



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

RAYANNA NAYHARA OLIVEIRA DO NASCIMENTO

**EFICIÊNCIA DOS BANCOS COMUNITÁRIOS SOB A ÓTICA DA ANÁLISE
ENVOLTÓRIA DE DADOS**

MOSSORÓ

2023

RAYANNA NAYHARA OLIVEIRA DO NASCIMENTO

**EFICIÊNCIA DOS BANCOS COMUNITÁRIOS SOB A ÓTICA DA ANÁLISE
ENVOLTÓRIA DE DADOS**

Dissertação apresentada ao Mestrado em Administração do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração.

Linha de Pesquisa: Processos Organizacionais e Decisórios

Orientador: Alvaro Fabiano Pereira de Macêdo, Prof. Dr.

Co-orientador: Wesley Vieira da Silva, Prof. Dr.

MOSSORÓ

2023

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

N244e Nascimento, Rayanna Nayhara Oliveira do.
Eficiência dos bancos comunitários sob a ótica da análise envoltória de dados / Rayanna Nayhara Oliveira do Nascimento. - 2023.
102 f. : il.

Orientador: Alvaro Fabiano Pereira de Macêdo.
Coorientador: Wesley Vieira da Silva.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Rural do Semi-árido, Programa de Pós-graduação em Mestrado em Administração, 2023.

1. finanças solidárias. 2. bancos comunitários de desenvolvimento. 3. eficiência técnica. 4. análise envoltória de dados. I. Macêdo, Alvaro Fabiano Pereira de , orient. II. Silva, Wesley Vieira da , co-orient. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade com AACR2 e os dados fornecidos pelo autor(a).
Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência
Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva
CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

RAYANNA NAYHARA OLIVEIRA DO NASCIMENTO

**EFICIÊNCIA DOS BANCOS COMUNITÁRIOS SOB A ÓTICA DA ANÁLISE
ENVOLTÓRIA DE DADOS**

Dissertação apresentada ao Mestrado em Administração do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração.

Linha de Pesquisa: Processos Organizacionais e Decisórios

Defendida em: 27 / 07 / 2023.

BANCA EXAMINADORA

**ALVARO FABIANO
PEREIRA DE MACEDO** Assinado de forma digital por
ALVARO FABIANO PEREIRA DE
MACEDO
Dados: 2023.08.07 11:30:18 -03'00'

Alvaro Fabiano Pereira de Macêdo, Prof. Dr. (UFERSA)
Presidente

Documento assinado digitalmente
gov.br WESLEY VIEIRA DA SILVA
Data: 04/08/2023 01:51:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Wesley Vieira da Silva, Prof. Dr. (UFAL)
Membro Examinador

KALLYSE PRISCILA SOARES DE
OLIVEIRA FREIRE:05761704455 Assinado de forma digital por KALLYSE
PRISCILA SOARES DE OLIVEIRA
FREIRE:05761704455
Dados: 2023.08.07 08:07:52 -03'00'

Kallyse Priscila Soares de Oliveira Freire, Prof^a. Dra. (UFERSA)

Membro Examinador

Documento assinado digitalmente
gov.br LUCIANA SANTOS COSTA VIEIRA DA SILVA
Data: 03/08/2023 21:21:33-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Luciana Santos Costa Vieira da Silva, Prof^a. Dra. (UFAL)
Membro Examinador

Documento assinado digitalmente

gov.br ROBSON DE FARIA SILVA
Data: 01/08/2023 10:22:53-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Robson de Faria Silva, Prof. Dr. (UNC)
Membro Examinador

ANTONIO ERIVANDO
XAVIER Assinado de forma digital por
ANTONIO ERIVANDO XAVIER
JUNIOR:85170380453
Dados: 2023.08.07 08:21:24 -03'00'

Antonio Erivando Xavier Júnior, Prof. Dr. (UFERSA)
Membro Examinador

*Dedico esta dissertação a minha querida avó
Joanita (in memoriam), que sempre me
incentivou, apoiou e amou.*

*À minha mãe, Nair, e aos meus irmãos,
Raonir e Ray, pessoas cujo ensino e
companhia são indispensáveis.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço à banca examinadora deste trabalho pelas contribuições.

Aos colegas do Programa de Pós-Graduação em Administração, pela convivência durante os dois últimos anos e principalmente pelo compartilhamento de conhecimento, em especial, ao Bruno Nogueira, Carlos Saraiva, Mariza Miranda e Rosi Queiroz, pela amizade.

Agradeço aos meus colegas de trabalho da UFRSA Campus Pau dos Ferros, Damiana Dias, Lázaro Souza e Suellen Moraes, pelo apoio e compreensão.

Aos amigos Douglas Ferreira, Altair Paiva, Isabella Azevedo e Marcos Jhonaths, que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo da minha trajetória no mestrado.

Quero registrar, ainda, meu agradecimento aos meus professores da Pós-Graduação que tanto auxiliaram no meu processo de aprendizagem, em especial, às professoras Liana Holanda Nepomuceno Nobre e Elisabete Stradiotto Siqueira, pela forma amiga e generosa que sempre nos incentivou.

Faço um agradecimento especial ao meu orientador, o professor Álvaro Fabiano Pereira de Macêdo, e ao meu co-orientador, o professor Wesley Vieira da Silva, pelos ensinamentos, orientação, e toda confiança depositada na construção desta dissertação.

Agradeço sempre, e nunca em excesso, a minha mãe Nair e aos meus irmãos Ray e Raonir, sem os quais eu nada seria. Minha eterna gratidão pelo amor, apoio e incentivo dedicados. Foi por vocês que eu nunca desisti. Vocês são a minha verdadeira vitória.

Por fim, agradeço de forma muito especial a DEUS por tudo que me proporcionou, por ter me permitido chegar aonde cheguei e conquistar o que conquistei, pois sem Tua luz não conseguiria realizar esse sonho.

“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos é apenas uma gota no oceano. Mas, o oceano seria menor se lhe faltasse uma gota”

Madre Teresa de Calcutá

RESUMO

O Desenvolvimento Local (DL) está associado a ações que pretendem proporcionar melhor qualidade de vida às pessoas (KISMAN; TASAR, 2014). Essas ações se desencadeiam em várias frentes de atuação, dentre elas, destacam-se as iniciativas de Finanças Solidárias (FS) que objetivam proporcionar a inclusão financeira da parcela da população mais vulnerável, por meio da implementação de sistemas monetários solidários (LAL, 2021). Tendo em vista a importância da construção da pluralidade das formas monetárias para desenvolvimento de uma economia mais centrada no local e na democracia local (VALLET, 2018), bem como a necessidade de verificar aspectos ligados à eficiência e à viabilidade econômica para manutenção dessas iniciativas (DIAS, 2011; CULTI; KOYAMA; TRINDADE, 2010), este estudo tem como objetivo investigar os níveis de eficiência técnica dos Bancos Comunitários de Desenvolvimento (BCD) brasileiros com base na dimensão de produção bancária. Para tanto, realizou-se um estudo descritivo por intermédio da Análise Envoltória de Dados (Data Envelopment Analysis – DEA), modelo BCC com orientação aos *inputs* e aos *outputs*, técnica capaz de avaliar o desempenho de determinado conjunto de instituições semelhantes no processo de conversão dos recursos aplicados (*inputs*) em resultados obtidos (*outputs*) (COOPER; SEIFORD; ZHU, 2011). No tocante à abrangência do estudo, trabalhou-se com os BCD brasileiros criados até 2018 e que se encontravam em situação ativa. Os resultados apontam para a possibilidade de aprimoramento da eficiência dos BCD nas duas abordagens analisadas. No entanto, destaca-se que o potencial de redução dos insumos, mantendo-se o desempenho das saídas, se mostrou superior em relação ao potencial de maximização da produtividade, mantendo-se o volume de insumos aplicados. No que concerne às características associadas aos bancos, observou-se que os bancos com poucos clientes estão disseminados em todos os níveis de eficiência. No entanto, necessariamente os bancos maiores se encontram nos piores níveis de eficiência técnica. No que diz respeito ao tempo de atuação no mercado, constatou-se que os bancos com menos tempo de atuação obtiveram performance mediana em se tratando da redução máxima dos insumos, e os piores desempenhos de eficiência na maximização dos produtos. Nessa perspectiva, os achados deste trabalho indicam que há espaço para melhorias substanciais de eficiência relacionada com a produtividade bancária nos BCD.

Palavras-chave: finanças solidárias; bancos comunitários de desenvolvimento; eficiência técnica; análise envoltória de dados.

ABSTRACT

Local Development (LD) is associated with actions that aim to provide people with a better quality of life (KISMAN; TASAR, 2014). These actions are triggered on several fronts, among which stand out the Solidarity Finance (SF) initiatives that aim to provide the financial inclusion of the most vulnerable part of the population, through the implementation of monetary solidarity systems (LAL, 2021). In view of the importance of building a plurality of monetary ways of the development of an economy that is more centered on locality and local democracy (VALLET, 2018), as well as the need to verify aspects related to the efficiency and the economic viability for the maintenance of these initiatives (DIAS, 2011; CULTI; KOYAMA; TRINDADE, 2010), this study aims to investigate the levels of technical efficiency of Brazilian Community Development Banks (CDB) based on the dimension of banking production. For this purpose, a descriptive study was carried out using Data Envelopment Analysis (DEA), a BCC model oriented towards inputs and outputs, a technique capable of evaluating the performance of a given set of similar institutions in the process of conversion of the inputs resources into the output resources (COOPER; SEIFORD; ZHU, 2011). Regarding the scope of the study, we worked with Brazilian CDBs created until 2018 and that were in an active situation. The results point to the possibility of improving the efficiency of the CDB in both of the approaches analyzed. However, it should be noted that the potential for reducing inputs, maintaining the performance of outputs, proved to be superior in relation to the potential for maximizing productivity, maintaining the volume of inputs applied. Concerning the characteristics associated with the banks, it was observed that banks with few customers are spread across all levels of efficiency. However, the bigger banks are necessarily at the worst levels of technical efficiency. With regard to the time of operation in the market, it was found that the banks with less time of operation obtained median performance when it comes to the maximum reduction of inputs, and the worst performances of efficiency in the maximization of products. In this perspective, the findings of this work indicate that there is place for substantial improvements in efficiency related to bank productivity in CDBs.

Keywords: solidarity finance; community development banks; technical efficiency; data envelopment analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Pontos de atendimento por município em 2020.....	1629
Figura 2 – Distribuição dos BCD criados no Brasil.....	35
Figura 3 – Distribuição dos BCD ativos no Brasil.....	36
Figura 4 – Curva CCR e BBC.....	49
Figura 5 – Comportamento dos <i>inputs</i> e <i>outputs</i> na DEA orientada aos <i>inputs</i>	60
Figura 6 – Localização dos BCD e seus níveis de eficiência com orientação aos <i>inputs</i>	66
Figura 7 – Comportamento dos <i>inputs</i> e <i>outputs</i> na DEA orientada aos <i>outputs</i>	73
Figura 8 – Localização dos BCD os níveis de eficiência orientados aos <i>outputs</i>	78

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – BCD criados <i>versus</i> BCD ativos	21
Gráfico 2 – Carteira de crédito <i>per capita</i> por faixa de renda	30
Gráfico 3 – Distribuição do coeficiente de eficiência orientado aos <i>inputs</i> dos BCD	54
Gráfico 4 – Conduta dos pesos dos <i>inputs</i> e <i>outputs</i> na DEA orientada aos <i>inputs</i>	61
Gráfico 5 – Número de clientes e nível de eficiência orientada aos <i>inputs</i>	63
Gráfico 6 – Ano de criação do BCD e os níveis de eficiência orientados aos <i>inputs</i>	64
Gráfico 7 – Distribuição do coeficiente de eficiência orientado aos <i>outputs</i> dos BCD	67
Gráfico 8 – Conduta dos pesos dos <i>inputs</i> e <i>outputs</i> na DEA orientada aos <i>outputs</i>	74
Gráfico 9 – Número de clientes e nível de eficiência orientada aos <i>outputs</i>	75
Gráfico 10 – Ano de criação do BCD e os níveis de eficiência orientados aos <i>outputs</i>	76

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tipos de eficiência	41
Quadro 2 – Dimensões de análise bancária utilizando a DEA.....	43
Quadro 3 – Definição das variáveis	45
Quadro 4 – Rol de BCD aptos a participar do estudo	46
Quadro 5 – Modelos básicos da DEA e suas variações	50
Quadro 6 – Localização dos BCD respondentes	52
Quadro 7 – BCD com maior eficiência técnica orientada aos <i>inputs</i>	65
Quadro 8 – BCD com menor eficiência técnica orientada aos <i>inputs</i>	65
Quadro 9 – BCD com maior eficiência técnica orientada aos <i>outputs</i>	77
Quadro 10 – BCD com menor eficiência técnica orientada aos <i>outputs</i>	77

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características dos BCD e dos municípios onde estão localizados	53
Tabela 2 – Níveis de eficiência orientados aos <i>inputs</i> dos BCD	55
Tabela 3 – Tabulação cruzada entre <i>Input 1</i> e níveis de eficiência orientados aos <i>inputs</i>	56
Tabela 4 – Tabulação cruzada entre <i>Input 2</i> e níveis de eficiência orientados aos <i>inputs</i>	57
Tabela 5 – Tabulação cruzada entre <i>Output 1</i> e níveis de eficiência orientados aos <i>inputs</i>	58
Tabela 6 – Tabulação cruzada entre <i>Output 2</i> e níveis de eficiência orientados aos <i>inputs</i>	59
Tabela 7 – Níveis de eficiência orientada aos <i>outputs</i> dos BCD brasileiros	68
Tabela 8 – Tabulação cruzada entre <i>Input 1</i> e níveis de eficiência orientados aos <i>outputs</i>	69
Tabela 9 – Tabulação cruzada entre <i>Input 2</i> e níveis de eficiência orientados ao <i>output</i>	70
Tabela 10 – Tabulação cruzada entre <i>Output 1</i> e níveis de eficiência orientados aos <i>outputs</i>	71
Tabela 11 – Tabulação cruzada entre <i>Output 2</i> e níveis de eficiência orientados aos <i>outputs</i>	71

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BCD	Banco Comunitário de Desenvolvimento
DEA	<i>Data Envelopment Analysis</i>
DL	Desenvolvimento Local
DMUs	<i>Decision Making Units</i>
Ecosol	Economia Solidária
EES	Empreendimentos Econômicos Solidários
EF	Eficiente
EM	Eficiência Mediana
FASE	Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional
FBES	Fórum Brasileiro de Economia Solidária
FEES	Fóruns Estaduais de Economia Solidária
IBASE	Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas
IN	Ineficiente
IPACS	Instituto de Políticas Alternativas para o Cone Sul
ME	Muito Eficiente
MI	Muito Ineficiente
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONGs	Organizações não Governamentais
PAs	Pontos de atendimento
PACS	Projetos Alternativos Comunitários
SENAES	Secretaria Nacional de Economia Solidária
S.I.	Sem informação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	Contextualização e Problemática.....	16
1.2	Objetivos.....	20
1.2.1	Objetivo Geral	20
1.2.2	Objetivos Específicos	20
1.3	Justificativa e Relevância.....	20
1.4	Estrutura da Pesquisa.....	22
2	REFERENCIAL TEÓRICO	24
2.1	Economia Solidária.....	24
2.2	Inclusão Financeira e o Papel das Finanças Solidárias.....	28
2.3	Bancos Comunitários de Desenvolvimento.....	33
3	ASPECTOS METODOLÓGICOS	40
3.1	Caracterização da Pesquisa.....	40
3.2	DEA na Análise de Eficiência Técnica Bancária.....	41
3.3	Definição das Variáveis.....	43
3.4	Público-Alvo da Pesquisa.....	45
3.5	Instrumento de Coleta de Dados.....	47
3.6	Tratamento e Análise de Dados.....	48
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	52
4.1	Caracterização Básica dos BCD Analisados.....	52
4.2	Análise da Eficiência Técnica Orientada aos <i>Inputs</i> dos BCD.....	54
4.3	Análise da Eficiência Técnica Orientada aos <i>Outputs</i> dos BCD.....	67
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES	79
	REFERÊNCIAS	83
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO	95
	APÊNDICE B – PADRÃO E ESCALA DE EFICIÊNCIA DOS BCD	96
	APÊNDICE C – PESOS DOS INSUMOS E PRODUTOS DA DEA ORIENTADA AOS <i>INPUTS</i>	97
	APÊNDICE D – PESOS DOS INSUMOS E PRODUTOS DA DEA ORIENTADA AOS <i>OUTPUTS</i>	98
	ANEXO A – MAPEAMENTO DOS BCD BRASILEIROS	99

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo, de caráter introdutório, contextualiza a temática a ser tratada, assim como apresenta o problema de pesquisa e seus objetivos. Aborda também sobre as justificativas e a relevância, indicando os elementos motivadores para realização do estudo e as contribuições para o avanço do tema. Por fim, apresenta o modo como esta dissertação se estrutura.

1.1 Contextualização e Problemática

A desigualdade socioeconômica é um problema de cunho mundial, caracterizado por possuir padrões distintos em diferentes territórios e ser resultado da combinação de diversos fatores históricos da humanidade (SANTOS, 2013). No Brasil, esse cenário é consequência de uma lógica proveniente das capitâneas hereditárias e das terras de sesmaria, seguido pelo Estado visto como propriedade privada dos coronéis, e atualmente atuando de forma submissa às predileções do empresariado e do capital financeiro (CHRISTOFFOLI, 2008). Considerando isso, apesar de a Constituição Federal de 1988 determinar normas que prezam pela igualdade e pela dignidade da pessoa humana, dados estatísticos apontam que há muito para se evoluir nesse aspecto.

De acordo com o *World Inequality Report 2022*, o Brasil é um dos países mais desiguais do mundo, onde 10% da população mais rica recebem 59% da totalidade da renda nacional, ao passo que metade da população mais pobre auferiu cerca de 10% e possui menos de 1% da riqueza (bens e propriedades) do país. Ainda de acordo com o relatório, essa desigualdade extrema (10% da população mais rica ganhando acima de 50% da renda nacional) perdura ao longo dos anos, apesar dos esforços realizados pelo poder público, como a valorização do salário-mínimo e o programa de transferência de renda Bolsa Família (CHANCEL, 2021).

Internamente, o país também é marcado por desigualdades. O Índice de GINI, que mede o nível de concentração de renda entre os mais pobres e os mais ricos, demonstra esse contraste. O indicador varia de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo do 1 mais desigual é o grupo. (IPEA, 2004). Em 2020, as cinco regiões brasileiras apresentaram o seguinte desempenho na distribuição de renda: o Norte com 0,495; o Nordeste com 0,526; o Sudeste com 0,517; o Sul com 0,417; e o Centro-Oeste com 0,496 (IBGE, 2021). Tais dados representam, por exemplo, que a concentração de renda no Nordeste é superior ao Sul do país

em 20% (SOARES, 2010). Apesar de existir certa oscilação no índice ao longo dos anos, essa distinção nas grandes regiões do país se mantém.

Seguindo essa perspectiva, cabe destacar um dos segmentos segregadores que contribui para o aumento das desigualdades no contexto brasileiro, o sistema financeiro bancário. De acordo com a *Infinity Asset Management* (2021), o país foi o quarto colocado no *ranking* de maior taxa de juros nominais entre os 40 principais países do mundo, em setembro de 2021. Quando se trata da taxa de juros real, que considera o rendimento da operação menos a inflação do período, o país passa para a segunda colocação no *ranking* dos maiores juros. Tal cenário reverbera na concessão de crédito, no endividamento, impactando principalmente a parcela da população menos favorecida (DOWBOR, 2016b).

Tendo em vista a complexidade dos impactos econômicos causados pelo sistema financeiro bancário, há anos muitos estudos vêm sendo desenvolvidos nessa área (LUCAS JUNIOR, 1988; KING; LEVINE, 1993; LEVINE; ZERVOS, 1998; GIRON, 2009; DOWBOR, 2015; STUDART; ALVES JUNIOR., 2020). Romero e Jayme Junior (2013) apontaram que, além de serem relevantes para o fornecimento de crédito, os bancos são de grande importância na definição dos níveis de recursos que serão investidos e na renda. Tal fato ocorre porque a moeda é inserida no sistema econômico em parte por meio das políticas de governo e em outra por meio dos bancos, os quais decidem quanto e como alocar os recursos disponíveis para investimento. Dessa forma, de acordo com os autores, eles podem ser considerados como “poderosos agentes econômicos”.

Seguindo esse raciocínio, ressalta-se que o modo como essas instituições financeiras estabelecem suas relações de negócios também repercute no desenvolvimento regional. Na prática, é possível perceber diferenças entre as dinâmicas existentes nos grandes centros e nas regiões periféricas. Os primeiros são marcados por negócios mais sofisticados, de longo prazo. Já o segundo, dentre outras questões, é representado por negócios com maiores taxas de juros e menor disponibilidade de crédito (ROMERO; JAYME JÚNIOR, 2013).

Nessa perspectiva, percebe-se que a atuação dos bancos impacta a vida em sociedade, considerando que a tomada de decisão sobre aplicação dos recursos em seu poder é baseada nos seus interesses e vai determinar onde os maiores volumes de recursos circularão (ROMERO; JAYME JUNIOR., 2013). Para Dowbor (2016a) a forma como o sistema bancário brasileiro conduz seus negócios é um fator que aprofunda ainda mais a desigualdade existente no país.

Em contrapartida a essa conjuntura, a temática do DL se apresenta como uma alternativa para mitigar a desigualdade socioeconômica. Projetos dessa natureza envolvem a

articulação de atores locais (administradores, sindicatos, organizações da sociedade civil) na concepção de espaços produtivos e políticos que buscam fomentar as potencialidades do local, cabendo ao poder público o papel de coadjuvante, complementando a ação que ocorre internamente (BARBOSA, 2018).

À vista disso, o DL converge com o conceito de poder local formulado por Dowbor (2016a), se tratando de um sistema que se organiza a partir do consenso estabelecido pela sociedade civil e que se torna agente de autotransformação na forma em que as relações se darão em determinada comunidade, envolvendo aspectos econômicos e sociais. Outro ponto de destaque referente ao poder local diz respeito à descentralização, transferindo o foco dos esforços e recursos disponíveis para os interesses da comunidade.

O Brasil possui desigualdade socioeconômica profunda, mas também é marcado por várias ações de DL. Dentre elas, cabe destacar as iniciativas que implementam sistemas monetários comunitários. Esses sistemas se caracterizam por surgirem como movimento da sociedade em resposta a períodos econômicos difíceis no mercado, quando do enfraquecimento de políticas sociais, bem como a exaustão de direitos trabalhistas e previdenciários (KOUSIS; PASCHOU, 2017).

Além da sociedade civil, o poder público também tem se interessado pelo desenvolvimento desse tipo de iniciativa, passando a surgir sob a configuração de política pública municipal. Spano e Martin (2018) destacaram que experiências com envolvimento do governo local proporcionam que estes utilizem os recursos de forma mais eficiente na promoção de bem-estar e desenvolvimento econômico local.

Esses sistemas são formados por meio da criação de BCD que, por sua vez, emitem as denominadas moedas sociais, as quais são parte da metodologia de sua atuação (RIGO; FRANÇA FILHO, 2017). Trata-se de moeda cuja emissão é de iniciativa privada, não havendo vínculo que implica obrigação com a moeda corrente oficial (SOARES, 2011). Elas exercem papel econômico ao estimular o consumo e a circulação da riqueza no território onde circula por meio dos serviços financeiros oferecidos, podendo ser um bairro específico ou em todo território municipal. Dessa forma, elas representam ações concretas no sentido de cobrir lacunas deixadas pela moeda oficial, com foco no incentivo da economia e na geração de renda no local (RIGO; FRANÇA FILHO, 2017).

Diversos estudos realizados sinalizam a importância desse tipo de iniciativa para o desenvolvimento econômico comunitário sustentável, no combate à desigualdade econômica e à exclusão social (GRAUGAARD, 2012; FARE; AHMED, 2017; DINI; KIOUPKIOLIS, 2019; ESCOBAR *et al.*, 2020; RASILLO, 2020). Nessa lógica, pode-se citar os estudos de

Ranalli (2014) e de Gonzales *et al.* (2020). O primeiro tratou sobre as moedas locais como instrumento de resolução dos problemas cambiais enfrentados em comunidades de refugiados, e apresentou como projetos dessa natureza poderiam melhorar a vida desses indivíduos, tomando como base os casos da Holanda e das favelas de Mombaça. No estudo de Gonzales *et al.* (2020), o uso das moedas sociais foi analisado no âmbito do enfrentamento de desafios de distribuição de renda, especialmente na mitigação dos efeitos econômicos da pandemia da COVID-19 no Brasil.

Outro fator importante diz respeito à contribuição para sustentabilidade econômica e criação de resiliência. A pesquisa desenvolvida por Mostagi *et al.* (2020), que teve como objetivo analisar o surgimento e a trajetória do Projeto Palmas, sua moeda social, seus avanços e limitações, revelou a importância do BCD e da moeda social na geração de renda e empregos na comunidade em que eles são desenvolvidos. Os autores destacaram ainda como reflexo das ações a conscientização e o engajamento político da população. Com isso, eles entenderam que o investimento em políticas socioeconômicas dessa natureza pode acarretar a melhora da qualidade de vida das comunidades mais carentes, em razão do aumento de oportunidades de crescimento.

Com base no exposto, é inegável a importância dessas organizações para o desenvolvimento socioeconômico. No entanto, além dos seus impactos no bem-estar social, considera-se mister lançar um olhar sobre a operacionalização dessas organizações, uma vez que a eficiência e a viabilidade econômica são matérias inerentes aos empreendimentos econômicos solidários (DIAS, 2011; CULTI; KOYAMA; TRINDADE, 2010).

Por esse ângulo, Harrington (1993) explicou que o aprimoramento organizacional está vinculado diretamente a práticas de gerenciamento, as quais são dependentes de ações de controle, que, por sua vez, estão vinculadas aos processos de medição. Desse modo, entende-se que as informações oriundas das medições estão intrínsecas ao melhoramento das atividades institucionais.

No âmbito das instituições bancárias, a análise de desempenho é realizada, de maneira mais comum, em três dimensões: produção, rentabilidade e intermediação. A primeira está associada a aspectos operacionais das agências; a segunda está relacionada com a capacidade de geração de receita; e a terceira com o potencial na captação e aplicação de recursos (PARADI; ZHU, 2013).

Considerando que, na avaliação do desempenho de unidades bancárias, a eficiência atrelada à produção é uma das mais significativas (PARADI; ZHU, 2013), e, no intuito de contribuir para o avanço das discussões sobre os BCD, este estudo pretende realizar uma

avaliação partindo dessa perspectiva, expressando ênfase à medição da eficiência técnica das atividades dessas organizações. Tendo isso em vista, a pesquisa buscará responder a seguinte problemática: **qual o nível de eficiência técnica dos Bancos Comunitários de Desenvolvimento brasileiros com base na dimensão de produção bancária?**

1.2 Objetivos

Os objetivos explicitam o que se pretende alcançar com a realização da pesquisa, direcionando a ação do pesquisador (GONSALVES, 2001). Na presente pesquisa, eles estão divididos em geral e específicos.

1.2.1 Objetivo Geral

Investigar os níveis de eficiência técnica dos Bancos Comunitários de Desenvolvimento brasileiros com base na dimensão de produção bancária.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Mapear por meio da literatura os BCD brasileiros, observando o ano de criação e se estão ativos atualmente;
- b) Definir as variáveis de *inputs* e *outputs* que contribuem para eficiência na dimensão de produção bancária;
- c) Estimar o índice de eficiência técnica com base nos *inputs* e *outputs* selecionados;
- d) Determinar os níveis de eficiência técnica a partir da Escala Likert;
- e) Avaliar quais *inputs* e *outputs* mais contribuem com os níveis de eficiência dos BCD;
- f) Comparar o desempenho dos BCD por meio da DEA.

1.3 Justificativa e Relevância

Em decorrência das altas taxas de juros aplicadas no Brasil, torna-se mais atrativo aos detentores de recursos fazer aplicações financeiras e especular do que produzir. Em contrapartida, o trabalhador vê seu salário sendo corroído pela inflação e pelos juros elevados.

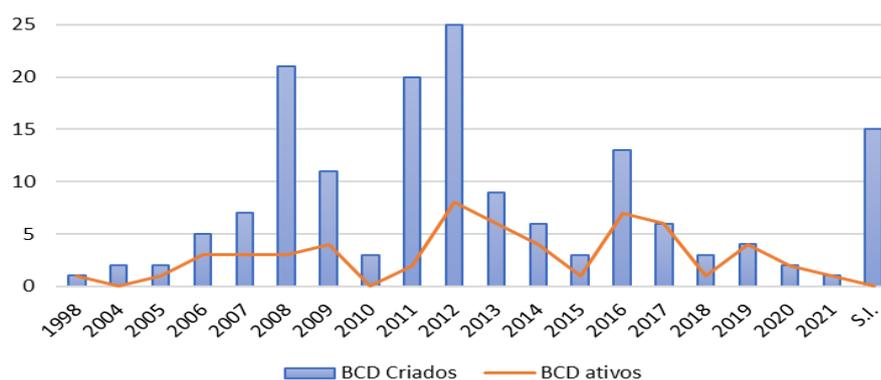
Diante dessa conjuntura, políticas que considerem necessidades locais são necessárias (ROMERO; JAYME JÚNIOR., 2013; DOWBOR, 2016a; LAL, 2021).

