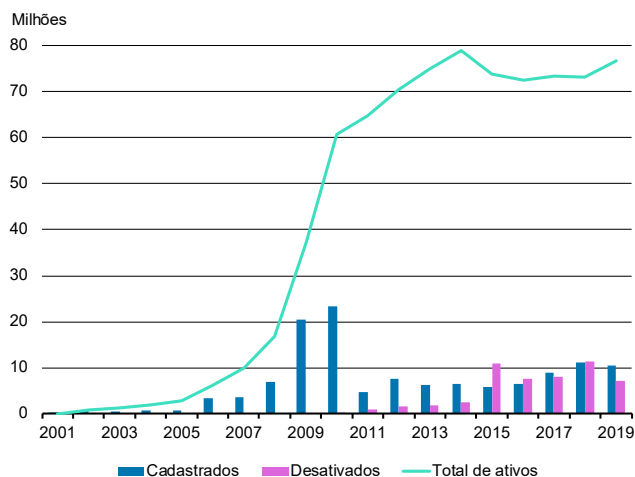
No total, aproximadamente 135 milhões de pessoas já foram incluídas no Cadastro Único ao longo do tempo, sendo que 77 milhões ainda permaneciam ativas em dezembro de 2019 (Gráfico 1).<sup>2</sup> Uma parte expressiva dos cadastros permanece no Cadastro Único por períodos relativamente longos, sendo que 43% dos cadastros ativos em dezembro de 2019 foram inscritos até dezembro de 2012.

1 O Cadastro Único também está sendo utilizado para direcionamento de ações de enfrentamento dos efeitos da pandemia da Covid-19, incluindo pagamento do auxílio emergencial que contempla integrantes do Bolsa Família e pessoas inscritas em outros programas que constam no cadastro, além de microempreendedores individuais, autônomos e contribuintes individuais do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) que se enquadrem nos critérios da lei.

2 Dados de entradas e saídas obtidos da Base de Informações Sociais (BIS), em desenvolvimento pelo Ministério da Cidadania, que consolida informações do Cadastro Único sob a lógica de uma base relacional. As informações utilizadas se referem à atualização de dezembro de 2019. O gráfico não inclui informações de 6,7 milhões de registros classificados como inativos, mas sem informação da data de saída. Nas análises de sobrevivência apresentadas, são utilizados os dados até junho de 2019, pois é necessário combinar a base BIS com o Cadastro Único.

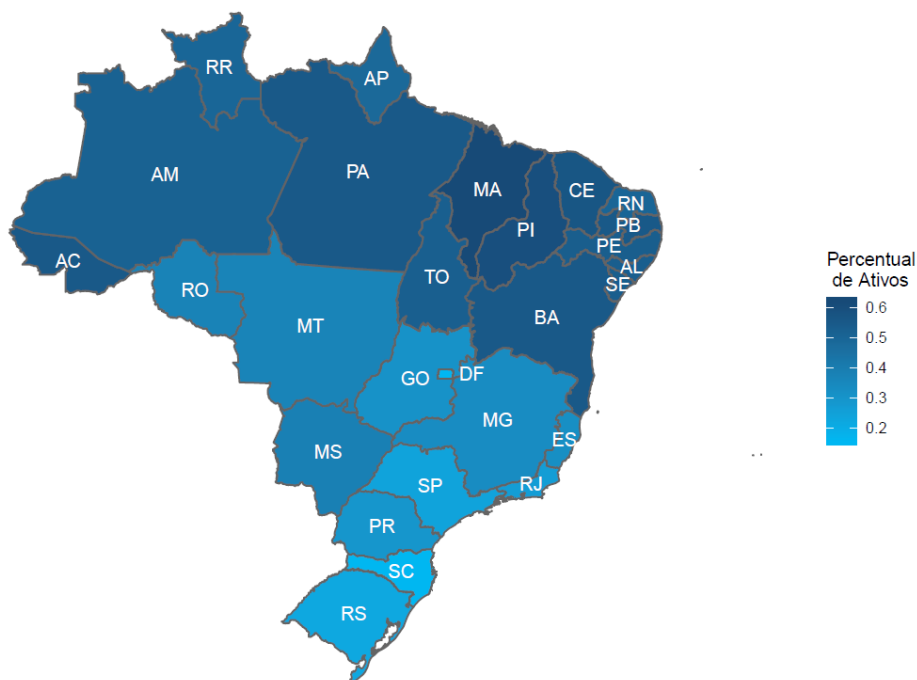


**Gráfico 1 – Evolução do número de inscritos no Cadastro Único**



Em relação à distribuição da população com cadastro ativo em dezembro de 2019, verifica-se que a maior concentração ocorre nas regiões Norte e Nordeste, onde o percentual dessa população em relação à população total é de 54% (Figura 1). O estado com maior percentual da população ativa no cadastro é o Maranhão (62%) e o com menor é o Distrito Federal (15%).<sup>3</sup>

