




SUSTENTABILIDADE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Aplicação da Taxonomia Verde da FEBRABAN
ao crédito concedido pelo Setor Bancário no Brasil



Relatório Final: Setembro de 2022

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO



 **FEBRABAN**

REALIZAÇÃO

FEBRABAN - Federação Brasileira de Bancos
Diretoria de Sustentabilidade, Cidadania Financeira,
Relações com o Consumidor e Autorregulação

Amaury Oliva
Beatriz Stuart Secaf
Thais Naves Tannús
Juan Manuel Pereira Saeta

PARCEIRO TÉCNICO

PUC-Rio
Departamento de Economia

Juliano Assunção (PUC-Rio)
Flávia Chein (UFJF)
Igor Vieira Procópio (UFJF)

Apoio Técnico:

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO



Realização:

 **FEBRABAN**

AGRADECIMENTOS

Comitê ESG FEBRABAN

Banco ABC Brasil S.A., Banco Alfa S.A., Banco BMG S.A., Banco BNP Paribas Brasil S.A., Banco Bradesco S.A., Banco BTG Pactual S.A., Banco Caterpillar S.A., Banco Citibank S.A., Banco Cooperativo Sicoob S.A., Banco Cooperativo Sicredi S.A., Banco da Amazônia S.A., Banco Daycoval S.A., Banco do Brasil S.A., Banco do Estado do Rio Grande do Sul S.A. Banco do Nordeste do Brasil S.A., Banco Inter S.A., Banco Mercantil do Brasil S.A., Banco Original S.A., Banco Paulista S.A., Banco Pine S.A., Banco Rabobank International Brasil S.A., Banco Safra S.A., Banco Santander (Brasil) S.A., Banco Triângulo S.A., Banco Votorantim S.A., Banco XP S.A., BRB - Banco de Brasília S.A., Caixa Econômica Federal, China Construction Bank (Brasil), Banco Múltiplo S.A., Itaú Unibanco S.A. e UBS Brasil Banco de Investimento S.A.

Squad Finanças Sustentáveis FEBRABAN

Banco ABC Brasil S.A., Banco Alfa S.A., Banco BNP Paribas Brasil S.A., Banco Bradesco S.A., Banco BS2 S.A., Banco BTG Pactual S.A., Banco Cooperativo Sicoob S.A., Banco Cooperativo Sicredi S.A., Banco do Brasil S.A., Banco do Estado do Rio Grande do Sul S.A., Banco Do Estado Do Pará, Banco do Nordeste do Brasil S.A., Banco Rabobank International Brasil S.A., Banco Safra S.A., Banco Santander (Brasil) S.A., Banco Triângulo S.A., Banco Votorantim S.A., Banco XP S.A, China Construction Bank (Brasil), Banco Múltiplo S.A. e Itaú Unibanco S.A

Banco Central do Brasil

Diretoria de Fiscalização - DIFIS
Departamento de Monitoramento do Sistema Financeiro - DESIG

Apoio Técnico:

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO



Realização:

 **FEBRABAN**

APRESENTAÇÃO

O presente relatório, a partir de informações com acesso público do Sistema de Informações de Crédito (SCR) disponibilizadas pelo Banco Central do Brasil (BCB) e da Taxonomia Verde revisada e publicada pela FEBRABAN em 2020, apresenta uma análise longitudinal, referente ao período de 2012 a 2021, para caracterização da evolução dos fluxos de crédito para os setores da **Economia Verde, Exposição ao Risco Ambiental e setores de Alta e Moderada Exposição ao Risco Climático**¹.

É importante salientar que, como os dados do Sistema de Informações de Crédito (SCR) não permitem a identificação do setor de atividade do crédito referente a pessoa física (PF), todas as análises sobre operações de crédito e saldo da carteira ativa se referem apenas ao crédito contratado por pessoas jurídicas (PJ). Há que se notar, nesse sentido, que, em especial no caso do crédito voltado para setores da **Economia Verde**, o saldo da carteira ativa é subestimado por não considerar, por exemplo, crédito contratado por pessoa física em setores de atividade enquadrados como agricultura sustentável. Para contornar tal problema, propõe-se, aqui, uma análise da carteira ativa na modalidade **Rural e Agroindustrial**, contemplando pessoas físicas, a partir das informações da Matriz de Crédito Rural, complementarmente aos dados do SCR.

Os resultados aqui apresentados referem-se ao saldo da carteira ativa de crédito (PJ) das instituições financeiras na data base do mês de dezembro, para os anos de 2012 a 2021, conforme base de dados de acesso público (Resumo SCR) disponibilizada pelo BC por meio de sítio eletrônico.

Entretanto, é preciso ter cautela com a análise dos dados aqui apresentados, uma vez que as estatísticas foram construídas a partir de dados abertos do resumo SCR disponibilizados no portal do Banco Central do Brasil. A divulgação desses dados requer a omissão de algumas operações de crédito com o objetivo de preservar o sigilo de informações. Há, portanto, uma série de operações para as quais foram omitidas a CNAE e, portanto, tornam-se dados faltantes na nossa classificação, não sendo enquadradas nem como setores de **Economia Verde**, nem tampouco como demais setores.

¹Taxonomia Verde FERABAN (2020) e Guia Explicativo da Taxonomia Verde da FEBRABAN (2021). Disponíveis em: <https://portal.febraban.org.br/pagina/3292/1103/pt-br/consulta-publica>

Caracterização dos setores da Economia Verde, Alta Exposição ao Risco Ambiental e Exposição às Mudanças Climáticas a partir das informações do Resumo SCR

1. Base de Dados e Metodologia

O Sistema de Informações de Crédito (SCR) é um banco de dados sobre informações remetidas ao Banco Central do Brasil, referente às operações e títulos com características de crédito e respectivas garantias contratados por cliente, perante instituições financeiras. O SCR tem por finalidade sistematizar informações ao Banco Central do Brasil (BCB), para fins de monitoramento do crédito no sistema financeiro e para o exercício de suas atividades de fiscalização. Além disso, o SCR possibilita a troca de informações entre instituições financeiras, permitindo uma avaliação mais precisa e segura do cliente quanto a capacidade de pagamento de operações de créditos contratadas.

A partir do conjunto de dados do SCR disponibilizado pelo BCB e da Taxonomia Verde desenvolvida pela FEBRABAN, é possível realizar uma classificação, a partir dos códigos de Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) a 7 dígitos (nível de Subclasse), em três grupos, identificando os setores categorizados em **Economia Verde, Exposição ao Risco Ambiental e Alta e Moderada Exposição às Mudanças Climáticas**. Ressalte-se que os dados fornecidos se referem aos saldos das operações de crédito em aberto com data base em dezembro dos anos de 2012 a 2021 e que os códigos CNAE disponibilizados pelo Banco Central estão desagregados a 7 dígitos.

2. Resultados

A Tabela 1 mostra a distribuição do volume de crédito entre pessoas físicas (PF) e pessoas jurídicas (PJ), pelo saldo da carteira ativa. Ao longo de todo o relatório, os valores foram deflacionados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), e referem-se a preços de dezembro de 2021.

Tabela 1 - Distribuição das Operações de Crédito por Tipo de Cliente (em R\$ mil)

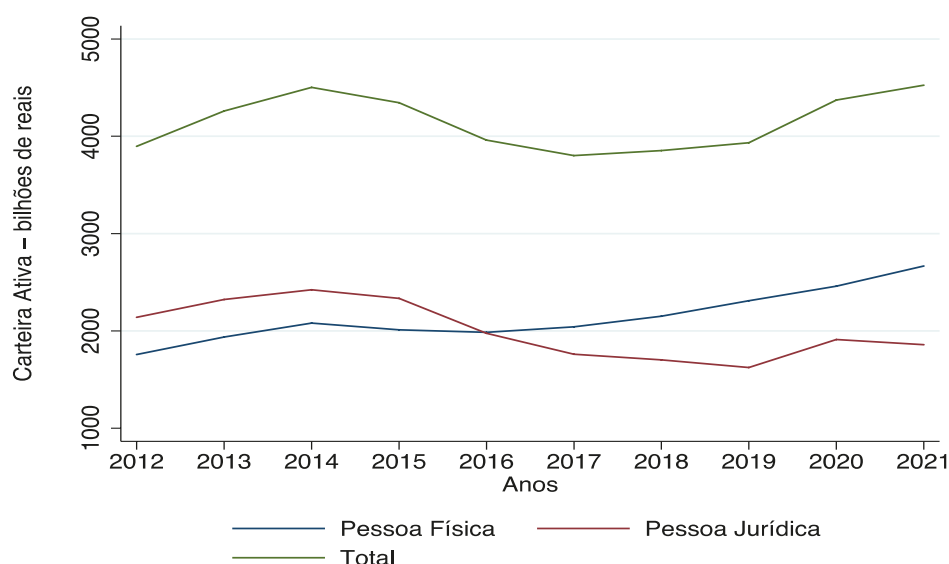
Setores	Pessoa Física	Pessoa Jurídica	Total
2012	1.757.311.488	2.138.944.871	3.896.256.359
%	45,1	54,9	100
2013	1.936.415.343	2.323.229.107	4.259.644.450
%	45,46	54,54	100
2014	2.080.538.306	2.421.919.831	4.502.458.137
%	46,21	53,79	100
2015	2.011.350.661	2.333.635.553	4.344.986.214
%	46,29	53,71	100
2016	1.984.509.504	1.975.901.094	3.960.410.598
%	50,11	49,89	100
2017	2.040.568.437	1.760.496.651	3.801.065.088
%	53,68	46,32	100
2018	2.150.083.513	1.702.519.950	3.852.603.463
%	55,81	44,19	100
2019	2.310.468.443	1.622.800.135	3.933.268.577
%	58,74	41,26	100
2020	2.459.581.800	1.911.999.650	4.371.581.450
%	56,26	43,74	100
2021	2.666.989.097	1.858.025.163	4.525.014.260
%	58,94	41,06	100

Fonte: SCR/Banco Central, 2012-2021

A Figura 1 apresenta os mesmos resultados expostos na Tabela 1, porém de forma a facilitar a visualização. Nota-se que o total do saldo da carteira ativa oscila no período analisado em torno de quatro trilhões de reais, sendo que se observa uma tendência de alta no final do período analisado. Ao compararmos o saldo entre tipo de cliente, destaca-se a mudança de importância relativa entre os dois tipos de clientes. No início do período, a participação de pessoas jurídicas era maior do que a participação de pessoas físicas, no entanto, a partir de 2016 essa relação se inverte e as pessoas físicas passam a deter a maior parte do saldo da carteira ativa.

Os dados apontam que houve um decréscimo no saldo da carteira ativa das pessoas jurídicas entre 2016 e 2019, quando havia uma expansão do saldo da carteira ativa de pessoas físicas.

Figura 1 - Evolução das operações de Crédito por Tipo de Cliente



Fonte: SCR/Banco Central, 2012-2021

Na sequência são apresentados, para cada uma das quatro classificações definidas pela Taxonomia Verde da FEBRABAN (i. Economia Verde, ii. Exposição ao Risco Ambiental, iii. Alta Exposição às Mudanças Climáticas iv. Moderada Exposição às Mudanças Climáticas), os montantes apurados a partir dos dados do BCB. Destaca-se que há alguma sobreposição nas classificações em função de limitações metodológicas e da própria estrutura da CNAE.

Para minimizar os efeitos de tais sobreposições, a metodologia propõe a subdivisão dos setores enquadrados como **Economia Verde** em 6 subcategorias: **Alta contribuição** (Social e Ambiental); **Alta contribuição** (Social); **Alta contribuição** (Ambiental); **Moderada contribuição** (Social e Ambiental); **Moderada contribuição** (Social) e **Moderada contribuição** (Ambiental).

As Figuras 2 e 3 trazem, respectivamente, uma síntese da evolução do saldo da carteira e da participação no saldo da carteira ativa (PJ) para setores de **Economia Verde** (consolidado), **Exposição ao Risco Ambiental** e **Exposição às Mudanças Climáticas** (consolidado), além do saldo total.

Figura 2 - Comparação do Crédito entre Setores de Exposição ao Risco Ambiental, Economia Verde e Exposição às Mudanças Climáticas:

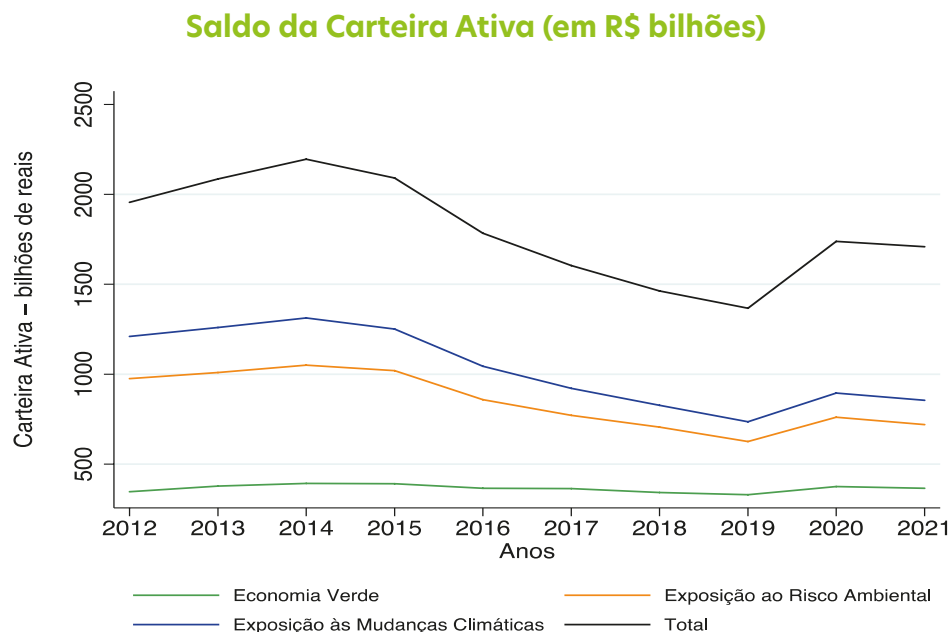
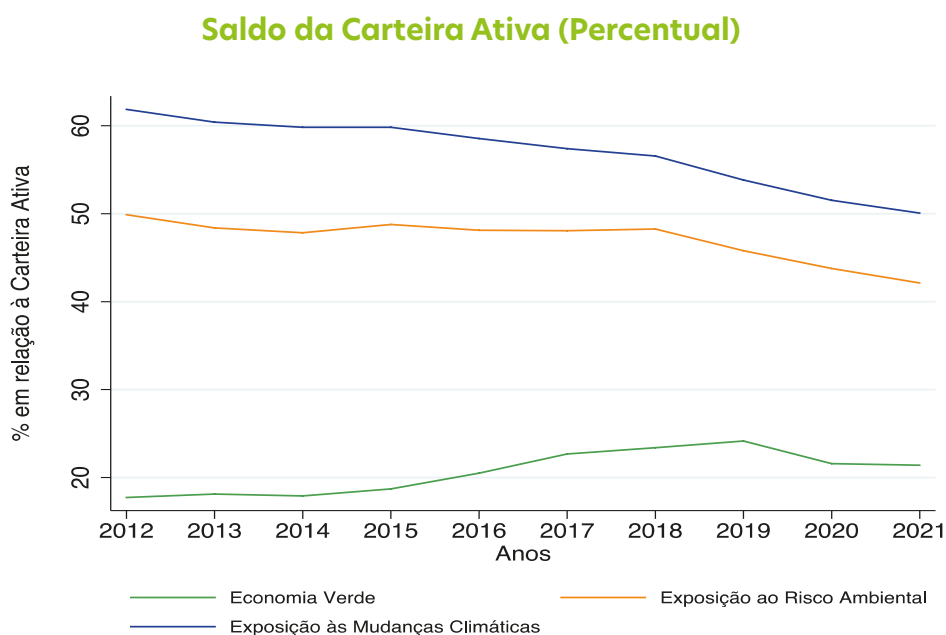


Figura 3 - Comparação do Crédito entre Setores de Exposição ao Risco Ambiental, Economia Verde e Exposição às Mudanças Climáticas:



A Tabela 2 apresenta o detalhamento das operações de crédito enquadradas em **Economia Verde**. Ressalte-se que, apenas no caso de pessoa jurídica, é possível a identificação do setor de atividade do tomador de crédito. Nota-se um aumento da participação dos setores de **Economia Verde** a partir de 2016. Esse aumento tem seu ápice em 2019, quando os setores de **Economia Verde** atingem mais de 24% de participação no saldo da carteira ativa. Nos anos seguintes, há uma redução nessa participação, finalizando o período analisado com uma participação um pouco maior que 21%. É importante destacar que, os anos seguintes, correspondem ao período da pandemia da COVID-19, e, portanto, refletem um contexto bastante diferenciado em termos de atividade econômica.