Tal apreensão encontra-se alinhada com a ideia de desenvolvimento sustentável defendida por Klarin (2018, p. 87), na qual soluções devem surgir tendo em vista a “[...] satisfação das necessidades humanas básicas, integrando o desenvolvimento e a proteção ambiental, alcançando a igualdade, garantindo a autodeterminação social e a diversidade cultural e mantendo a integridade ecológica”. Essa percepção está compreendida nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que põem em destaque uma situação de escala global, no direcionamento de esforços para mitigar as consequências decorrentes do crescimento populacional, fome e pobreza, guerras e instabilidades políticas, e a degradação do meio ambiente (KLARIN, 2018).

À vista disso e considerando que a realidade dos municípios brasileiros é marcada por adversidades na busca por progresso na economia e no bem-estar (BARBOSA; CARVALHO, 2015), estudos que promovem ações coletivas que proporcionam DL e melhoria na qualidade de vida, principalmente dos menos favorecidos e mais vulneráveis às crises econômicas, mostram-se relevantes. Ao mesmo tempo, torna-se necessário investigar também a eficiência dessas iniciativas no desenvolvimento de suas atividades com o fim de promover sua manutenção e aprimoramento.

Apesar da relevância, organizações dessa natureza possuem fragilidades que reverberam na sua continuidade. No caso dos BCD, o estudo desenvolvido por Resgala (2019) apontou que no país existe uma taxa elevada de fechamento desse tipo de organização. De todos os BCD fundados até 2021, apenas 34% mantiveram suas atividades. O movimento entre os bancos criados em determinado ano e os que permanecem ativos pode ser observado na Gráfico 1.

Gráfico 1 – BCD criados *versus* BCD ativos



Fonte: Elaborado com base em Pupo (2022) e Resgala (2019).

No Gráfico 1, pode-se verificar o volume de BCD criados entre 1998 e 2021, como também a quantidade desses que permaneceram ativos. Nos anos de 2008, 2009, 2011, 2012 e 2016 encontram-se os maiores registros de abertura de bancos, por outro lado, observa-se que a maioria deles tiveram suas atividades descontinuadas.

A despeito dessa realidade, é notória a abstenção de pesquisas relacionadas com aspectos operacionais e administrativos no contexto desses bancos. Nesse contexto, o desenvolvimento comunitário e a sustentabilidade são estabelecidos como as questões centrais dos estudos desenvolvidos sobre a temática (MOURÃO; RETAMIRO, 2020).

Considerando a conjuntura da alta descontinuidade de BCD e no intuito de contribuir para a redução da referida lacuna científica, investigou-se o nível de eficiência técnica dos BCD brasileiros com base na dimensão de produção bancária, utilizando a abordagem de DEA. Com isso, os resultados obtidos por meio da análise dos pares possibilitarão que as unidades ineficientes possam aprender a melhorar com as mais eficientes (IHADDADEN, 2021).

Esta pesquisa projeta, portanto, para o avanço e melhoria da análise da operacionalização dos BCD, propicia uma comparação entre as unidades e oportuniza aos gestores dessas instituições o vislumbre dos possíveis ajustes a serem feitos nas suas estratégias, no intuito de atingir a eficiência. Ante a isso, o estudo agregará maiores informações e conhecimentos sobre as condições que poderiam favorecer a obtenção de maior nível de eficiência nesse tipo de banco ou o contrário.

Dessa forma, entende-se que as reflexões desenvolvidas neste trabalho podem cooperar na construção de políticas e/ou ações que fortaleçam e aprimorem as atividades destas instituições que, por sua vez, poderão implicar em melhora da qualidade de vida da população dos locais nos quais estão instaladas.

1.4 Estrutura da Pesquisa

Este trabalho encontra-se estruturado em cinco capítulos. O primeiro diz respeito aos aspectos introdutórios, em que são apresentados a contextualização do tema do estudo, o problema de pesquisa, os objetivos: geral e específicos, a justificativa e relevância, bem como a forma em que o trabalho se encontra organizado.

O segundo capítulo apresenta a revisão teórica das pesquisas e discussões sobre a temática abordada no tocante ao DL, à exclusão financeira, com ênfase para o papel das Finanças Solidárias (FS), e aos Bancos Comunitários de Desenvolvimento.

O terceiro capítulo, retrata os procedimentos metodológicos que serão utilizados para alcançar o objetivo da pesquisa. Estes estão subdivididos em: caracterização da pesquisa; definição das variáveis; instrumento de coleta de dados; público-alvo da pesquisa; tratamento e análise de dados; e, cronograma de execução do projeto.

As discussões sobre os achados do estudo são apresentadas no capítulo quatro. Para melhor organização, ele encontra-se dividido da seguinte forma: caracterização básica dos BCD analisados; análise da eficiência técnica orientada aos *inputs* dos BCD; e análise da eficiência técnica orientada aos *outputs* dos BCD.

Por fim, no quinto capítulo são apontadas as análises finais a partir dos resultados obtidos, exposição de limitações encontradas no desenvolvimento deste trabalho e indicações para futuras pesquisas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo trata sobre aspectos históricos e conceituais da Economia Solidária (Ecosol), sobre a exclusão financeira e suas consequências socioeconômicas, também sobre o papel das finanças solidárias para atenuá-las. Além disso, aborda as discussões teóricas no tocante aos Bancos Comunitários de Desenvolvimento e traz apontamentos sobre as principais diferenças existentes na atuação destes com os bancos comerciais privados.

2.1 Economia Solidária

Para compreender do que trata a Ecosol e o que ela proporciona à vida dos seus participantes, destaca-se a conjuntura na qual ela foi constituída e os eventos ocorridos desde a Revolução Industrial. Em período anterior à referida revolução, o modo de produção se dava sob valores solidários, sendo marcado pela divisão de resultados, pelos aspectos social e de trabalho da vida das pessoas não serem tratados separadamente, e pela interação com natureza (SOUZA, 2008).

Com o capitalismo industrial, no final do século XVIII, algumas mazelas assolaram a sociedade, como o empobrecimento da classe operária em função da difusão das máquinas e da organização fabril da produção. Nesse momento, observaram-se ainda problemas relacionados à exploração da classe trabalhadora e à utilização da mão de obra infantil, o que contribuiu para o aumento da morbidade e mortalidade. Tais fatos ocorreram em razão do capitalismo ter estimulado a inserção de novas tecnologias e o desenvolvimento das indústrias, instaurando na sociedade a essência da competitividade e do individualismo (SINGER, 2002).

Considerando os fatores enumerados, os indivíduos que detinham posses enriqueciam cada vez mais às custas dos menos favorecidos, que empobreciam ainda mais. Paralelamente a isso, surge o interesse da sociedade em intervir na economia, estimulada por industriais, tais como, Saint Simon, Charles Fourier e Robert Owen, que representaram as primeiras sementes da Ecosol (DIAS, 2011). A esse respeito, Nunes (2009, p. 41) explanou que:

Chamados posteriormente de “socialistas utópicos” por Max – Saint Simon e Charles Fourier na França e Robert Owen na Inglaterra e nos Estados Unidos, entre tantos outros pelo mundo e cada um a seu modo -, tentaram construir uma sociedade paralela, fora da organização capitalista, em que não houvesse injustiça, como os falanstérios de Fourier e as aldeias cooperativas de Owen. Essas organizações de caráter socialista foram chamadas de utópicas por não proporem mudanças na organização da sociedade como um todo e, sim, a construção de um mundo paralelo.

Essas experiências eram baseadas na influência marcante de seus idealizadores – geralmente intelectuais progressistas – e não, de modo geral, na organização autônoma dos próprios trabalhadores.

Robert Owen ficou conhecido como “pai do cooperativismo” porque propôs aos trabalhadores a substituição de longas jornadas de trabalho por melhores salários e a proibição da utilização de mão de obra infantil. Apesar de o governo não acreditar e ser contrário a tais práticas, as suas perspectivas socialistas e utópicas foram disseminadas. Com a propagação do cooperativismo junto ao movimento sindical dos trabalhadores, que passaram a reivindicar melhores salários, condição de trabalho e o direito a greve, essa proposta ganhou força e se expandiu (SINGER, 2002).

Partindo desse despertar da classe operária e com a retomada do modo de produção, foi se rompendo o ensejo estabelecido pelo capitalismo. Nesse sentido, Singer (2002) apontou que, observando valores de igualdade e democracia, as cooperativas representavam o esforço de trabalhadores na busca por trabalho e autonomia econômica.

Os princípios que norteiam o cooperativismo foram instituídos por meio da criação da Cooperativa Pioneiros de Equitativos de Rochdale, em 1844 (SINGER, 2002). Dessa forma, consta-se que a atividade cooperativa surge atrelada aos arranjos de crises e iniciativas ideológicas que possibilitaram o estabelecimento de experiências inspiradoras para a Ecosol, entendida como um “outro olhar em relação à economia real” e seu funcionamento (FRANÇA FILHO, 2001).

Nesse interim, surge a Economia Solidária, representando uma nova face atribuída ao cooperativismo, mantendo como cerne a geração de empregos que fogem da forma organizacional racionalizada (DIAS, 2011). Nessa mesma perspectiva, Alves e Bursztyn (2009) destacaram que a Ecosol se apresenta como uma renovação do cooperativismo.

Nacionalmente, as práticas da Ecosol iniciaram-se nos anos 80, em decorrência da crise social, momento em que ocorreu a desindustrialização do país e o aumento no número de desempregados em massa (SINGER, 2002). A respeito desse período, Dias (2011) salientou que diversas empresas faliram, como reflexo da crise industrial de grande proporção em alguns nichos econômicos.

Historicamente, a partir do apoio das Cáritas Brasileiras, novas oportunidades de geração de renda foram estabelecidas, como também a criação de pequenos Projetos Alternativos Comunitários – PACS (SINGER, 2002). Contudo, destaca-se que, apesar da existência de organizações cooperativas anteriores a esse apoio, foi a partir de então que se registrou uma maior aderência aos princípios de autogestão e divisão proporcional das sobras,

como preconiza a Ecosol. Nunes (2009) apontou que a expansão da Ecosol também recebeu contribuições do IBASE (Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas), da FASE (Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional) e do IPACS (Instituto de Políticas Alternativas para o Cone Sul).

As ideias emanadas da Ecosol se desdobraram em inúmeras modalidades de organizações em variadas áreas. No país, a década de 90 é marcada pelo surgimento de Empreendimentos Econômicos Solidários (EES) com diversas características, e o apoio a essas iniciativas advém de organizações distintas, tais como, movimento sindical (rural e urbano), universidades, Organizações não Governamentais (ONGs), e de instituições religiosas (NUNES, 2009).

Nessa perspectiva, na medida em que os EES se enraizavam na sociedade, percebeu-se o surgimento de políticas públicas preocupadas com o seu fortalecimento e organização. Para Dias (2011) uma das ocasiões que marcaram esse período de solidificação da trajetória da Ecosol se deu com a criação do Fórum Brasileiro de Economia Solidária (FBES) e os Fóruns Estaduais de Economia Solidária (FEES), os quais representavam espaços que tinham como finalidade a articulação entre os EES, gestores públicos e organizações de assessoramento. Outro momento marcante ocorreu com a realização da II Plenária Brasileira de Economia Solidária, em 2003, a constituição do Fórum Brasileiro de Economia Solidária (FBES) e a criação da Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES), vinculado ao Ministério do Trabalho e Emprego (NUNES, 2009).

Culti, Koyama e Trindade (2010) destacaram que no ano de 2003 a SENAES e o FBES assumiram o compromisso de fazer o Mapeamento da Economia Solidária, com a finalidade de estabelecer uma base de informações entre a Ecosol e seus empreendimentos. Tal iniciativa possibilitou a reformulação dos princípios norteadores dos EES, como enunciado por Dias (2011, p. 63):

1. Autogestão: os trabalhadores não estão mais subordinados a um patrão e tomam suas próprias decisões de forma coletiva e participativa;
2. Democracia: a tomada de decisões é coletiva e baseia-se nos interesses de todos os participantes;
3. Cooperação: é a colaboração entre mais de uma pessoa que traz vantagens para todos. Cooperação em vez de competição;
4. Centralidade no ser humano: as pessoas são o mais importante e não o lucro. A finalidade maior na atividade econômica é garantir satisfação plena das necessidades de todos;
5. Valorização da diversidade: valorização da diversidade social e cultural e o reconhecimento do lugar fundamental da mulher e do feminino, sem discriminação de crença, raça ou orientação sexual;
6. Emancipação: a economia solidária pretende emancipar, libertar pessoas pela via do trabalho;
7. Valorização do saber local, da cultura e da tecnologia populares: a diversidade cultural do Brasil possibilitou muitos modos de organização de trabalho, inclusive no setor pesqueiro, envolvendo vários atores (homens, mulheres, jovens e idosos) e “um mundo” de conhecimentos locais e

tradicionais; 8. Valorização da aprendizagem e da formação profissional permanentes; 9. Justiça social na produção: garantir a justa distribuição da riqueza socialmente produzida, eliminando as desigualdades materiais e difundindo os valores da solidariedade humana. Deve existir justiça social na produção, na comercialização, no consumo, no financiamento e no desenvolvimento tecnológico para a promoção do bem-estar das coletividades; 10. Cuidado com o meio ambiente e responsabilidade com as gerações futuras: os empreendimentos solidários, além de se preocuparem com a eficiência econômica e os benefícios materiais que produzem, buscam a eficiência social, estabelecendo uma relação harmoniosa com a natureza em função da qualidade de vida e do equilíbrio dos ecossistemas. O desenvolvimento ecologicamente sustentável, socialmente justo e economicamente dinâmico estimula a criação de elos entre os que produzem, os que comercializam os produtos e os que consomem (cadeias produtivas solidárias locais e regionais).

A Ecosol passa, então, a delinear seu próprio caminho, difundindo-se como uma atividade paralela e às margens da economia formal, marcada pela competitividade exagerada e desigual. Tal fato culminou com a solidificação da pluralidade e primazia da equidade entre os indivíduos, o que lhe assegura uma postura transformadora da realidade. Assim, a Ecosol se estabelece sob a forma de organizações produtivas, comerciais, financeiras e de consumo amparadas pelo associativismo, cooperativismo e autogestão (CULTI; KOYAMA; TRINDADE, 2010). Isso porque, nela, os operários são protagonistas, de forma que os trabalhadores empregam o capital e não é o capital que emprega o trabalho (GAIGER, 2003).

Maia, Catin e Braga Filho (2008), explicaram que na Ecosol a acumulação de capital sai do foco, ficando os valores humanos em evidência não apenas na vida social, mas também na atividade econômica. Tais iniciativas são marcadas pelo desejo de crescimento sustentável e mútuo, respeitando todos os envolvidos e propiciando o bem-estar social. Tais fatores possibilitam o estabelecimento de um resultado natural nas ações desenvolvidas pela Ecosol, em termos de solidariedade e igualdade (SINGER, 2002).

Para França Filho (2001, p. 2) a noção ou conceito atribuído à Ecosol está associado com iniciativas que possuem dinâmicas atreladas às novas formas de solidariedade. Nesse sentido, Lisboa (2005, p. 6) vai além ao explicar que a Ecosol se trata de um modo de vida e, para tanto, requer uma mudança social em que os valores possui papel basilar.

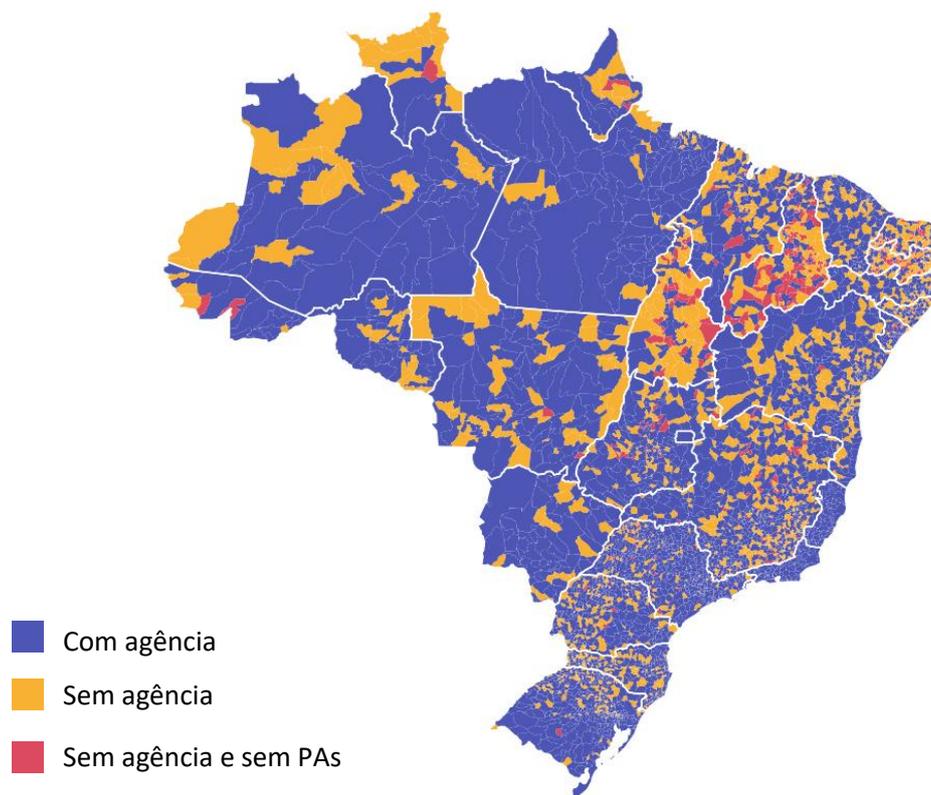
Com base nessas informações, observa-se que a Ecosol se configura como um modo de organização particular que pode ser adotado em ambientes de capitalismo, onde a autogestão representa uma única via de poder, gerando benefícios aos trabalhadores. A lógica reside na proposição de uma organização em que os indivíduos desenvolvem atividades econômicas com vistas no acesso facilitado pelas pessoas da comunidade, uma vez que envolvem bens e serviços de qualidade, com o menor preço possível, tendo a reciprocidade como articuladora dos interesses individuais e coletivos (MAIA; CATIN; BRAGA FILHO, 2008).

2.2 Inclusão Financeira e o Papel das Finanças Solidárias

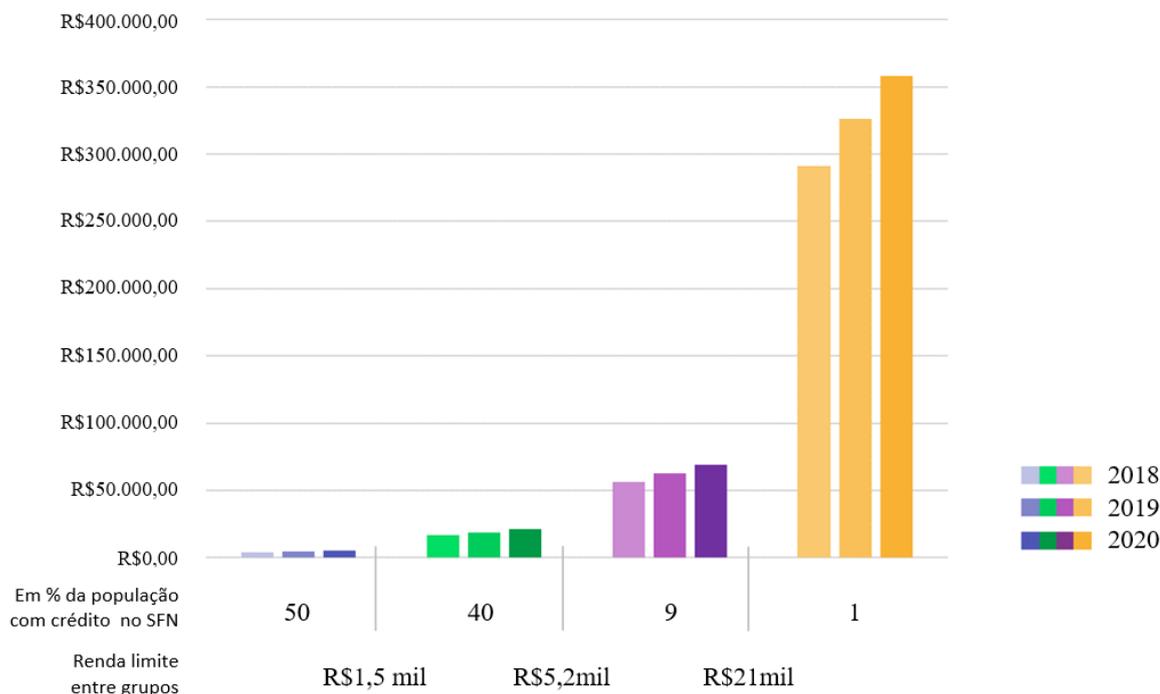
Os serviços financeiros representam um meio que as pessoas podem utilizar para diversas finalidades cotidianas GOSZTONYI; HAVRAN, 2021. Nessa lógica, Lal (2021) coloca-os na condição de bem público, ou seja, não podem ser de natureza excludente. Desse modo, não deve haver discriminação no acesso aos produtos e serviços financeiros oferecidos à população. Tendo isso em vista, diversos estudos vêm sendo realizados no sentido de identificar os fatores determinantes para a exclusão financeira, com destaque para o desemprego, baixo nível educacional e ausência de garantias em decorrência da baixa renda (CAMPERO; KAISER, 2013; FUNGÁČOVÁ; WEILL, 2015; CUESTA-GONZALES *et al.*, 2021; GOSZTONYI; HAVRAN, 2021; AMARI; ANIS, 2021).

Informações sobre a exclusão financeira geralmente são obtidas tendo em vista três fatores: o quantitativo de pessoas que possuem conta em instituição financeira; o comportamento dos níveis de poupança; e, o uso do crédito bancário (FUNGÁČOVÁ; WEILL, 2015; SOLO; 2008). O primeiro representa a porta de entrada do acesso aos serviços financeiros. O segundo, no caso de países emergentes, relaciona-se, positiva ou negativamente, com o desenvolvimento econômico. E o terceiro fator, está associado à descentralização do acesso ao crédito (FUNGÁČOVÁ; WEILL, 2015).

Tomando como base esses elementos, o Relatório de Cidadania Financeira, produzido pelo Banco Central do Brasil (2021), expôs que a presença física do sistema financeiro no Brasil vem se fortalecendo. Ao mesmo tempo, o número de pessoas com algum tipo de relacionamento com uma instituição financeira aumentou consideravelmente, fato estimulado pelo Programa Auxílio Emergencial, ação do Governo Federal para minimizar os efeitos da pandemia da COVID-19. Na Figura 1, é possível observar a distribuição de agências e Pontos de Atendimento (PAs) em todo território nacional.

Figura 1– Pontos de atendimento por município em 2020

Fonte: Banco Central do Brasil, 2021.

Gráfico 2 – Carteira de crédito *per capita* por faixa de renda

Fonte: Banco Central do Brasil, 2021.

Este cenário demonstra que, no país, a facilidade de acesso ao crédito está diretamente relacionada com a renda (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2021), corroborando com a colocação de Cuesta-Gonzales *et al.* (2021 p. 164, tradução nossa) de que a condição de pobreza e a exclusão financeira estão “inescapavelmente ligadas”. Dowbor (2016a) destacou que a forma com que as instituições financeiras convencionais operam no país aprofundam também as desigualdades em relação à esfera empresarial, pois as grandes empresas têm acesso ao financiamento ao passo que as pequenas e médias são subfinanciadas. Tal perspectiva sinaliza um problema socioeconômico grave, uma vez que caracteriza a existência de grupos mais vulneráveis que não têm a possibilidade de acessar serviços financeiros (AMARI; ANIS, 2021).

Beck e Demirgüç-Kunt (2008) indicaram que a literatura sobre a temática coloca a exclusão financeira como “freio ao desenvolvimento econômico”. Partindo de uma perspectiva mais particular, o acesso a serviços bancários facilitado para os grupos mais pobres tende a contribuir para que eles progridam em suas vidas e tenham condições de avançar na busca de outras mudanças estruturais (KHERA *et al.*, 2022; LAL, 2021). Numa concepção mais ampla, entende-se que o progresso individual impactará no desenvolvimento do todo. Isso porque para se ter um desenvolvimento econômico sustentável no longo prazo é

imprescindível que as comunidades mais pobres tenham o crédito e outros serviços financeiros ao alcance (LAL, 2021; FUNGÁČOVÁ; WEILL, 2015). A esse respeito, Lal (2021) destaca que:

Para que o crescimento seja sustentado a longo prazo, deve ser porque o crescimento inclusivo promove o crescimento econômico, aumenta o padrão de vida, reduz a pobreza, diminui as disparidades, diminui as diferenças sociais e econômicas, promove a taxa de crescimento agrícola e oferece novas oportunidades de trabalho. Portanto, o acesso ao crédito seguro, fácil e acessível e outros serviços financeiros por parte dos grupos pobres e de baixa renda é reconhecido como um pré-requisito para acelerar o crescimento e reduzir a pobreza e as disparidades de renda. Assim, a inclusão financeira tem emergido como um tema importante na agenda global para um crescimento econômico sustentável a longo prazo (LAL, 2021, p. 1769, tradução nossa).

Nessa lógica, o processo de inclusão financeira representa ações que favorecem a prestação de serviços financeiros sustentáveis a massas, inclusive à população desfavorecida. Para esta, pressupõe o fornecimento de serviços com preços coerentes com a realidade dos diferentes grupos considerados de baixa renda (AMARI; ANIS, 2021; LAL, 2018a). Portanto, as instituições financeiras devem reavaliar suas práticas, as quais desprezam aspectos relacionados à distribuição de renda em prol de suas estratégias (CASELLI; SOMEKH, 2021; CUESTA-GONZALES *et al.*, 2021).

O processo de inclusão financeira pode ocorrer em várias frentes. Arputhamani e Prasannakumari (2011) ressaltaram que as microfinanças representam instrumento significativo na mitigação da pobreza e no DL. Isso em razão de elas contemplarem um público marginalizado, disponibilizando crédito destinado ao consumo de famílias e à produção de pequenos empreendedores e, conseqüentemente, gerando aumento na produtividade, no emprego, na renda que, por sua vez, geram o DL ao diminuir a pobreza (CUESTA-GONZALES *et al.*, 2021; LAL, 2021).

Nessa perspectiva, uma das vertentes do campo das microfinanças se destaca, o microcrédito. Essa modalidade de crédito pode ser observada tanto em instituições financeiras convencionais quanto em instituições com viés solidário. Trata-se de financiamentos de pequena escala (em sua maior parte, inferior a cinco mil reais) que são concedidos a microempresários (formais e informais) sem exigência de garantias reais (MOTA; SANTANA, 2011). Porém, na prática, a forma da concessão desse tipo de crédito nesses dois grupos de instituições é bastante distinta.

No microcrédito com viés solidário os próprios membros da comunidade definem sobre como os recursos deverão ser concedidos (BUCK, KUSUNOSE, ALWANG, 2021).

Desse modo, os credores e mutuários fazem parte do mesmo corpo social, mantendo, portanto, relações próximas que não se restringem às formalidades exigidas no mercado financeiro convencional. De modo oposto, na concessão do microcrédito convencional, as condições de acesso podem variar entre os bancos, mas tendem a se assemelhar aos créditos tradicionais, exigindo garantias e informações sobre a aplicação dos recursos solicitados (BOTELHO; RIBEIRO, 2006).

Um exemplo do difícil acesso ao crédito tradicional pelos pequenos empreendimentos pôde ser observado na execução do Programa Nacional de Apoio às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (Pronampe), criado pelo Governo Federal para enfrentamento da crise decorrente da pandemia da COVID-19. Na prática, trata-se da criação de linhas de créditos a fim de atender pequenos negócios com dificuldades de capital de giro. Dados publicados pelo jornal eletrônico O Globo apontam para a existência de dificuldade no acesso a essas linhas de crédito pelos pequenos empresários. A notícia destaca o caso do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), das linhas de créditos fornecidas pelo banco para esse programa, apenas 16,7% foram executadas, em termos de reais, dos 77 bilhões de reais disponíveis, apenas 12,9 bilhões foram emprestados pelo banco (MARTINS, 2020).

Além da democratização do acesso aos serviços financeiros, Lal (2021) ressalta a importância de aplicar os recursos em benefício das comunidades. Esse entendimento segue a concepção de Dowbor (2016a, p. 59), quando ele alerta para a “fuga de recursos decorrentes do modelo de funcionamento das instituições financeiras”. O autor cita o caso das poupanças, cujos recursos sob custódia dos bancos convencionais são aplicados sem que haja qualquer retorno para o território do qual é proveniente.

Seguindo essa lógica apontada por Lal (2021), pode-se citar as Finanças Solidárias. Iniciativas dessa natureza representam ações voltadas para agentes de pequenas economias, ajustadas por meio de relações de proximidade (BELEMA *et al.*, 2020; LEAL; RIGO; ANDRADE, 2016), cujo objetivo é fazer com que os serviços financeiros fornecidos contribuam para o desenvolvimento comunitário (CARDOSO, BERMEIO E FRESA, 2012).