**Figura1 – Percentual da População com Cadastro Ativo por Estado**



<sup>3</sup> A população estimada de cada estado foi obtida do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), estimativas anuais de população para os municípios e para as unidades da Federação brasileiras, com data de referência em 1º de julho de 2018. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/estimapop/tabelas>.



Além de fornecer um retrato detalhado da população de menor renda do Brasil, um diferencial do Cadastro Único em relação a outras bases de dados do governo é a possibilidade de agregação por famílias, sendo, inclusive, a renda familiar e a renda *per capita* os principais critérios para entrada no cadastro<sup>4</sup>. Além da renda, o tamanho da família, a sua composição etária e a idade e escolaridade do “responsável” são importantes na definição dos padrões de vida e de consumo das famílias.<sup>5</sup>

Nesse sentido, este estudo toma como base a unidade familiar, tendo como referência famílias que entraram no cadastro em 2012.<sup>6</sup> A população analisada inclui 5,1 milhões de pessoas em aproximadamente 2,1 milhões de famílias.<sup>7</sup> Desse total, cerca de 3,1 milhões de pessoas (62%) ainda estavam ativas em dezembro de 2019.<sup>8</sup>

## Características das famílias no momento da entrada

É esperado que algumas características, como escolaridade e composição das famílias, estejam associadas aos níveis de renda e, assim, à permanência no Cadastro Único. Considerando os indivíduos que entraram no cadastro em 2012, a Tabela 1 apresenta a comparação de características entre o grupo ainda ativo e o grupo de indivíduos que saíram. Comparando-se as informações prestadas no momento da realização do cadastro (2012), as famílias ativas tendiam a ter maior percentual de mulheres e apresentar uma idade média menor em decorrência da maior quantidade de crianças e jovens. Adicionalmente, a frequência de ser beneficiário do programa Bolsa Família em 2012 é menor para o grupo dos inativos, enquanto que a frequência de aposentados ou pensionistas é maior. Considerando apenas os chefes de família e cônjuges, os que permanecem ativos tinham, no momento do cadastramento, menor chance de ter tido trabalho na semana anterior, maior percentual de famílias chefiadas por mulheres e de pessoas sem rendimento e, para os que tiveram algum tipo de rendimento, menor renda total. A média do indicador de analfabetismo, entretanto, foi ligeiramente maior para os grupos inativos.

4 Como critério de entrada no Cadastro Único, as famílias devem ter renda familiar de até três salários mínimos ou renda *per capita* de até ½ salário mínimo. Estão incluídas ainda famílias que estejam vinculadas a algum programa social (por exemplo, programas de proteção social especial para pessoas com deficiência, idosos ou em situação de violência ou de calamidade pública), ainda que fora dos limites de renda.

5 Bertasso *et al.* (2006).

6 Para aumentar a comparabilidade entre os grupos, focamos as famílias que entraram no cadastro em 2012. Essa escolha se deve à disponibilidade de informações de família, bem como, à redução, naquele ano, de R\$5mil para R\$1mil do limiar para o qual o reporte de informações individualizadas ao Sistema de Informação de Crédito (SCR) pelas instituições financeiras é compulsório. Por outro lado, se fosse usado ano mais recente, o percentual de famílias inativas seria menor, dificultando a comparação entre os grupos.

7 Desconsiderando os indivíduos inativos por averiguação cadastral, tem-se o total de 6,5 milhões de pessoas cadastradas em 2012, das quais 1,4 milhão eram membros de famílias já cadastradas e, portanto, não considerados essa análise.

8 Considerando os membros adicionados a essas famílias ao longo do período analisado, o total de pessoas ativas sobe para 3,9 milhões.