Tabela 2 - Enquadramento das Operações como Setores de Economia Verde - Pessoas Jurídicas (em R\$ mil)

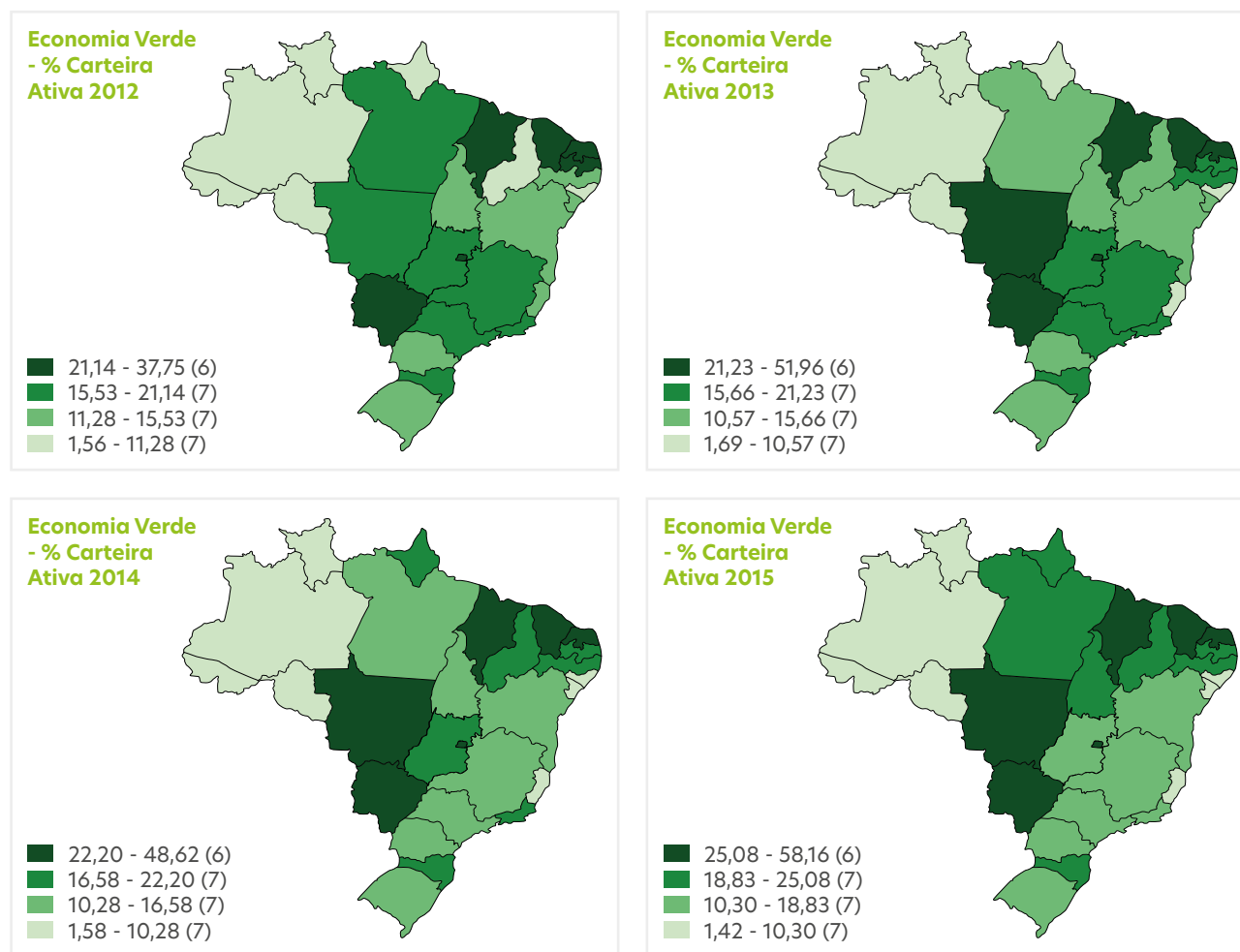
Setores	Economia Verde	Demais Setores	Total
2012	346.936.540	1.608.572.197	1.955.508.737
%	17,74	82,26	100
2013	378.170.736	1.707.557.283	2.085.728.019
%	18,13	81,87	100
2014	393.281.625	1.802.163.836	2.195.445.461
%	17,91	82,09	100
2015	391.310.589	1.699.403.816	2.090.714.405
%	18,72	81,28	100
2016	365.704.083	1.418.340.048	1.784.044.131
%	20,50	79,50	100
2017	363.855.100	1.240.246.366	1.604.101.466
%	22,68	77,32	100
2018	342.415.189	1.120.658.055	1.463.073.244
%	23,40	76,60	100
2019	330.266.085	1.036.503.679	1.366.769.764
%	24,16	75,84	100
2020	375.205.251	1.362.721.928	1.737.927.179
%	21,59	78,41	100
2021	365.749.817	1.342.605.476	1.708.355.293
%	21,41	78,59	100

Fonte: SCR/Banco Central, 2012-2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020).

A Figura 4 apresenta a distribuição geográfica da exposição da carteira de crédito aos setores classificados como de **Economia Verde** entre 2012 e 2021. Note que há diferenças importantes na distribuição geográfica quanto ao volume de recursos neste período. Os mapas mostram o percentual dos setores de **Economia Verde** em relação ao saldo da carteira ativa de cada Estado. Os números entre parênteses representam o total de Estados em cada uma das classes².

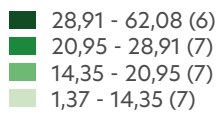
Apesar de se perceber algumas alterações ao longo do tempo na distribuição espacial, é possível identificar um padrão na distribuição espacial. Os estados da região Norte são os que apresentam os menores percentuais de participação nos setores de **Economia Verde**. Já os estados de Mato Grosso e Rio Grande do Norte e o Distrito-Federal se destacam com os maiores percentuais de setores de **Economia Verde**. Cabe enfatizar, ainda, o aumento da participação da **Economia Verde** no saldo da carteira ativa no estado de Alagoas, a partir de 2016.

Figura 4 - Economia Verde: distribuição regional do percentual do volume

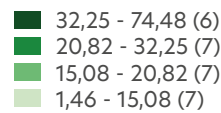


²Esse é o padrão de legenda de todos os demais mapas desse relatório.

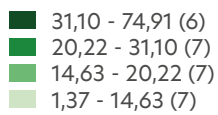
**Economia Verde
- % Carteira
Ativa 2016**



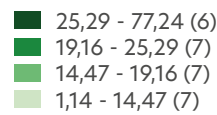
**Economia Verde
- % Carteira
Ativa 2017**



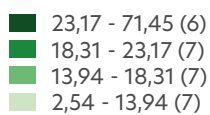
**Economia Verde
- % Carteira
Ativa 2018**



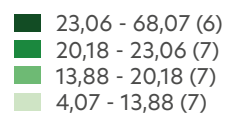
**Economia Verde
- % Carteira
Ativa 2019**



**Economia Verde
- % Carteira
Ativa 2020**



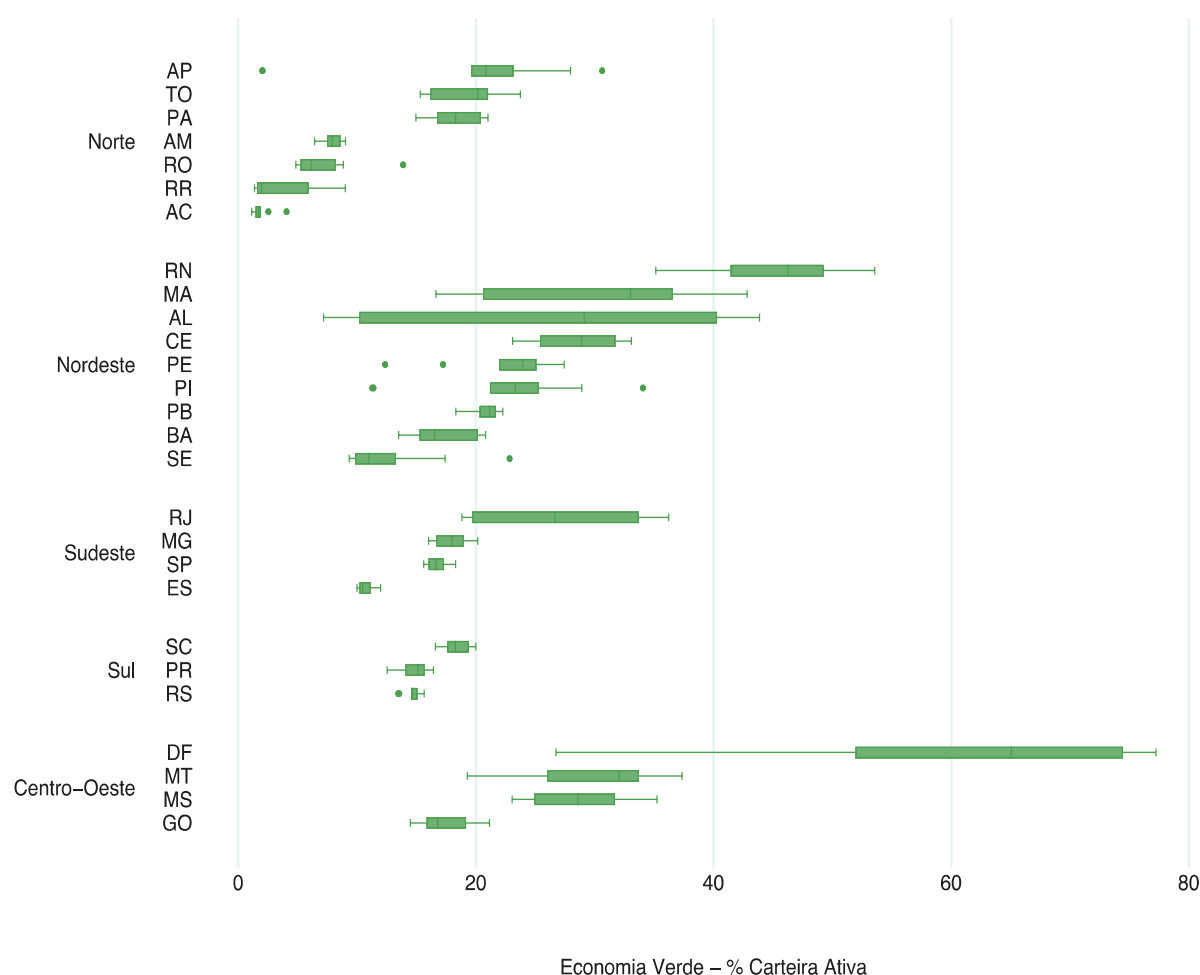
**Economia Verde
- % Carteira
Ativa 2021**



Fonte: SCR/Banco Central, Dez/2012 a Dez/2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020)

A Figura 5 sintetiza as informações contidas na Figura 4 em um gráfico, com a distribuição para cada estado ao longo do tempo. Destaca-se o Distrito Federal como a região com maior participação de setores de **Economia Verde** no saldo da carteira ativa, com mediana acima de 50%, o que significa que, considerando os anos de 2012 a 2021, em cinquenta por cento do período, a participação da **Economia Verde** no saldo da carteira ativa foi maior do que 65%. É possível, também, notar a menor participação dos estados das regiões Norte e Sul. Na região Sudeste, o estado do Rio de Janeiro se destaca em relação aos demais estados, apresentado a maior participação de setores da Economia Verde no saldo da carteira ativa da região.

Figura 5 - Distribuição da Carteira Ativa em Economia Verde ao Longo do Tempo



Fonte: SCR/Banco Central, Dez/2012 a Dez/2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020)

A Tabela 3 apresenta o saldo da carteira ativa desagregado por categorias da **Economia Verde**, a partir da classificação da Taxonomia Verde da FEBRABAN. Ressalte-se que dentre os setores enquadrados nas categorias de **Moderada Contribuição**, estão aqueles que possuem sobreposição com a categoria de **Exposição ao Risco Ambiental**.