Nessa perspectiva, destacam-se dois pontos: o modo de funcionamento e o público-alvo. Artis (2017) apontou que, diferentemente da lógica capitalista das instituições financeiras convencionais, os serviços prestados por organizações que congregam as finanças solidárias diferem e não se resumem a uma mera transação comercial. Pelo contrário, a obtenção de lucro não é a finalidade e aspectos valorativos, como solidariedade e cooperação, estão no cerne do vínculo entre o mutuante e o mutuário, ou seja, há uma junção entre relações monetárias e vínculos sociais. Além disso, as pessoas que se beneficiam por esses

serviços, geralmente são excluídas dos canais bancários tradicionais, por possuírem baixa renda e serem pouco instruídos.

Seguindo essa linha de raciocínio, Pavlovskaya *et al.* (2020) resumiu a atuação das organizações que compõem as finanças solidárias por meio dos interesses. Para os autores, elas são de propriedade de seus membros e por essa razão os interesses comunitários são priorizados, estando acima até mesmo da obtenção de lucro. Fato que não ocorre nos bancos que priorizam o retorno financeiro aos seus investidores externos.

São exemplos de iniciativas no campo das finanças solidárias: Cooperativas de Crédito e/ou de Poupança; Associações, Bancos Comunitários de Desenvolvimento e Bancos De Poupança, Clubes de Troca, Fundos Rotativos Solidários (BELEMA *et al.*, 2020, NASCIMENTO; GOMES; FÉ, 2021). Todas elas representam empreendimentos que compõem a Economia Solidária (Ecosol) (BELEMA *et al.*, 2020), caracterizada por colocar as pessoas como ponto central na vida e no desenvolvimento econômico, em detrimento ao lucro (SINGER, 2002; MAIA; CATIN; BRAGA FILHO, 2008).

Estudos realizados indicam a relação entre inclusão financeira e o alívio da pobreza, por intermédio de ações empreendidas no campo das finanças solidárias (NASCIMENTO; GOMES; FÉ, 2021; PAVLOVSKAYA *et al.*, 2020; LAL, 2018b). O trabalho de Nascimento, Gomes e Fé (2021) demonstrou, por meio dos relatos dos participantes, como o Fundo Rotativo Solidário do Quilombo Maranhense Piqui da Rampa transformou a realidade dos moradores da comunidade, retirando diversas famílias da miséria.

O estudo feito por Pavlovskaya *et al.* (2020) averiguou a atuação das cooperativas de créditos situadas em Nova York. Os autores identificaram que quanto mais pobre e marginalizada é determinada região, mais relevante são os benefícios ocasionados pelas finanças solidárias.

Lal (2018b), no intuito de medir o impacto das atividades de bancos comunitários na mitigação da pobreza no Norte da Índia, coletou dados de 540 clientes de bancos dessa natureza, bem como dados secundários no tocante à inclusão financeira. Após realização de diversos testes estatísticos, constatou-se que o processo de inclusão financeira foi eficaz para atenuar a pobreza na região investigada.

2.3 Bancos Comunitários de Desenvolvimento

O surgimento dos Bancos Comunitários de Desenvolvimento no Brasil ocorreu em 1998 e está relacionado com a criação do Banco Palmas, localizado em Fortaleza/CE, no

Conjunto Palmeiras. A iniciativa é produto da Associação de Moradores do Conjunto Palmeiras (ASMOCONP) e foi desenvolvida no intuito de aliviar as adversidades vivenciadas pelos moradores em decorrência do desemprego e da baixa renda (RIGO, 2014).

Após o marco regulatório das entidades privadas que atuam no terceiro setor, denominadas de Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), a ASMOCONP constituiu o Instituto Palmas em 2003 (HUDON; MEYER, 2016). Tal ação possibilitou que parcerias com organizações públicas e privadas fossem estabelecidas, culminando na formação de uma rede de BCD no Brasil (RIGO, 2014). Em decorrência do número crescente de criação de Bancos em várias regiões do país, a partir de 2010, essas iniciativas passaram a contar com mais investimento por parte dos governos, fatos que desencadearam na criação da primeira política de finanças solidárias em todo território nacional (POZZEBON; CHRISTOPOULOS; LAVOIE, 2017).

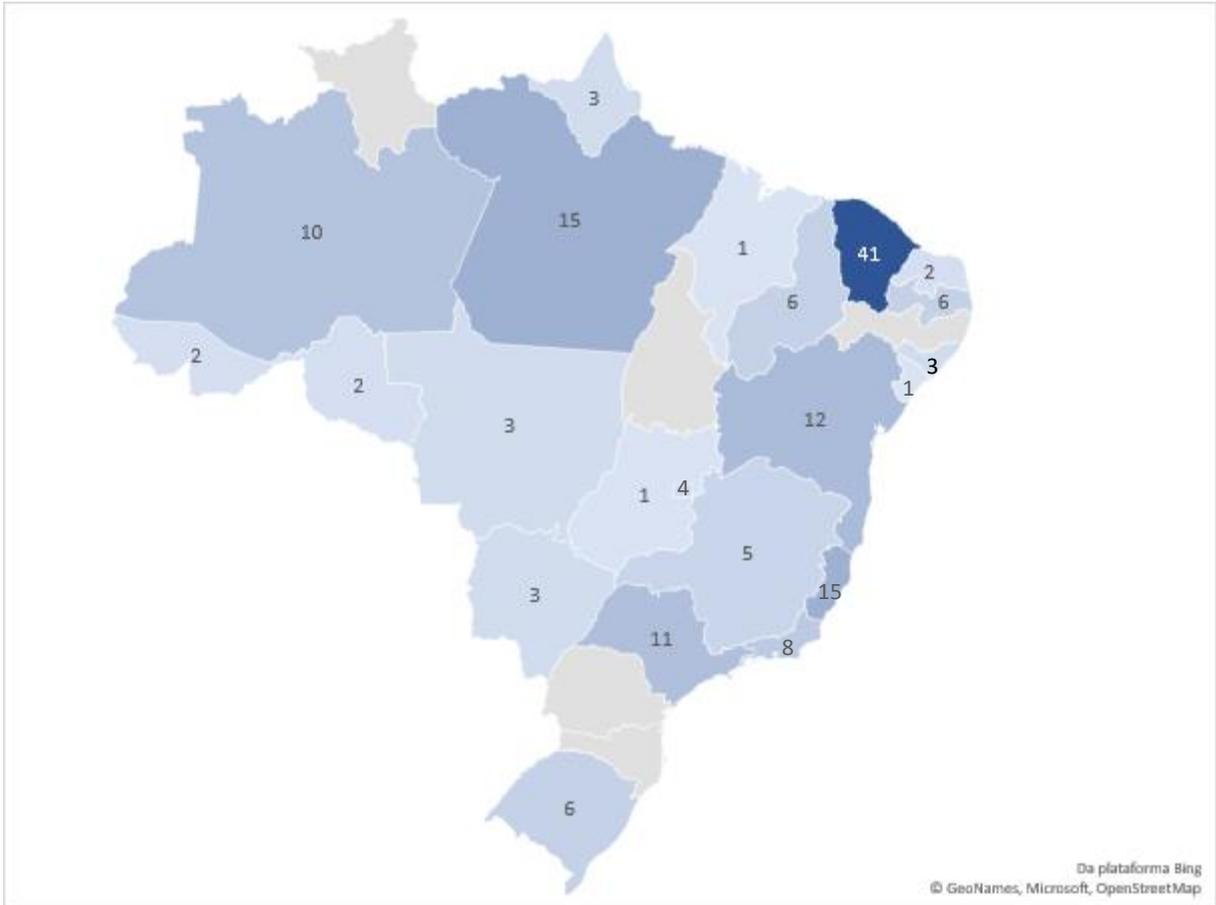
França Filho, Silva Júnior e Rigo (2012) apontaram que a constituição desse tipo de banco é caracterizada pelo estabelecimento de parcerias, dentre as quais eles identificaram a importância da existência de três espécies de organizações: a organização comunitária (formal ou não), uma entidade de apoio e fomento, e a instituição financiadora (pública, privada ou do terceiro setor). A primeira é considerada a mais importante por se tratar da base que origina a filosofia do BCD, que é o desejo de tornar melhor a vida das pessoas da comunidade. A segunda está ligada ao suporte metodológico, no intuito de auxiliar no planejamento e efetivação do Banco. Já a última, proporcionará os recursos necessários para que o BCD consiga oferecer serviços financeiros (FRANÇA FILHO; SILVA JÚNIOR; RIGO, 2012).

Sob essa mesma ótica, Hudon e Meyer (2016) afirmaram que a criação dessa espécie de banco é motivada pela defesa de interesses comuns de determinado local, por meio da inclusão financeira dos indivíduos. Trata-se, portanto, de organizações que emergem da iniciativa da sociedade civil tendo em vista o suprimento das necessidades de determinado local. Os territórios onde eles se originam geralmente são marcados por uma lógica de marginalização e exclusão, e como resposta a isso a comunidade se auto-organiza e institui esse tipo de organização, a qual pode ser considerada como parte do terceiro setor. (HUDON; MEYER, 2016).

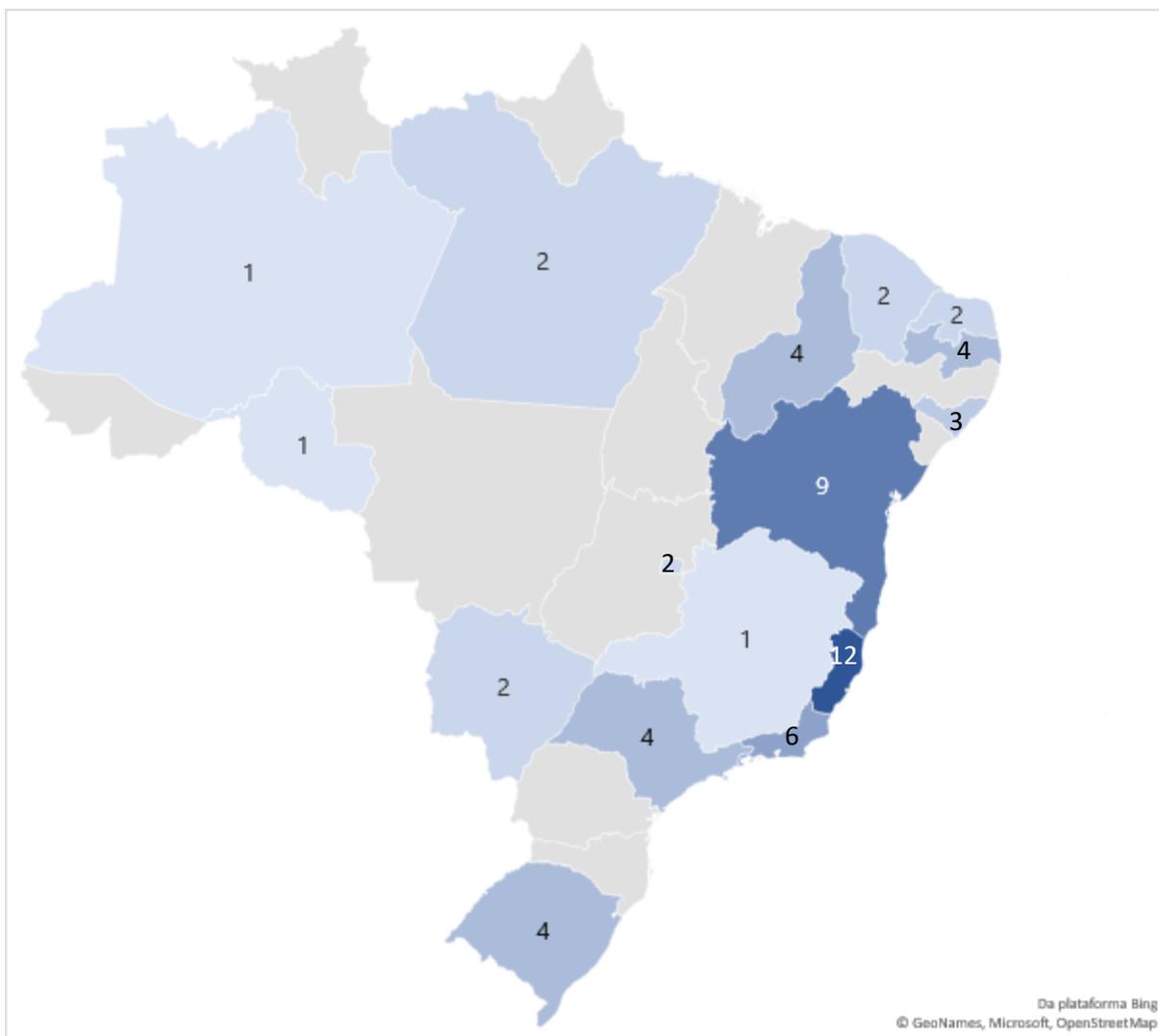
A combinação de dados publicados por Pupo (2022) e Resgala (2019) evidenciaram a existência de registros da instituição de 160 bancos, representados na Figura 2. No entanto, Resgala (2019), por meio de informações documentais e de contato telefônico, identificou que grande parte desse quantitativo está inativo ou com as atividades suspensas, resultando um total de 56 bancos ativos. Após a publicação do trabalho de Resgala (2019), tem-se o registro

de abertura de três Bancos (PUPO, 2022), também ativos atualmente. Dessa forma, o país conta com 59 BCD, distribuídos nas cinco regiões do país, conforme apresentado na Figura 3, cujo detalhamento pode ser consultado no Anexo A.

Figura 2 – Distribuição dos BCD criados no Brasil



Fonte: Elaboração própria com base em Pupo (2021) e Resgala (2019).

Figura 3 – Distribuição dos BCD ativos no Brasil

Fonte: Elaboração própria com base em Pupo (2021) e Resgala (2019).

França Filho e Silva Júnior (2009, p. 103) definiram Bancos Comunitários de Desenvolvimento como sendo “uma prática de finanças solidárias de apoio às economias populares de territórios com baixo índice de desenvolvimento humano”. Apesar de estarem relacionados com o microcrédito (MOURÃO; RETAMIRO, 2020), essas organizações atuam indo além da bancarização da população mais carente (FRANÇA FILHO, 2008).

Nesse sentido, Rigo, Nascimento e Brandão (2018, p.140) citaram três razões que distinguem as ações dos BCD das práticas do microcrédito convencional: “a) por estarem dentro dos territórios empobrecidos a que servem; b) por adotarem estruturas de gestão participativas compostas por membros da comunidade; e, c) por surgirem de demandas do próprio território”.

A lógica de operacionalização desses bancos se pauta nos anseios comunitários, integrando empreendimentos e consumidores locais, com respeito aos valores e à cultura da região, o que confere a eles o papel de ferramenta para o DL sustentável (MOURÃO; RETAMIRO, 2020; POZZEBON; CHRISTOPOULOS; LAVOIE, 2017; RIGO; NASCIMENTO; BRANDÃO, 2018). Nessa perspectiva, Oliveira (2020) explanou que as atividades dos BCD são guiadas por quatro princípios: mutualidade, solidariedade, cooperação e localismo. A respeito deles o autor explicou que:

Mutualidade e solidariedade requerem a incorporação da lógica do financiamento solidário para utilizar a inclusão financeira como ferramenta de combate à pobreza e redução das desigualdades sociais. Significa moldar os custos, as metodologias e o processo de concessão de crédito de acordo com as necessidades dos clientes e os objetivos sociais, não sob os objetivos de lucro dos bancos tradicionais. Cooperação reivindica governança orientada para os stakeholders e práticas bancárias alternativas baseadas em confiança e colaboração, como o modelo de relacionamento bancário. Cooperação também significa fazer parcerias, vinculando diversos agentes públicos, privados e do terceiro setor que atuam em prol dos mesmos objetivos de desenvolvimento. Localismo valoriza os vínculos com o território envolvendo as dimensões das relações comunidade e vizinhança e aplicando o microcrédito em um desenvolvimento de base comunitária (OLIVEIRA, 2020, p. 63, tradução nossa).

No que concerne aos recursos que financiam as atividades desse tipo de banco, eles são considerados de cunho coletivo e advêm de diversas fontes, caracterizando a estrutura de financiamento como híbrida. Suas receitas podem estar vinculadas com a venda de serviços financeiros à comunidade, prestação de serviço ao governo local e recebimento de doações. Além disso, por se tratar de entidade sem fins lucrativos, cujo microcrédito consumido diminui a quantidade de valores disponíveis, os excedentes tendem a ser reinvestidos para manutenção do funcionamento da instituição (HUDON; MEYER, 2016).

Meyer (2019) destacou que a sistemática que impulsiona os BCD faz com que eles se caracterizem como bem comum, uma vez que os recursos são concebidos e geridos comunitariamente e o acesso pelos moradores da comunidade a eles é garantido, visto que independe de mecanismos do mercado tradicional. Tais fatores tornam essas iniciativas mais efetivas na inclusão financeira de pessoas mais pobres (RIGO; NASCIMENTO; BRANDÃO, 2018; OLIVEIRA, 2020).

Diversos serviços podem ser oferecidos pelos BCD, dentre eles, destacam-se o microcrédito, microsseguros, poupança coletiva, correspondência bancária, emissão de moeda social, cartões de crédito locais (serviços caracterizados por serem financeiros), e serviços não financeiros (capacitações, promoção de eventos e feiras locais). Todos esses serviços são

desenvolvidos e executados objetivando a mudança estrutural da pobreza da população de determinado território (HUDON; MEYER, 2016; LEAL; RIGO; ANDRADE, 2016).

Em relação à concessão de empréstimos nos BCD, esta pode ocorrer por meio da moeda oficial ou da moeda social. No primeiro caso, os empréstimos possuem caráter produtivo, no intuito de estimular a produção, destinados, portanto, aos empreendimentos. Já os empréstimos em moeda social são fornecidos em situações que caracterizam consumo, para que a compra seja realizada na própria comunidade, incentivando o consumo local. Desse modo, o Banco estimula de forma combinada a oferta e a demanda na comunidade em que está situado, contribuindo para o desenvolvimento interno (MEYER; HUDON 2018).

Nessa perspectiva, as moedas sociais se colocam como parte da metodologia de atuação dos Bancos Comunitários de Desenvolvimento (RIGO; FRANÇA FILHO, 2017). Essas moedas exercem papel econômico ao estimular o consumo e a circulação da riqueza no território onde circula. Elas representam, portanto, ações concretas no sentido de cobrir lacunas deixadas pela moeda oficial (governada pelos respectivos Bancos Centrais), com foco no incentivo da economia e na geração de renda no local, uma vez que valoriza produtos e serviços da comunidade (RIGO; FRANÇA FILHO, 2017; MOURÃO; RETAMIRO, 2020).

Trata-se de moeda cuja emissão é de iniciativa privada, não havendo vínculo com a moeda corrente oficial. A sua administração está ligada ao próprio grupo que a instituiu, havendo uma relação de confiança entre os sujeitos que decidem voluntariamente aderir ao uso da moeda (SOARES, 2011). Cada projeto possui características particulares, no entanto, destaca-se alguns princípios que são comuns e imutáveis:

- a) a democracia participativa, que implica gestão da moeda pelo usuário, transparência administrativa e responsabilidades partilhadas;
- b) a continuidade das operações de intercâmbio, que possibilita a aceitação da moeda, assegurando haver uma próxima oportunidade para se equacionarem as demandas e ofertas pendentes (portanto, retidas na forma de “dinheiro”);
- c) a confiança no grupo enquanto tal, que respalda o “valor” da moeda (que é exatamente o de servir de meio de troca entre o grupo);
- d) o caráter de serviço “público” da moeda, que favorece a circulação e a produção de mercadorias, não a especulação ou qualquer outro tipo de lucro estéril – não há cobrança de juros ou concessão de prêmio pela retenção de moeda, mas, em alguns casos, punição (juros invertidos) por entesouramento;
- e) a atividade econômica enquanto provedora de bem-estar, que pressupõe não existir a intenção de “lucrar”, no sentido de tirar-se proveito de um trabalho não-remunerado do outro ou de qualquer tipo de especulação (SOARES, 2011, p. 55).

Dessa forma, não se pode confundir “moedas sociais” (ou “moedas sociais circulantes locais”) com outros tipos de moedas paralelas. Estas possuem fins comerciais ou lucrativos. Aquelas se caracterizam por possuir fins sociais relacionados ao seu uso, por circularem em

territórios empobrecidos ou em grupos a fim de proporcionar alternativas nos processos de troca, produção ou consumo (RIGO, 2018).

Na prática, a circulação da moeda social se inicia com a sensibilização dos consumidores e dos comerciantes para que a usem e a aceitem como forma de pagamento. Os consumidores que aderem à moeda podem recebê-la de três modos diferentes: por meio de empréstimos, em parte da remuneração ou trocando diretamente o Real no BCD. Com a moeda social em mãos, os membros da comunidade usam nos comércios que a aceitam. Posteriormente, elas são objeto de troco durante as transações comerciais e se disseminam. Desse modo, a moeda social passa a circular, coexistindo com a moeda oficial, e, paralelamente, estimula o comércio local ao manter o consumo dos nativos, aquecendo a economia e, conseqüentemente, gerando emprego e renda (RIGO; CANÇADO; SILVA JÚNIOR, 2019).

Diversas experiências de emissão de moedas sociais no mundo apontam que elas podem assumir várias formas, podendo ser impressas ou virtuais (sistema de crédito e débito). Além disso, elas não se restringem a ter valor equivalente à moeda oficial, podendo ser associada a outras unidades, como por exemplo o tempo ou o bônus de fidelidade para compras ecologicamente corretas (RIGO; CANÇADO; SILVA JÚNIOR, 2019)

Rigo, Cançado e Silva Júnior (2019) destacaram que as moedas sociais podem possuir aspectos valorativos diferentes em cada local em que circula, no entanto, “[...] o objetivo primeiro do uso destes circulantes locais associado ao microcrédito é de desenvolvimento local”. Nessa perspectiva, quando instrumentos monetários alternativos são aceitos e utilizados nas comunidades, têm-se o desenvolvimento de ações concretas que podem contribuir para o desenvolvimento socioeconômico local (OLIVEIRA, 2020).

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Nessa seção são apresentados os elementos relacionados aos aspectos metodológicos do estudo. Aqui são discutidos pontos que norteiam o tipo de pesquisa realizada as variáveis e o processo de coleta dos dados. Definem-se ainda a amostra estudada e o método utilizado para o tratamento e análise dos dados obtidos.

3.1 Caracterização da Pesquisa

Esta pesquisa traz em seu objetivo a proposta de avaliar o nível de eficiência técnica dos BCD brasileiros com base na dimensão de produção bancária. Tendo em vista o problema e os objetivos propostos, este estudo se classifica como sendo quantitativo com uso de uma *survey*. Serapioni (2000) explanou que esse tipo de abordagem tem como finalidade buscar constatações por intermédio da medição de dados, índices e tendências observáveis. Além disso, ela se destaca por proporcionar resultados generalizáveis, por meio de análise de amostra representativa (GÜNTHER, 2006).

Em relação aos fins, a pesquisa caracteriza-se como descritiva. Por meio do estudo descritivo, a pesquisa é conduzida no sentido de buscar relações entre os aspectos que compõem o fenômeno estudado (SILVA; MENEZES, 2005). Esse tipo de pesquisa possibilitou a reunião informações sobre o objeto de estudo para identificação de relações entre variáveis, com foco em dados que compõem os insumos e produtos associados com a otimização da operacionalização bancária dos BCD.

Como estratégia para a consecução dos objetivos, e tendo em vista os seus determinantes, utilizou-se a DEA, método matemático não-paramétrico, a fim de avaliar o desempenho da eficiência técnica dos BCD. Por meio da DEA foi possível determinar fronteiras de eficiência das unidades produtivas (*Decision-Making Units – DMUs*), que no caso deste estudo são representadas pelos BCD, de modo a comparar o nível de eficiência dos planos de operação no âmbito de transformação de insumos em produtos (CASADO, 2007).

No tocante à abrangência do estudo, trabalhou-se com os BCD brasileiros ativos, cuja atuação foi iniciada em período anterior ao ano de 2019, totalizando cinquenta e seis bancos mapeados. Desse modo, as iniciativas ativas que foram implementadas em período posterior ao referido ano foram desconsideradas – três bancos. Isso porque, optou-se por analisar dados mais recentes excluindo-se os anos da pandemia, período marcado pela anormalidade das atividades.

3.2 DEA na Análise de Eficiência Técnica Bancária

Peña (2008, p. 85) define eficiência como sendo “a combinação ótima dos insumos e métodos necessários (*inputs*) no processo produtivo de modo que gerem o máximo de produto (*output*)”. Logo, a eficiência diz respeito à capacidade de atingir determinado objetivo (produto), otimizando o emprego dos insumos necessários para aquilo, ao estar diretamente associado à forma de execução das coisas (PEÑA, 2008).

Ainda de acordo com Peña (2008), existem dois tipos de eficiência: a técnica e a econômica. Apesar de possuírem conceituações distintas, conforme Quadro 1, para que determinada produção seja considerada economicamente eficiente, necessariamente ela deve ser tecnicamente eficiente. Tal condição faz com que a eficiência econômica seja considerada como uma ampliação da eficiência técnica (PEÑA, 2008).

Quadro 1 – Tipos de eficiência

TIPO	CONCEITO
Eficiência técnica	Um método de produção é eficiente do ponto de vista tecnológico, quando se emprega o menor nível de insumos possível para produzir um nível dado de produção, ou quando se obtém o maior nível de produção possível com um dado nível de insumo. Ou ainda, diz-se que um produtor, que produz dois ou mais produtos, é eficiente para certa quantidade de insumo, se ele somente conseguir aumentar a produção de um produto, quando diminuir a produção de algum outro.
Eficiência econômica	Um método produtivo é mais eficiente do ponto de vista econômico que outro, quando o primeiro consegue uma quantidade de produto igual ao do segundo com menor custo, ou quando com o mesmo custo se obtém um nível de produção maior.

Fonte: Peña, 2008.

No que tange à mensuração da eficiência técnica, foco deste estudo, a DEA se apresenta como uma abordagem capaz de avaliar o desempenho de determinado conjunto de instituições semelhantes, denominadas de DMUs, responsáveis por realizar a conversão de *inputs* em *outputs*. A determinação do que seriam essas DMUs é bastante abrangente e adaptável (COOPER; SEIFORD; ZHU, 2011).

Desse modo, a DEA é capaz de delimitar a fronteira de eficiência de certo conjunto de DMUs, as quais possuem similaridades em seus insumos e seus produtos, por meio de progressão matemática de otimização. Além disso, se caracteriza por não exigir que os insumos e produtos tenham “relação funcional” determinada (PEÑA, 2008).

Cooper, Seiford e Tone (2005, p. xxii, tradução nossa) adotaram a combinação de conceitos de eficiência formulados pelo economista Vilfredo-Pareto (em 1986) e Tjalling Koopmans (em 1951) e explanaram que “o desempenho de uma DMU é eficiente se e somente se não for possível melhorar qualquer insumo ou produto sem piorar nenhum outro

insumo ou produto”. Logo, para que uma DMU permaneça dentro da fronteira de eficiência, tal requisito deve ser observado no seu desempenho, quando confrontada com as demais.

Nessa perspectiva, a abordagem do DEA tem como objetivo comparar um grupo de DMUs a partir da melhor unidade de referência encontrada nesse conjunto (*benchmark*), acarretando a alteração da fronteira da eficiência (FRIEDRICH *et al.*, 2021). Dessa forma, o método DEA, a partir dos recursos aplicados (*inputs*) e dos resultados obtidos (*outputs*), apura a adequação da operacionalização de cada unidade de determinado grupo (CASADO, 2007).

Paradi, Rouatt e Zhu (2011) evidenciaram que a DEA possui uma vasta cadeia de aplicação, além de ser reconhecida por sua robustez enquanto instrumento para análise de eficiência. Outro ponto positivo apontado pelos autores diz respeito à possibilidade de lidar com variadas entradas e saídas sem carecer de discriminações precisas sobre as relações existente entre elas.

Em consulta à literatura, é possível observar estudos utilizando a DEA nas mais variadas áreas, tais como: na agrícola (MIASSI *et al.*, 2023; POWAR *et al.*, 2023), na área da saúde (PROENÇA *et al.*, 2023; FENG *et al.* 2023), na organizacional (SETYOWATI *et al.*, 2023; SHIN; AHN, 2021;), na educação (LIU; XIONG; SUN, 2023; PEDROSO *et al.*, 2022), na área da tecnologia e da inovação (JIANG; XU, 2023; PENG; ZHANG, 2023), dentre outras.

Seguindo essa tendência, no estudo da eficiência de instituições financeiras, essa abordagem também foi amplamente difundida. Desde a publicação do primeiro trabalho sobre a eficiência bancária utilizando a DEA, em 1985, essa ferramenta de *benchmarking* se consolidou paulatinamente no âmbito da avaliação de desempenho de vários enfoques bancários (PARADI; ZHU, 2013).