**Tabela 1 – Comparação das médias entre grupos**

Variável <sup>1/</sup>	Dados informados no cadastramento (2012)		
	(A) Média do grupo ativo em 2019	(B) Média do grupo inativo em 2019	(B) - (A) Diferença entre as médias <sup>2/</sup>
<b>Considerando todos os indivíduos<sup>3/</sup></b>			
Idade (anos)	23,8	32,3	8,51****
Sexo (% homens)	40,9	48,9	8,03****
Aposentado/pensionista (%)	8,4	16,2	7,84****
Bolsa Família (%)	30,3	13,8	-16,52****
Crianças e jovens (menores de 18 anos, %)	41,4	30,6	-10,85****
<b>Considerando apenas os chefes de família e cônjuges<sup>4/</sup></b>			
Trabalhou na semana anterior (%)	37,6	41,4	3,88****
Trabalho agricultura/extrativismo (%)	11,7	6,6	-5,09****
Sem rendimento (%)	29,3	23,5	-5,74****
Sabe ler e escrever (%)	87,9	87,5	-0,39****
Chefe mulher <sup>5/</sup> (%)	85,8	74,9	-10,97****
Renda total <sup>6/</sup> (R\$)	363,59	617,26	253,67****

**Notas:**

1/ Exceto idade e renda total e idade que são números inteiros, as variáveis representadas na tabela assumem o valor de 1 quando a característica é observada e 0 caso contrário. Assim a média indica a proporção de indivíduos que apresenta a característica.

2/ A diferença de médias foi avaliada com testes T assumindo variâncias diferentes para cada grupo. Também foram realizados testes T utilizando clusters no nível de família, que resultaram em significância similares para as diferenças. Porém, essas estimações tiveram que ser restritas para as famílias com mais de um indivíduo. \*\*\*\* Significante a 0,1%.

3/ Número de observações considerando todos os indivíduos: Ativos = 3.127.191 pessoas; Inativos = 1.937.234 pessoas.

4/ Número de observações considerando apenas os chefes e cônjuges: Ativos = 1.690.295 pessoas; Inativos = 1.149.251 pessoas.

5/ Considera apenas os chefes. Ao desconsiderar os cônjuges, reduz-se o número de observações para 1.266.368 ativos e 843.385 inativos.

6/ Não considera pessoas que tiveram rendimento igual a zero, reduzindo o número de observações para 1.264.119 ativos e 981.607 inativos. A renda total é constituída dos itens remuneração do emprego, aposentadoria, doações, pensões alimentares, seguro-desemprego e outras rendas, declaradas em relação ao mês precedente ao cadastramento. Não inclui benefícios do Bolsa Família, outros programas de transferência de renda, PETI, Pró-Jovem ou Auxílio Emergencial Financeiro.

## Análise de sobrevivência

Embora não seja objetivo deste estudo fazer inferências causais, busca-se melhor compreender a relação entre algumas variáveis de caracterização da família e de acesso a serviços financeiros e a dinâmica de exclusão do Cadastro Único. A análise de sobrevivência é uma técnica útil para esse propósito, uma vez que permite avaliar o tempo que decorre da data de cadastramento até a exclusão da família do Cadastro Único, segmentando as famílias de acordo com suas características. No entanto, essa técnica não permite estabelecer relações de causalidade entre as variáveis.

Os modelos de análise de sobrevivência são caracterizados por levarem em consideração observações onde não há ocorrência do evento em estudo no tempo de análise (censura). Essa possibilidade permite, no presente estudo, levar em consideração informações das famílias que permaneciam ativas no cadastro<sup>9</sup>. O objetivo da análise é estimar a probabilidade de uma família permanecer na base de dados por, pelo menos, um certo tempo  $t$ . Em notação matemática, pode-se escrever:

$$S(t) = P(T \geq t)$$

Uma técnica não paramétrica amplamente utilizada na estimação da Função de Sobrevivência –  $S(t)$  é o Estimador de Kaplan-Meier, onde a função de sobrevivência,  $S(t)$ , é caracterizada como uma função “escada” – com degraus nos tempos de observação. O estimador Kaplan-Meier, ou produto-limite, para a função sobrevivência  $S(t)$  é dado por:

<sup>9</sup> O tempo até a ocorrência da censura também é registrado e levado em consideração nos modelos de sobrevivência. Ele se caracteriza, em geral, como o último registro do acompanhamento do elemento amostral.