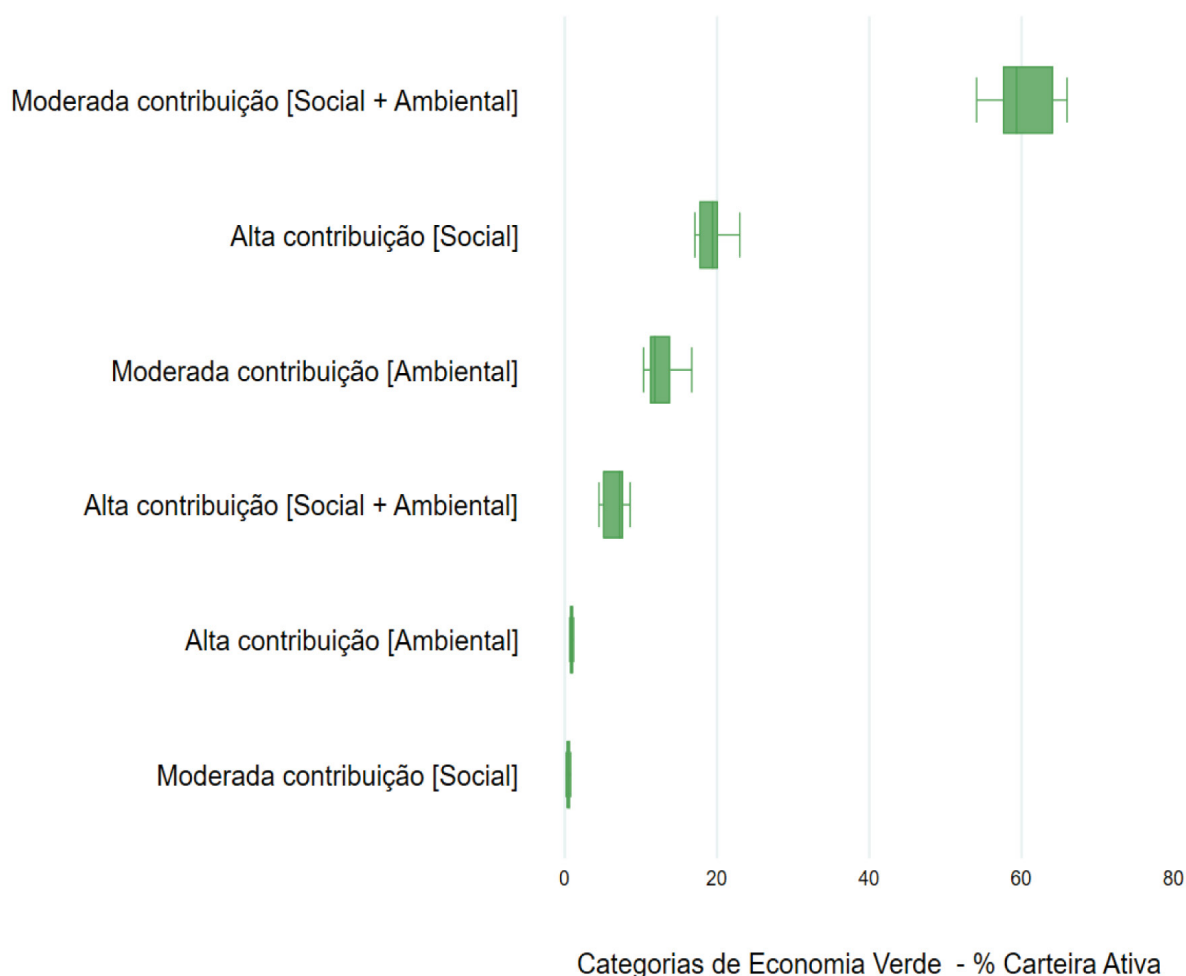
Tabela 3 - Detalhamento por Categoria dos Setores de Economia Verde - Pessoas Jurídicas

Setores	Alta contribuição (Social e Ambiental)	Alta contribuição (Social)	Alta contribuição (Ambiental)	Moderada contribuição (Social + Ambiental)	Moderada contribuição (Social)	Moderada contribuição (Ambiental)	Total
2012	29.399.285	67.205.307	4.047.774	187.657.141	741.692	57.885.341	346.936.540
%	8,47	19,37	1,17	54,09	0,21	16,68	100
2013	28.706.892	74.329.598	4.106.644	216.065.430	820.474	54.141.697	378.170.736
%	7,59	19,66	1,09	57,13	0,22	14,32	100
2014	29.240.574	76.481.175	4.367.896	227.947.232	855.102	54.389.647	393.281.625
%	7,44	19,45	1,11	57,96	0,22	13,83	100
2015	33.584.882	78.752.413	3.671.768	225.157.585	710.329	49.433.612	391.310.589
%	8,58	20,13	0,94	57,54	0,18	12,63	100
2016	28.008.658	65.388.390	3.166.897	223.299.808	2.467.662	43.372.668	365.704.083
%	7,66	17,88	0,87	61,06	0,67	11,86	100
2017	25.210.398	62.194.291	2.480.071	233.379.887	2.409.146	38.181.308	363.855.100
%	6,93	17,09	0,68	64,14	0,66	10,49	100
2018	19.485.867	58.611.077	2.193.451	221.909.485	1.893.459	38.321.851	342.415.189
%	5,69	17,12	0,64	64,81	0,55	11,19	100
2019	15.738.968	58.305.145	2.248.347	217.878.030	1.914.390	34.181.205	330.266.085
%	4,77	17,65	0,68	65,97	0,58	10,35	100
2020	16.861.324	83.050.371	3.258.215	226.169.968	2.784.380	43.080.993	375.205.251
%	4,49	22,13	0,87	60,28	0,74	11,48	100
2021	18.275.909	83.914.173	3.760.192	212.605.330	4.176.720	43.017.493	365.749.817
%	5,00	22,94	1,03	58,13	1,14	11,76	100

Fonte: SCR/Banco Central, Dez/2012 a Dez/2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020)

Com o intuito de ilustrar a distribuição ao longo do tempo do saldo da carteira ativa em **Economia Verde** por categorias, a Figura 6, apresenta o box-plot das distribuições em cada categoria ao longo dos anos de 2012 a 2021. Verifica-se que foi a categoria de **Moderada Contribuição** [Social e Ambiental] que apresentou maior dispersão nos dados, chegando a atingir o percentual de cerca de 66%, em 2019 e recuando para 58%, em 2021.

Figura 6 - Distribuição do Saldo da Carteira Ativa em Economia Verde por Categorias



Fonte: SCR/Banco Central, Dez/2012 a Dez/2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020)

A Figura 7 apresenta a distribuição dos setores de **Economia Verde** por divisão da CNAE. É importante destacar que, como o enquadramento dos setores da **Economia Verde** é feito a partir da atividade econômica, por CNAE, tal classificação é factível apenas para pessoas jurídicas e apresenta algumas limitações. O valor da carteira ativa no setor de agricultura sustentável, por exemplo, é subestimado, uma vez que grande parte das operações nesse setor são realizadas por pessoas físicas e não jurídicas. Outro setor que

pode apresentar imprecisões é o de energias renováveis uma vez que o CNAE nem sempre permite identificar a geração por fonte de energia.

Figura 7 - Detalhamento do Enquadramento das Operações como Setores de Economia Verde, Pessoas Jurídicas



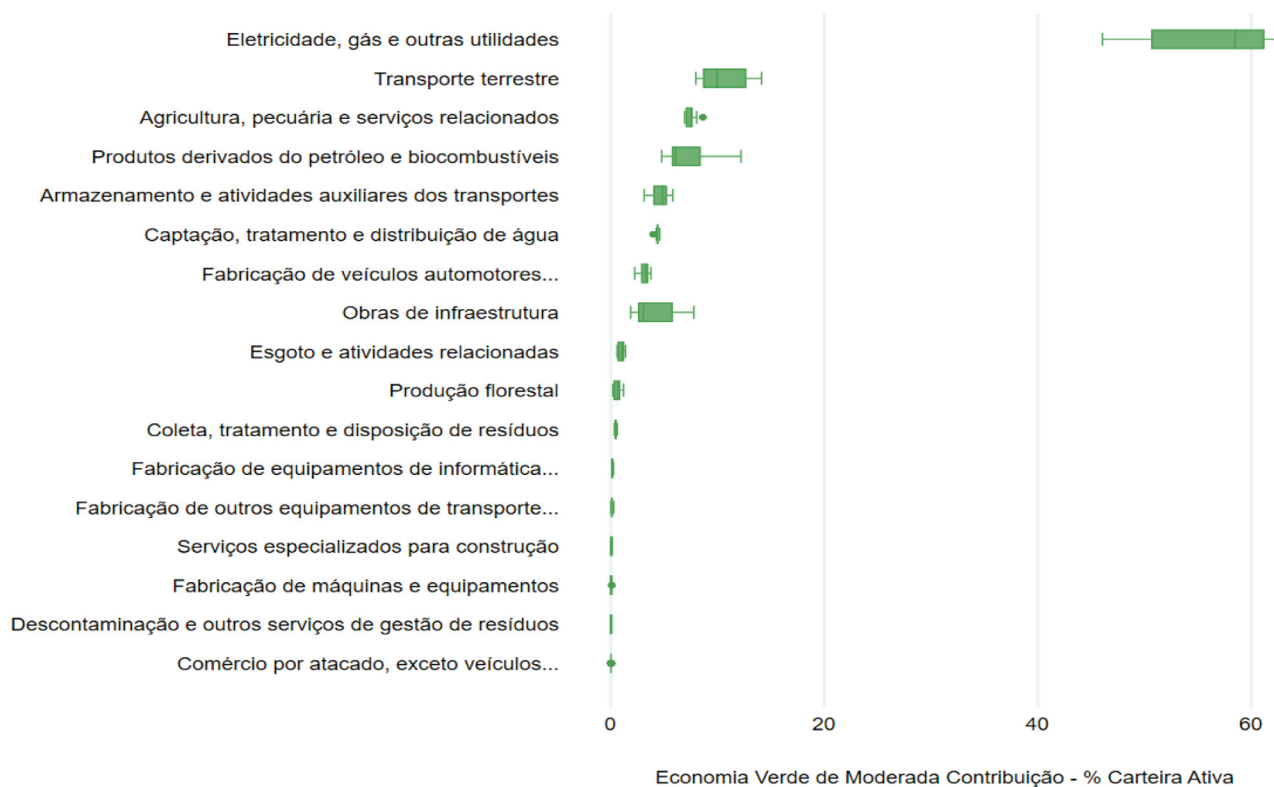
Para se ter uma melhor percepção da contribuição dos setores em termos de contribuição para **Economia Verde** vis-à-vis **Exposição ao Risco Ambiental**, as Figuras 8 e 9 apresentam o detalhamento dos setores considerando, separadamente, a **Alta Contribuição** para a **Economia Verde** e a **Moderada Contribuição**. Ressaltando que, na primeira classificação, não há sobreposição com a categoria de **Exposição ao Risco Ambiental**.

Figura 8 - Detalhamento do Enquadramento das Operações como Setores de Economia Verde, Pessoas Jurídicas - Alta Contribuição



Fonte Figuras 2 e 3: SCR/Banco Central, 2012-2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020).

Figura 9 - Detalhamento do Enquadramento das Operações como Setores de Economia Verde, Pessoas Jurídicas - Moderada Contribuição



Fonte: SCR/Banco Central, Dez/2012 a Dez/2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020)

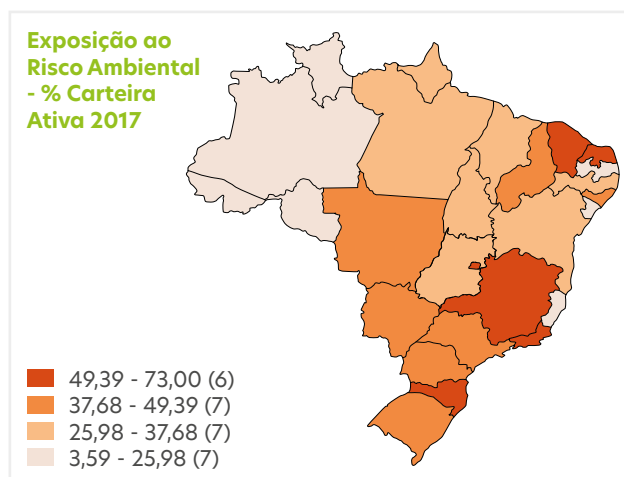
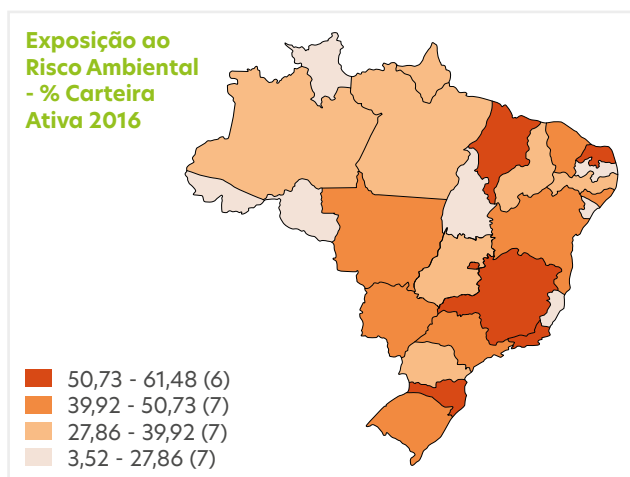
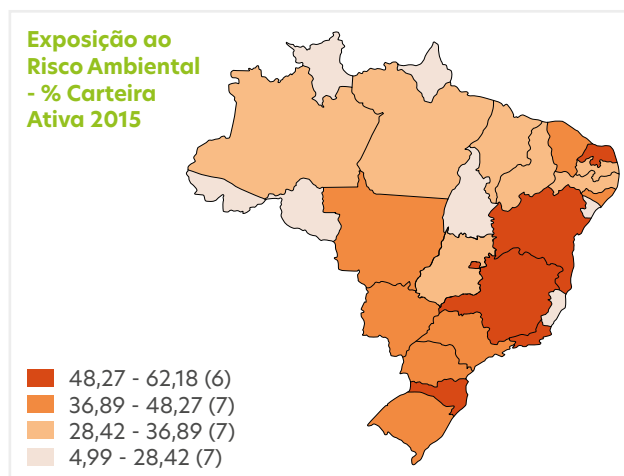
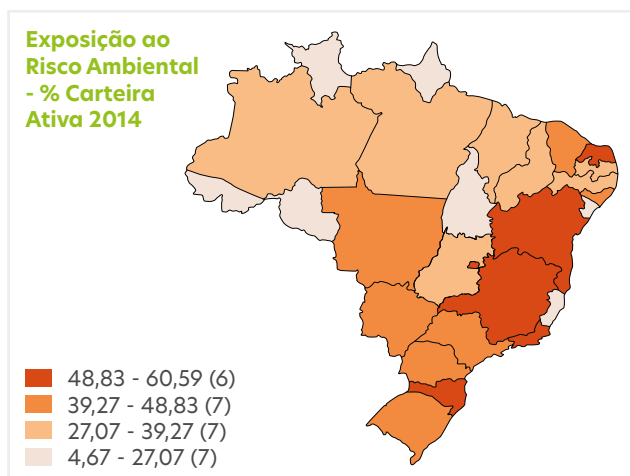
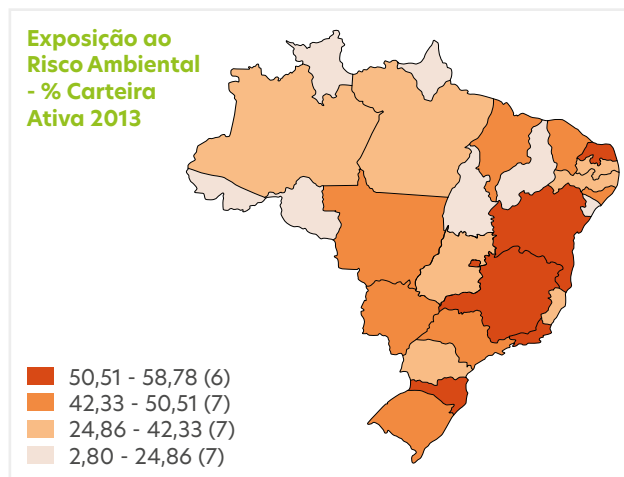
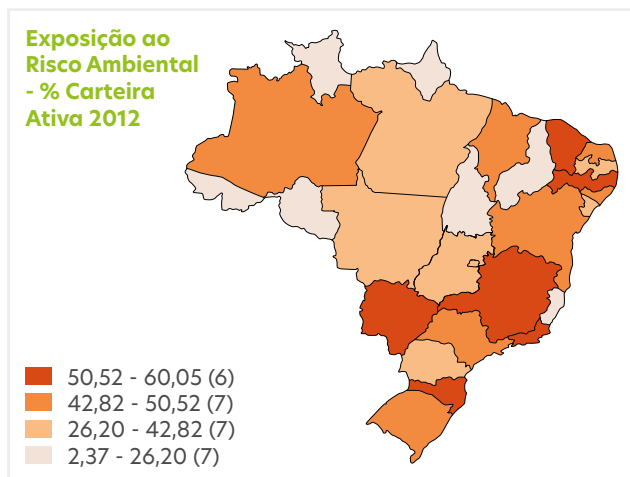
A Tabela 4, por outro lado, retrata a distribuição do crédito entre setores enquadrados como **Exposição ao Risco Ambiental** e os demais setores. Já a Figura 10, mostra a distribuição espacial do percentual de crédito destinado aos setores enquadrados como de **Exposição ao Risco Ambiental**, segundo a Taxonomia Verde da FEBRABAN. Como na Figura 4, há diferenças importantes na distribuição do percentual do total da carteira ativa entre os estados.