Ao corroborar com esse entendimento, Ihaddaden (2021) traz apontamentos de que diversos estudos aplicaram o DEA quando da análise de eficiência bancária, seja de instituições na sua totalidade ou de agências em específico. No que se refere às dimensões de análise de desempenho nesse setor, Paradi, Rouatt e Zhu (2011) destacaram a existência de três dimensões mais comuns (produção, rentabilidade e intermediação), as quais estão discriminadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Dimensões de análise bancária utilizando a DEA

DIMENSÕES	CONCEITO	INSUMOS E PRODUTOS
Produção	Considera as agências bancárias como produtoras de serviços e produtos que utilizam mão de obra e outros recursos como insumos e fornecem depósitos, empréstimos e outros como saídas.	Insumos: de pessoal (despesas com os variados tipos de colaboradores) e de capital; Produtos: de transações (variados tipos clientes).
Rentabilidade	Avaliar a capacidade de uma filial de converter suas despesas em receitas.	Insumos: despesas em valores (despesas com funcionários, despesas de ocupação, encargos cruzados de agências e outras despesas operacionais); Produtos: receitas em valores (todas as linhas de negócios do banco).
Intermediação	Examina o quão eficiente organizacionalmente a filial é na coleta de depósitos e outros fundos de clientes (insumos) e, em seguida, emprestando o dinheiro em várias formas de empréstimos, hipotecas e outros ativos (por exemplo: investimentos, etc.).	Insumos: recursos do fundo em valores (Saldo de Caixa disponíveis; ativos detidos pela filial; passivos detidos pelas agências; juros devidos a 90 dias por pagar; despesas para cobrir empréstimos e inadimplentes); Produtos: ganhar ativos em valores (linhas de negócios do banco).

Fonte: Paradi, Rouatt e Zhu, 2011.

Em suma, a dimensão de produção mensura as transações (*outputs*) apoiada no capital e no trabalho aplicados (*inputs*); a abordagem de intermediação observa a efetivação de empréstimos e investimentos (*outputs*), tomando como base os ativos monetários (*inputs*); e a dimensão de rentabilidade geralmente é aplicada para aferir a lucratividade (PARADI; ROUATT; ZHU, 2011).

A esse respeito, Berger, Leusner e Mingo (1997) explicaram que a abordagem de produção é a mais adequada para aferição da eficiência das agências; a de rentabilidade associa eficiência à maximização de receitas e minimização de despesas; e a de intermediação é apropriada para fins de comparação. Considerando isso, tendo em vista o objetivo desta pesquisa e as especificações de funcionamento do objeto estudado, optou-se por avaliar a dimensão produtiva dos BCD.

3.3 Definição das Variáveis

No intuito de avaliar o nível de eficiência técnica dos BCD brasileiros com base na dimensão de produção bancária, tornou-se necessário observar as variáveis que correspondem aos insumos (*inputs*) e aos produtos (*outputs*) da referida dimensão. Para Camanho e Dyson (2005), essa abordagem é mensurada, de modo mais adequado, pela quantidade e espécies de operações versadas, documentação envolvida ou serviços prestados em certo intervalo de tempo, por corresponder à dimensão referente à prestação de serviços aos clientes.

Nessa perspectiva, ao se empregar a abordagem de produção para medir a eficiência dos BCD, a questão operacional se torna o foco da avaliação. Dessa forma, os bancos podem ser vistos principalmente como organizações produtoras de serviços.

Considerando isso, a fim de determinar as variáveis a serem analisadas por esta pesquisa, buscou-se na literatura estudos envolvendo a aplicação da DEA no setor bancário, com ênfase na dimensão de produção, sem desconsiderar as especificidades intrínsecas aos BCD.

A partir da busca nos bancos de dados da *Web of Science*, *Scopus* e *Spell* deparou-se com diversos estudos empíricos que se propuseram a avaliar o desempenho de instituições financeiras utilizando a DEA com ênfase na dimensão produtiva (IHADDADEN, 2021; VIEGAS NETO, 2021; CHANG *et al.*, 2017; HERRERA-RESTREPO *et al.*, 2016; NOULAS; GLAVELI; KIRIAKOPOULOS, 2008; CAMANHO; DYSON, 2005).

Tais estudos e as peculiaridades inerentes aos BCD embasaram a identificação de sete variáveis associadas à dimensão produtiva bancária a serem coletadas. Entretanto, no intuito de evitar grande número de insumos e produtos, optou-se por analisar quatro variáveis que se julgou melhor contribuir para alcançar objetivo dos BCD. Salienta-se que esse quantitativo respeitou também o entendimento de que o número de DMUs estudadas deve ser superior ao número de variáveis em pelo menos cinco vezes (PEÑA, 2008). No Quadro 3 são apresentados os *inputs* e *outputs* avaliados e suas respectivas definições.

Quadro 3 – Definição das variáveis

VARIÁVEIS		AUTORES	DEFINIÇÃO	FONTE E ANO
Variáveis Independentes (<i>Inputs</i>)				
<i>Input 1</i>	Número de funcionários	Ihaddaden (2021), Chang <i>et al.</i> (2017)	Refere-se à quantidade de pessoas trabalhando no banco.	Dados dos BCD, 2019
<i>Input 2</i>	Despesas operacionais	Ihaddaden (2021), Viegas Neto <i>et al.</i> (2021), Herrera-Restrepo <i>et al.</i> (2016)	Refere-se aos gastos despendidos para manutenção das atividades do banco (despesa com pessoal, aluguel, internet, energia, material de expediente, etc.).	
Variáveis Dependentes (<i>Outputs</i>)				
<i>Output 1</i>	Número de serviços oferecidos	Ihaddaden (2021), Camanho e Dyson (2005)	Refere-se ao portfólio de serviços prestados pela agência.	Dados dos BCD, 2019
<i>Output 2</i>	Valor total dos empréstimos	Ihaddaden (2021), Staub, Souza e Tabak (2010), Herrera-Restrepo <i>et al.</i> (2016)	Refere-se ao volume emprestado pela agência no ano.	

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Diante do exposto no Quadro 3, dentre os diversos dados que poderiam compor a análise de eficiência técnica dos BCD, tendo em vista a dimensão produtiva bancária, conforme Paradi, Rouatt e Zhu (2011), chegou-se ao total de quatro variáveis que foram alvo de análise, e que, por sua vez, dividem-se em dois insumos (*inputs*) e dois produtos (*outputs*).

3.4 Público-Alvo da Pesquisa

Os BCD que integram essa pesquisa são aqueles que desenvolveram suas atividades no ano de 2019. Para delimitação do período a ser investigado, buscou-se o ano mais recente, desconsiderando os anos de enfrentamento à pandemia de COVID-19, em razão da excepcionalidade do período.

Além disso, os BCD criados até o final de 2018 foram incluídos na análise, considerando que, até a inauguração do banco no território, todo um trabalho de engajamento e organização local foi executado anteriormente, geralmente, relacionado a existência prévia de associação de moradores (HUDON; MEYER, 2016; GARCIA, 2011).

Atualmente, no país, há registros de funcionamento de 59 BCD ativos. Desse quantitativo, com base nesses critérios apresentados, foi possível elencar 56 BCD aptos a terem seu nível de eficiência técnica, com foco na dimensão de produção bancária, avaliado neste estudo. O Quadro 4, elenca os BCD que foram convidados a participar deste estudo.

Quadro 4 – Rol de BCD aptos a participar do estudo DEA (continua)

REGIÃO	UF	MUNICÍPIO	NOME DO BANCO
Centro-Oeste	DF	Ceilândia	Ceilândia
Centro-Oeste	DF	Cidade Estrutural	Estrutural
Centro-Oeste	MS	Dourados	Pirê
Centro-Oeste	MS	Ponta Porã	Ita
Nordeste	AL	Igaci	Olhos D'água
Nordeste	AL	Maceió	Laguna
Nordeste	AL	Limoeiro de Anadia	Limoeiro de Anadia
Nordeste	BA	Cachoeira	Quilombola do Igapé
Nordeste	BA	Caetité	2 de Julho
Nordeste	BA	Cairu	Casa do Sol
Nordeste	BA	Camaçari	Abrantes Solidário
Nordeste	BA	Canavieiras	Bamex
Nordeste	BA	Guanambi	Amigos do Sertão
Nordeste	BA	Salvador	Santa Luzia
Nordeste	BA	Simões Filho	Eco-luzia
Nordeste	BA	Vera Cruz	Ilhamar

Quadro 4 – Rol de BCD aptos a participar do estudo DEA (continuação)

REGIÃO	UF	MUNICÍPIO	NOME DO BANCO
Nordeste	CE	Fortaleza	Palmas
Nordeste	CE	Maracanaú	Pajú
Nordeste	PB	João Pessoa	Jardim Botânico
Nordeste	PB	Lagoa de Dentro	Lagoa
Nordeste	PB	Pombal	Maringá
Nordeste	PB	Remígio	CEPAG Cinco Lagoas
Nordeste	PI	Esperantina	Retiro
Nordeste	PI	Pedro II	Rede Opala
Nordeste	PI	Porto	Porto Marruais
Nordeste	PI	São João do Arraial	Cocais
Nordeste	RN	São Miguel do Gostoso	Gostoso
Nordeste	RN	Pureza	Pureza
Norte	AM	Manaus	Mauá
Norte	PA	Belém	Tupinambá
Norte	PA	Belém	Alachaster Bank
Norte	RO	Porto Velho	Cultural Solidário de Rondônia
Sudeste	ES	Caparaó	Caparaó
Sudeste	ES	Cariacica	Esperança
Sudeste	ES	Cariacica	Sol
Sudeste	ES	Nova Venécia	Kiri Kerê
Sudeste	ES	Pedro Canário	União
Sudeste	ES	Serra	ABraço
Sudeste	ES	Serra	Mar
Sudeste	ES	Serra	Passarela
Sudeste	ES	Serra	Viver
Sudeste	ES	Vila Velha	Terra
Sudeste	ES	Vila Velha	Verde Vida
Sudeste	ES	Vitória	Bem
Sudeste	MG	Teófilo Otoni	Banclisa
Sudeste	RJ	Maricá	Mumbuca
Sudeste	RJ	Niterói	Preventório
Sudeste	RJ	Rio de Janeiro	Cidade de Deus
Sudeste	RJ	Rio de Janeiro	Cultura
Sudeste	RJ	Niterói	Fundinho
Sudeste	SP	São Bernardo do Campo	Padre Leo Comissari
Sudeste	SP	São Paulo	Paulo Freire
Sudeste	SP	São Paulo	União Sampaio
Sudeste	SP	Santana do Parnaíba	Ativa FZA
Sul	RS	Porto Alegre	Cascata
Sul	RS	Porto Alegre	Justa Troca

Fonte: Elaboração própria com base em Pupo (2021) e Resgala (2019).

Conforme apresentado no Quadro 4, em termos de regiões geográficas do país, os BCD alvos desta pesquisa estão distribuídos por todas elas: 4 bancos localizados na região Norte, 24 bancos situados no Nordeste, 4 bancos estabelecidos no Centro-Oeste, 22 bancos localizados no Sudeste, e 2 bancos situados na região Sul.

3.5 Instrumento de Coleta de Dados

A coleta diz respeito à etapa de planejamento para a obtenção de dados tendo em vista algum propósito (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Os dados utilizados nesta pesquisa são de caráter primário, uma vez que não se encontravam disponíveis em relatórios ou em publicações eletrônicas (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007).

Para atendimento do objetivo proposto neste trabalho, buscou-se os dados de insumos (*inputs*) e de produtos (*outputs*) nos sítios eletrônicos dos BCD ativos até 2019 (56 instituições). Considerando que durante a pandemia de COVID-19 parte considerável das organizações objeto deste estudo tiveram suas atividades prejudicadas ou até mesmo suspensas, a possibilidade de avaliar anos mais recentes foi descartada.

A coleta de dados iniciou em janeiro de 2023, nesse momento das buscas, verificou-se que a maioria dos bancos não disponibilizava as informações em seus respectivos sites. Diante disso, foi realizado contato via e-mail e *WhatsApp* com posterior encaminhamento do questionário eletrônico (Apêndice A), no qual se solicitava os dados necessários ao estudo. Diante do número insuficiente de respondentes, foi necessário participar do evento de 25 anos do Banco Palmas, em Fortaleza-CE, para concluir a coleta dos dados. Nesse ínterim, na medida em que a coleta ocorria, os dados eram tabulados no Excel, assim, ficaram aptos para análise.

Nesse processo, que ocorreu entre fevereiro de 2023 e abril de 2023, obteve-se o retorno de 31 BCD, sendo 28 válidos. Isso porque três bancos retornaram o contato, justificando em resposta ao e-mail que não poderiam participar da pesquisa. O Banco Cascata, localizado no Rio Grande do Sul, explicou que realiza apenas trocas de produtos, ainda não atuando com serviços financeiros. Já o Banco Abraço, situado no Espírito Santo, e o Banco Ceilândia, localizado no Distrito Federal, alegaram que estavam com atividades suspensas no ano de 2019. Desse modo, considerou-se a coleta de dados exitosa, uma vez que se obteve dados de 50% da população estudada.

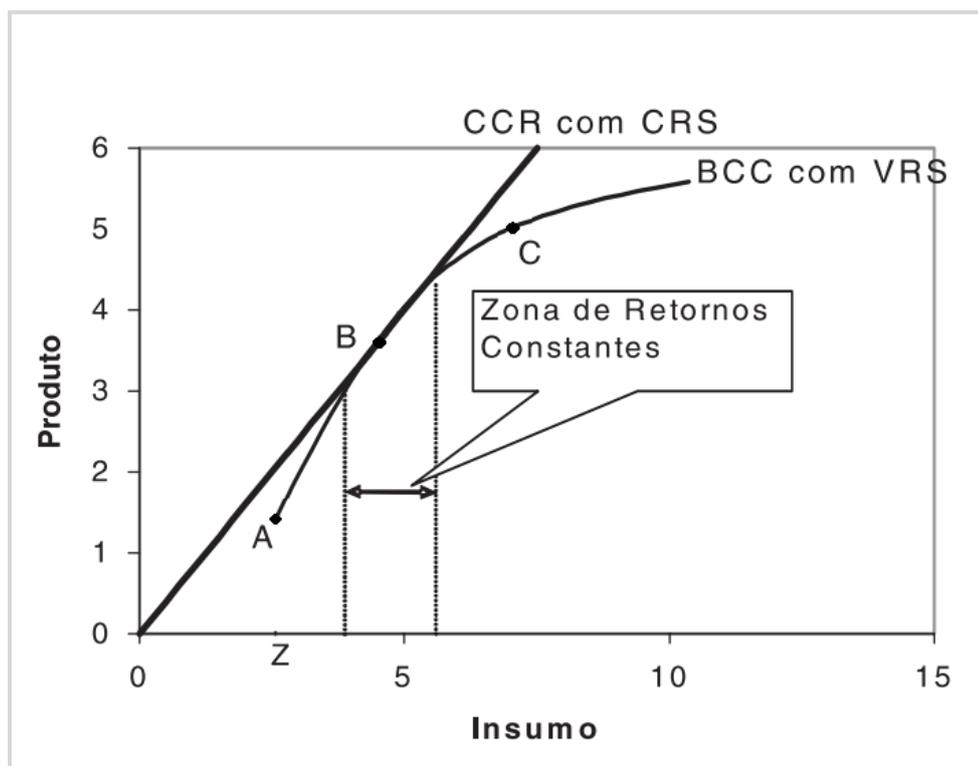
3.6 Tratamento e Análise de Dados

A DEA se segmenta em quatro linhas básicas de análise: o modelo CCR-CRS orientado aos *inputs* ou aos *outputs*; e o modelo BCC-VRS orientado aos *inputs* ou aos *outputs* (FRIEDRICH *et al.*, 2021). O modelo CCR-CRS, primeiro a ser desenvolvido (em 1978), leva esse nome por representar as iniciais dos autores (Charnes, Cooper e Rhodes) e por trabalhar com retorno constante de escala (*Constant Returns to Scale* – CSR). Ele pressupõe, portanto, a existência de uma variação proporcional entre os *inputs* e os *outputs* (CASADO, 2007).

Já o modelo BCC-VRS, foi desenvolvido posteriormente em 1984 por Banker, Charnes e Cooper. Da mesma forma, as iniciais dos autores foram utilizadas para nomear o modelo, e o VRS (*Variable Returns to Scale*) significa que envolve retornos variáveis de escala, podendo eles ser crescentes, decrescentes ou constantes (CASADO, 2007). A partir deste modelo, é possível avaliar DMUs que possuem tamanhos diversos, ou seja, em que envolve situações marcadas por competição imperfeitas (FRIEDRICH *et al.*, 2021).

Por meio da observação das linhas formadas pelos Modelos CCR e BCC em um gráfico, conforme Figura 4, verifica-se que o primeiro é representado por uma reta, enquanto o segundo por uma linha com convexidade. A partir dessa diferença, Peña (2008) explicou as principais implicações existentes entre os modelos na avaliação da eficiência das DMUs.

Figura 4 – Curva CCR e BBC



Fonte: Adaptado de Peña, 2008.

Na Figura 4, pode-se visualizar que as unidades A e C são consideradas eficientes apenas no ponto de vista do Modelo BCC. Já a unidade B, ela encontra-se sobre a reta originada pelo Modelo CCR e BCC, denotando ser eficiente na concepção dos dois modelos. Isso ocorre porque a DMU B está localizada na zona de retorno constantes comum aos dois modelos.

Em relação às duas possibilidades de orientação (*input* e *output*) nos dois modelos, elas dizem respeito à maneira que a eficiência será maximizada. O uso dos modelos orientados ao *input* associa eficiência à redução do consumo dos insumos, mantendo o nível de produção. De modo oposto, a aplicação dos modelos orientados ao *output* relaciona a eficiência com o aumento da produção, mantendo-se o nível de insumos (PEÑA, 2008). Os cálculos dos dois modelos nas suas duas variações estão expressos no Quadro 5.

Quadro 5 – Modelos básicos da DEA e suas variações

MODELO CCR – ORIENTAÇÃO <i>INPUT</i>	MODELO CCR – ORIENTAÇÃO <i>OUTPUT</i>
$\text{Maximizar } h_k = \sum_{r=1}^s u_r y_{rk}$ <p>Sujeito a:</p> $\sum_{i=1}^n v_i x_{ik} = 1$ $\sum_{r=1}^m u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} \leq 0$ $u_i, v_i \geq 0$ <p>Considerando:</p> $y = \text{outputs}; x = \text{inputs}$ $u, v = \text{pesos}$ $r = 1, \dots, m; i = 1, \dots, n; j = 1, \dots, N$	$\text{Minimizar } h_k = \sum_{i=1}^n v_i x_{ik}$ <p>Sujeito a:</p> $\sum_{r=1}^m u_r y_{rk} = 1$ $\sum_{r=1}^m u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} \leq 0$ $u_r, v_i \geq 0$ <p>Considerando:</p> $y = \text{outputs}; x = \text{inputs}$ $u, v = \text{pesos}$ $r = 1, \dots, m; i = 1, \dots, n; j = 1, \dots, N$
MODELO BCC – ORIENTAÇÃO <i>INPUT</i>	MODELO BCC – ORIENTAÇÃO <i>OUTPUT</i>
$\text{Maximizar } \sum_{r=1}^m u_r y_{rk} - u_k$ <p>Sujeito a:</p> $\sum_{r=1}^n v_i x_{ki} = 1$ $\sum_{r=1}^m u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} - v_k \leq 0$ $u_r v_i \geq 0$ <p>Considerando:</p> $y = \text{outputs}; x = \text{inputs}$ $u, v = \text{pesos}$ $r = 1, \dots, m; i = 1, \dots, n; j = 1, \dots, N$	$\text{Minimizar } \sum_{i=1}^n v_i x_{ki} + v_k$ <p>Sujeito a:</p> $\sum_{r=1}^m u_r y_{rk} = 1$ $\sum_{r=1}^m u_r y_{rk} = 1 - \sum_{i=1}^n v_i x_{jr} - v_k \leq 0$ $u_r v_i \geq 0$ <p>Considerando:</p> $y = \text{outputs}; x = \text{inputs}$ $u, v = \text{pesos}$ $r = 1, \dots, m; i = 1, \dots, n; j = 1, \dots, N$

Fonte: Friedrich *et al.*, 2021.

As unidades de análise (BCD) selecionadas para esta pesquisa estão localizadas em capitais, como também em pequenas cidades interioranas. Além disso, caracterizam-se por atuarem restritas a um bairro, ou seja, atendem apenas indivíduos e empreendedores de determinado bairro, e outras chegam a abranger toda a cidade onde está situada. Portanto, apesar de homogêneas no que concerne aos objetivos e características dos serviços financeiros prestados, possuem diferentes portes. Tais perspectivas serviram de embasamento na opção do Modelo BCC como mais adequado a ser utilizado na análise dos dados.

Em relação à orientação de aplicação do referido modelo (se voltado aos *inputs* ou aos *outputs*), considerando que os BCD operam na expectativa de expandir sua atuação e de poder beneficiar o maior número de indivíduos da comunidade local, mas, ao mesmo tempo, os recursos são limitados, optou-se por utilizar as duas abordagens de análise. Desse modo, o

resultado irá indicar as unidades que conseguiram minimizar os insumos, dado o desempenho obtido no ano, e as unidades que maximizaram as saídas, tendo em vista os insumos que tinham disponíveis (PEÑA, 2008).

A análise dos dados foi realizada utilizando o Sistema Integrado de Apoio à Decisão (SIAD), em sua versão 3.0. Este *software* possibilita calcular o desempenho das DMUs via todos os modelos clássicos do DEA, considerando inclusive as orientações para os *inputs* ou *outputs* (MELLO *et al.*, 2005). Após processamentos dos dados no SIAD, obteve-se os níveis de eficiência de cada BCD; em seguida, os resultados foram extraídos para o Excel para organização do hanqueamento e delimitação da escala de eficiência.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesse ponto são tratados os principais achados do estudo. Para isso, são apresentadas características básicas dos BCD pesquisados. Em seguida, aplica-se os preceitos da DEA orientada aos *inputs* e aos *outputs*, e, se levanta uma discussão sobre os principais achados de modo a responder ao problema de pesquisa proposto.

4.1 Caracterização Básica dos BCD Analisados

Os vinte e oito BCD que compõem a amostra analisada por esta pesquisa estão distribuídos por todas as regiões do país, disseminados em quatorze Unidades Federativas diferentes. Essas informações podem ser observadas no Quadro 6.

Quadro 6 – Localização dos BCD respondentes (continua)

REGIÃO	UF	MUNICÍPIO	NOME DO BANCO
Norte	PA	Belém	Tupinambá
Nordeste	AL	Maceió	Laguna
Nordeste	AL	Limoeiro de Anadia	Limoeiro de Anadia
Nordeste	AL	Igaci	Olhos D'água
Nordeste	BA	Cachoeira	Quilombola do Igapé
Nordeste	BA	Salvador	Santa Luzia
Nordeste	CE	Fortaleza	Palmas
Nordeste	CE	Maracanaú	Pajú
Nordeste	PB	João Pessoa	Jardim Botânico
Nordeste	PB	Remígio	CEPAG Cinco Lagoas
Nordeste	PI	Pedro II	Rede Opala
Nordeste	PI	São João do Arraial	Cocais
Nordeste	RN	Pureza	Pureza
Nordeste	RN	São Miguel do Gostoso	Banco Solidário do Gostoso
Centro-Oeste	DF	Distrito Federal	Estrutural
Centro-Oeste	MS	Dourados	Pire
Centro-Oeste	MS	Ponta Porã	Ita
Sudeste	ES	Serra	Passarela
Sudeste	ES	Serra	Viver
Sudeste	ES	Vila Velha	Terra
Sudeste	ES	Vila Velha	Verde Vida
Sudeste	MG	Teófilo Otoni	Banclisa
Sudeste	RJ	Maricá	Mumbuca
Sudeste	RJ	Niterói	Preventório
Sudeste	SP	São Bernardo do Campo	Padre Leo Comissari

Quadro 6 – Localização dos BCD respondentes (continuação)

REGIÃO	UF	MUNICÍPIO	NOME DO BANCO
Sudeste	SP	São Paulo	União Sampaio
Sudeste	SP	São Paulo	Paulo Freire
Sul	RS	Porto Alegre	Justa Troca

Fonte: Elaboração própria com base em Pupo (2021) e Resgala (2019).

Além desses dados, cabe destacar algumas características competentes aos bancos investigados, sendo elas: o ano em que foram instituídos, a carteira de clientes que o banco possui e o número de habitantes do município. Tais dados estão expressos no Tabela 1.

Tabela 1 – Características dos BCD e dos municípios onde estão localizados

NOME DO BANCO	CRIAÇÃO	QTD DE CLIENTES	Nº DE HABITANTES
Tupinambá	2009	5000	1.393.399
Laguna	2018	260	932.748
Limoeiro de Anadia	2018	3000	26.992
Olhos D'Água	2016	100	25.188
Quilombola do Igapé	2016	40	32.026
Santa Luzia	2009	138	2.675.656
Palmas	1998	30000	2.452.185
Pajú	2006	2000	209.057
Jardim Botânico	2013	200	723.515
CEPAG Cinco Lagoas	2018	20	17.581
Rede Opala	2012	80	37.496
Cocais	2007	2300	7.336
Pureza	2016	240	8.424
Banco Solidário do Gostoso	2012	50	8.670
Estrutural	2012	200	2.570.160
Pire	2006	2000	196.035
Ita	2012	360	77.872
Passarela	2013	400	409.267
Viver	2013	37	409.267
Terra	2007	480	414.586
Verde Vida	2008	100	414.586
Banclisa	2011	60	134.745
Mumbuca	2013	40000	127.461
Preventório	2011	1200	487.562
Padre Leo Comissari	2011	400	765.463
União Sampaio	2009	20	11.253.503
Paulo Freire	2009	200	11.253.503
Justa Troca	2016	80	1.409.351

Fonte: Elaboração própria com base nos dados divulgados pelo IBGE (2023), Instituto E-Dinheiro (2023) e dados da pesquisa (2023).

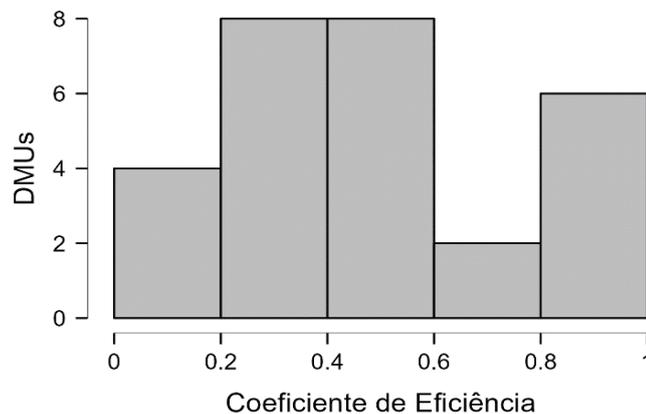
De acordo com o exposto na Tabela 1, é possível ter melhor noção do tamanho dos BCD e sua expressividade local. A amostra estudada se caracteriza por ser bastante diversa. Essa heterogeneidade pode ser observada desde as características referentes à localização até aos atributos próprios das instituições. A primeira diz respeito ao envolvimento de BCD de todas as regiões do país, situados em cidades de variados tamanhos. Já o segundo concerne a existência de bancos antigos e criados recentemente; a quantidade de clientes que eles possuem e o alcance da atuação, os quais, conseqüentemente, dão indícios do porte que eles possuem.

4.2 Análise da Eficiência Técnica Orientada aos *Inputs* dos BCD

Dada a execução da análise descritivas dos dados, procurou-se mensurar o nível de eficiência técnica dos BCD brasileiros com base na dimensão de produção bancária no ano de 2019. Para tanto, a partir da aplicação do modelo BCC-VSR da DEA com orientação ao *input*, buscou-se a minimização dos insumos para se obter dado número de produtos (PAÇO; PÉREZ, 2013). Em outras palavras, com base nessa análise, tornou-se possível identificar o quanto os BCD podem reduzir seus gastos e manter otimização dos resultados, considerando que os recursos são limitados.

Com a realização da DEA foi possível determinar um índice de eficiência técnica, por meio da comparação de cada banco em relação aos seus pares (STAUB; SOUZA; TABAK, 2010). Nesse sentido, os índices de eficiência orientados aos *inputs* (analisados neste estudo) obtidos pelos BCD estão expressos no Gráfico 3, e podem ser visualizados em sua totalidade no Apêndice B.

Gráfico 3 - Distribuição do coeficiente de eficiência orientado aos *inputs* dos BCD



Fonte: Elaboração própria, 2023.

O Gráfico 3 demonstra a medição do nível de eficiência dos BCD por meio de um índice que varia de zero a um, de modo que quanto mais próximo de um, mais eficiente na minimização dos *inputs* na obtenção de dado desempenho. Portanto, os bancos considerados menos eficientes, tendo em vista o desempenho (*outputs*) que apresentaram, conseguiriam reduzir ainda mais os insumos aplicados.