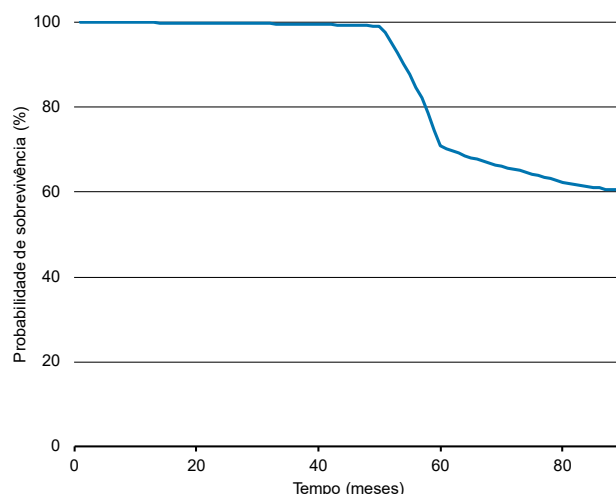


$$\hat{S}(t) = \prod_{i: t_i \leq t} \left(1 - \frac{d_i}{n_i}\right),$$

em que, no tempo  $t$ , o número de eventos (no caso saídas) é dado por  $d_i$  e o número de indivíduos em risco (ativos) por  $n_i$ .

O Gráfico 2<sup>10</sup> apresenta a dinâmica de saída das famílias analisadas. Cada “degrau” representa a periodicidade da análise, que, no caso, é mensal. O tamanho de cada degrau é proporcional ao número de eventos (exclusões) ocorridos. Nota-se a permanência de quase a totalidade da amostra nos primeiros 50 meses, o que é esperado, considerando que grande parte das exclusões ocorrem por desatualização cadastral há mais de 48 meses.<sup>11</sup> O gráfico cai até um patamar próximo de 60%, que corresponde ao percentual das famílias ainda ativas em junho de 2019, último período para o qual está disponível o Cadastro Único, utilizado nas análises de sobrevivência para a atualização da composição das famílias e coleta de suas informações variáveis no tempo.

**Gráfico 2 – Permanência das famílias no Cadastro Único**



Aprofundando a análise, é possível desagregar os dados de acordo com características de cada grupo. Nota-se que a permanência das famílias nos primeiros meses independe da variável analisada. A partir desse prazo, porém, é possível verificar diferenças estatisticamente significantes entre a probabilidade de permanência das famílias de acordo com características como região, gênero e escolaridade do responsável familiar e acesso ao Bolsa Família.

Em relação à distribuição geográfica, enquanto 47% das famílias na região Sul permaneciam ativas no cadastro no final do período em análise, esse percentual sobe para mais de 70% nas regiões Norte e Nordeste (Gráfico 3)<sup>12</sup>.

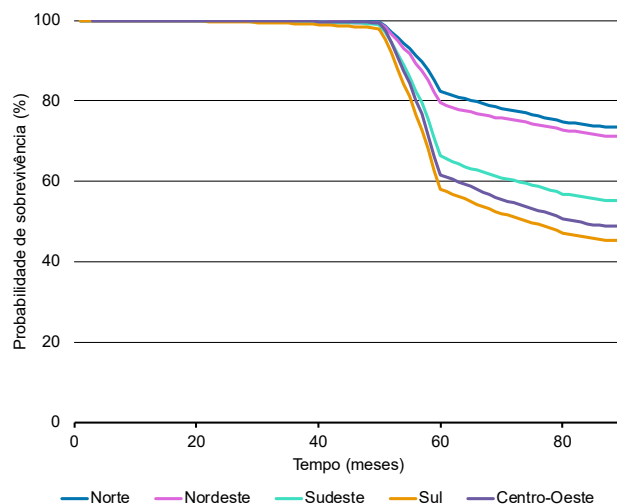
10 Não são incluídos intervalos de confiança nos gráficos das análises de sobrevivência, pois a precisão obtida faz com que eles não fiquem visíveis, sobrepondo-se às curvas de Kaplan-Meier. Além dos intervalos de confiança, foram avaliadas bandas de confiança que são usadas nessa literatura e determinam limites mais amplos, que também não ficariam visíveis.

11 A explicação para que as exclusões por desatualização cadastral em 48 meses se distribuam principalmente entre 50 e 60 meses é que a exclusão não é feita de forma automática ao se completar o prazo, mas sim por procedimentos regulares de limpeza da base.