De forma complementar aos dados apresentados na Figura 10, a Figura 11 traz as distribuições dos saldos da carteira ativa em setores enquadrados como **Exposição ao Risco Ambiental** ao longo do período de 2012 a 2021, por estados do Brasil. O estado do Rio de Janeiro e o Distrito Federal se destacam com maiores participações do saldo da carteira ativa em setores **Expostos ao Risco Ambiental**. Em especial no caso do Distrito Federal, em 50% do período analisado, a participação desses setores se manteve acima de 60%.

Tabela 4 - Enquadramento das Operações como Setores de Exposição ao Risco Ambiental (em R\$ mil)

Setores	Exposição ao Risco Ambiental	Demais Setores	Total
2012	975.545.916	979.962.821	1.955.508.737
%	49,89	50,11	100
2013	1.009.154.300	1.076.573.719	2.085.728.019
%	48,38	51,62	100
2014	1.050.041.386	1.145.404.074	2.195.445.461
%	47,83	52,17	100
2015	1.019.623.253	1.071.091.152	2.090.714.405
%	48,77	51,23	100
2016	858.337.500	925.706.630	1.784.044.131
%	48,11	51,89	100
2017	771.064.699	833.036.767	1.604.101.466
%	48,07	51,93	100
2018	706.039.958	757.033.286	1.463.073.244
%	48,26	51,74	100
2019	625.911.033	740.858.731	1.366.769.764
%	45,79	54,21	100
2020	760.899.393	977.027.787	1.737.927.179
%	43,78	56,22	100
2021	719.626.984	988.728.308	1.708.355.293
%	42,12	57,88	100

Figura 10 - Exposição ao Risco Ambiental: distribuição regional do percentual do volume



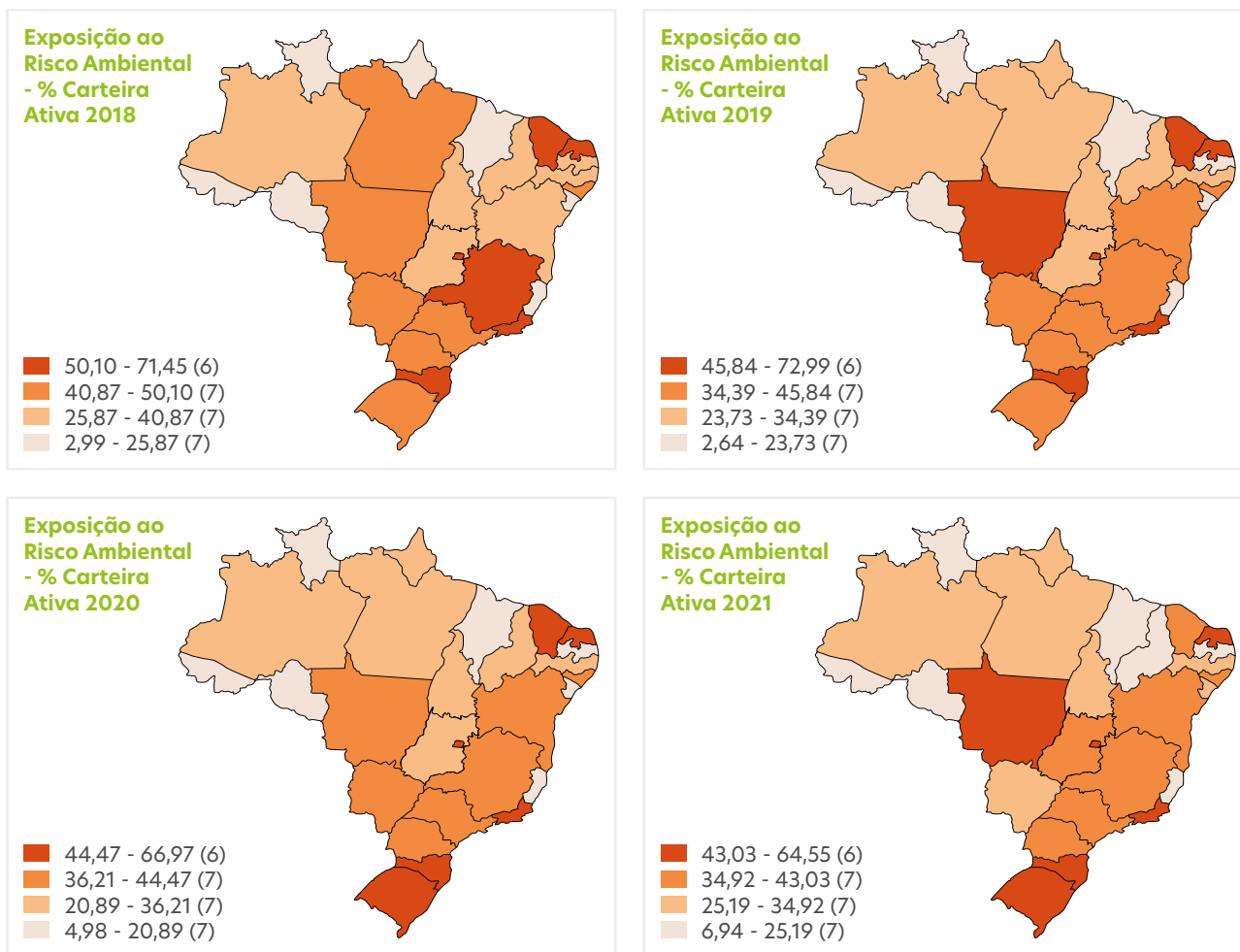
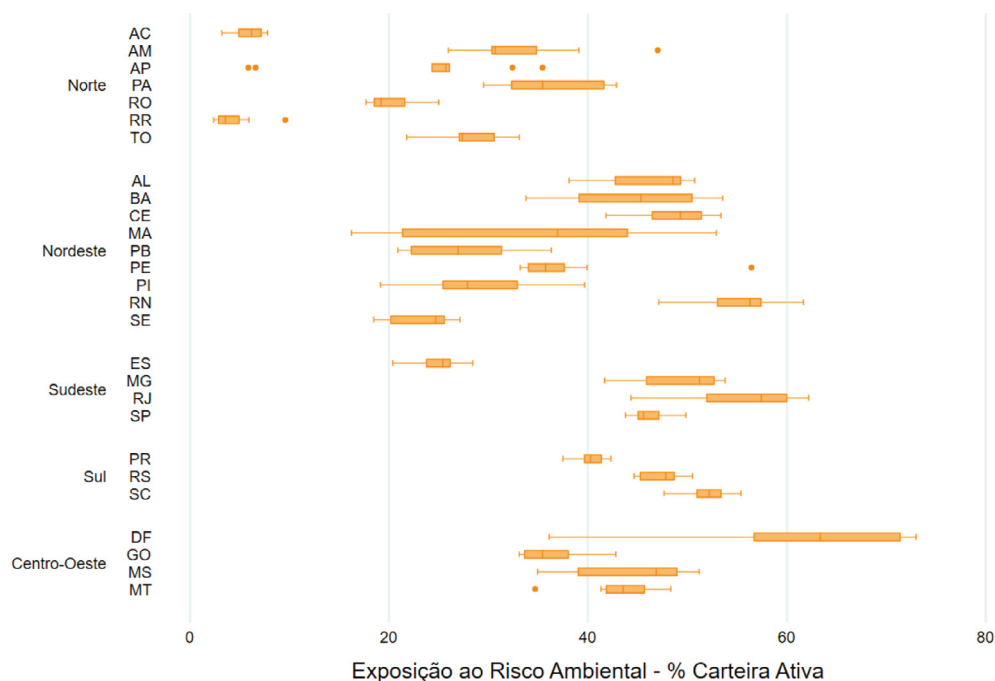
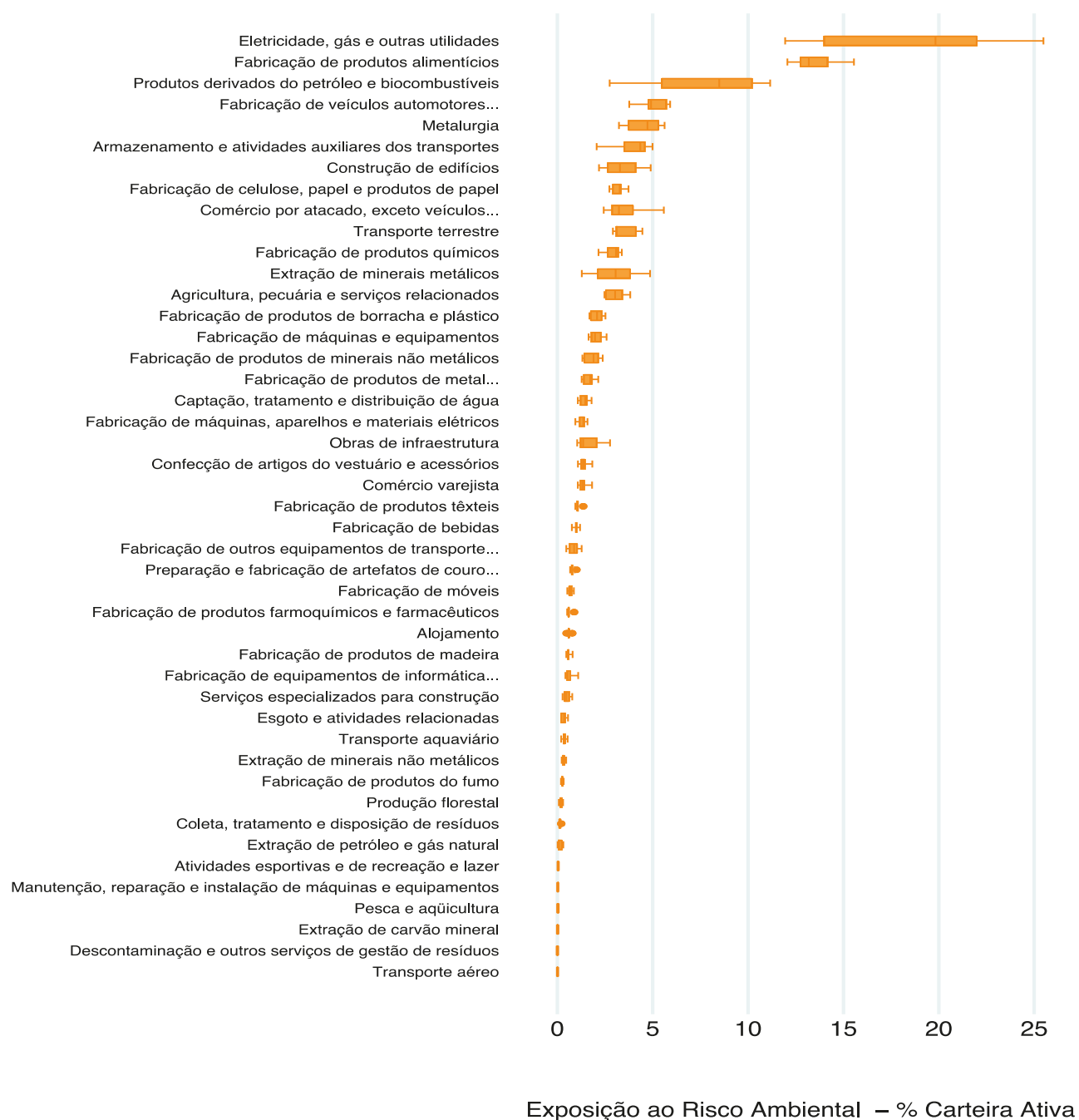


Figura 11 - Distribuição da Carteira Ativa em Exposição ao Risco Ambiental ao Longo do Tempo



O detalhamento das operações de crédito desagregadas nos setores enquadrados como de **Exposição ao Risco Ambiental** é apresentado na Figura 12. A análise dos dados reportados aponta para percentual elevado do valor da carteira ativa concentrado nos setores de **Eletricidade, gás e outras utilidades**, seguido pelos setores de fabricação de produtos alimentícios e de produtos derivados do petróleo e biocombustíveis.

Figura 12 - Detalhamento do Enquadramento das Operações como Setores de Exposição ao Risco Ambiental, Pessoas Jurídicas



Fonte: SCR/Banco Central, Dez/2012 a Dez/2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020)

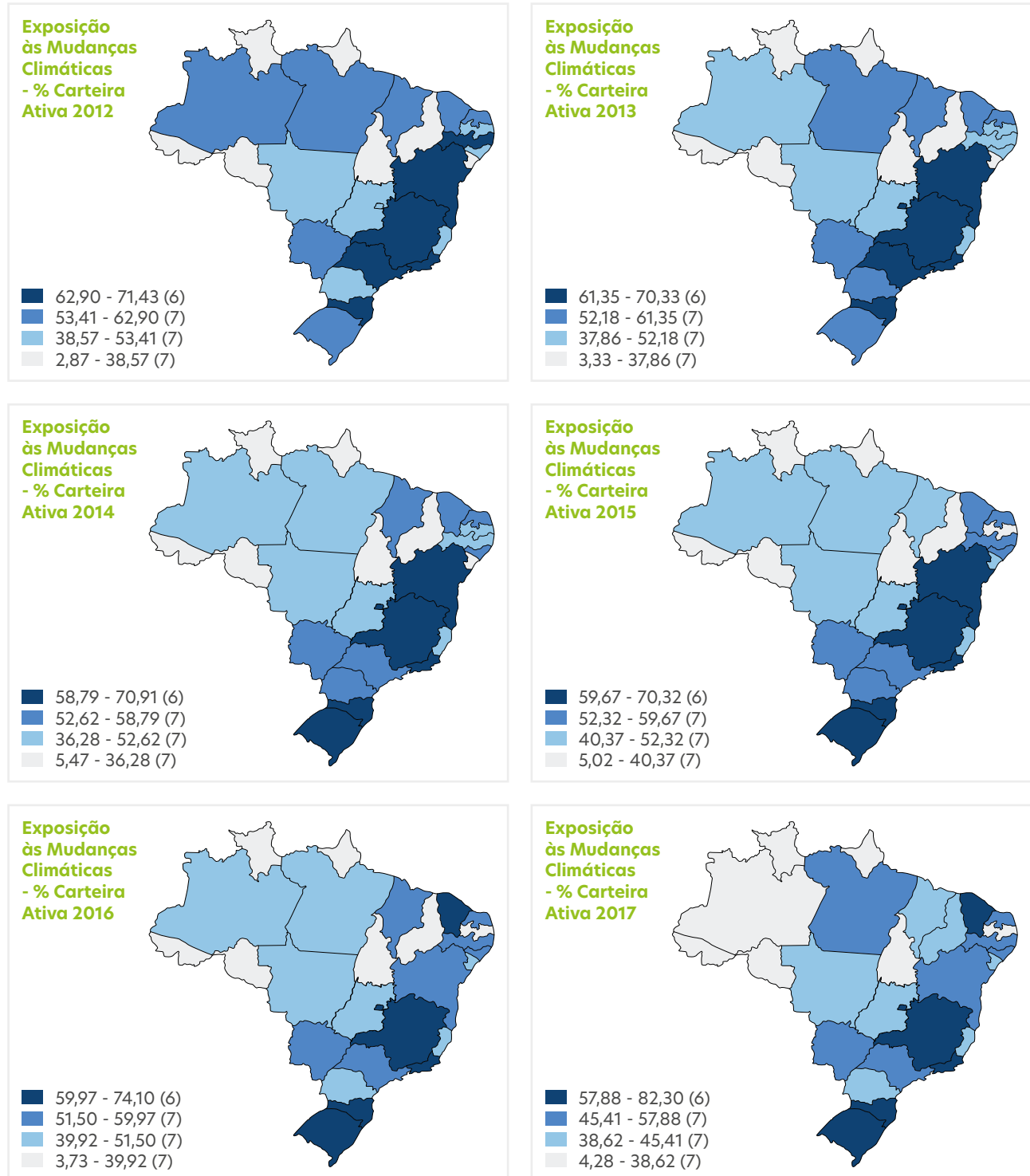
Por fim, a Tabela 5 mostra o enquadramento do crédito direcionado a setores enquadrados como **Exposição às Mudanças Climáticas**. A distribuição espacial dos indicadores reportados na Tabela 5 é apresentada na Figura 13. A Figura 14 complementa a análise da distribuição do saldo da carteira ativa em setores enquadrados como **Exposição às Mudanças Climáticas**, por meio do gráfico de distribuição da participação do setor no saldo da carteira ativa em cada estado do Brasil. Santa Catarina, Rio de Janeiro e o Distrito Federal se destacam por apresentar uma participação acima de 60%, na maior parte do período analisado.