Os bancos que obtiveram índice igual a um são os que determinaram a fronteira de eficiência, tidos como a referência para os demais BCD na busca pela eficiência, denominados de *benchmark*. Os demais valores do índice foram ordenados por meio da Escala de Likert, variando em intervalos com a seguinte nomenclatura: Muito Eficiente (ME); Eficiente (EF); Eficiência Mediana (EM); Ineficiente (IN); Muito Ineficiente (MI). Na Tabela 2, esse grupamento é evidenciado, considerando os intervalos e sua composição correspondente.

Tabela 2 - Níveis de eficiência orientados aos *inputs* dos BCD

Escala	BCD	Média de Eficiência Técnica	Média de Colaboradores	Média das Despesas Operacionais	Média de Serviços Prestados	Média de Empréstimos Concedidos
<i>Benchmark</i>	5	100%	3	R\$ 7.340,00	5	R\$ 190.800,00
Muito Eficiente	1	84,10%	4	R\$ 13.876,00	6	R\$ -
Eficiente	1	65,22%	2	R\$ 3.000,00	4	R\$ 60.000,00
Eficiência Mediana	9	53,75%	3	R\$ 17.216,67	3	R\$ 41.833,33
Ineficiente	8	33,89%	4	R\$ 50.927,50	4	R\$ 70.875,00
Muito Ineficiente	4	14,19%	15	R\$ 119.300,00	3	R\$ 168.016,00
Somatório	28		30	R\$ 211.660,17	25	R\$ 531.524,33

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Com base nos dados da Tabela 2, constata-se que 4 BCD foram categorizados como **MI**, representando 14,29% da amostra analisada, ao auferirem uma eficiência técnica de 14,19%. Observando os *inputs* e *outputs* médios desse grupo, verifica-se que o número médio de colaboradores e o valor médio das despesas operacionais se sobressaem em relação aos demais níveis de eficiência. Em contrapartida, o desempenho dos *outputs* demonstra estar aquém dos insumos aplicados. Desse modo, entende-se que haveria a possibilidade de redução dos insumos, mediante utilização eficiente, sem prejuízo dos resultados.

Os bancos identificados como **IN** representam 28,57% dos BCD analisados (8 bancos). Eles receberam uma escala de eficiência no valor médio de 33,89%, superior aos MI em pouco mais de duas vezes. Nesse grupamento de nível de eficiência, nota-se um valor das

despesas operacionais expressivas comparado com os grupos mais eficientes, o que reforça a possibilidade de redução de recursos aplicados, frente aos resultados obtidos.

Os bancos de **EM** alcançaram o resultado mais expressivo em relação ao seu quantitativo, totalizando 32,14% da amostra. Trata-se de 9 BCD que atingiram 53,75% de eficiência técnica na otimização dos insumos aplicados. Esse grupo se caracterizou por possuir *inputs* que se aproximam de bancos que compõem níveis superiores de eficiência, mas, por outro lado, os valores dos *outputs* chegam a ser inferiores aos de bancos de nível mais baixo.

Apenas um banco foi identificado com **EF** e um outro como **ME**, denotando defasagem dos bancos com melhores desempenhos na minimização dos insumos. O primeiro obteve 65,22% de eficiência técnica e os menores valores aplicados em colaboradores e despesas operacionais. Já o segundo, alcançou 84,10% de eficiência técnica e apresentou a melhor média de serviços prestados. Com isso, percebe-se que o percentual de eficiência técnica do banco ME se encontra bastante distante dos bancos tidos como *benchmark* (100%).

Além dos aspectos médios dos níveis de eficiência, torna-se importante identificar tendências individuais e comuns em cada um deles. Diante disso, realizou-se a tabulação cruzada dos dados, tornando possível essa visualização. O relacionamento entre os valores observados no *input 1* dos BCD nos diferentes níveis de eficiência estão dispostos na Tabela 3; os valores do *input 2* nos diferentes níveis de eficiência estão expressos na Tabela 4; os valores do *output 1* nos diversos níveis são apresentados na Tabela 5; e os valores do *output 2* dos BCD nos diferentes níveis estão discriminados na Tabela 6.

Tabela 3 - Tabulação cruzada entre *Input 1* e níveis de eficiência orientados aos *inputs*

(continua)

		Níveis de Eficiência					Bench- mark	Total	
		Muito Ineficiente	Ineficiente	Eficiência Mediana	Eficiente	Muito Eficiente			
Número de Colaboradores	1	Contagem	0	0	0	0	0	2	2
		% do Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%	7,1%
	2	Contagem	0	0	6	1	0	1	8
		% do Total	0,0%	0,0%	21,5%	3,6%	0,0%	3,6%	28,6%
	3	Contagem	0	4	0	0	0	0	4
		% do Total	0,0%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%
	4	Contagem	0	1	2	0	1	1	5
		% do Total	0,0%	3,6%	7,1%	0,0%	3,6%	3,6%	17,9%
	5	Contagem	0	1	1	0	0	0	2
		% do Total	0,0%	3,6%	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%
	6	Contagem	1	1	0	0	0	1	3
		% do Total	3,6%	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%	10,7%
	7	Contagem	0	1	0	0	0	0	1
		% do Total	0,0%	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%

Tabela 3 - Tabulação cruzada entre *Input 1* e níveis de eficiência orientados aos *inputs*

(continuação)

8	Contagem	1	0	0	0	0	0	1
	% do Total	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0%	0,0%	3,6%
14	Contagem	1	0	0	0	0	0	1
	% do Total	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0%	0,0%	3,6%
30	Contagem	1	0	0	0	0	0	1
	% do Total	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0%	0,0%	3,6%
Total	Contagem	4	8	9	1	1	5	28
	% do Total	14,3%	28,6%	32,1%	3,6%	3,6%	17,9%	100,0%

Fonte: Elaboração própria, 2023.

A partir da Tabela 3 observa-se que os BCD classificados no nível MI (14,3% da amostra) possuem entre 6 e 30 colaboradores. Para o teste, isso significa que os resultados que esses bancos auferiram poderiam ser conseguidos com número inferior de colaboradores. O mesmo raciocínio é válido para os demais níveis (IN, EM, EF e ME), os quais, mesmo possuindo números inferiores de colaboradores, e, tendo em vista o desempenho obtido, poderiam avaliar a possibilidade de ter o insumo reduzido.

Os bancos com quatro colaboradores se destacaram pela maior variabilidade nos níveis de eficiência técnica (IN, EM, ME e *benchmark*). Em relação a este último, por meio da distribuição em que os bancos desse nível se encontram sobre o quantitativo de colaboradores, nota-se a existência de instituições com até seis colaboradores com excelente equilíbrio entre uso mínimo de insumos e performance alcançada.

Tabela 4 - Tabulação cruzada entre *Input 2* e níveis de eficiência orientados aos *inputs*

		Níveis de Eficiência						Total	
		Muito Ineficiente	Ineficiente	Eficiência Mediana	Eficiente	Muito Eficiente	Benchmark		
Despesas Operacionais	De 0 a 5000	Contagem	0	1	4	1	0	3	9
		% do Total	0,0%	3,6%	14,3%	3,6%	0,0%	10,7%	32,1%
	De 5001 a 15000	Contagem	1	2	2	0	1	1	7
		% do Total	3,6%	7,1%	7,1%	0,0%	3,6%	3,6%	25,0%
	De 15001 a 30000	Contagem	1	1	0	0	0	1	3
		% do Total	3,6%	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%	10,7%
	De 30001 a 60000	Contagem	1	1	2	0	0	0	4
		% do Total	3,6%	3,6%	7,1%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%
	De 60001 a 120000	Contagem	0	1	1	0	0	0	2
		% do Total	0,0%	0	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%
	De 120001 a 240000	Contagem	0	2	0	0	0	0	2
		% do Total	0,0%	7,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%
	De 240001 a 480000	Contagem	1	0	0	0	0	0	1
		% do Total	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%
	Total	Contagem	4	8	9	1	1	5	28
		% do Total	14,3%	28,6%	32,1%	3,6%	3,6%	17,9%	100,0%

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Conforme Tabela 4, verifica-se que os cinco bancos que compõem a fronteira de eficiência técnica, estão concentrados nos três níveis mais baixos de despesas operacionais. Tal concepção se apresenta coerente uma vez que a DEA orientada aos *inputs* implica no uso reduzido destes.

No entanto, é possível verificar bancos em níveis mais baixos de eficiência (IN, EM e EF) mesmo estando na escala mais baixa de despesas (de 0 até 5000). Além disso, percebe-se que o teste apontou para a existência de bancos MI e IN com despesas que variaram da escala mais baixa até a mais elevada. Tal perspectiva denota que mesmo os BCD com despesas mais reduzidas, dado o desempenho auferido, elas poderiam ser minimizadas, ao se considerar o obtido por seus pares.

Tabela 5 - Tabulação cruzada entre *Output* 1 e níveis de eficiência orientados aos *inputs*

		Níveis de Eficiência						Total	
		Muito Ineficiente	Ineficiente	Eficiência Mediana	Eficiente	Muito Eficiente	Benchmark		
Quantidade de Serviços	1	Contagem	0	1	1	0	0	0	2
		% do Total	0,0%	3,6%	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%
	2	Contagem	0	2	2	0	0	0	4
		% do Total	0,0%	7,1%	7,1%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%
	3	Contagem	3	1	3	0	0	0	7
		% do Total	10,7%	3,6%	10,7%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%
	4	Contagem	1	1	0	1	0	1	4
		% do Total	3,6%	3,6%	0,0%	3,6%	0,0%	3,6%	14,3%
	5	Contagem	0	2	3	0	0	2	7
		% do Total	0,0%	7,1%	10,7%	0,0%	0,0%	7,1%	25,0%
	6	Contagem	0	1	0	0	1	1	3
		% do Total	0,0%	3,6%	0,0%	0,0%	3,6%	3,6%	10,7%
	7	Contagem	0	0	0	0	0	1	1
		% do Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%	3,6%
Total	Contagem	4	8	9	1	1	5	28	
	% do Total	14,3%	28,6%	32,1%	3,6%	3,6%	17,9%	100,0%	

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Com base na Tabela 5, de modo geral, percebe-se uma tendência para menor portfólio de serviços oferecidos pelos bancos menos eficientes, e o contrário para os bancos mais eficientes, os quais tendem a oferecer mais serviços. Entretanto, constata-se que o teste demonstrou a existência de bancos tidos como MI, IN e de EM com desempenho similar aos bancos que compõem o *benchmark* nesse quesito.

Esses achados evidenciam que, mesmo alcançando bom desempenho neste *output*, não foi o suficiente para satisfazer o desempenho aquém nas outras variáveis. Com isso, não foi possível equilibrar as saídas com o uso mínimo de entradas.

Tabela 6 - Tabulação cruzada entre *Output 2* e níveis de eficiência orientados aos *inputs*

		Níveis de Eficiência						Bench- mark	Total
		Muito Ineficiente	Ineficiente	Eficiência Mediana	Eficiente	Muito Eficiente			
Empréstimos Concedidos	De 0 a	Contagem	0	2	2	0	1	2	7
	5000	% do Total	0,0%	7,1%	7,1%	0,0%	3,6%	7,1%	25,0%
	De 5001 a	Contagem	1	2	4	0	0	0	7
	15000	% do Total	3,6%	7,1%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%
	De 15001 a	Contagem	0	0	1	0	0	1	2
	30000	% do Total	0,0%	0,0%	3,6%	0,0%	0,0%	3,6%	7,1%
	De 30001 a	Contagem	0	0	1	0	0	1	2
	60000	% do Total	0,0%	0,0%	3,6%	0,0%	0,0%	3,6%	7,1%
	De 60001 a	Contagem	2	2	0	1	0	0	5
	120000	% do Total	7,1%	7,1%	0,0%	3,6%	0,0%	0,0%	17,9%
	De 120001	Contagem	0	1	0	0	0	0	1
	a 240000	% do Total	0,0%	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%
	De 240001	Contagem	0	1	1	0	0	0	2
	a 480000	% do Total	0,0%	3,6%	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%
	De 480001	Contagem	1	0	0	0	0	1	2
	a 960000	% do Total	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%	7,1%
	Total	Contagem	4	8	9	1	1	5	28
		% do Total	14,3%	28,6%	32,1%	3,6%	3,6%	17,9%	100,0%

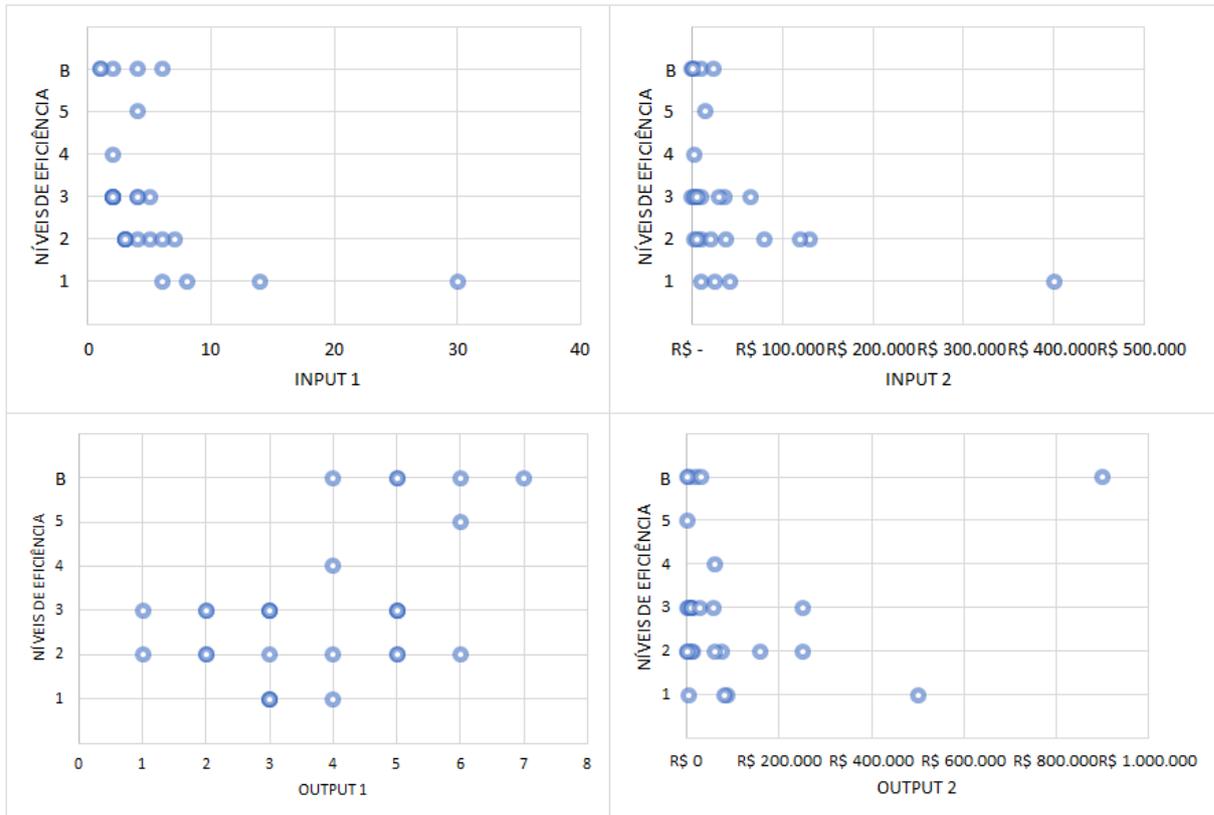
Fonte: Elaboração própria, 2023.

Quanto à distribuição cruzada dos empréstimos concedidos expressas na Tabela 6, observa-se maior dispersão entre os níveis de eficiência técnica e os montantes efetivados. Isso porque na escala de valor mais alta o teste evidenciou a existência de um banco no nível *benchmark* e um no MI. Ainda observando essas duas colunas, pode-se verificar a presença de bancos que conferem maiores volumes de empréstimos, quando comparados com *benchmark*, mas, classificados com grau MI.

Esse cenário sinaliza para a existência de bancos que conseguem gerenciar de forma mais equilibrada as variáveis analisadas, tendo em conta a minimização dos *inputs*. Desse modo, os BCD mesmo com relevante volume de recursos aplicados em empréstimos precisam investigar a possibilidade de otimizar outras esferas da organização.

Os resultados expressos nas Tabelas 3, 4, 5 e 6, os quais têm em vista os saldos dos *inputs* e *outputs* e sua distribuição nos níveis de eficiência, podem ser observados na Figura 5. Sendo que a escala de eficiência está representada da seguinte forma: (B) *benchmark* (5); Muito Eficiente; (4) Eficiente; (3) Eficiência Mediana; (2) Ineficiente; e (1) Muito Ineficiente.

Figura 5 – Comportamento dos *inputs* e *outputs* na DEA orientada aos *inputs*

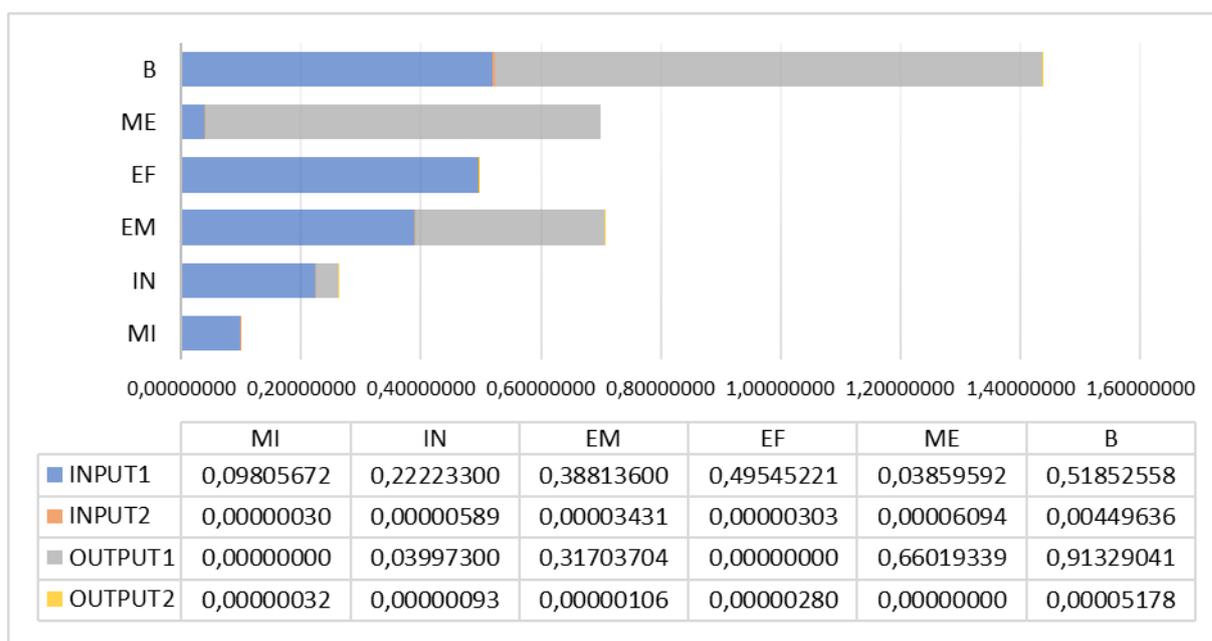


Fonte: Elaboração própria, 2023.

Pode-se visualizar na Figura 5 que os bancos que compõem o *benchmark* tendem para baixo quantitativo de funcionários, das despesas operacionais e dos empréstimos concedidos, e para o alto número de serviços oferecidos. Tal combinação foi capaz de proporcionar um custo-benefício que gerou uso ótimo dos insumos para o desempenho obtido.

Os BCD distribuídos nos demais níveis, apresentam similaridades com o *benchmark* em uma variável ou outra, como também demonstra o desempenho melhor ou pior em alguma das variáveis analisadas. No entanto, a combinação do todo (*inputs* e *outputs*) não foi suficiente para gerar uma correspondência de minimização dos insumos dados os produtos obtidos.

Nessa concepção, torna-se relevante compreender o peso atribuído a cada insumo e produto. Eles são medidos isoladamente para cada DMU no intuito de possibilitar o alcance do grau máximo de eficiência, e, portanto, representam a influência de cada variável na obtenção do índice de eficiência (PAÇO; PÉREZ, 2013). No Apêndice C, são apontados os pesos conferidos a cada *input* e *output* de cada BCD analisado. Por sua vez, para melhor visualização, o Gráfico 4 apresenta as médias dos pesos calculados em cada nível de eficiência.

Gráfico 4 – Conduta dos pesos dos *inputs* e *outputs* na DEA orientada aos *inputs*

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Verifica-se no Gráfico 4 que, no geral, o número de colaboradores influenciou a determinação dos coeficientes de todos os níveis de eficiência orientada à minimização de insumos, de maneira mais expressiva nos níveis EF, EM, IN e MI, representando o item de maior peso.

Os referidos resultados seguem alinhados aos achados de uma pesquisa realizada por Chang *et al.* (2017), a qual objetivou avaliar a eficiência técnica orientada aos *inputs* de vinte bancos comerciais estatais em cinco províncias da China. Por meio da análise, foi constatada ineficiência em razão do número excessivo de funcionários. Para os autores, a redução de mão de obra demasiada, dado o desempenho obtido, é um fator que pode melhorar a eficiência dos bancos.

Ainda nesse sentido, Viegas Neto *et al.* (2021) apontaram para o fato de que a redução do quadro de pessoal está diretamente interligada com as despesas. Desse modo, a redução do pessoal tenderia a contribuir positivamente na eficiência avaliada com ênfase na produção.

No entanto, dirigindo-se em desacordo com esses apontamentos, o estudo realizado por Gružauskas e Grmanová (2018) nos bancos com sede na Eslováquia identificou que o maior número de funcionários estava associado aos bancos mais eficientes – de acordo com os dados extraídos em 2015 analisados por meio da DEA.

A segunda variável mais significativa foi a quantidade de serviços oferecidos. Presente em quatro níveis, este *output* se destacou principalmente nos níveis com maior eficiência técnica (*benchmark* e ME). Tal perspectiva encontra-se alinhada aos resultados da pesquisa de

Giokas (2008). Esse estudo realizou uma análise em quarenta e quatro agências de um banco grego e identificou a possibilidade de as organizações acomodarem e gerenciarem maiores níveis da escala das operações, considerando os insumos que eram aplicados. Sendo, portanto, fator capaz de interferir na eficiência das instituições bancárias.

Em relação às despesas administrativas, tendo em vista os dados médios tabulados no Gráfico 4, nota-se que ele foi mais importante nos níveis mais elevados de eficiência (*benchmark* e ME). Além disso, observa-se que o *output* tende a se tornar menos expressivo na medida em que o grau de eficiência diminui.

Apesar do peso atribuído às despesas operacionais ter sido tímido na determinação do coeficiente de eficiência, infere-se que elas são as variáveis capazes de afetar a escala de eficiência. Tal concepção corrobora com estudo de Viegas Neto *et al.* (2021), no qual foram identificadas influências das despesas administrativas sobre os resultados de eficiência apurados nos bancos públicos brasileiros.

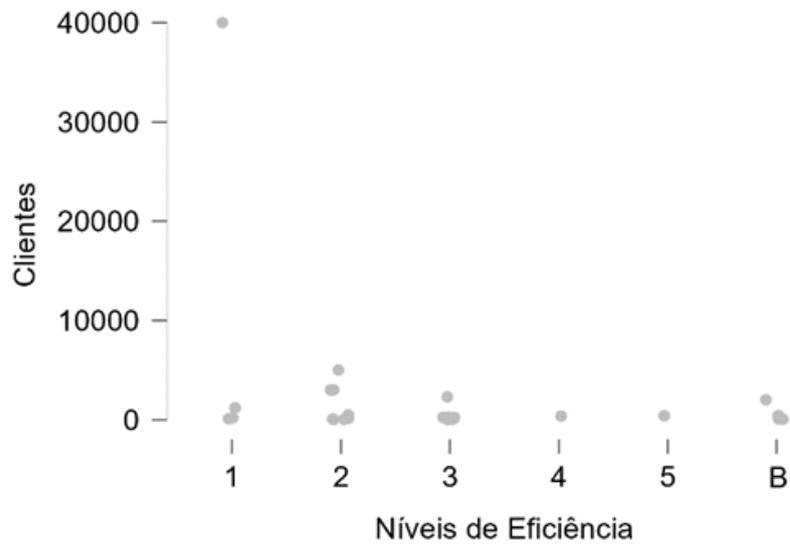
O volume de empréstimos concedidos foi o item de menor impacto para determinação da eficiência técnica, com vistas à minimização dos *inputs*. Avaliando o peso que essa variável recebeu em cada nível de eficiência, verifica-se que ele foi de maior expressividade nos bancos do grupo *benchmark*, seguidos dos EF e EM.

Sobre esse aspecto, Giokas (2008) explana que as transações bancárias, para serem consideradas eficientes, são dependentes da conformidade com a mão de obra e os custos operacionais das agências. Logo, a falta de correspondência nessa relação, mesmo abrangendo volumes consideráveis nas operações financeiras, será assinalada pela ineficiência. Considerando isso, entende-se que os bancos que integram o *benchmark* conseguiram alcançar melhor esse equilíbrio entre os empréstimos e os insumos aplicados.

Seguindo para uma perspectiva de análise relacionada com peculiaridades dos BCD estudados, investigou-se sobre como os diferentes níveis de eficiência técnica orientada aos *inputs* se encontram frente a algumas características dessas instituições, sendo elas: porte, tempo de funcionamento e localização.

Em relação ao porte dos bancos, considerou-se o número de clientes como base. Os bancos avaliados se tipificam por possuir carteira de clientes que variam de vinte indivíduos até quarenta mil, ou seja, trata-se de BCD de variados portes. O Gráfico 5 ilustra a distribuição dos bancos, considerando a quantidade de clientes que eles possuem, nos diferentes níveis de eficiência.

Gráfico 5 – Número de clientes e nível de eficiência orientada aos *inputs*



Fonte: Elaboração própria, 2023.

Conforme exposto no Gráfico 5, o maior grau de variabilidade observado em cada nível de eficiência em relação ao número de clientes se encontra nos graus MI (1) e IN (2). Nesses níveis é onde se encontram os maiores bancos, considerando a quantidade de clientes que possuem.

Além disso, cabe destacar que os melhores níveis de eficiência (*benchmark* e ME) são formados por bancos que possuem pouca quantidade de clientes, variando de cinquenta a dois mil. No entanto, bancos similares quanto a esse aspecto são observados nos demais níveis de eficiência técnica orientada aos *inputs*.

Portando, quando a questão foi a minimização da aplicação dos recursos perante os resultados alcançados, constata-se que os menores se distribuíram entre todos os níveis de eficiência. Já os maiores bancos avaliados, eles se inclinaram para os níveis menores de ineficiência.

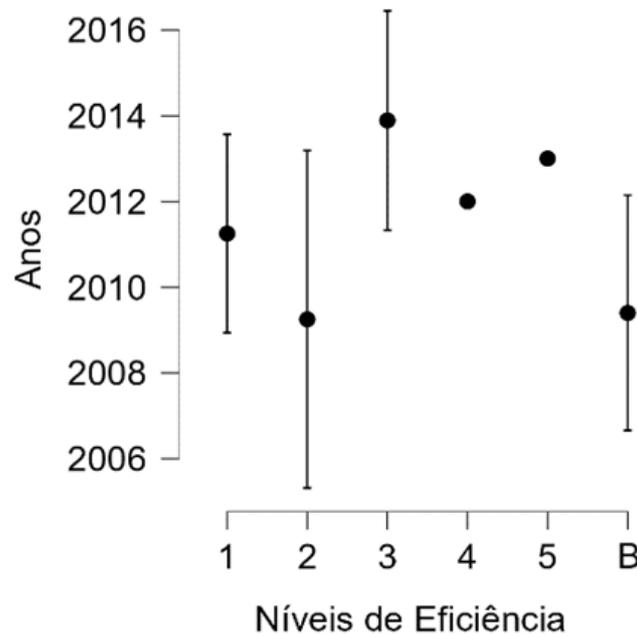
Um cenário semelhante foi percebido por Gružauskas e Grmanová (2018) ao avaliarem aspectos de custos operacionais, quantidade de funcionários, empréstimos e receitas nos bancos com sede na Eslováquia. Os autores identificaram que os bancos maiores obtiveram escores de eficiência inferiores aos bancos menores.

Da mesma forma, em estudo realizado por Paradi, Rouatt e Zhu (2011) em um banco canadense que continha 816 agências, identificou-se que as filiais pequenas e médias se mostraram mais eficientes tecnicamente na dimensão de produção. Desse modo, o tamanho da

instituição bancária pode impactar na eficiência técnica (NOULAS; GLAVELI; KIRIAKOPOULOS, 2008).

No tocante ao tempo de atuação, a amostra estudada é composta por bancos que foram criados entre 1998 e 2018. A relação entre o ano de criação dos BCD e os diferentes níveis de eficiência em que eles se encontram pode ser observada no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Ano de criação do BCD e os níveis de eficiência orientados aos *inputs*



Fonte: Elaboração própria, 2023.

A análise, conforme Gráfico 6, sugere que, quando se trata do uso ótimo dos insumos, os bancos mais recentes (até cinco anos de atuação) se destacam por se classificarem apenas no nível de EM. Por outro lado, os bancos mais antigos se distribuem do nível *benchmark* até o MI. De maneira similar, Kraft e Tirtiroglu (1998) ao avaliarem a eficiência dos bancos privados croatas identificaram que os bancos mais novos não se mostraram tão eficientes quanto os antigos.