12 Os testes para a hipótese de igualdade das curvas de sobrevivência são baseados em Xu *et al.* (2012), utilizando a hipótese de aleatoriedade de designação dos grupos, sob a qual os pesos utilizados no teste são todos iguais (Xie e Liu, 2005).



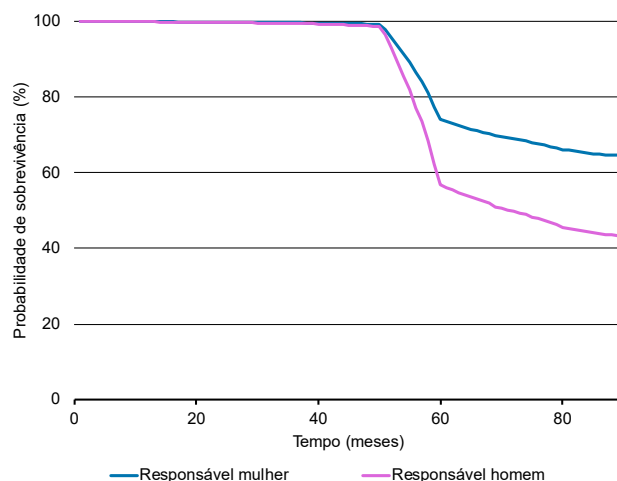
**Gráfico 3 – Sobrevivência por região<sup>1/</sup>**



1/ A hipótese de igualdade entre as curvas foi rejeitada ao grau de confiança de 0,1% por um teste de *log-rank* modificado para bases de dados longitudinais.

Famílias cujos responsáveis são mulheres têm maior probabilidade de permanecer no Cadastro, estabilizando-se em um patamar de 65%, em comparação a 43% de permanência para as famílias cujos responsáveis são homens. O percentual de famílias com chefes mulheres permanece estável, variando entre 81% e 85% ao longo do período analisado (Gráfico 4).

**Gráfico 4 – Sobrevivência segundo sexo do responsável familiar<sup>1/</sup>**



1/ A hipótese de igualdade entre as curvas foi rejeitada ao grau de confiança de 0,1% por um teste de *log-rank* modificado para bases de dados longitudinais.

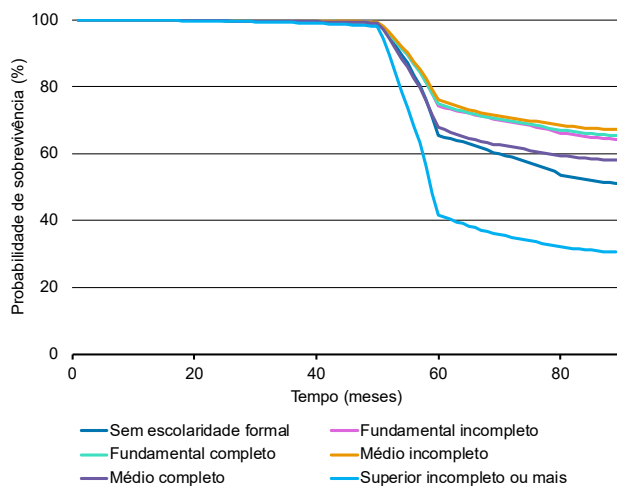
A escolaridade do responsável familiar tem uma relação de “U” invertido com a probabilidade de permanência, isto é, essa probabilidade aumenta com a escolaridade até que esta atinge o nível médio incompleto, passando a decrescer a partir de então (Gráfico 5). A dinâmica não monotônica indica a maior complexidade da análise do nível de escolaridade na população inscrita no Cadastro Único e já foi documentada, em outro contexto, no *Relatório de Cidadania Financeira* (Banco Central do Brasil, 2018)<sup>13</sup>.

13 No *Relatório de Cidadania Financeira* de 2018, foi encontrada uma relação com formato de “U” invertido entre inadimplência e grau de escolaridade, tanto no grupo de beneficiários do Bolsa Família, quanto no grupo de cadastrados do Cadastro Único não beneficiários desse programa.