Tabela 5 - Enquadramento das Operações como Exposição às Mudanças Climáticas (em R\$ mil)

Setores	Exposição às Mudanças Climáticas	Demais Setores	Total
2012	1.209.919.114	745.589.623	1.955.508.737
%	61,87	38,13	100
2013	1.259.894.242	825.833.777	2.085.728.019
%	60,41	39,59	100
2014	1.313.301.038	882.144.423	2.195.445.461
%	59,82	40,18	100
2015	1.250.895.396	839.819.009	2.090.714.405
%	59,83	40,17	100
2016	1.044.559.331	739.484.799	1.784.044.131
%	58,55	41,45	100
2017	920.800.109	683.301.357	1.604.101.466
%	57,40	42,60	100
2018	827.558.379	635.514.865	1.463.073.244
%	56,56	43,44	100
2019	735.621.498	631.148.266	1.366.769.764
%	53,82	46,18	100
2020	895.387.120	842.540.059	1.737.927.179
%	51,52	48,48	100
2021	855.289.731	853.065.562	1.708.355.293
%	50,07	49,93	100

Fonte: SCR/Banco Central, Dez/2012 a Dez/2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020)

Figura 13 - Setores Expostos às Mudanças Climáticas: distribuição regional do percentual de operações e volume



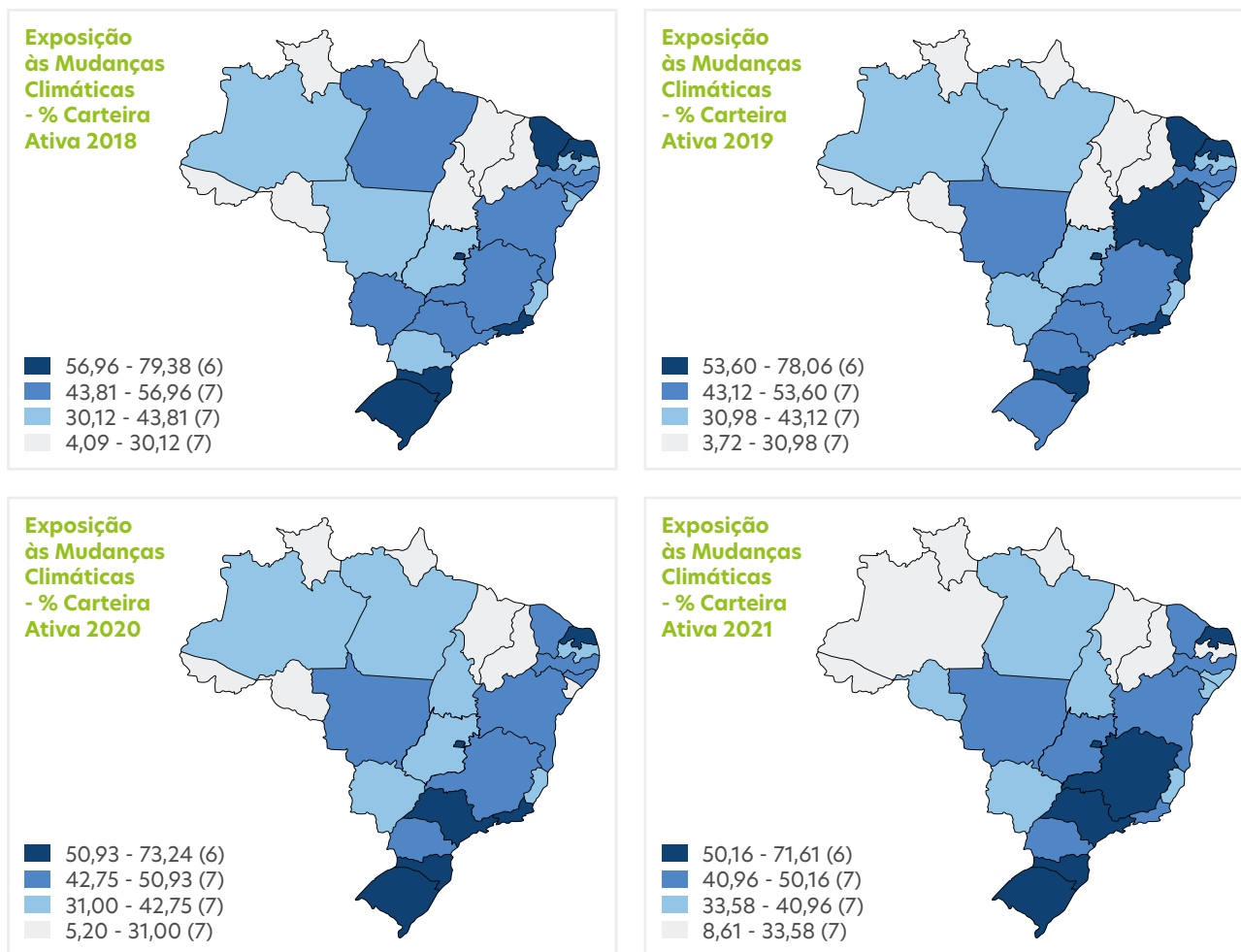
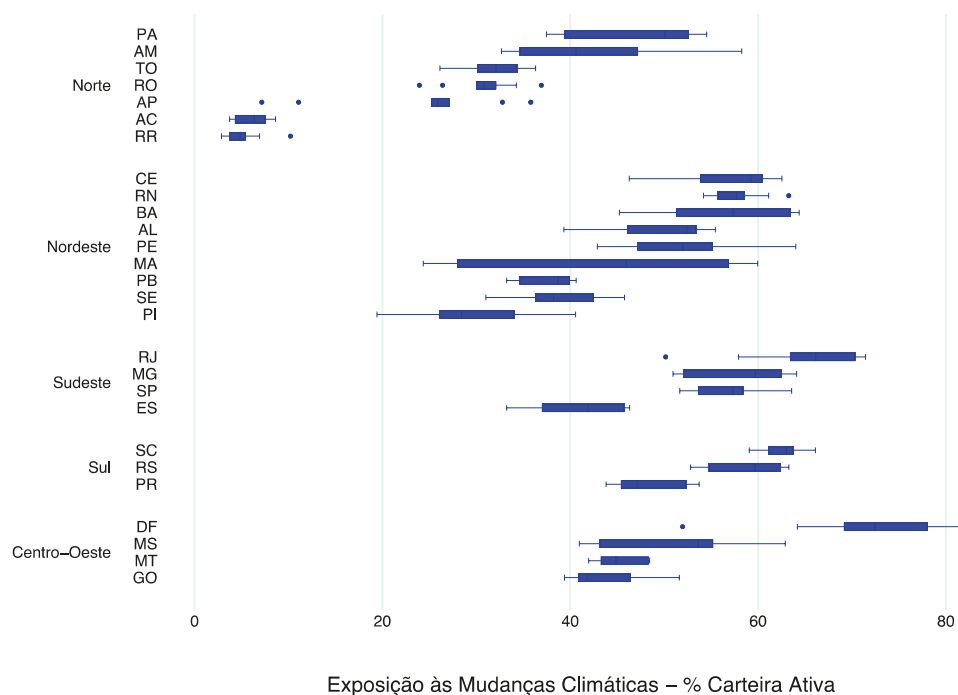


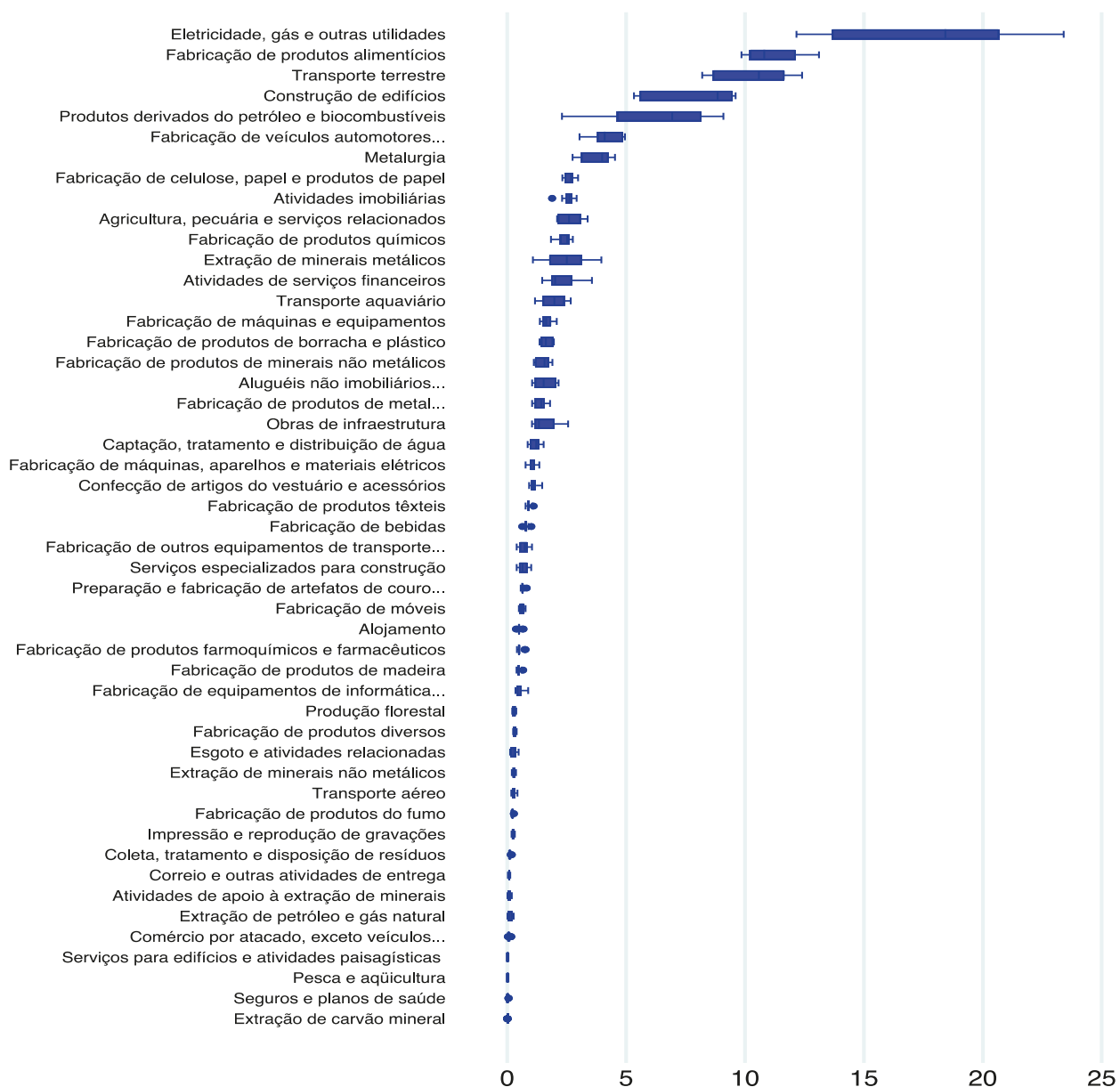
Figura 14 - Distribuição da Carteira Ativa em Exposição às Mudanças Climáticas ao Longo do Tempo



Fonte: SCR/Banco Central, 2012-2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020)

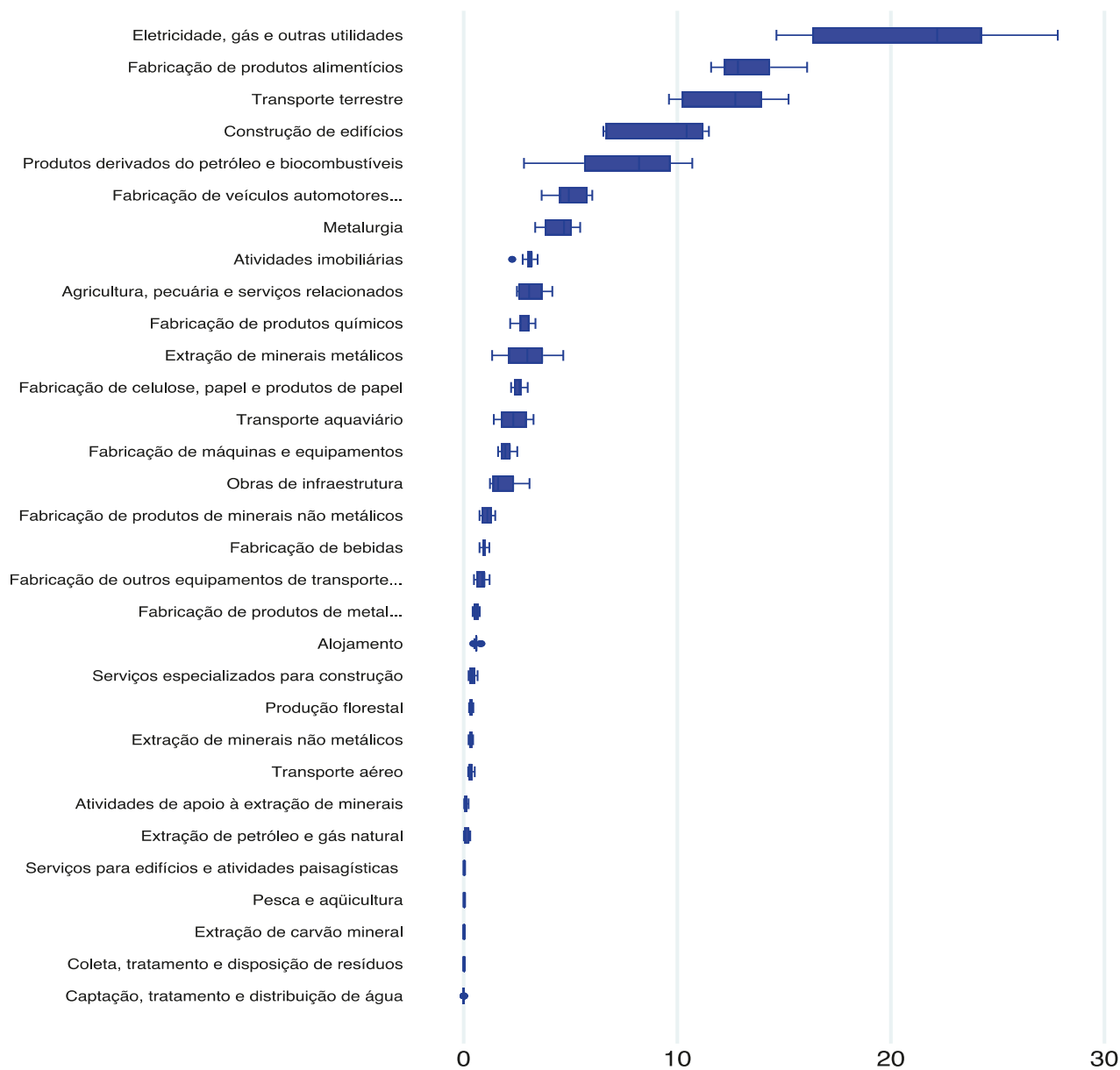
O detalhamento da distribuição da participação dos setores classificados como **Exposição às Mudanças Climáticas** por subclasse é apresentado nas Figuras 15 a 17. No geral e para os setores de **Alta Exposição**, o destaque é, mais uma vez, o setor de **Eletricidade, gás e outras utilidades**, seguido pela fabricação de produtos alimentícios. Já para o caso de **Moderada Exposição**, a maior participação no saldo da carteira ativa se refere ao setor de atividades de serviços financeiros.