Em relação à distribuição geográfica dos seis BCD que se destacaram por apresentar os melhores níveis de eficiência técnica orientada aos *inputs* (*benchmarking* e ME), essas informações encontram-se discriminados no Quadro 7. Em contraponto, os bancos com menor destaque em termos de eficiência de acordo com a DEA estão expressos no Quadro 8.

Quadro 7 - BCD com maior eficiência técnica orientada aos *inputs*

REGIÕES	QUANTIDADE	NOME DOS BANCOS
Centro-Oeste	1	Pire
Nordeste	3	Banco Solidário do Gostoso; Pajú; Rede Opala
Sudeste	2	Padre Leo Commissari; Passarela

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Conforme Quadro 7, a região que apresenta a maior concentração de BCD com melhores índices de eficiência técnica orientada aos *inputs* é o Nordeste, o qual contempla três BCD da amostra que obtiveram excelentes níveis de eficiência (*benchmark*): Banco Solidário do Gostoso; Pajú; e, Rede Opala. Trata-se de bancos que conseguiram ótimos *outputs* utilizando o mínimo de *inputs*.

Quadro 8 - BCD com menor eficiência técnica orientada aos *inputs*

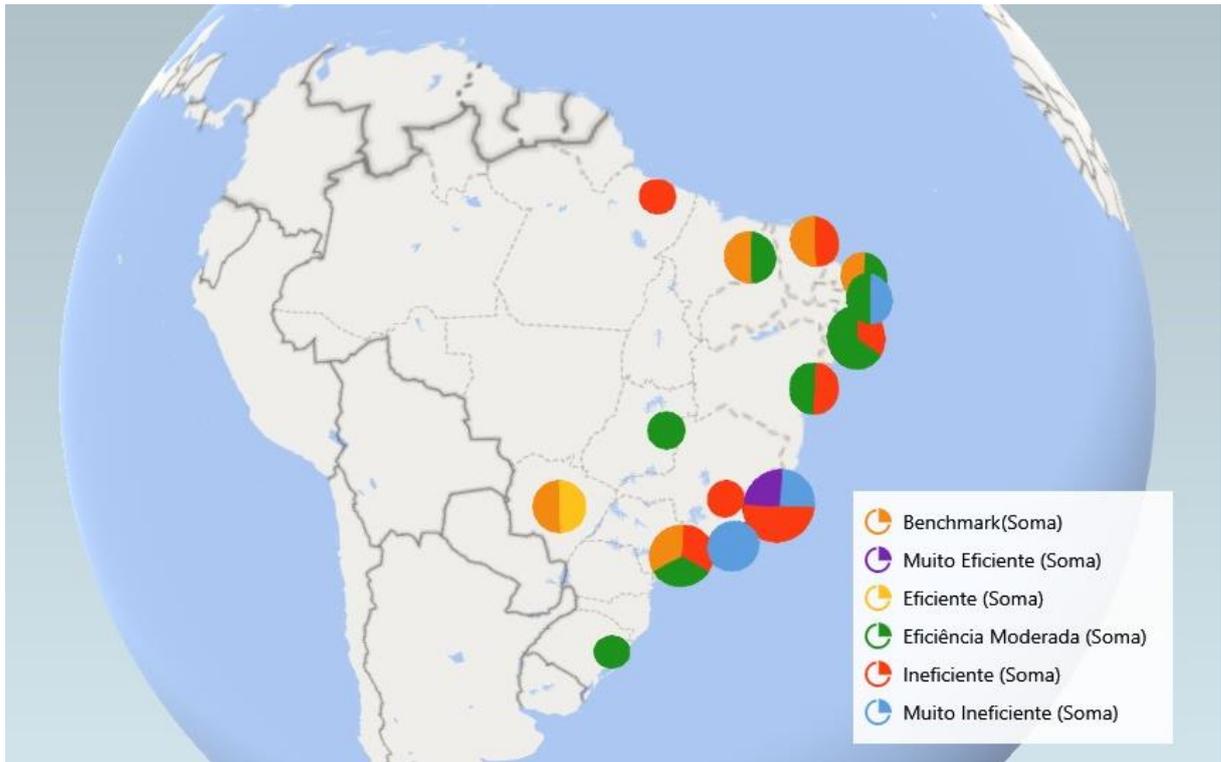
REGIÕES	QUANTIDADE	NOME DOS BANCOS
Nordeste	1	Jardim Botânico
Sudeste	2	Preventório; Mumbuca; Verde Vida

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Com base nas informações do Quadro 8, percebe-se que a região com maior quantidade de bancos em destaque por sua ineficiência técnica orientada aos *inputs* é o Sudeste, contendo dois BCD, seguido da região Nordeste, com um banco em que o único banco que participou do estudo obteve esse grau de eficiência. Nenhum dos bancos das regiões Centro Oeste, Sul e Norte integraram a menor escala de eficiência (IN).

Na Figura 6, apresenta-se o apanhado geral do desempenho da eficiência orientada aos *inputs* dos BCD, destacando como eles estão distribuídos nas diferentes regiões do Brasil, como também os diferentes níveis de eficiência em que eles se encontram.

Figura 6 – Localização dos BCD e seus níveis de eficiência com orientação aos *inputs*



Fonte: Elaboração própria, 2023.

Conforme o exposto na Figura 6, os resultados demonstraram alta variabilidade de níveis de eficiência técnica orientada aos *inputs* em todas as regiões que possuem mais de um BCD avaliado. Com destaque para a região Nordeste que possui bancos que vão do *benchmark* até o nível IN.

Com isso, não é possível inferir se a região em que o BCD está localizado pode influenciar o seu desempenho. Tal ensejo difere dos achados de Paradi, Rouatt e Zhu (2011), que conseguiram perceber diferenças significativas na eficiência técnica de 816 agências de um grande banco canadense quando as dividiu por regiões geográficas.

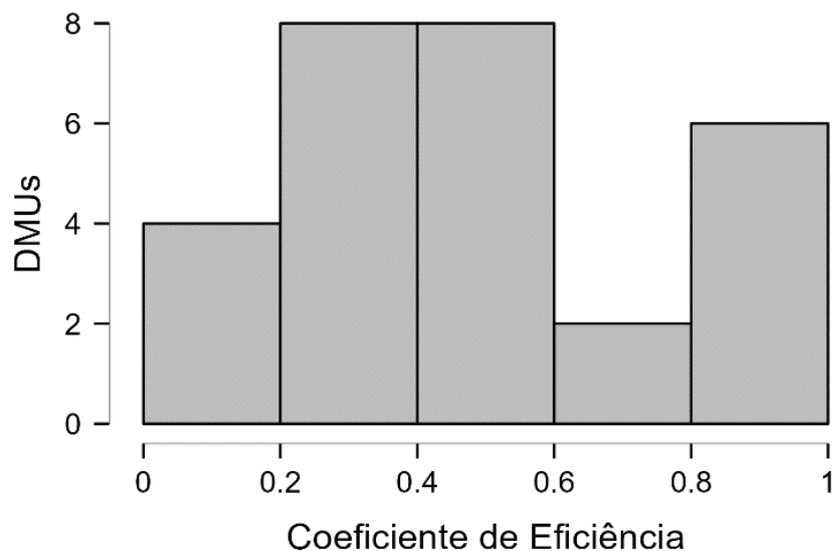
Diante do exposto, os achados apontaram que dentre o número de bancos analisados (vinte e oito), apenas seis bancos, concentrados em três regiões do país, conseguiram escore acima de 80% de eficiência técnica. Esse resultado demonstra que o potencial para melhorar a eficiência técnica mediante a redução de recursos é bastante elevado em BCD de todas as regiões.

4.3 Análise da Eficiência Técnica Orientada aos *Outputs* dos BCD

A partir da aplicação do modelo BCC-VSR da DEA, com orientação ao *output*, buscou-se a maximização dos *outputs* dada a fixação dos *inputs* (PAÇO; PÉREZ, 2013). Em outras palavras, com base nessa análise, tornou-se possível identificar os BCD que conseguem utilizar seus insumos de maneira mais eficiente ao gerar maiores saídas, considerando os recursos que possuíam no período analisado.

Com a realização da DEA foi possível determinar um índice de eficiência técnica, por meio da comparação da geração de saída de cada BCD em relação aos seus pares (STAUB; SOUZA; TABAK, 2010). O coeficiente de eficiência obtido por cada banco investigado está exposto no Apêndice B. No entanto, no Gráfico 7 pode-se visualizar como a pontuação recebida por cada DMU ficou distribuída.

Gráfico 7 – Distribuição do coeficiente de eficiência orientado aos *outputs* dos BCD



Fonte: Elaboração própria, 2023.

Partindo da visualização do Gráfico 7, pode-se identificar o número de BCD que se encontram na fronteira da eficiência (pontuação 1), correspondendo aos bancos referência da amostra (*benchmark* – B). Os demais níveis de eficiência foram organizados por meio da Escala de Likert, sendo eles: Muito Eficiente (ME); Eficiente (EF); Eficiência Mediana (EM); Ineficiente (IN); e Muito Ineficiente (MI). A Tabela 7 evidencia os achados a partir desta classificação, tendo em vista os intervalos e suas semânticas correspondentes.

Tabela 7 - Níveis de eficiência orientada aos *outputs* dos BCD brasileiros

Escala	BCD	Média de Eficiência Técnica	Média de Colaboradores	Média de Despesas Operacionais	Média de Serviços Prestados	Média de Empréstimos Concedidos
Benchmark	5	100%	3	R\$ 7.340,00	5	R\$ 190.800,00
Muito Eficiente	4	93,10%	4	R\$ 14.574,00	6	R\$ 3.250,00
Eficiente	4	78,54%	5	R\$ 52.200,00	5	R\$ 158.750,00
Eficiência Mediana	3	60,60%	16	R\$ 143.333,33	4	R\$ 199.688,00
Ineficiente	9	44,16%	3	R\$ 25.372,22	3	R\$ 26.777,78
Muito Ineficiente	3	26,08%	4	R\$ 43.666,67	1	R\$ 62.500,00
Somatório	28		34	R\$ 286.486,22	23	R\$ 641.765,78

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Com base nos resultados apresentados na Tabela 7, observa-se que apenas 3 BCD foram categorizados como MI, correspondendo a 10,71% da amostra analisada, obtendo uma escala de eficiência em 26,08%. As variáveis que se destacam nesse nível em relação aos demais são as despesas administrativas consideráveis e o baixo número de serviços oferecidos. Tais fatos sugerem a uma alocação ineficiente dos recursos.

Por outro lado, os BCD identificados como IN alcançaram resultado mais expressivo em relação ao quantitativo, representando 32,14% dos bancos investigados. Trata-se de 9 DMUs que atingiram uma escala de eficiência de 44,16%. Diferentemente dos bancos rotulados como MI, a cartela de serviços oferecida por aqueles possui quantidade considerável, sendo próxima à dos bancos com EM. Todavia, ressalta-se que, apesar do número elevado de colaboradores e de despesas consideráveis, o montante emprestado se apresenta aquém. Tal perspectiva perfaz uma relação despesa/empréstimo custosa, de modo que para cada um real emprestado, obteve-se um gasto de noventa e cinco centavos.

Os BCD alocados no grau EM e no EF não representam uma soma alta, sendo o primeiro 10,71% da amostra analisada e o segundo 14,29%. Os abalizados em EM (com 60,60% de eficiência técnica) foram os que apresentaram maior volume no quesito colaboradores e despesas operacionais, no entanto, possuem quantias admissíveis quanto à cartela de serviços e empréstimos prestados. Já os BCD que integram o nível EF (com 78,54% de eficiência técnica), conseguiram o feito de emprestar volume três vezes superior em relação ao recurso que foi aplicado.

Igualmente ao nível IN, 9 BCD foram caracterizados como ME e *benchmark*, correspondendo a 32,14% da amostra coletada, conjunto esse que atingiu média de eficiência técnica igual a 93,10% e 100%, respectivamente. Esses BCD são qualificados por conseguir utilizar de forma eficiente os recursos disponíveis. O nível ME, apesar de baixo volume de empréstimos é o nível com maior quantidade de serviços oferecidos. Já o *benchmark* se sobressai pelo volume de despesas operacionais e número de colaboradores inferiores a todos os outros níveis.

Partindo para uma visualização mais detalhada sobre o arranjo dos resultados, é possível reconhecer aspectos comuns e divergentes em cada nível de eficiência sobre cada *input* e *output* examinado. O relacionamento entre os valores observados no *Input 1* dos BCD nos diferentes níveis de eficiência estão dispostos na Tabela 8; do *Input 2* nos diferentes níveis de eficiência estão expressos na Tabela 9; do *Output 1* nos diversos níveis são apresentados na Tabela 10; e, do *Output 2* dos BCD nos diferentes níveis estão discriminados na Tabela 11.

Tabela 8 - Tabulação cruzada entre *Input 1* e níveis de eficiência orientados aos *outputs*

		Níveis de Eficiência					Total		
		Muito Ineficiente	Ineficiente	Eficiência Mediana	Eficiente	Muito Eficiente		Benchmark	
Número de Colaboradores	1	Contagem	0	0	0	0	0	2	2
		% do Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%	7,1%
	2	Contagem	1	5	0	1	0	1	8
		% do Total	3,6%	17,9%	0,0%	3,6%	0,0%	3,6%	28,6%
	3	Contagem	1	1	1	0	1	0	4
		% do Total	3,6%	3,6%	3,6%	0,0%	3,6%	0,0%	14,3%
	4	Contagem	0	1	0	1	2	1	5
		% do Total	0,0%	3,6%	0,0%	3,6%	7,1%	3,6%	17,9%
	5	Contagem	0	0	0	1	1	0	2
		% do Total	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%	3,6%	0,0%	7,1%
	6	Contagem	1	1	0	0	0	1	3
		% do Total	3,6%	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%	10,7%
	7	Contagem	0	0	0	1	0	0	1
		% do Total	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%	0,0%	0,0%	3,6%
	8	Contagem	0	1	0	0	0	0	1
		% do Total	0,0%	3,6%	0,0%	0,0%	0%	0,0%	3,6%
	14	Contagem	0	0	1	0	0	0	1
		% do Total	0,0%	0,0%	3,6%	0,0%	0%	0,0%	3,6%
30	Contagem	0	0	1	0	0	0	1	
	% do Total	0,0%	0,0%	3,6%	0,0%	0%	0,0%	3,6%	
Total	Contagem	3	9	3	4	4	5	28	
	% do Total	10,7%	32,1%	10,7%	14,3%	14,3%	17,9%	100,0%	

Fonte: Elaboração própria, 2023.

É possível notar na Tabela 8 que os valores observados nos extremos da escala (*benchmark* e MI) não apresentam muita variabilidade, sendo compostos por BCD que

exibem o número máximo de seis colaboradores. Paralelamente, os bancos com maiores volumes de colaboradores estão dispostos entre os graus IN e EM. Tais achados indicam que o desempenho dos bancos com menores coeficientes de eficiência pode ser melhorado sem a necessidade de aumentar o número de colaboradores.

Tabela 9 - Tabulação cruzada entre *Input 2* e níveis de eficiência orientados ao *output*

		Níveis de Eficiência						Total	
		Muito Ineficiente	Ineficiente	Eficiência Mediana	Eficiente	Muito Eficiente	Benchmarking		
Despesas Operacionais	De 0 a 5000	Contagem	0	3	0	1	2	3	9
		% do Total	0,0%	10,7%	0,0%	3,6%	7,1%	10,7%	32,1%
	De 5001 a 15000	Contagem	2	1	1	1	1	1	7
		% do Total	7,1%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	25,0%
	De 15001 a 30000	Contagem	0	1	1	0	0	1	3
		% do Total	0,0%	3,6%	3,6%	0,0%	0,0%	3,6%	10,7%
	De 30001 a 60000	Contagem	0	3	0	0	1	0	4
		% do Total	0,0%	10,7%	0,0%	0,0%	3,6%	0,0%	14,3%
	De 60001 a 120000	Contagem	0	1	0	1	0	0	2
		% do Total	0,0%	3,6%	0,0%	3,6%	0,0%	0,0%	7,1%
	De 120001 a 240000	Contagem	1	0	0	1	0	0	2
		% do Total	3,6%	0,0%	0,0%	3,6%	0,0%	0,0%	7,1%
	De 240001 a 480000	Contagem	0	0	1	0	0	0	1
		% do Total	0,0%	0,0%	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%
	Total	Contagem	3	9	3	4	4	5	28
		% do Total	10,7%	32,1%	10,7%	14,3%	14,3%	17,9%	100,0%

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Conforme Tabela 9, verifica-se que a maioria dos BCD analisados (32,1%) apresentou despesas operacionais inferiores a cinco mil reais anual. Dentre eles, a maioria se encontra entre os níveis *benchmark* e EF. Tal concepção sinaliza que esses bancos estão alcançando, ou estão muito próximos de alcançar a excelente performance, tendo em vista os recursos aplicados.

O segundo percentual mais expressivo é o dos bancos com despesas entre cinco e quinze mil reais (25% dos BCD analisados), os quais encontram-se distribuídos em todos os níveis de eficiência. Em oposição a isso, é possível observar a existência de bancos com despesas elevadas, e que conseguiram se manter no nível EF. Tal perspectiva indica que mesmo com despesas mais baixas, alguns bancos não conseguiram auferir um desempenho máximo das saídas.

Tabela 10 - Tabulação cruzada entre *Output 1* e níveis de eficiência orientados aos *outputs*

		Níveis de Eficiência						Total	
		Muito Ineficiente	Ineficiente	Eficiência Mediana	Eficiente	Muito Eficiente	Benchmarking		
Quantidade de Serviços	1	Contagem	2	0	0	0	0	0	2
		% do Total	7,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%
	2	Contagem	1	3	0	0	0	0	4
		% do Total	3,6%	10,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%
	3	Contagem	0	6	1	0	0	0	7
		% do Total	0,0%	21,4%	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%
	4	Contagem	0	0	2	1	0	1	4
		% do Total	0,0%	0,0%	7,1%	3,6%	0,0%	3,6%	14,3%
	5	Contagem	0	0	0	3	2	2	7
		% do Total	0,0%	0,0%	0,0%	10,7%	7,1%	7,1%	25,0%
	6	Contagem	0	0	0	0	2	1	3
		% do Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%	3,6%	10,7%
	7	Contagem	0	0	0	0	0	1	1
		% do Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%	3,6%
Total	Contagem	3	9	3	4	4	5	28	
	% do Total	10,7%	32,1%	10,7%	14,3%	14,3%	17,9%	100,0%	

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Com base na Tabela 10, percebe-se que os BCD com maiores níveis de eficiência técnica (*benchmark*, ME e EF) se caracterizam por disponibilizarem mais serviços ao público. De modo oposto, os bancos com baixo número de serviços (principalmente entre 1 e 3), revelaram também baixo desempenho na eficiência.

Entretanto, constata-se a existência de banco categorizado no *benchmark* e outro na EM com mesmo número na cartela de serviços (4). Tal perspectiva sinaliza que, mesmo o banco dispondo dessa limitação, é possível auferir melhor desempenho na dimensão de produção bancária.

Tabela 11 - Tabulação cruzada entre *Output 2* e níveis de eficiência orientados aos *outputs*

(continua)

		Níveis de Eficiência						Total	
		Muito Ineficiente	Ineficiente	Eficiência Mediana	Eficiente	Muito Eficiente	Benchmark		
Empréstimos Concedidos	De 0 a 5000	Contagem	1	1	1	0	3	2	8
		% do Total	3,6%	3,6%	3,6%	0,0%	10,7%	7,1%	28,6%
	De 5001 a 15000	Contagem	0	5	0	0	1	0	6
		% do Total	0,0%	17,9%	0,0%	0,0%	3,6%	0,0%	21,5%
	De 15001 a 30000	Contagem	1	0	0	0	0	1	2
		% do Total	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%	7,1%
	De 30001 a 60000	Contagem	0	1	0	0	0	1	2
		% do Total	0,0%	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%	7,1%
	De 60001 a 120000	Contagem	0	2	1	2	0	0	5
		% do Total	0,0%	7,1%	3,6%	7,1%	0,0%	0,0%	17,9%
	De 120001 a 240000	Contagem	1	0	0	0	0	0	1
		% do Total	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%
	De 240001 a 480000	Contagem	0	0	0	2	0	0	2
		% do Total	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%	0,0%	0,0%	7,1%

Tabela 11 - Tabulação cruzada entre *Output 2* e níveis de eficiência orientados aos *outputs*

(continuação)

		Níveis de Eficiência						Total
		Muito Ineficiente	Ineficiente	Eficiência Mediana	Eficiente	Muito Eficiente	<i>Benchmark</i>	
De 480001 a 960001	Contagem	0	0	1	0	0	1	2
	% do Total	0,0%	0,0%	3,6%	0,0%	0,0%	3,6%	7,1%
Total	Contagem	3	9	3	4	4	5	28
	% do Total	10,7%	32,1%	10,7%	14,3%	14,3%	17,9%	100,0%

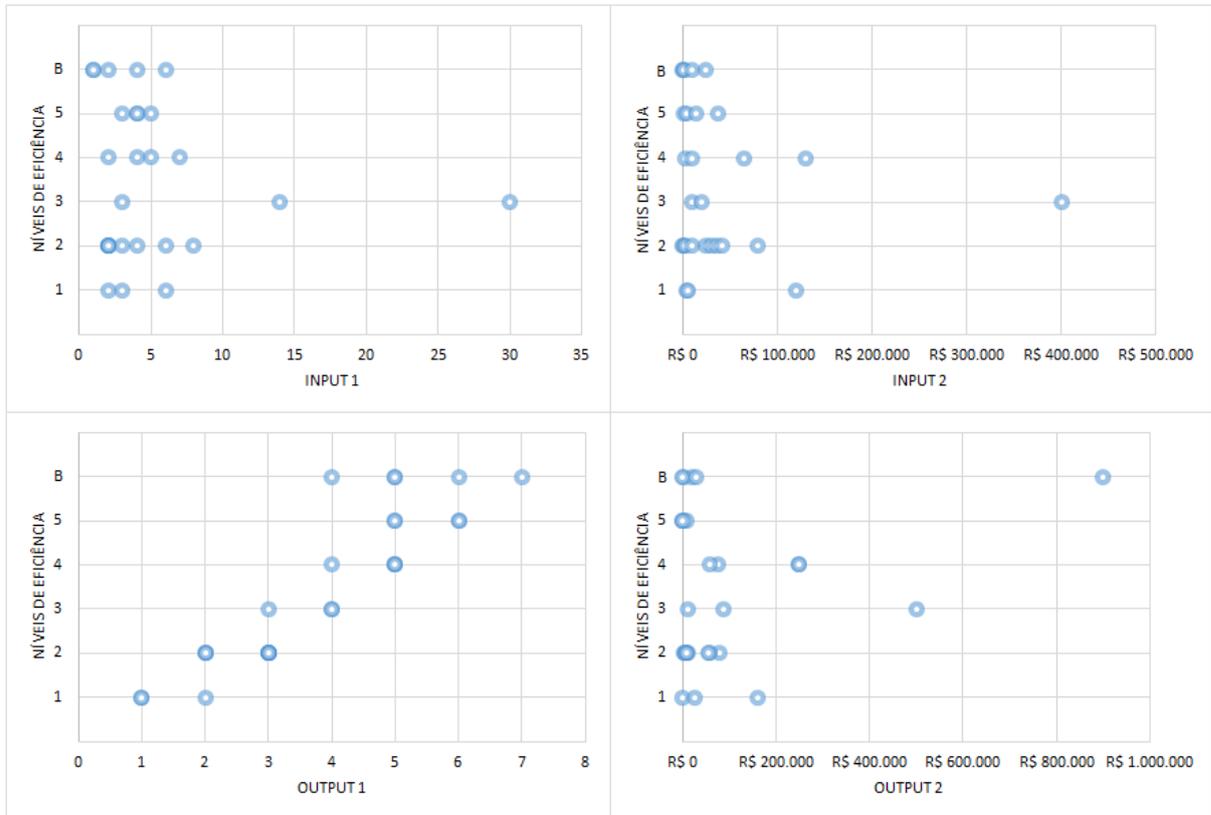
Fonte: Elaboração própria, 2023.

A Tabela 11 demonstra que a maioria dos BCD analisados efetivaram baixo volume na concessão de empréstimos e se encontram distribuídos nos mais altos e baixos níveis de eficiência técnica. Quando se trata dos bancos que emprestaram maiores valores durante o ano, eles ficaram classificados no *benchmark* e no nível EM. Essa conjuntura sinaliza para existência de bancos com nível de produção similar, mas que, para obtê-lo, uns conseguiram ser mais eficientes do que outros.

Ainda nesse sentido, outro ponto a ser observado refere-se ao montante que os bancos tinham disponível para concessão de empréstimos em 2019. Ao se verificar os dados da Tabela 11 de forma mais ampla, percebe-se a proposição de que possuir mais recursos para empréstimos não necessariamente se associa com a excelência na utilização dos insumos que os bancos possuem disponíveis.

Os resultados obtidos por cada BCD, tendo em conta os *inputs* e *outputs* frente aos níveis de eficiência, podem ser observados na Figura 7. Nesse caso a escala de eficiência está representada da seguinte forma: (B) *benchmark* (5) Muito Eficiente; (4) Eficiente; (3) Eficiência Mediana; (2) Ineficiente; e (1) Muito Ineficiente.

Figura 7 – Comportamento dos *inputs* e *outputs* na DEA orientada aos *outputs*

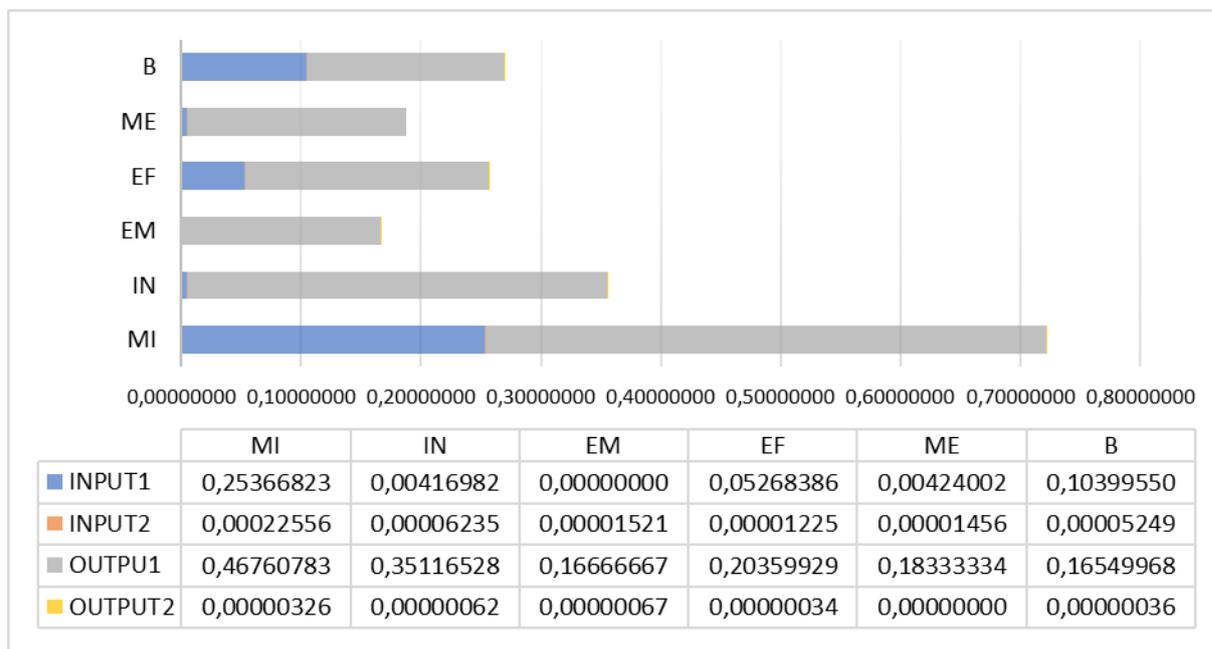


Fonte: Elaboração própria, 2023.

Pode-se visualizar na Figura 7 que os bancos que compõem o *benchmark* tendem levemente para baixo o quantitativo de funcionários, mais fortemente para baixo as despesas operacionais e os empréstimos concedidos, e para o alto número de serviços oferecidos. Tal combinação foi capaz de proporcionar um custo-benefício que gerou a melhor performance, considerando os recursos aplicados.

Os BCD distribuídos nos demais níveis, apresentam similaridades com o *benchmark* em uma variável ou outra, como também demonstraram desempenho melhor ou pior em alguma das variáveis analisadas. No entanto, a combinação do todo (*inputs* e *outputs*) não foi suficiente para gerar uma correspondência de otimização dos produtos dados os insumos que foram utilizados.

Nessa perspectiva, torna-se relevante verificar o peso atribuído a cada insumo e produto no intuito de entender melhor a importância que cada um deles representou na determinação do coeficiente de eficiência (PAÇO; PÉREZ, 2013). No Apêndice D, são apontados os pesos conferidos a cada *input* e *output* de cada BCD analisado. Por sua vez, para melhor visualização, o Gráfico 8 apresenta as médias dos pesos calculados em cada nível de eficiência.