É possível que outras variáveis, correlacionadas com a escolaridade, joguem um papel importante nesse fenômeno. Destaca-se a menor probabilidade de permanência das famílias cujos responsáveis não têm escolaridade, o que poderia estar relacionado à aposentadoria, uma vez que aqueles tinham idade mediana de 62 em 2012, que é 50% superior à do grupo com a segunda maior idade mediana.<sup>14</sup>

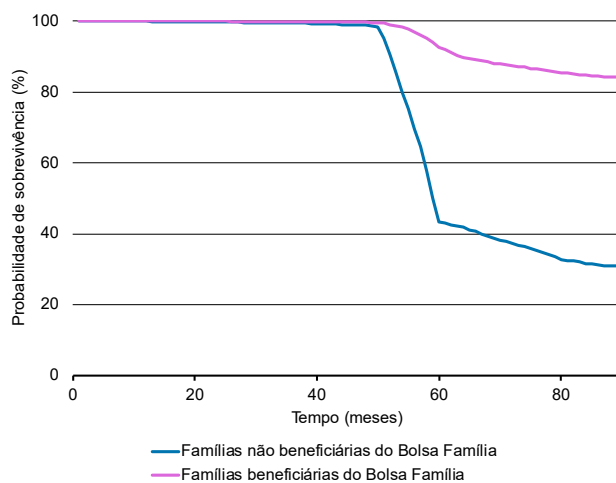
**Gráfico 5 – Sobrevivência segundo maior escolaridade entre responsável ou cônjuge<sup>1/</sup>**



1/ A hipótese de igualdade entre as curvas foi rejeitada ao grau de confiança de 0,1% por um teste de *log-rank* modificado para bases de dados longitudinais.

O acesso ao Bolsa Família é um fator importante para a permanência das famílias no Cadastro, sendo que 84% das famílias que receberam o benefício em algum momento permanecem ativas. Ressalta-se, porém, que 31% das famílias que nunca tiveram acesso ao benefício permanecem ativas, reforçando que o cadastro tem caráter mais amplo do que o pagamento do benefício (Gráfico 6).

**Gráfico 6 – Sobrevivência segundo acesso ao programa Bolsa Família<sup>1/</sup>**



1/ A hipótese de igualdade entre as curvas foi rejeitada ao grau de confiança de 0,1% por um teste de *log-rank* modificado para bases de dados longitudinais.

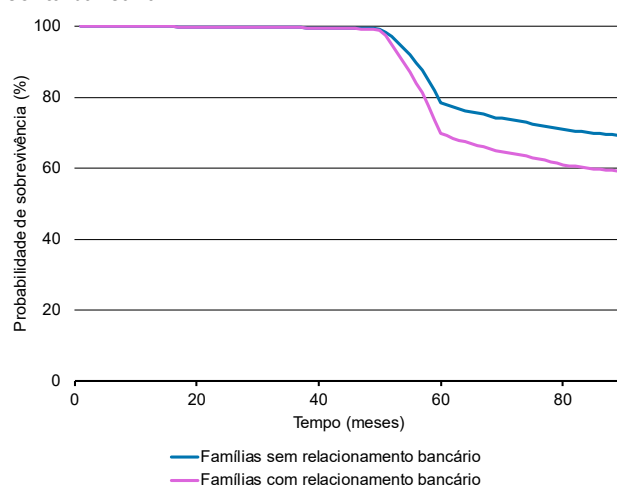
<sup>14</sup> Idades medianas do responsável em 2012, por nível de escolaridade: sem escolaridade, 62; fundamental incompleto, 41; fundamental completo, 30; médio incompleto, 25; médio completo, 29; superior incompleto ou mais, 33.



## Uso de serviços financeiros

Em termos de bancarização, medida pelo percentual de famílias que têm relacionamento com instituições financeiras,<sup>15</sup> as famílias que não possuem conta têm maior probabilidade de permanecer no cadastro (69%), comparadas às famílias que possuem relacionamento bancário (59%), conforme apresentado no Gráfico 7. É importante ressaltar o amplo acesso da população ao relacionamento bancário. Em 2012, 67% das famílias ativas no Cadastro Único tinham conta, subindo para 91% em 2019. Embora não se tenham indicadores da utilização dessas contas, como saldo e quantidade de transações, essa informação permite inferir em algum grau o acesso a produtos financeiros.

**Gráfico 7 – Sobrevivência segundo acesso a conta bancária<sup>1/</sup>**



1/ A hipótese de igualdade entre as curvas foi rejeitada ao grau de confiança de 0,1% por um teste de *log-rank* modificado para bases de dados longitudinais.