Figura 15- Detalhamento do Enquadramento das Operações como Setores de Exposição às Mudanças Climáticas Pessoas Jurídicas



Exposição às Mudanças Climáticas – % Carteira Ativa

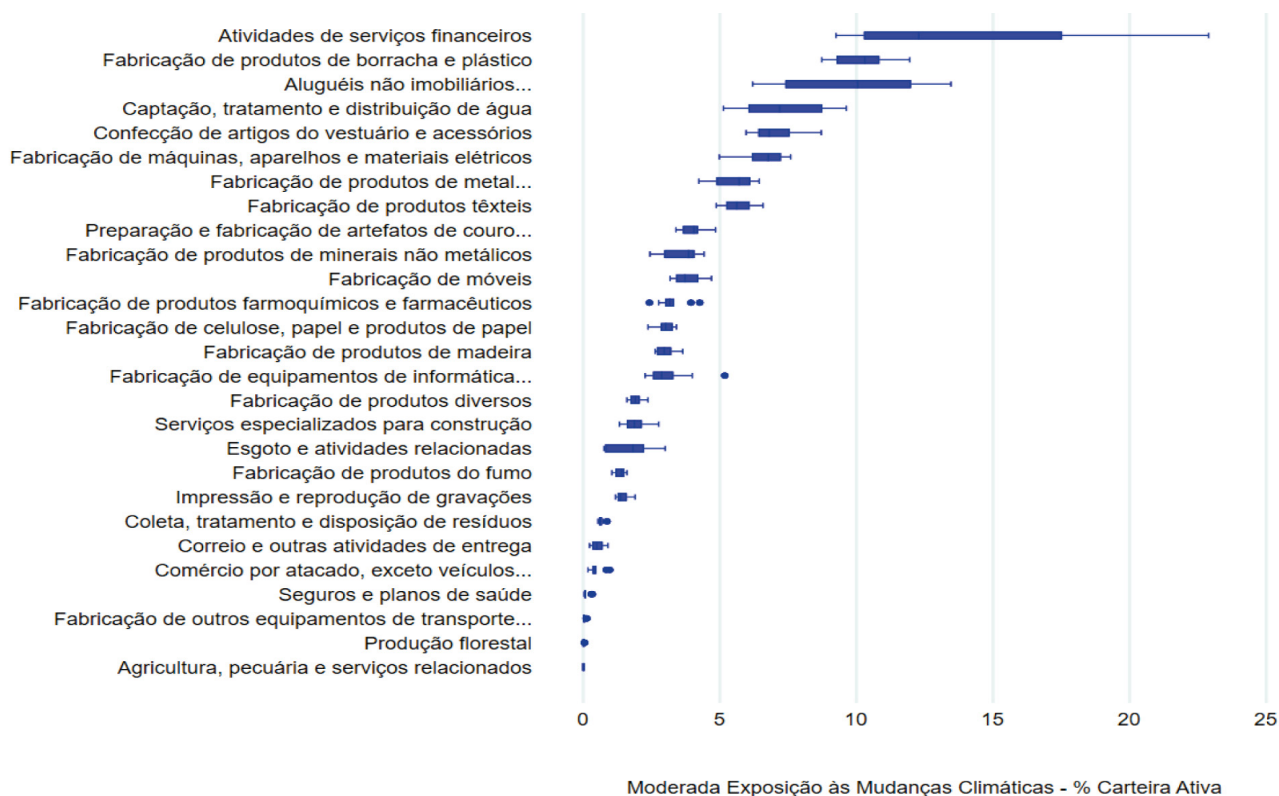
Figura 16 - Detalhamento do Enquadramento das Operações como Setores de Alta Exposição Mudanças Climáticas, Pessoas Jurídicas



Alta Exposição às Mudanças Climáticas – % Carteira Ativa

Fonte: SCR/Banco Central, 2012-2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020)

Figura 17 - Detalhamento do Enquadramento das Operações como Setores de Moderada Exposição às Mudanças Climáticas, Pessoas Jurídicas



Fonte: SCR/Banco Central, 2012-2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020)

3. Análise do setor Eletricidade, gás e outras utilidades

É importante destacar que o setor de **Eletricidade, gás e outras utilidades** aparece em destaque nas três classes da Taxonomia apresentadas anteriormente. Esta seção faz uma análise mais detalhada deste setor, abrindo as informações por subclasses CNAE para os setores enquadrados como **Economia Verde, Exposição ao Risco Ambiental e Exposição às Mudanças Climáticas**.

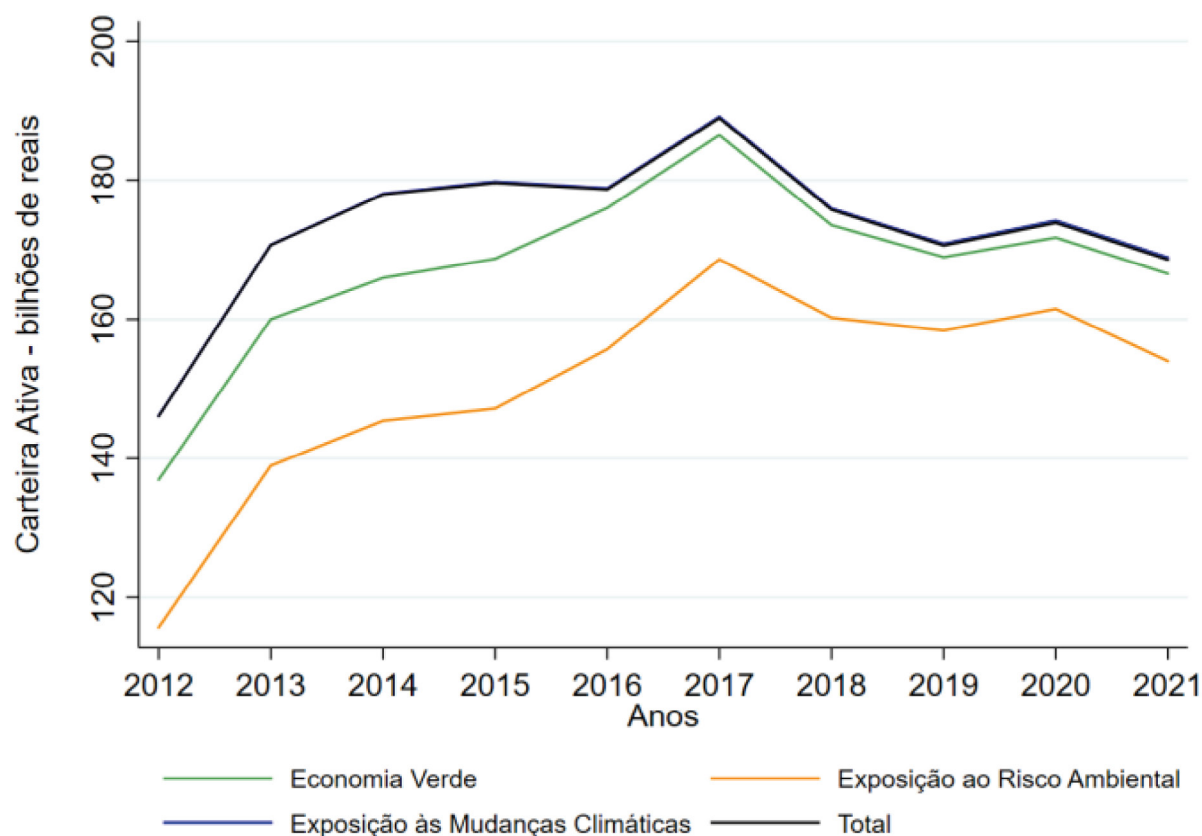
O setor **Eletricidade, gás e outras utilidades** é subdividido em Grupos e Subclasses de acordo com a tabela a seguir:

Tabela 6 - Detalhamento do setor Eletricidade, gás e outras utilidades por Grupo e Subclasses

Grupo/Subclasse
Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica
Atividades de coordenação e controle da operação da geração e transmissão de energia elétrica
Comércio atacadista de energia elétrica
Distribuição de energia elétrica
Geração de energia elétrica
Transmissão de energia elétrica
Produção e distribuição de combustíveis gasosos por redes urbanas
Distribuição de combustíveis gasosos por redes urbanas
Produção de gás; processamento de gás natural
Produção e distribuição de vapor, água quente e ar-condicionado
Produção e distribuição de vapor, água quente e ar-condicionado

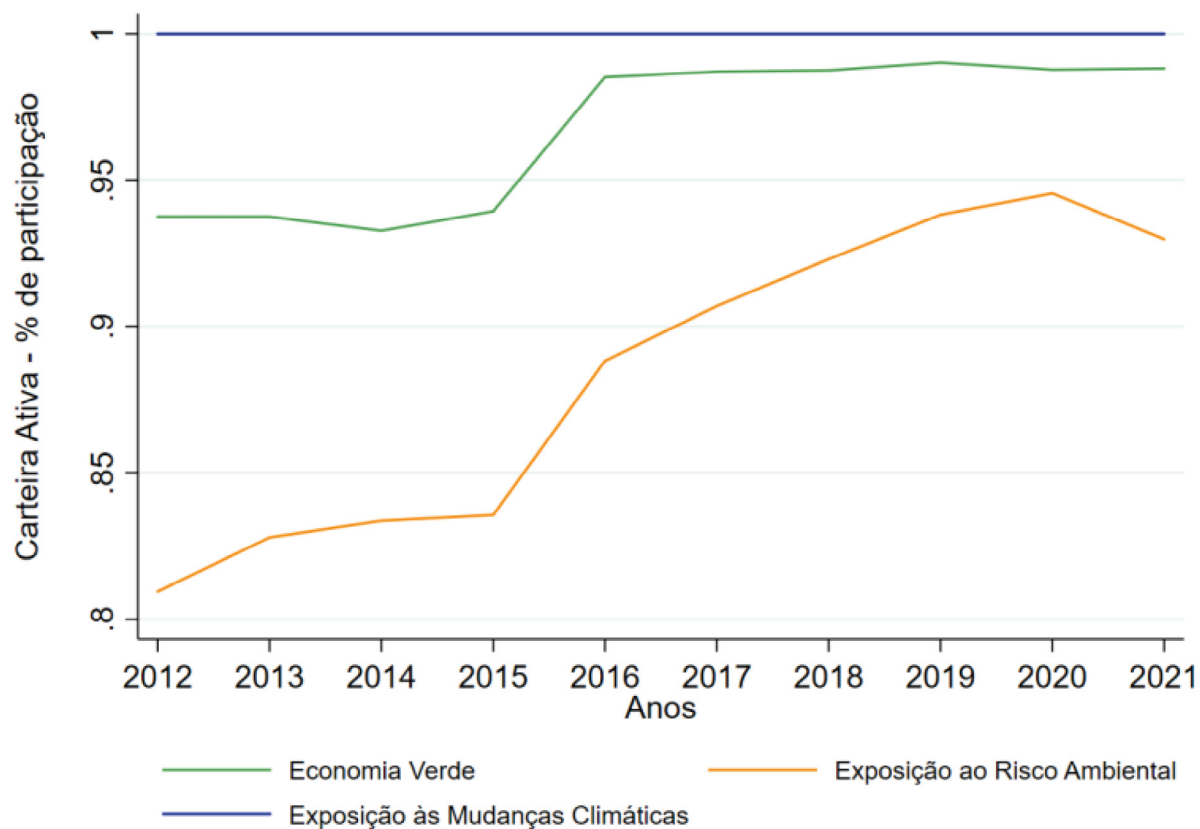
A Figura 18 apresenta a evolução do saldo da carteira ativa em **Eletricidade, gás e outras atividades** em cada um dos setores da Taxonomia Verde da FEBRABAN. No caso da **Exposição às Mudanças Climáticas**, todos os subgrupos e CNAES da divisão **Eletricidade, gás e outras utilidades** são considerados expostos, daí a coincidência com a linha de total. A análise da Figura 18 pode ser complementada pela Figura 19, que apresenta a evolução dos percentuais da divisão que são incluídos em cada um dos setores da Taxonomia FEBRABAN.