Gráfico 8 – Conduta dos pesos dos *inputs* e *outputs* na DEA orientada aos *outputs*

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Pode-se observar no Gráfico 8 que, no geral, o número de serviços oferecidos pelos bancos (*Output 1*) obteve maior peso em todos os níveis de eficiência, seguido do número de colaboradores (*Input 1*). Nesse sentido, dada a tendência para a maximização dos produtos com os insumos que os bancos possuíam disponíveis, essas variáveis foram a que demonstraram ser de maior importância na determinação do coeficiente de eficiência de produção bancária.

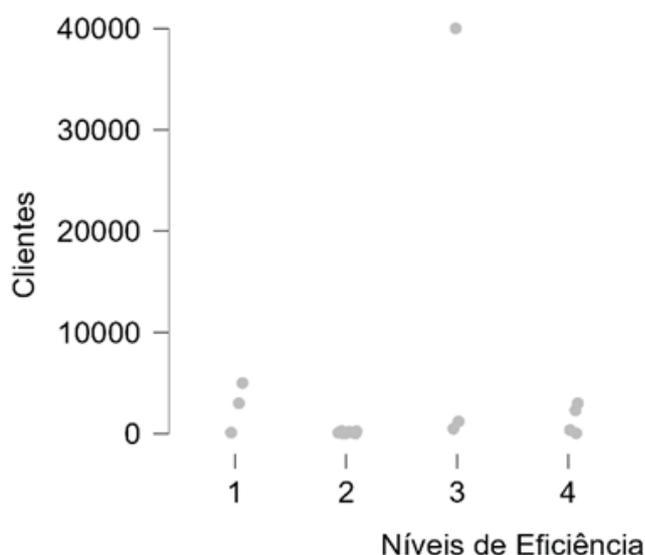
No que tange ao portfólio de serviços, Yin, Yu e Huang (2018) explanaram que a diversidade de produção dos bancos é fator que interfere na eficiência. Quanto à quantidade de colaboradores, os apontamentos convergem com a pesquisa de Friedrich *et al.* (2021), a qual identificou que o número de empregados integra uma das variáveis mais encontradas como causadora de ineficiência em bancos. Os autores chegaram a essa conclusão ao investigar 56 agências bancárias, em 49 municípios brasileiros, por meio da DEA com ênfase no produto.

Em relação aos insumos e produtos que ostentaram menor peso, constata-se que, em média, os bancos pertencentes ao MI auferiram maior peso nas despesas operacionais (*Input 2*) quando comparados aos BCD dos demais níveis de eficiência da mesma variável. O mesmo ocorre no volume de empréstimos concedidos (*Output 2*). Dessa forma, apesar de menos expressivos, eles impactaram no resultado, principalmente dos bancos menos eficientes.

Para Staub, Souza e Tabak (2010), a existência de despesas elevadas, seja com juros, pessoal ou capital, somada a um baixo desempenho de produção de determinado banco em comparação a seus pares, pode estar associada com a subutilização de insumos. Tal aspecto, por sua vez, poderá conferir menores níveis de eficiência a essas instituições.

Partindo para uma perspectiva de análise relacionada com características dos bancos estudados, apreciou-se sobre como os diferentes portes de BCD ficaram distribuídos nos diferentes níveis de eficiência técnica orientada aos *outputs*. Para tanto, levou-se em conta o número de clientes. O Gráfico 9 ilustra a distribuição dos bancos, considerando a quantidade de clientes que eles possuem, nos diferentes níveis de eficiência.

Gráfico 9 – Número de clientes e nível de eficiência orientada aos *outputs*



Fonte: Elaboração própria, 2023.

Conforme exibido no Gráfico 9, o maior grau de variabilidade em relação ao número de clientes se encontra nos níveis EM (3) e MI (1), variando de 480 a 40000 clientes e de 100 a 5000 clientes, respectivamente. Nesses níveis é também onde se encontram os maiores bancos, em termo de quantidade de clientes.

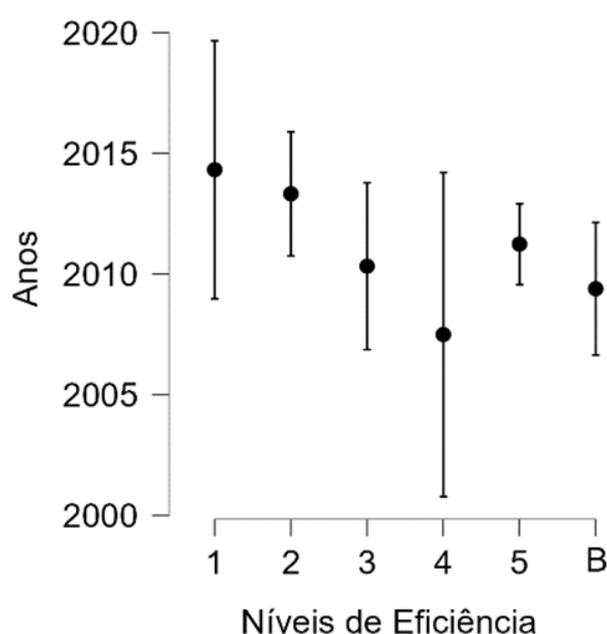
Outro ponto a ser destacado é que os melhores níveis de eficiência (ME e *benchmark*) são formados por BCD com pouca quantidade de clientes. Os bancos considerados como *benchmark* da análise orientada aos *outputs*, por exemplo, caracterizam-se por possuir uma cartela de clientes que não ultrapassa 2000 pessoas.

Tal perspectiva está alinhada com os achados de Staub, Souza e Tabak (2010), os quais identificaram uma correlação positiva entre a ineficiência e o tamanho dos bancos

brasileiros. Os autores constataram que os bancos de pequeno porte demonstraram ser mais eficientes no período que eles analisaram (2000 a 2002).

Em relação ao tempo de atuação, a amostra analisada é composta por bancos que possuíam de um até vinte e um anos de funcionamento em 2019. No Gráfico 10, pode-se visualizar como ficou a distribuição dos BCD na escala de eficiência orientada aos *outputs*, tendo em vista o ano de criação.

Gráfico 10 – Ano de criação do BCD e os níveis de eficiência orientados aos *outputs*



Fonte: Elaboração própria, 2023.

A partir do ilustrado no Gráfico 10, observa-se certa similaridade nos grupos formados pelos níveis *benchmark*, ME e EF em relação ao ano de criação. Por outro lado, verifica-se que os bancos instituídos posteriormente ao ano de 2015 se concentraram nos piores níveis de eficiência (IN e MI).

No estudo comparativo no período de 2004 a 2006 em bancos que operam na China utilizando a DEA, Tsai, Wu e Wang (2019) identificaram que, dentre as instituições avaliadas, os bancos antigos foram geralmente os que se mostraram mais eficientes (tanto na questão operacional quanto na rentabilidade) do que os novos.

De modo contrário, na pesquisa desenvolvida por Rodrigues (2018), o porte dos bancos não demonstrou ser fator discriminatório, uma vez que houve incidência de bancos eficientes e ineficientes em todos os níveis de eficiência. O estudo teve como foco a

mensuração da eficiência técnica dos bancos comerciais (públicos e privados) brasileiros no período de 2007 a 2017.

No que concerne à distribuição geográfica dos nove BCD com maior destaque na eficiência técnica orientada aos *outputs* (*benchmark* e ME), tal concepção pode ser observada no Quadro 9. Em contraponto, os bancos com menor destaque em termos de eficiência técnica da amostra analisada estão expressos no Quadro 10.

Quadro 9 – BCD com maior eficiência técnica orientada aos *outputs*

REGIÕES	QUANTIDADE	NOME DOS BANCOS
Centro-Oeste	2	Estrutural; Pire
Nordeste	3	Banco Solidário do Gostoso; Pajú; Rede Opala
Sudeste	4	Banclisa; Padre Leo Commissari; Passarela; Paulo Freire

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Pode-se observar no Quadro 9 que a região que concentra o maior número de BCD com os melhores índices de eficiência técnica orientada aos *outputs* é o Sudeste, o qual contempla quatro BCD da amostra que obtiveram excelentes níveis de eficiência: Padre Leo Commissari (*benchmark*); Banclisa (ME); Passarela (ME); e, Paulo Freire (ME). Trata-se de bancos que conseguiram usar da melhor forma os insumos na obtenção de ótimos *outputs*.

Tal resultado retrata que, dos dez bancos localizados na região, quatro se destacaram positivamente. Desempenho superior ao da Região Nordeste que possui o maior número de bancos participando do estudo (quatorze), mas apenas três se enquadram entre os mais eficientes. Já as regiões com as menores quantidades de bancos de destaques foram a Norte e a Sul, com zero BCD com esses graus de eficiência.

Quadro 10 – BCD com menor eficiência técnica orientada aos *outputs*

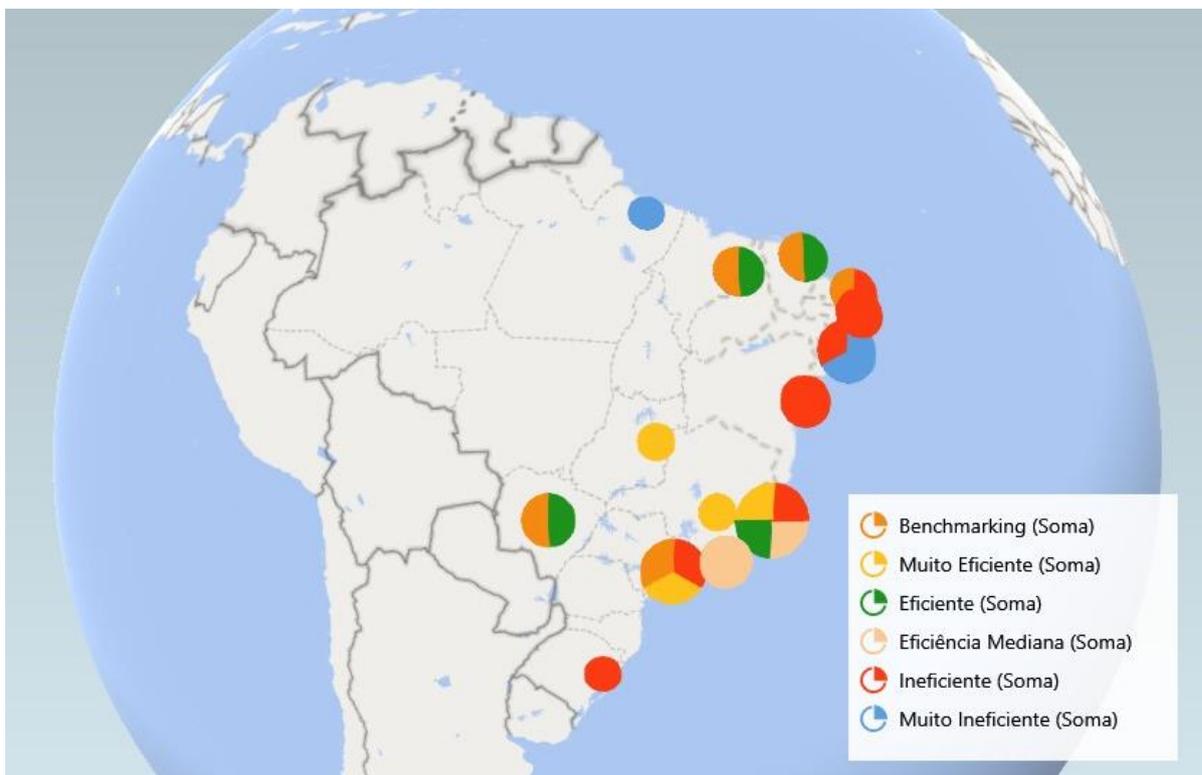
REGIÕES	QUANTIDADE	NOME DOS BANCOS
Nordeste	2	Limoeiro de Anadia; Olhos D'água
Norte	1	Tupinamba

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Analisando os resultados do Quadro 10, nota-se que a região com maior quantidade de bancos em destaque por sua ineficiência técnica é o Nordeste, contendo dois BCD, seguido da região Norte, em que o único banco que participou do estudo obteve esse grau de eficiência. Nenhum dos bancos das regiões Centro Oeste, Sudeste e Sul obtiveram destaque por ineficiência.

No Figura 8, ilustra-se o apanhado geral do desempenho da eficiência orientada aos *outputs* dos BCD, destacando como eles estão distribuídos nas diferentes regiões do Brasil, como também os diferentes níveis de eficiência.

Figura 8 – Localização dos BCD os níveis de eficiência orientados aos *outputs*



Fonte: Elaboração própria, 2023.

Conforme ilustrado na Figura 8, a região Centro Oeste se destaca por possuir, na amostra analisada, bancos identificados como ME e EM. De modo oposto, as regiões Norte e Sul se destacaram por possuírem apenas bancos tidos como MI e IN, respectivamente. Já a região Sudeste abarca bancos que variam de IN a *benchmark*. Por fim, a região Nordeste, com exceção da EM, possui BCD em todos os níveis da escala de eficiência.

Os achados apontaram que, dentre o número de bancos analisados (vinte e oito), apenas onze, concentrados em três regiões do país, conseguiram escore acima de 80% de eficiência técnica. Tal conjuntura indica que todas as regiões do país apresentam BCD com potencial para aprimorar a eficiência técnica na dimensão produtiva sem a necessidade de recursos adicionais. Para isso, os bancos que integram o *benchmark* podem dar indícios de como conseguir essa melhora.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

O objetivo deste estudo foi avaliar o nível de eficiência técnica dos BCD brasileiros com base na dimensão de produção bancária, no período de 2019. Para tal, a eficiência foi apurada por meio da aplicação da técnica não paramétrica DEA, Modelo BCC orientado aos *inputs* e *outputs*. Com base nessas abordagens, foi possível identificar o grau de eficiência técnica dos bancos sob duas óticas: na primeira, a eficiência é obtida por meio do uso mínimo dos *inputs* para certo nível de *outputs*; na segunda, a eficiência é alcançada mediante obtenção do máximo de nível de *outputs*, mantendo fixos os *inputs* (CASADO, 2007).

Em outras palavras, ao verificar a eficiência técnica orientada aos *inputs*, foi possível verificar até que ponto os gastos dos BCD poderiam ser reduzidos, mantendo-se os resultados obtidos. Âmbito importante de ser avaliado, considerando que os recursos são limitados. De modo oposto, ao verificar a eficiência técnica orientada aos *outputs*, pôde-se identificar o quanto o desempenho dos bancos pode ser melhorado, tendo em vista o nível de recursos já utilizados. Questão relevante por se tratar de obter os melhores resultados possíveis, considerando os insumos que se tem.

Quanto à distribuição dos bancos nos diferentes níveis de eficiência técnica, no modelo orientado aos *inputs*, observou-se que a maior parcela dos bancos obteve coeficiente insatisfatório. O teste indicou que 75% da amostra integra os níveis MI até EM (média de eficiência técnica entre 14,19% até 53,75%), e 25% se caracterizaram entre os níveis de EF até o *benchmark* (média de eficiência técnica entre 65,22% até 100%).

Nessa abordagem, a maioria dos bancos analisados se encontram nos níveis de EM (32,14%) e IN (28,57%). De acordo com o teste, os bancos Rede Opala, Banco Solidário do Gostoso, Pajú, Pire e Padre Leo Commissari demonstraram ser os mais eficientes (*benchmark*). Os bancos com os menores coeficientes de eficiência técnica foram o Preventório, Mumbuca e Jardim Botânico (respectivamente 0,104486; 0,123372; e, 0,166667).

Em relação aos bancos com melhor desempenho nessa abordagem, destaca-se que eles se encontram concentrados nos três níveis mais baixos de despesas operacionais. Tal perspectiva indica que a manutenção de baixas despesas operacionais é um fator que contribui para que o banco consiga melhorar a sua eficiência técnica sob a ótica da dimensão produtiva bancária.

Já no modelo orientado aos *outputs*, a distribuição dos escores de eficiência se apresentou equilibrada. O teste indicou que 42,86% da amostra se enquadrou entre MI até EM

(média de eficiência técnica entre 26,08% até 60,60%), e 46,43% se caracterizaram entre os níveis de EF até a *benchmark* (média de eficiência técnica entre 78,54% até 100%).

Os BCD analisados, em sua maioria, evidenciaram-se ME (32,14%) e MI (32,14%). Os bancos Rede Opala, Banco Solidário do Gostoso, Pajú, Pire e Padre Leo Commissari revelaram-se os mais eficientes (*benchmark*) de acordo com o teste orientado aos *outputs*. Já os bancos Limoeiro de Anadia, Olhos D'água e Tupinambá apresentaram os menores índices de eficiência (respectivamente 0,201214; 0,285714; e, 0,295421).

Esses resultados apontam para a possibilidade de aprimoramento da eficiência dos BCD nas duas abordagens analisadas. No entanto, destaca-se que o potencial de redução dos insumos, mantendo-se o desempenho das saídas, se mostrou superior em relação ao potencial de maximização da produtividade, mantendo-se o volume de insumos aplicados. Isso porque o desempenho da eficiência técnica orientada aos *inputs* foi consideravelmente inferior à orientada aos *outputs*.

Quando verificado o comportamento dos *inputs* e *outputs* em cada nível da escala de eficiência, constatou-se que as despesas operacionais e a carteira de serviços oferecidos foram as variáveis que mais se diferenciaram. Dessa forma, considerando que a DEA pondera sobre a aplicação dos insumos e o desempenho dos produtos, sugere-se que essas duas esferas são passíveis de avaliação cautelosa pelos bancos ineficientes, no intuito de buscar uma correspondência entre insumos e produtos que melhorem a eficiência produtiva bancária.

Em relação aos pesos incorporados a cada *input* e *output* na determinação dos coeficientes de eficiência técnica, verificou-se que, no geral, o número de serviços oferecidos pelos bancos (*Output 1*) e o número de colaboradores (*Input 1*) foram os que obtiveram maior importância na determinação dos índices nas duas abordagens analisadas. Tais efeitos condizem com achados em outras pesquisas em instituições bancárias, tanto na abordagem orientada aos *inputs* (VIEGAS NETO *et al.*, 2021; CHANG *et al.*, 2017); GIOKAS, 2008) quanto na orientada aos *outputs* (FRIEDRICH *et al.*, 2021; YIN; YU; HUANG, 2018).

Apesar de as despesas operacionais (*Input 2*) auferirem importância mais amena, elas se destacaram por apresentarem certa relevância nos bancos localizados nos melhores níveis de eficiência na abordagem orientada aos *inputs*, e nos bancos nos menores níveis de eficiência na abordagem orientada aos *outputs*.

No que concerne às características associadas aos bancos, observou-se como intercorreu a distribuição dos BCD quanto ao porte, o tempo de atuação e a localização nos diferentes níveis de eficiência técnica. Sob a ótica da minimização dos insumos, os resultados demonstraram que os bancos com poucos clientes estão disseminados em todos os níveis de

eficiência. No entanto, necessariamente os bancos maiores se encontram nos piores níveis (MI e IN). Quanto à maximização dos produtos, o comportamento dos pequenos bancos foi similar ao evidenciado no teste orientado aos *inputs*; já os BCD maiores, conseguiram melhor desempenho ao integrarem os níveis MI e EM.

Cabe salientar que, apesar de a pesquisa identificar a tendência de que os bancos menores se mostram mais eficientes, a busca por mais clientes para continuar crescendo será sempre fator ideal diante das proposições almeçadas por esse tipo de iniciativa. No entanto, é necessário que se tenha critérios objetivos e claros de como crescer com segurança, de modo a não comprometer a continuidade da organização.

No que diz respeito ao tempo de atuação no mercado, constatou-se que os bancos com mais de cinco anos de atuação variam entre todos os níveis de eficiência técnica, tanto no teste orientado aos *inputs* quanto aos *outputs*. Sobre os bancos com menos tempo de atuação (inferior a cinco anos), identificou-se que eles obtiveram performance mediana em se tratando da redução máxima dos insumos, e os piores desempenhos de eficiência na maximização dos produtos.

Por fim, observou-se a disposição dos bancos em seus diferentes níveis nas regiões do país. Com isso, percebeu-se, na análise orientada aos *inputs*, grande variabilidade dos diversos níveis em todas as regiões. Com destaque apenas para o Nordeste que deteve três dos cinco *benchmark* revelados. Na análise orientada aos *outputs*, uma região se destacou por possuir apenas bancos com níveis de eficiência mediana a muito eficiente, foi o caso do Centro-Oeste. Já a região Sudeste se avultou por deter quatro dos cinco *benchmark* descobertos.

No tocante à análise orientada aos *inputs*, os achados demonstraram que apenas seis bancos, concentrados em três regiões do país, conseguiram score acima de 80% de eficiência técnica. Na abordagem orientada aos *outputs* este resultado foi um pouco melhor, onze BCD, também concentrados em três regiões, conseguiram índice de eficiência técnica superior a 80%. Tais apontamentos são relevantes para o conhecimento e possibilidade de melhoramento do futuro desse tipo de instituição.

Os resultados revelados por este trabalho, os quais representam um retrato dos níveis de eficiência da amostra analisada em 2019, indicam que há espaço para melhorias substanciais de eficiência relacionada com a produtividade bancária nos BCD. Tais avanços são possíveis tanto na perspectiva de maximização dos produtos, mantendo-se os insumos atuais, quanto – e principalmente – na minimização dos insumos, com as saídas constantes.

Dessa forma, a quantificação de potenciais melhorias de produtividade bancária nos BCD sob essas duas perspectivas possibilita que as DMUs com baixa eficiência possam

aprender com seus pares. Logo, contribui para os gestores no sentido do aprimoramento do desempenho dessas instituições e, conseqüentemente, para a sua permanência no mercado.

Diante do exposto, depreende-se que a aplicação da DEA foi capaz de demonstrar os níveis de eficiência técnica, no âmbito da produção bancária, dos BCD e período analisados neste estudo. Além disso, foi possível vislumbrar possíveis tendências e possibilidades de melhorias aos bancos, independente do tempo de atuação e do porte que o banco possui.

No sentido de colaborar ainda mais sobre a temática, novas pesquisas poderiam estender a DEA, ao se ampliar a análise do estudo, seja expandindo o período de investigação, possibilitando a verificação, ao longo de anos, de como os níveis de eficiência se comportam; inserindo novas variáveis, com destaque para o contexto de inadimplência e seus possíveis impactos; ou até mesmo combinando novas dimensões. Isso porque o volume de bancos com baixa eficiência incute que há muito o que evoluir na eficiência das instituições ligadas às finanças solidárias.

REFERÊNCIAS

- ALVES, M. O.; BURSZTYN, M. Raízes e Prática de Economia Solidária: Articulando Economia plural e Dáviva numa Experiência do Ceará. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 40, n. 3, p. 587-603, 2009. Disponível em: <<https://www.bnb.gov.br/revista/index.php/ren/article/viewFile/371/318>>.
- AMARI, M.; ANIS, J Exploring the impact of socio-demographic characteristics on financial inclusion: empirical evidence from Tunisia. **International Journal Of Social Economics**, v. 48, n. 9, p. 1331-1346, 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/ijse-08-2020-0527>>.
- ARPUTHAMANI, J.; PRASANNAKUMARI, K. Financial Inclusion through Micro Finance: the way to rural development.a case study of rajapalayam block in virudhunagar district. **KKIMRC IJRFA**, v. 1, n. 1, p. 92-113, 2011. Disponível em: <http://www.thaavan.com/download.php?download_file=uploadfile/8.+KKIMRC+IJRFA+Vol-01+No-+01+Sep-Nov+2011.pdf>.
- ARTIS, A. Social and solidarity finance: a conceptual approach. **Research In International Business And Finance**, v. 39, p. 737-749, jan. 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ribaf.2015.11.011>>.
- BARBOSA, T. N. **Desenvolvimento local**: uma análise crítica dos paradigmas e dos impasses. 2018. 103 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Pós-Graduação em Ciência Política, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/9676/BARBOSA_Tayla_2018.pdf?sequence=4&isAllowed=y>.
- BARBOSA, T. N.; CARVALHO, J. G. Os Limites do Desenvolvimento Local: estudos sobre pequenos municípios do interior de São Paulo. **Revista Florestan**, v. 1, n. 2, p. 31-38, maio 2015. Disponível em: <<http://www.revistaflorestan.ufscar.br/index.php/Florestan/article/view/98>>.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de Cidadania Financeira**. Brasília, p. 1-139, 2021. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos_cidadania/RIF/Relatorio_de_Cidadania_Financeira_2021.pdf>.
- BECK, T.; DEMIRGÜÇ-KUNT, A. Access to Finance: na unfinished agenda. **The World Bank Economic Review**, v. 22, n. 3, p. 383-396, 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1093/wber/lhn021>>.
- BELEMA, L. A. A.; SÁNCHEZ, L. R. F.; AGUILERA, D. S.; AGUILERA, D. S.; BRAVO, E. F. O.; ORDÓÑEZ, Á. A. A. El papel de las organizaciones de finanzas populares y solidarias na el desarrollo de los emprendimientos locales na Ecuador: estudio de caso. **Revista Estudios del Desarrollo Social**: Cuba y América Latina, v. 3, n. 8, p. 1-17, 2020. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322020000300008>.

BERGER, A. N.; LEUSNER, J. H.; MINGO, J. J. The efficiency of bank branches. **Journal of Monetary Economics**, v. 40, n. 1, p.141–162, 1997. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(97\)00035-4](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(97)00035-4)>.

BOTELHO, M. R. A.; RIBEIRO, R. G. C. A oferta de microcrédito: distanciamento do objetivo de contribuição no combate à pobreza a partir da atuação segundo a lógica do sistema bancário. In: Encontro Nacional de Economia Política, 11., 2006, Vitória. **Anais...** Vitória, 2006. Disponível em: <https://www.sep.org.br/artigo/%20_44_62b17a503267869e64bb53d5562ff579.pdf>.

BUCK, S.; KUSUNOSE, Y.; ALWANG, J. Re-visiting traditional trust measurement: using artefactual field experiments to measure trust and predict micro-lending decisions. **Agricultural Finance Review**, v. 81, n. 1, p. 132-150, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/AFR-09-2019-0104>>.

CAMANHO, A. S.; DYSON, R. G. Cost efficiency, production and value-added models in the analysis of bank branch performance. **Journal of the Operational Research Society**, v. 56, n. 5, p. 483–494, 2005. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1057/palgrave.jors.2601839>>.

CAMPERO, A.; KAISER, K. Access to credit: awareness and use of formal and informal credit institutions. **Working Papers**, Ciudad de México, n. 2013-07, 2013. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10419/83717>>.

CARDOSO, G.; BERMEJO, E.; FRESA, M. **Ecuador: ranchos y finanzas populares y solidarias, para el buen vivir**. Programa Nacional de Finanzas Populares, Emprendimiento y Economía Solidaria-PNFPEES. Ecuador, Quito: Imprefepp, 2012. Disponível em: <https://www.socioeco.org/bdf_fiche-document-2853_pt.html>.

CASADO, F. L. Análise Envoltória de Dados: Conceitos, Metodologia e Estudo da Arte na Educação Superior. **Revista Sociais e Humanas**, v. 20, n. 1, p. 59–71, 2007. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/sociaisehumanas/article/view/907>>.

CASELLI, M.; SOMEKH, B. Access to Banking and the Role of Inequality and the Financial Crisis. **The B.e. Journal Of Economic Analysis & Policy**, v. 21, n. 4, p. 1373-1410, 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1515/bejeap-2020-0421>>.

CERNEV, A. K. Mumbuca é dinheiro. **Revista Brasileira de Casos de Ensino em Administração**, v. 9, n. 2, p. 10, 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.12660/gvcasosv9n2c10>>.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHANCEL, L.; PIKETTY, T.; SAEZ, E.; ZUCMAN, G. *et al.* **World Inequality Report 2022**, World Inequality Lab. 2021. Disponível em: <<https://wir2022.wid.world/download/>>.

CHANG, M.; JANG, H. LI, Y.; KIM, D. The Relationship between the Efficiency, Service Quality and Customer Satisfaction for State-Owned Commercial Banks in China.

Sustainability (Switzerland), v. 9, n. 12, p. 1–15, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/su9122163%0A>>.

CHRISTOFFOLI, P. I. A luta pela terra e o desenvolvimento local. In: DOWBOR, L.; POCHMANN, M. (org.). **Políticas para o desenvolvimento local**. São Paulo: Editora Perseu Abramo, 2008. P. 1-388. Disponível em: <<https://dowbor.org/wp-content/uploads/2012/06/10PochmannLivroLocalPoliticadas-1.pdf>>.

COOPER, W. W.; SEIFORD, L. M.; TONE, K. **Introduction to Data Envelopment Analysis and Its Uses: With Dea-Solver Software and References**. 2006^a ed. New York: Springer, 2005.

COOPER, W. W.; SEIFORD, L. M. ZHU, J. **Handbook on Data Envelopment Analysis**. 2^a ed. New York: Springer, 2011.

CUESTA-GONZÁLEZ, M.; PAREDES-GAZQUEZ, J.; RUZA, C.; FERNÁNDEZ-OLIT, B. The relationship between vulnerable financial consumers and banking institutions. A qualitative study in Spain. **Geoforum**, v. 119, p. 163-176, 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.geoforum.2021.01.006>>.