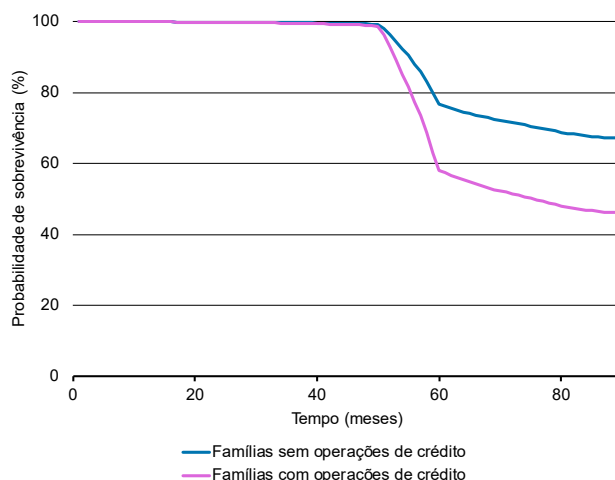
Com relação ao crédito, o percentual de famílias que permanecem ativas no cadastro é estatisticamente significante mais alto entre aquelas que não tiveram acesso a nenhuma modalidade de crédito, estabilizando-se em 67%, em comparação aos 46% para as famílias com alguma operação de crédito (Gráfico 8). O percentual de famílias com acesso ao crédito entre as famílias ativas expandiu-se de 22% em 2012 a 31% em 2016, revertendo-se parcialmente nos anos seguintes, chegando a 29% em 2019.

15 Uma pessoa possui um relacionamento com instituições financeiras quando mantém uma conta-corrente ou poupança na instituição. O cadastro não contém dados de valor e inclui todas as contas não encerradas, até mesmo aquelas que possuem saldos muito baixos ou que não registraram saques, depósitos e transferências por períodos longos.





**Gráfico 8 – Sobrevivência segundo acesso a crédito<sup>1/</sup>**



<sup>1/</sup> A hipótese de igualdade entre as curvas foi rejeitada ao grau de confiança de 0,1% por um teste de *log-rank* modificado para bases de dados longitudinais.

## Conclusão

Ao comparar as famílias excluídas com as que permanecem no Cadastro Único, encontra-se que fatores ligados às características das famílias, como sua composição, níveis de renda e localização geográfica, gênero e escolaridade do responsável familiar e acesso ao Bolsa Família, estão associados a diferentes probabilidades de permanência no cadastro.

Por outro lado, nota-se que as famílias com acesso a conta e crédito em instituição financeira têm maiores chances de saírem do cadastro. Ressalta-se, porém, que embora o uso de microdados, como feito neste estudo, seja um avanço em estudos da relação entre acesso ao crédito e condições de renda dessas famílias, existem ainda desafios importantes na identificação da causalidade entre essas variáveis; portanto, a associação encontrada não pode ser caracterizada como de causalidade.

O BCB, em parceria com o Ministério da Cidadania, pretende continuar os estudos nessa área, procurando estratégias de identificação que possibilitem melhor entendimento dos papéis da oferta de crédito e de outros serviços no desenvolvimento e na emancipação financeira das famílias, em particular as de menor renda, auxiliando no desenho de políticas públicas voltadas para elas.

## Referências

Banco Central do Brasil, *Relatório de Cidadania Financeira*, 2018. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/Nor/releidfin/docs/Relatorio\\_Cidadania\\_Financeira.pdf](https://www.bcb.gov.br/Nor/releidfin/docs/Relatorio_Cidadania_Financeira.pdf).

Bertasso, B. F., Silveira, F. G., & Magalhães, L. C. G. D. (2006). Tipologia socioeconômica das famílias das grandes regiões urbanas brasileiras e seu perfil de gastos. *Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas*, 1. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5547:gasto-e-consumo-das-familias-brasileiras-contemporaneas-volume-1-&catid=303:2007&directory=1](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=5547:gasto-e-consumo-das-familias-brasileiras-contemporaneas-volume-1-&catid=303:2007&directory=1).

Xie, J., & Liu, C. (2005). Adjusted Kaplan–Meier estimator and log-rank test with inverse probability of treatment weighting for survival data. *Statistics in medicine*, 24(20), 3089-3110.

Xu, S., Shetterly, S., Powers, D., Raebel, M. A., Tsai, T. T., Ho, P. M., & Magid, D. (2012). Extension of Kaplan–Meier methods in observational studies with time-varying treatment. *Value in Health*, 15(1), 167-174.