Figura 18 - Evolução do Saldo da Carteira Ativa em Eletricidade, gás e outras utilidades por Setores de Exposição ao Risco Ambiental, Economia Verde e Exposição às Mudanças Climáticas



Fonte: SCR/Banco Central, 2012-2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020)

Figura 19 - Evolução dos Percentuais em Eletricidade, gás e outras utilidades em Setores de Exposição ao Risco Ambiental, Economia Verde e Exposição às Mudanças Climáticas

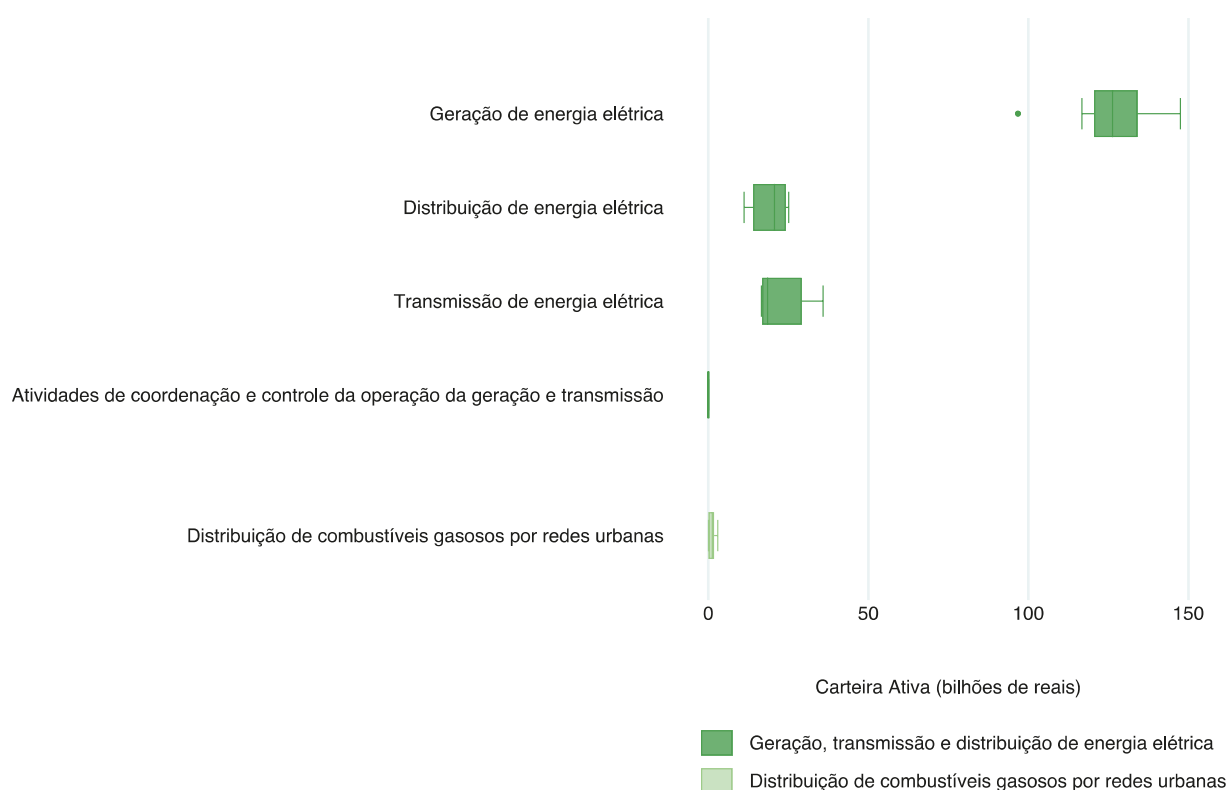


Fonte: SCR/Banco Central, 2012-2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020)

Para entender a distribuição do saldo da carteira ativa em **Eletricidade, gás e outras utilidades** nas subclasses nos setores de **Economia Verde, Exposição ao Risco Ambiental e Exposição às Mudanças Climáticas**, as Figuras 20, 21 e 22 apresentam a distribuição do saldo da carteira ativa por subclasse da divisão **Eletricidade, gás e outras utilidades** para o setor de **Economia Verde, Exposição ao Risco Ambiental e Exposição às Mudanças Climáticas**.

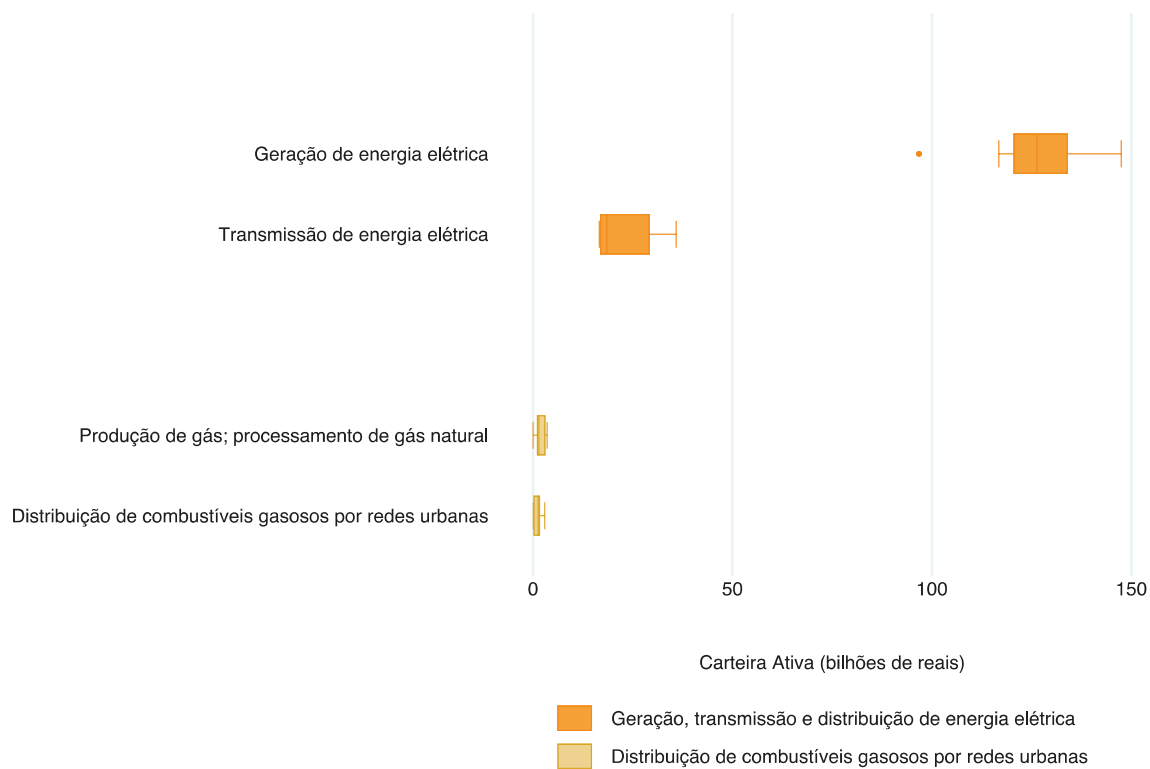
Em todos os setores, a maior parcela do saldo da carteira ativa na divisão **Eletricidade, gás e outras utilidades** está na subclasse geração de energia, com mediana, no período entre 2012 e 2021, acima de 100 bilhões. Desse modo, o detalhamento ao nível de subclasse não traz nenhuma contribuição significativa para entender a sobreposição do enquadramento da divisão **Eletricidade, gás e outras utilidades** entre os três setores na Taxonomia FEBRABAN.

Figura 20 - Distribuição do Saldo da Carteira Ativa por Subclasse da Divisão de Eletricidade, gás e utilidades na Economia Verde



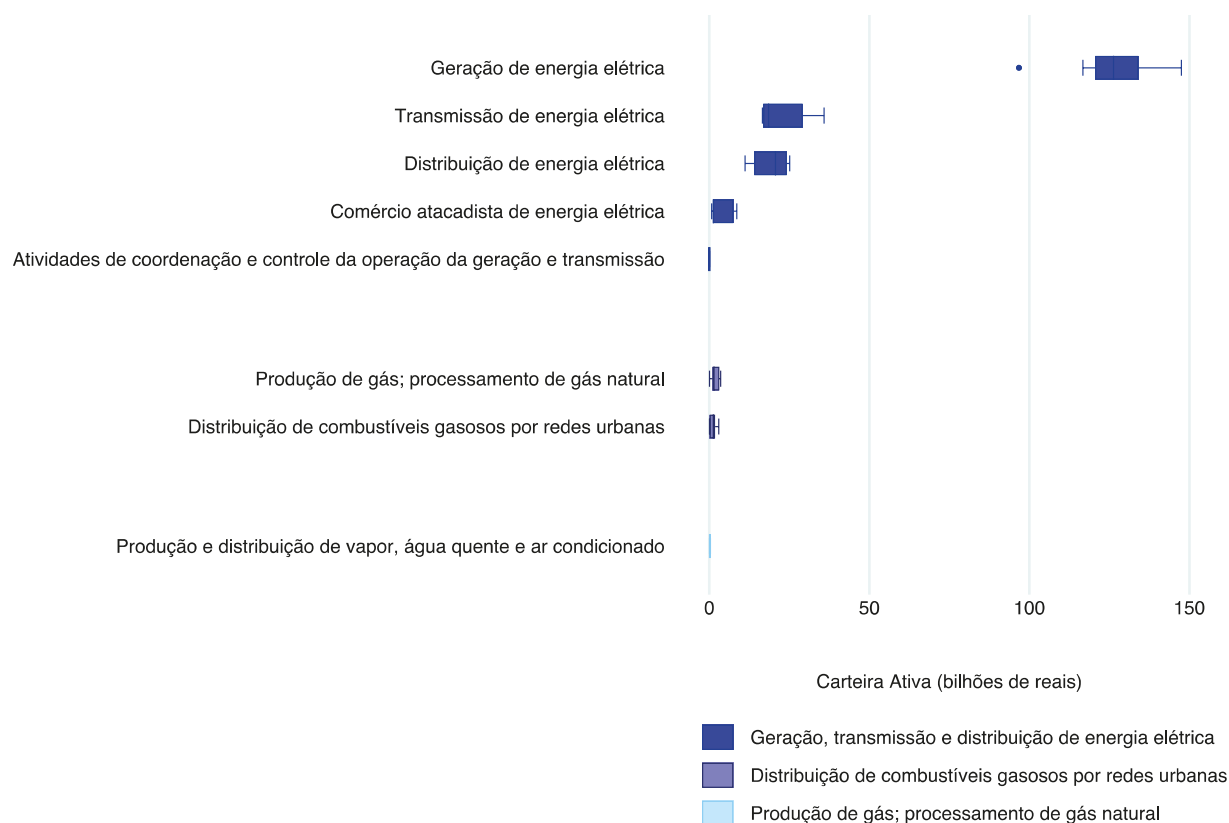
Fonte: SCR/Banco Central, 2012-2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020)

Figura 21 - Distribuição do Saldo da Carteira Ativa por Subclasse da Divisão de Eletricidade, gás e utilidades no setor de Exposição ao Risco Ambiental



Fonte: SCR/Banco Central, 2012-2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020)

Figura 22 - Distribuição do Saldo da Carteira Ativa por Subclasse da Divisão de Eletricidade, gás e utilidades no Setor de Exposição às Mudanças Climáticas



Fonte: SCR/Banco Central, 2012-2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020)

Análise Complementar das Operações de Crédito na Modalidade Rural e Agroindustrial, a partir de dados da Matriz de Crédito Rural

Definição

A Matriz de Crédito Rural consiste em dados agregados relativos a operações de Crédito Rural registradas no Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro (Sicor), contratadas por produtores rurais em instituições financeiras. É possível fazer dois tipos de análises: pelo perfil do crédito tomado por cada município e o perfil do crédito concedido por cada Instituição Financeira. Nas duas formas de analisar encontram-se informações sobre a quantidade e valor de crédito concedido para custeio, investimento, comercialização e industrialização.

Pelo lado dos municípios as informações são detalhadas para o setor de atividade (Agrícola ou Pecuária), tipo de programa e subprograma de crédito e fonte dos recursos. Já em relação às Instituições Financeiras pode-se realizar análises em relação ao segmento da Instituição, categoria do emitente, tipo de programa e subprograma de crédito, fonte de recursos e setor de atividade.

A Matriz de Dados do Crédito Rural (MDCR) permite consultas personalizadas em que se pode selecionar o período desejado, as fontes de recursos, os programas e a modalidade de seguro, quando houver.

A informação sobre o valor contratado é o crédito aberto à disposição do tomador. Assim, o crédito aberto não se confunde com a concessão do crédito, que é o montante de recursos efetivamente liberado ao tomador e sobre o qual incorrerão as remunerações financeiras. Ressalte-se que uma mesma consulta feita em momentos distintos poderá trazer dados diferentes. Isso acontece devido às alterações na base de dados ocasionadas pelas inclusões e exclusões de dados.

Considera-se Crédito Rural o suprimento de recursos financeiros, por instituições do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), para aplicação exclusiva nas finalidades e condições estabelecidas no Manual de Crédito Rural (MCR). O Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) foi instituído pela Lei 4.829, de 5 de novembro de 1965. A composição do SNCR está detalhada no art. 7º dessa lei.

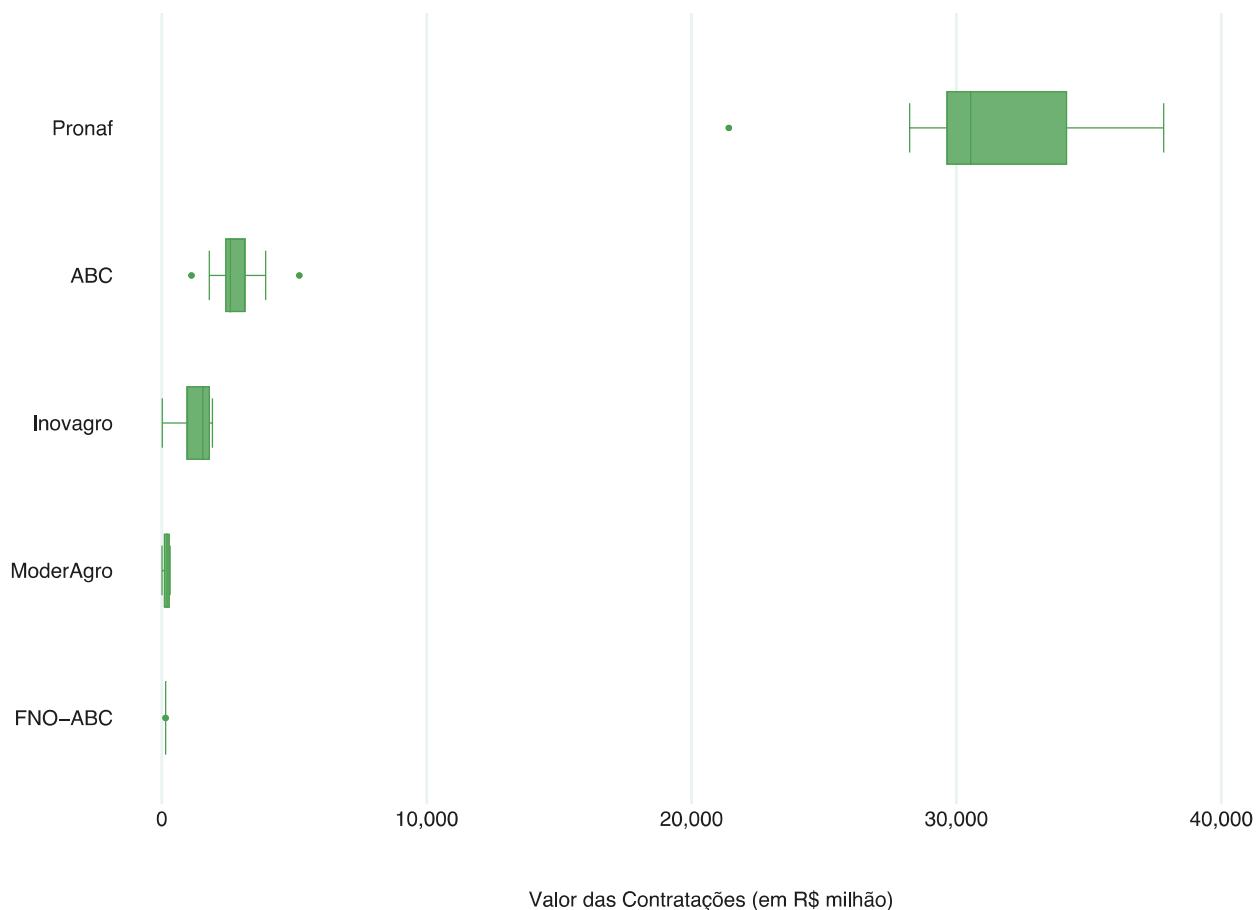
Logo, a partir de informações do MCR é possível recuperar a distribuição do crédito destinado para **Economia Verde** e para os demais setores, com base na Taxonomia proposta pela FEBRABAN, construída a partir das definições de programas e subprogramas.

Metodologia

A estratégia de utilização de dados da Matriz de Crédito Rural para identificação das operações de crédito voltadas para a **Economia Verde** no setor **Rural e Agroindustrial** tem como primeiro passo o cruzamento das informações da Taxonomia Verde desenvolvida pela FEBRABAN, com as informações de programas e subprogramas disponíveis na MCR.

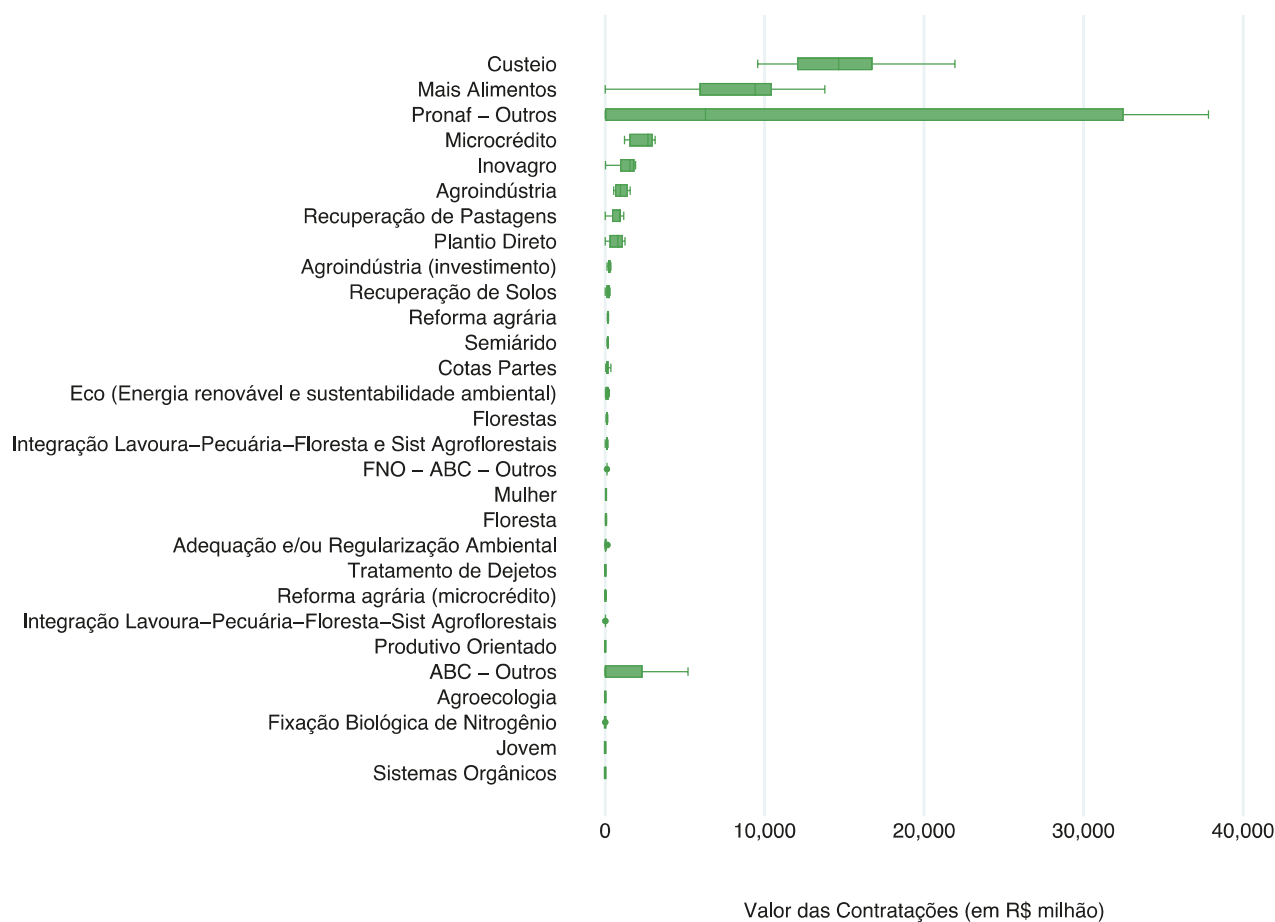
As Figuras 23 e 24 mostram o resultado desse cruzamento de dados, ou seja, reportam as contratações de Crédito Rural por Programas e Subprogramas, respectivamente, e seu enquadramento como **Economia Verde** e demais setores.

Figura 23 - Distribuição das Contratações de Crédito em Programas de Economia Verde na MCR



Fonte: MCR - 2013-2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020)

Figura 24 - Distribuição das Contratações de Crédito em Subprogramas de Economia Verde na MCR



Fonte: MCR - 2013-2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020)

É importante destacar que, pelas informações do MCR, não é possível identificar se as contratações se referem a pessoas físicas ou jurídicas, tem-se apenas, o crédito por subprogramas. Nesta análise, observamos os percentuais das contratações de Crédito Rural que estão vinculadas a Programas e Subprogramas classificados como de **Economia Verde**, conforme a Tabela 7. Já pelos dados do SCR é possível identificar o montante de crédito na modalidade **rural e agroindustrial** por tipo de cliente, ou seja, pessoa jurídica ou física.

Mas o enquadramento das operações de crédito na Taxonomia Verde proposta pela FEBRABAN para saldos só é possível ser realizado para pessoas jurídicas, visto que, apenas nesse caso, é possível identificar o código CNAE ou setor de atividade econômica, base da classificação. Nos dados do SCR também não é possível identificar os programas referentes às operações de crédito, isso é possível apenas na MCR, que, como salientado, anteriormente, apresenta apenas as contratações e não o saldo da carteira ativa.

Tabela 7 - Percentual de Economia Verde no Valor de Contratações de Crédito Rural

Ano	% Economia Verde na MCR
2013	16,05%
2014	17,71%
2015	16,62%
2016	15,62%
2017	14,96%
2018	15,53%
2019	16,50%
2020	16,61%
2021	15,18%

Fonte: MCR - 2013/2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020)

A forma de se recuperar ou estimar o saldo da carteira ativa de pessoas físicas, na modalidade **Rural/Agroindustrial**, enquadrado como **Economia Verde**, é realizado a partir do cruzamento de informações da MCR e do SCR. Do SCR é possível obter o saldo da carteira ativa da **Economia Verde** para pessoa jurídica na modalidade **Rural/Agroindustrial**, bem como o total do **Rural/Agroindustrial**. Da MCR, obtemos o valor das contratações de **Economia Verde** no Crédito Rural, agregados para os dois tipos de clientes, pessoa física e jurídica.

Daí, assumimos que a proporção de **Economia Verde** para pessoas jurídicas em relação a modalidade **Rural/Agroindustrial** é igual à proporção de **Economia Verde** em relação ao total de contratações na MCR. A partir dessa hipótese, é possível recuperar o que seria o saldo da carteira ativa da **Economia Verde** para pessoas físicas, na modalidade **Rural/Agroindustrial**, no SCR.

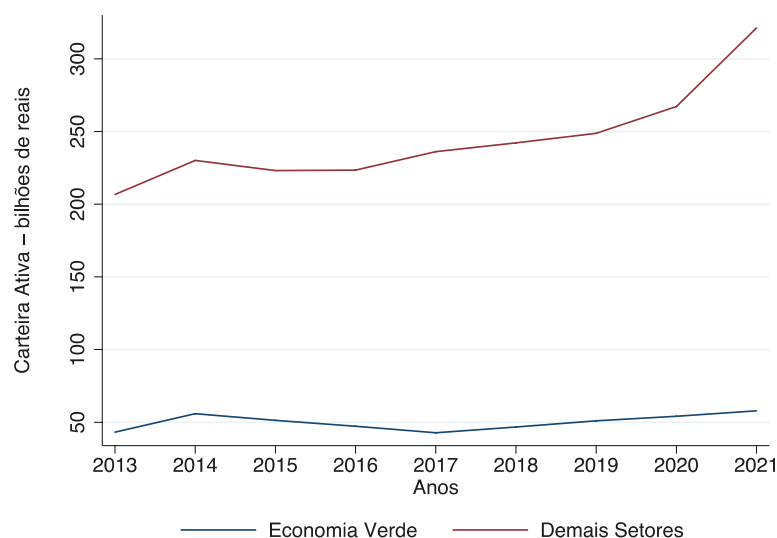
A Tabela 8 apresenta as estimativas do saldo da carteira ativa classificada como **Economia Verde** na modalidade **Rural/Agroindustrial** para pessoas físicas nos anos de 2013 a 2021. Vale destacar que os valores para Pessoa Jurídica são aqueles observados diretamente no SCR. Para melhor visualização das trajetórias dos recursos destinados à **Economia Verde** para pessoas jurídicas e pessoas físicas, as Figuras 25 e 26 descrevem a evolução na distribuição desses recursos.

Tabela 8 - Estimativa Saldo da Carteira Ativa em Economia Verde, Pessoa Física, na modalidade Rural/Agroindustrial - 2013 a 2021 (em R\$ mil)

Ano	Pessoa Física		Pessoa Jurídica		Total	
	Economia Verde	Demais Setores	Economia Verde	Demais Setores	Economia Verde	Demais Setores
2013	43.223.796	206.641.969	18.035.687	113.677.197	61.259.484	320.319.166
2014	55.941.868	230.122.902	18.028.108	113.688.791	73.969.976	343.811.693
2015	51.336.346	223.115.086	8.068.187	74.967.691	59.404.533	298.082.777
2016	47.267.401	223.433.495	8.498.811	77.866.957	55.766.212	301.300.452
2017	42.737.725	236.113.602	8.895.067	57.406.386	51.632.792	293.519.988
2018	46.734.426	242.205.428	7.782.018	54.277.189	54.516.444	296.482.617
2019	50.970.926	248.695.470	6.353.744	41.419.839	57.324.670	290.115.309
2020	54.100.353	267.137.910	6.215.164	35.589.965	60.315.517	302.727.876
2021	57.922.799	321.253.009	6.802.283	40.279.946	64.725.082	361.532.955

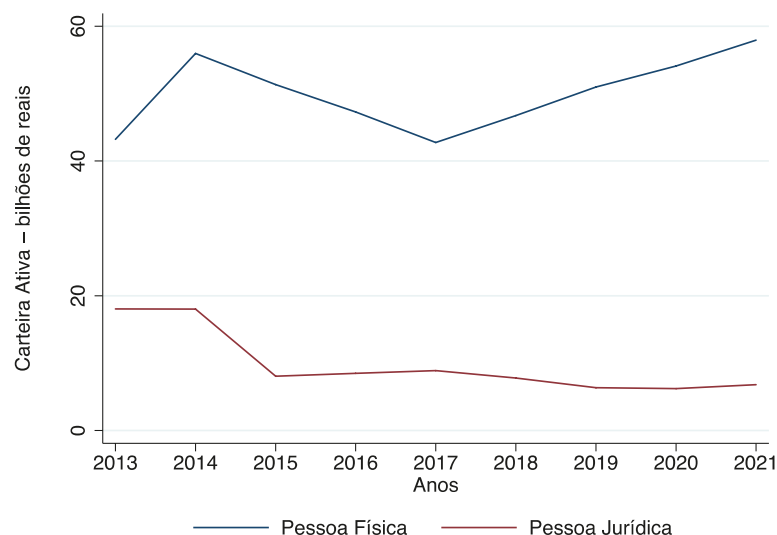
Fonte: SCR/Banco Central e MCR - 2013/2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020)

Figura 25 - Evolução Economia Verde e Demais Setores na MCR - 2013/2021



Fonte: SCR/Banco Central e MCR - 2013-2021

Figura 26 - Evolução Pessoa Física e Pessoa Jurídica na Economia Verde da MCR



Fonte: SCR/Banco Central e MCR - 2013-2021 e Taxonomia Verde FEBRABAN (2020)

Do saldo da carteira ativa na modalidade **Rural/Agroindustrial** para pessoas físicas, estimamos que 17,30% estavam alocados em atividades enquadradas como **Economia Verde**, em dezembro de 2013. Para o mesmo período, em 2021, a participação seria de 15,28%.

Entretanto, é preciso ter cautela com a análise da queda, uma vez que, como salientado anteriormente, as estatísticas foram construídas a partir de dados abertos do resumo SCR disponibilizados no portal do BCB e envolvem, portanto, dados faltantes para preservação do sigilo de informação.

Considerações Finais

O presente relatório apresenta, com base na Taxonomia desenvolvida pela FEBRABAN e do resumo de dados do SCR, disponibilizado pelo Banco Central, uma análise dos recursos intermediados pelo setor bancário brasileiro no que tange à sustentabilidade e às mudanças climáticas.

No que diz respeito aos financiamentos concedidos para pessoas jurídicas, os resultados apontam que a **Economia Verde** respondia por 17,74% do saldo da carteira ativa, em dezembro de 2013 e alcançaram 21,41%, em 2021. Dentre os setores enquadrados como de **Alta Contribuição para Economia Verde**, as Atividades de Atenção à Saúde Humana possuíam a maior participação no saldo da carteira ativa, ao longo do período entre 2013 e 2021, seguidas pelos setores de **Eletricidade, gás e outras utilidades** e de Transporte – Aquaviário. Já dentre os setores enquadrados como de **Moderada Contribuição à Economia Verde**, o setor de **Eletricidade, gás e outras utilidades** têm a maior participação. Esse setor se destaca, também, entre os de **Risco Ambiental**. Vale reforçar que a sobreposição neste grupo da CNAE é esperada, uma vez que se enquadram nele a geração e transmissão de energia elétrica. A classificação nacional não permite segregar estas atividades por fonte de energia.

No que se refere à **Exposição às Mudanças Climáticas**, os setores enquadrados como tal, tinham uma participação de 61,87% do saldo da carteira ativa em dezembro de 2013, mas reduzem sua participação para cerca de 50% em dezembro de 2021. No caso de **Alta Exposição às Mudanças Climáticas**, mais uma vez, o destaque é para o setor de **Eletricidade, gás e outras utilidades**, seguido da Fabricação de Produtos Alimentícios. Já o setor de Atividades de Serviços Financeiros aparece como destaque entre os setores enquadrados como de **Moderada Exposição às Mudanças Climáticas**. Como intermediador de recursos entre os diferentes agentes econômicos, o setor financeiro está indiretamente exposto aos riscos a eles associados.

Este relatório traz, ainda, uma importante contribuição no que se refere aos financiamentos do setor **rural e agroindustrial** para pessoas físicas e jurídicas e sustentabilidade. Embora grande parte do trabalho aqui apresentado esteja relacionado ao enquadramento na Taxonomia proposta pela FEBRABAN com base nos códigos CNAE, neste caso limitado ao crédito para pessoas jurídicas, houve também um esforço para detalhar o Crédito Rural para pessoas físicas, por meio do cruzamento de informações do SCR com a Matriz de Crédito Rural. Nesse sentido, o enquadramento como **Economia Verde** foi realizado a partir da classificação dos Programas e Subprogramas constantes da Matriz de Crédito Rural, realizada no âmbito da Taxonomia Verde da FEBRABAN. A análise estimou que cerca de 15% do saldo da carteira **Rural/Agroindustrial** para pessoas físicas estava alocado em atividades enquadradas como **Economia Verde** em dezembro de 2021.

Esse esforço de enquadrar o crédito concedido para pessoa física na Taxonomia, em especial o referente ao setor rural, é baseado no fato de que, do saldo da carteira ativa na modalidade **Rural/Agroindustrial**, cerca de 90%, em dezembro de 2021, era referente a financiamentos concedidos a pessoas físicas.

Por fim, é importante enfatizar que todas as estatísticas aqui apresentadas foram construídas a partir de dados abertos do Banco Central do Brasil que, por questões inerentes ao sigilo de informações, omite informações de CNAES para algumas operações, gerando dados faltantes no banco de dados de acesso público.