CULTI, M. N.; KOYAMA, M. A. H.; TRINDADE, M. **Economia Solidária no Brasil: Tipologia dos Empreendimentos Econômicos Solidários**. São Paulo: Todos os Bichos, 2010.

DIAS, T. F. **Gestão Social em Empreendimentos Econômicos Solidários: Uma Abordagem no Oeste Potiguar**. 2011. 230 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/12070>>.

DINI, P.; KIOUPKIOLIS, A. The alter-politics of complementary currencies: the case of sardex. **Cogent Social Sciences**, v. 5, n. 1, p. 1-21, 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/23311886.2019.1646625>>.

DOWBOR, L. **O que é poder local?**. Imperatriz: Ética, 2016^a. 144 p.

DOWBOR, L. Governança corporativa: o caótico poder dos gigantes financeiros. **Revista Pesquisa & Debate** (São Paulo), v. 27, n. 2, p. 25-46, 2016b. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/rpe/article/view/31350>>.

DOWBOR, L. O sistema financeiro atual trava o desenvolvimento econômico. **Estudos Avançados**, v. 29, n. 83, p. 263-278, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142015000100013>>.

DRUMOND, E. F.; MACHADO, C. J.; VASCONCELOS, M. R.; FRANÇA, E. Utilização de dados secundários do SIM, Sinasc e SIH na produção científica brasileira de 1990 a 2006. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 26, n. 1, p. 7–19, jun. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982009000100002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>.

ESCOBAR, A. L.; LÓPEZ, R. R.; SOLANO-SÁNCHEZ, M. Á.; GARCÍA, M. L. B. G. The role of complementary monetary system as na instrument to innovate the local financial

system. **Journal Of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, v. 6, n. 4, p. 141, 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3390/joitmc6040141>>.

FARE, M.; AHMED, P. O. Complementary Currency Systems and their Ability to Support Economic and Social Changes. **Development And Change**, v. 48, n. 5, p. 847-872, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/dech.12322>>.

FENG, Q. Q. AO, Y. B.; Chen, S. Z. Martek, I. Evaluation of the allocation efficiency of medical and health resources in China's rural three-tier healthcare system. **Public Health**, v. 218, p. 39–44, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.puhe.2023.02.009%0A>>.

FRANÇA FILHO, G. C. Novos Arranjos Organizacionais Possíveis? O Fenômeno da Economia Solidária em Questão (Precisões e Complementos). **Organizações & Sociedade**, Salvador, v. 8, n. 20, p. 1-14, 2001. Disponível em: <<https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaoes/article/view/10566>>.

FRANÇA FILHO, G. C. A via Sustentável-Solidária no Desenvolvimento local. **Organizações & Sociedade** (Salvador), v. 15, n. 45, p. 219-232, 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/osoc/a/ycjPg73hsgNFQDVpZLpmfzj/?lang=pt>>.

FRANÇA FILHO, G. C.; SILVA JÚNIOR, J. T. Bancos Comunitários de Desenvolvimento (BCD). In: CATTANI, A. D.; LAVILLE, J.-L.; GAIGER, L. I.; HESPANHA, P. **Dicionário Internacional da Outra Economia**. São Paulo: Editora Almedina, 2009, p. 31-37.

FRANÇA FILHO, G. C.; SILVA JÚNIOR, J. T.; RIGO, A. S. Solidarity finance through community development banks as a strategy for reshaping local economies: lessons from Banco Palmas. **Revista de Administração**, v. 47, n. 3, p. 500-515, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0080-21072012000300013>>.

FRIEDRICH, M. P. A.; HEIN, N.; HEIN, A. K. Eficiência Das Agências Bancárias Tradicionais Sob a Ótica Da Análise Envolvória De Dados. **R. Adm. FACES Journal**, v. 20, n. 3, p. 1194–1205, 2021. Disponível em: <<http://revista.fumec.br/index.php/facesp/article/view/8533>>.

FUNGÁČOVÁ, Z.; WEILL, L. Understanding financial inclusion in China. **China Economic Review**, v. 34, p. 196-206, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.chieco.2014.12.004>>.

GAIGER, L. I. G. A Economia Solidária Diante do Modo de Produção Capitalista. **Caderno CRH**, Salvador, v. 30, n. 39, p. 181-211, 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.9771/ccrh.v16i39.18642>>

GARCIA, D. B. **Bancos Comunitários de Desenvolvimento: Um Estudo Sobre a Implementação dos Bancos Moradia No Município de São Paulo**. 2011. 137 f. Dissertação (Mestrado). Fundação Getúlio Vargas. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/8223>>.

GIOKAS, D. I. Assessing the efficiency in operations of a large Greek bank branch network adopting different economic behaviors. **Economic Modelling**, v. 25, n. 3, p. 559–574, maio 2008. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0264999307001095>>.

GIRON, A. China frente a la crisis económica. Debilidades y fortalezas de su sistema financeiro. **Problemas del Desarrollo** (Ciudad de México), v. 40, n. 159, p. 101-117, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362009000400006&lng=es&nrm=iso>.

GONSALVES, E. P. **Iniciação à pesquisa científica**. 2. Ed. Campinas: Alínea, 2001.

GOSZTONYI, M.; HAVRAN, D. Highways to Hell? Paths Towards the Formal Financial Exclusion: empirical lessons of the households from northern hungary. **The European Journal Of Development Research**, p. 1-34, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1057/s41287-021-00434-9>>.

GRAUGAARD, J. D. A tool for building community resilience? A case study of the Lewes Pound. **Local Environment**, v. 17, n. 2, p. 243-260, 2012. Informa UK Limited. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/13549839.2012.660908>>.

GRUŽAUSKAS, V.; GRMANOVÁ, E. Efficiency of banks and human resources. **Journal of International Studies**, v. 11, n. 2, p. 193–201, 2018. Disponível em: <http://www.jois.eu/?430,en_efficiency-of-banks-and-human-resources>.

GÜNTHER, H. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 22, n. 2, p. 201–209, ago. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722006000200010&lng=pt&tlng=pt>.

HARRINGTON, H. J. **Aperfeiçoando Processos Empresariais**. São Paulo: Makron Books, 1993.

HERRERA-RESTREPO, O.; TRIANTIS, K.; SEAVER, W. L.; PARADI, J. C.; ZHU, H. Bank branch operational performance: A robust multivariate and clustering approach. **Expert Systems with Applications**, v. 50, p. 107–119, 2016. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0957417415008271>>.

HUDON, M.; MEYER, C. A Case Study of Microfinance and Community Development Banks in Brazil. **Nonprofit And Voluntary Sector Quarterly**, v. 45, n. 4, p. 116-133, 2016. Disponível em: <<https://doi-org.ez13.periodicos.capes.gov.br/10.1177%2F0899764016643609>>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil). **Conheça Cidades e Estados do Brasil**. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil). **Síntese de Indicadores Sociais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9221-sintese-de-indicadores-sociais.html?edicao=32373&t=resultados>>.

IHADDADEN, M. E. F. Being a state-owned bank is not a fatality: Na Algerian case study. **International Journal of Business Performance Management**, v. 22, n. 1, p. 44–58, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1504/IJBPM.2021.112129>>.

INFINITY ASSET MANAGEMENT. **Ranking Mundial de Juros Reais – Set/21**. 2021. Disponível em: <<https://infinityasset.com.br/ranking-mundial-de-juros-reais-set-21/>>.

INSTITUTO E-DINHEIRO BRASIL (Brasil). **Bancos Filiados à Rede Brasileira de Bancos Comunitários – RBBC**. 2023. Disponível em: <<http://edinheirobrasil.org/rede-brasileira-bancos-comunitarios/>>.

IPEA. **O que é? – Índice de Gini**. Brasília: IPEA, 2004. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=2048:catid=28>.

JIANG, Z.; XU, C. Disrupting the Technology Innovation Efficiency of Manufacturing Enterprises Through Digital Technology Promotion: Na Evidence of 5G Technology Construction in China. **IEEE Transactions on Engineering Management**, p. 1–11, 2023. Disponível em: <<https://ieeexplore.ieee.org/document/10094227/>>.

KHERA, P.; NG, S.; OGAWA, S.; SAHAY, R. Measuring Digital Financial Inclusion in Emerging Market and Developing Economies: a new index. **Asian Economic Policy Review**, p. 1-33, 2022. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/aepr.12377>>.

KING, R. G.; LEVINE, R. Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right. **Quarterly Journal of Economics**, v. 108, n. 3, p. 717-38, August 1993. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/2118406>>.

KISMAN, Z. A.; TASAR, I. The Key Elements of Local Development. **Procedia Economics And Finance**, v. 15, p. 1689-1696, 2014. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/s2212-5671\(14\)00642-x](http://dx.doi.org/10.1016/s2212-5671(14)00642-x)>.

KLARIN, T. The Concept of Sustainable Development: from its beginning to the contemporary issues. **Zagreb International Review of Economics and Business**, v. 21, n. 1, p. 67-94, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.2478/zireb-2018-0005>>.

KOUSIS, M.; PASCHOU, M. Alternative forms of resilience: a typology of approaches for the study of citizen collective responses in hard economic times. **Partecipazione e Conflitto**, v. 1, n. 10, p. 136-165, 2017. Disponível em: <<http://sibaese.unile.it/index.php/paco/article/view/17119/14660>>.

KRAFT, E.; TIRTIROGLU, D. Bank efficiency in Croatia: a stochastic-frontier analysis. *Journal of Comparative Economics*. **Journal of Comparative Economics**, v. 26, n. 2, 282–300, 1998. Disponível em: <<https://doi.org/10.1006/jcec.1998.1517>>.

KWEH, Q. L.; LE, H. T. M.; TING, I.W.K.; LU, W.-M. Family control, R&D expenses and firm efficiency: evidence from Taiwanese cultural and creative industries, **International Journal of Emerging Markets**, v. ahead-of-print, n. ahead-of-print, p 1-21, 2023. Disponível em: <<https://doi-org.ez13.periodicos.capes.gov.br/10.1108/IJOEM-11-2020-1291>>.

LAL, T. Impact of Financial Inclusion on Economic Development of Rural Households in Northern States of India, **Indian Journal of Economics**, v. XCIX, n. 393, p. 173-192, 2018^a. Disponível em: <<https://www.indianjournalofeconomics.com/october2018.htm#2>>.

LAL, T. Impact of financial inclusion on poverty alleviation through cooperative banks. **International Journal Of Social Economics**, v. 45, n. 5, p. 808-828, 2018b. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/ijse-05-2017-0194>>.

LAL, T. Impact of financial inclusion on economic development of marginalized communities through the mediation of social and economic empowerment. **International Journal Of Social Economics**, v. 48, n. 12, p. 1768-1793, 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/ijse-12-2020-0830>>.

LEAL, L. P.; RIGO, A. S.; ANDRADE, R. N. **Finanças solidárias com base em bancos comunitários de desenvolvimento: explorando os dados do diagnóstico no nordeste do Brasil**. Mercado de Trabalho, v. 1, p. 77-85, 2016. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6666>>.

LEVINE, R.; ZERVOS, S. Stock markets, banks, and economic growth. **American Economic Review**, v. 108, n. 3, p. 537-558, 1998. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/2118406>>.

LIU, Z.; XIONG, H.; SUN, Y. Will Online MOOCs Improve the Efficiency of Chinese Higher Education Institutions? Na Empirical Study Based on DEA. **Sustainability**, v. 15, n. 7, p. 5970, 2023. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2071-1050/15/7/5970>>.

LUCAS JUNIOR, R. E., Jr. On the Mechanics of Economic Development. **Journal of Monetary Economics**, North-Holland, v. 22, n. 1, p. 3- 42, 1988. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)>.

MAIA, D. H. S.; CATIN, N. F.; BRAGA FILHO, H. As Alternativas Propostas pela Economia Solidária, para o Desenvolvimento Econômico e Social, com Sustentabilidade e Geração de Renda. In: Congresso de Iniciação Científica, 2, 2008, Franca. **Anais...** Franca: UNI-FACEF, 2008.

MARTINS, R. **Em crise, pequenas empresas têm dificuldade de acessar linhas de crédito**. São Paulo: O Globo, 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/05/16/em-crise-pequenas-empresas-tem-dificuldade-de-acessar-linhas-de-credito.ghtml>>.

MELLO, J. C. C. B. S.; MEZA, L. A.; GOMES, E. G.; BIONDI NETO, L. Curso de Análise de Envoltória de Dados. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL, 37., 2005, Gramado. **Anais**, Gramado: SBPO, 2005. P. 1-28. Disponível em: <<http://ws2.din.uem.br/~ademir/sbpo/sbpo2005/pdf/arq0289.pdf>>.

MEYER, C. Social finance and the commons paradigm: exploring how community-based innovations transform finance for the common good. **Management Decision**, v. 58, n. 4, p. 786-796, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/MD-01-2019-0133>>.

MEYER, C.; HUDON, M. Money and the Commons: na investigation of complementary currencies and their ethical implications. **Journal Of Business Ethics**, v. 160, n. 1, p. 277-292, 2018. Springer Science and Business Media LLC. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s10551-018-3923-1>>.

MIASSI, Y. E. AKDEMIR, S.; DOSAA, K. F.; OMOTAYO A. O. Technical efficiency and constraints related to rice production in West Africa: The case of Benin Republic. **Cogent Food & Agriculture**, v. 9, n. 1, 31 dez. 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/23311932.2023.2191881>>.

MOSTAGI, N. C.; PIRES, L. L.; MAHNIC, C. L. P.; SANTOS, L. M. L. Banco Palmas: inclusão e desenvolvimento local. **Interações** (Campo Grande), v. 20, n. 1, p. 111-124, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.20435/inter.v0i0.1653>>.

MOTA, W. L.; SANTANA, J. R. O microcrédito como estratégia de redução da pobreza no nordeste brasileiro: Uma avaliação a partir do programa Crediamigo. **Espacios**, v. 42, n. 1, p. 25–48, 2011. Disponível em: <<https://g20mais20.bnb.gov.br/revista/index.php/ren/article/download/142/121>>.

MOURÃO, P. R.; RETAMIRO, W. Community development banks (CDB): a bibliometric analysis of the first 2 decades of scientific production. **Environment, Development And Sustainability**, v. 23, n. 1, p. 477-493, 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s10668-020-00592-6>>.

NASCIMENTO, J. E.; GOMES, J. M. A.; FÉ, E. G. M. Fundo Rotativo Solidário do Quilombo Maranhense Piqui da Rampa: instrumento de finança solidária e autogestão. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 17, n. 1, p. 423-436, 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.54399/rbgdr.v17i1.6175>>.

NOULAS, A. G.; GLAVELI, N.; KIRIAKOPOULOS, I. Investigating cost efficiency in the ranch network of a Greek bank: na empirical study. **Managerial Finance**, v. 34, n. 3, p. 160–171, 2008. Disponível em: <<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/03074350810848045/full/html>>.

NUNES, D. **Incubação de Empreendimentos de Economia Solidária: Uma Aplicação da Pedagogia da Participação**. São Paulo: Annablume, 2009.

OLIVEIRA, A. J. G. Microcredit and Development: a comparative analysis between brazilian and italian experiences. **Cambio. Rivista Sulle Trasformazioni Sociali**, p. 59-72, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.13128/cambio-8484>>.

PAÇO, C. L.; PÉREZ, J. M C. Utilização da metodologia DEA (Data Envelopment Analysis) para avaliar o impacto das TIC sobre a produtividade na indústria da hospitalidade. **Via Tourism Review**, n. 3, 2013. Disponível em: <<http://journals.openedition.org/viatourism/1002>>.

PARADI, J. C.; ROUATT, S.; ZHU, H. Two-stage evaluation of bank branch efficiency using data envelopment analysis. **Omega**, v. 39, n. 1, p. 99–109, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.omega.2010.04.002>>.

PARADI, J. C.; ZHU, H. A survey on bank branch efficiency and performance research with data envelopment analysis. **Omega**, v. 41, n. 1, p. 61–79, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.omega.2011.08.010>>.

PAVLOVSKAYA, M.; BOROWIAK, C.; SAFRI, M.; HEALY, S.; ELETTO, R. The Place of Common Bond: can credit unions make place for solidarity economy?. **Annals Of The American Association Of Geographers**, v. 110, n. 4, p. 1278-1299, 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/24694452.2019.1685368>>.

PEDROSO, E. L.; SILVA, B. N.; NASCIMENTO, R. N. O.; DALAZEN, L. L.; MACÊDO, A. F. P.; SILVA, W. V. Relação entre eficiência dos gastos públicos no ensino fundamental e o desempenho escolar municipal. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 4, p. 28414–28435, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.34117/bjdv8n4-371>>.

PEÑA, C. R. Um modelo de avaliação da eficiência da administração pública através do método análise envoltória de dados (DEA). **Revista de Administração Contemporânea**, v. 12, n. 1, p. 83–106, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1415-65552008000100005>>.

PENG, F.; ZHANG, X. Does industry-university-research cooperation promote the environmental efficiency of China's high-tech manufacturing? **Frontiers in Ecology and Evolution**, v. 11, n. March, p. 1–14, 2023. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fevo.2023.1148018/full>>.

POWAR, R. V.; POWAR, T. R.; BANDGAR, P. S.; PATIL, S. B. Eco-efficiency assessment of the sugarcane production system using a four-step integrated life cycle and data envelopment analysis. **Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization and Environmental Effects**, v. 45, n. 1, p. 3041–3055, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/15567036.2023.2193154>>.

POZZEBON, M.; CHRISTOPOULOS, T. P.; LAVOIE, F. The Transferability of Financial Inclusion Models: a process-based approach. **Business & Society**, v. 58, n. 4, p. 841-882, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0007650317701227>>.

PROENÇA, C. A. N.; NEVES, M. E. D.; GOUVEIA, M. C. B.; MADALENO, T. S. M. Technological, healthcare and consumer funds efficiency: influence of Covid -19. **Operational Research**, v. 23, n. 26, p. 2–42, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s12351-023-00749-x>>.

PUPO, C. G. P. **Finanças solidárias no Brasil Bancos comunitários, moedas locais e a força dos lugares**. 2022. 411 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade de São Paulo, 2022.

RANALLI, B. Local Currencies: a potential solution for liquidity problems in refugee camp economies. **Journal Of Refugee Studies**, v. 27, n. 3, p. 422-433, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/jrs/fet049>>.

RASILLO, X. B. Alternative economies, digital innovation and commoning in grassroots organisations: analysing degrowth currencies in the spanish region of catalonia. **Environmental Policy and Governance**, v. 31, n. 3, p. 175-185, 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/eet.1910>>.

RESGALA, G. **Práticas de finanças solidárias como práticas urbanas: uma análise das ações dos bancos comunitários de desenvolvimento**. 2019. 241 f. Tese (Doutorado) - Curso de

Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.
Disponível em:
<https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/30629/1/0_Tese_Resgala_ENTREGUE.pdf>.

RIGO, A. S. **Moedas Sociais e Bancos Comunitários no Brasil**: aplicações e implicações, teóricas e práticas. 2014. 339 f. Tese (Doutorado) - Curso de Escola de Administração, Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014. Disponível em: <https://w2files.solucaoatrio.net.br/atrio/ufba-npga-ppga_upl/THESIS/110/aridne_scalfoni.pdf>.

RIGO, A. S.; CANÇADO, A. C.; SILVA JUNIOR, J. T. Desafios e potencialidades das moedas complementares: explorando sua utilização e significado para o desenvolvimento. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 15, n. 38, p. 303-321, 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3895/rts.v15n38.8688>>.

RIGO, A. S.; FRANÇA FILHO, G. C. **Bancos comunitários e moedas sociais no Brasil**: reflexões a partir da noção de economia substantiva. Salvador: EDUFBA, 2017. E-book.

RIGO, A. S.; NASCIMENTO, I. R. T.; BRANDÃO, P. M. Tal Pai, Tal Filho? Decisões coletivas tendo em conta relações familiares. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 19, n. 1, p. 135-160, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.13058/raep.2018.v19n1.734>>.

RODRIGUES, M. L. **Eficiência dos Bancos Comerciais no Brasil**: uma abordagem utilizando DEA. 2018. 151 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e de Manufatura) – Universidade Estadual de Campinas, 2018. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0264999307001095>>.

ROMERO, J. P.; JAYME JUNIOR, F. G. Crédito, preferência pela liquidez e desenvolvimento regional: o papel dos bancos públicos e privados no sistema financeiro brasileiro (2001-06). **Ensaio FEE** (Porto Alegre), v. 34, n. 1, p. 253-268, 2013. Disponível em: <<https://revistas.planejamento.rs.gov.br/index.php/ensaios/article/view/2530/3158>>. Acesso em: 10 dez. 2021.

SANTOS, F. B. P. **A atuação dos governos locais na redução das desigualdades socioeconômicas**. 2013. 209 f. Tese (Doutorado) - Curso de Administração Pública e Governo, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10438/10670>>.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. D.P. B. **Metodologia de Pesquisa**. 5ª ed. Porto Alegre: Penso, 2013. Disponível em: <<https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788565848367>>.

SERAPIONI, M. Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa social em saúde: algumas estratégias para a integração. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, p. 187–192, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232000000100016&lng=pt&tlng=pt>.

SETYOWATI, A; BANY-ARIFFIN, A. N.; KAMARUDIN, F.; MATEMILOLA, B. T. Role of women board members in the relationship between internal CSR and firm efficiency:

Evidence from multiple countries. **Cogent Business and Management**, v. 10, n. 1, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2173048>>.

SHIN, H.; AHN, J.-Y. CEO's Political Connection and Organization Efficiency: Evidence from Public Institutions in Korea. **Public Organization Review**, v. 21, n. 3, p. 419–435, 2021. Disponível em: <<https://link.springer.com/10.1007/s11115-020-00497-y>>.

SINGER, P. **Introdução à Economia Solidária**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2002.

SOARES, C. L. B. A moeda social e a economia solidária no Brasil: instrumentos para um novo padrão de desenvolvimento?. **Revista Orbis Latina**, v. 1, n. 1, p. 54-69, 2011. Disponível em: <<https://revistas.unila.edu.br/orbis/article/view/488>>.

SOARES, S. S. D. O ritmo na queda da desigualdade no Brasil é aceitável? **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 3, p. 364–380, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0101-31572010000300001>>.

SOLO, T. M. Financial exclusion in Latin America — or the social costs of not banking the urban poor. **Environment And Urbanization**, v. 20, n. 1, p. 47-66, 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1177/0956247808089148>>.

SOTERIOU, A.C.; ZENIOS, S.A. Using data envelopment analysis for costing bank products. **Eur. J. Oper. Res.**, v. 114, n. 2, p. 234–248, 1999. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(98\)00253-7](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(98)00253-7)> .

SOUZA, W. J. O Mundo que Nós Perdemos: Da Solidariedade Medieval à Economia Solidária. In: Encontro da ANPAD, 32, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

SPANO, A.; MARTIN, J. Complementary currencies: what role should they be playing in local and regional government?. **Public Money & Management**, v. 38, n. 2, p. 139-146, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/09540962.2018.1407162>>.

STAUB, R. B.; SOUZA, G. S.; TABAK, B. M. Evolution of bank efficiency in Brazil: A DEA approach. **European Journal of Operational Research**, v. 202, n. 1, p. 204–213, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2009.04.025>>.

STUDART, R.; ALVES JÚNIOR, A. J. Fernando Cardim de Carvalho, sistemas financeiros e o financiamento da acumulação. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 24, n. 2, p. 1-18, 2020. <Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/198055272424>>.

TSAI, H.-Y.; WU, C.-R.; WANG, Y.-M. Operating strategies of banks in China: Analysis of operational and profitability efficiency. **African Journal of Business Management**, v. 5, n. 4, p. 1136–1145, 2019. Disponível em: <operating-strategies-of-banks-in-china-analysis-of-operational-and-profitability-efficiency.pdf>.

VALLET, G. The importance of cross-fertilisation between economics and sociology to investigating monetary issues: the case of swiss wir currency. **International Journal Of**

Pluralism And Economics Education, v. 9, n. 4, p. 406, 2018. Disponível em:
<<https://dx.doi.org/10.1504/IJPEE.2018.096397>>.

VIEGAS NETO, C.; SOUZA, A. R. L.; VENTURINI, L. D. B.; CARAFFINI, J. P. T. S.
Eficiência operacional dos principais bancos públicos do Brasil. **CONTABILOMETRIA -
Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting**, Monte Carmelo, v. 8,
n. 1, p. 20-35, 2021. Disponível em:
<<https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/contabilometria/article/view/2127>>.

YIN, Z.; YU, Y.; HUANG, J. Evaluation and evolution of bank efficiency considering
heterogeneity technology: An empirical study from China. **PLoS ONE**, San Francisco, v. 14,
n. 4, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204559>>.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO



PESQUISA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO - Avaliação da eficiência operacional dos Bancos Comunitários brasileiros

Meu nome é Rayanna Nayhara Oliveira do Nascimento, sou mestranda do Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), instituição localizada no estado do Rio Grande do Norte, e estou conduzindo, sob a orientação do Professor Dr. Alvaro Fabiano Pereira de Macêdo (UFERSA), uma pesquisa sobre eficiência operacional dos Bancos Comunitários brasileiros.

De uma maneira geral, o objetivo do trabalho é analisar o nível de eficiência técnica dos Bancos Comunitários de Desenvolvimento brasileiros, com ênfase na dimensão de produção bancária. Isso será realizado a partir da avaliação de sete variáveis (ligadas à referida dimensão) que impactam o desempenho do banco.

Para coletar estes dados, gostaria de pedir a sua colaboração em responder a sete perguntas neste questionário.

Para seu conhecimento, informo que os dados solicitados são de uso exclusivamente acadêmicos.

* Indica uma pergunta obrigatória
Nome do Banco Comunitário e ano de criação:*

1. Quantas pessoas trabalharam no banco durante o ano de 2019?*

2. Em média, quanto foi gasto em 2019 com despesas gerais administrativas para manter o funcionamento banco? (por exemplo: energia, aluguel, internet, água, salários, etc.)*

3. O banco oferecia quantos serviços em 2019?*

4. Em média, quantas pessoas usavam os serviços do banco em 2019?*

5. Em média, qual a quantidade de comerciantes que aceitam a moeda social emitida pelo banco em 2019?*

6. Em média, quanto em dinheiro o banco conseguiu captar em 2019 com parcerias/doações externas?*

7. Em média, quanto de dinheiro foi emprestado pelo banco em 2019?*

APÊNDICE B – PADRÃO E ESCALA DE EFICIÊNCIA DOS BCD

BANCOS	DEA ORIENTADA AOS <i>INPUTS</i>		DEA ORIENTADA AOS <i>OUTPUTS</i>	
	PADRÃO DE EFICIÊNCIA	ESCALA DE EFICIÊNCIA	PADRÃO DE EFICIÊNCIA	ESCALA DE EFICIÊNCIA
Banco Solidário do Gostoso	1	B	1	B
Rede Opala	1	B	1	B
Pajú	1	B	1	B
Pire	1	B	1	B
Padre Leo Commissari	1	B	1	B
Paulo Freire	0,64	3	0,978261	5
Passarela	0,840985	5	0,961406	5
Estrutural	0,476667	3	0,927342	5
Banclisa	0,394551	2	0,857143	5
Viver	0,378016	2	0,831202	4
Ita	0,652176	4	0,807207	4
Cocais	0,566092	3	0,751634	4
Palmas	0,323481	2	0,751634	4
Preventório	0,104486	1	0,666667	3
Terra	0,33474	2	0,595745	3
Mumbuca	0,123372	1	0,555556	3
Quilombola do Iguape	0,5	3	0,520277	2
CEPAG Cinco Lagoas	0,5	3	0,5	2
Verde Vida	0,173101	1	0,439542	2
Santa Luzia	0,293197	2	0,436275	2
Laguna	0,582683	3	0,435621	2
Jardim Botânico	0,166667	1	0,428571	2
Justa Troca	0,5	3	0,428571	2
Pureza	0,51388	3	0,399003	2
União Sampaio	0,342535	2	0,386839	2
Tupinamba	0,311625	2	0,295421	1
Limoeiro de Anadia	0,333333	2	0,285714	1
Olhos D'água	0,557838	3	0,201214	1

Fonte: Elaboração própria, 2023.

**APÊNDICE C – PESOS DOS INSUMOS E PRODUTOS DA DEA ORIENTADA AOS
INPUTS**

DMU	PESO INPUT1	PESO INPUT2	PESO OUTPUT1	PESO OUTPUT2
Banco Solidário do Gostoso	0,99999998	0,02190000	0,00000000	0,00025000
Rede Opala	0,44235014	0,00006782	0,52478533	0,00000205
Pajú	0,00444444	0,00009733	0,00000000	0,00000111
Pire	1,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000575
Padre Leo Commissari	0,14583333	0,00041667	4,04166670	0,00000000
Passarela	0,03859592	0,00006094	0,66019339	0,00000000
Ita	0,49545221	0,00000303	0,00000000	0,00000280
Quilombola do Iguape	0,50000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Laguna	0,45039009	0,00000276	0,00000000	0,00000254
Olhos D'água	0,49246604	0,00000301	0,00000000	0,00000278
CEPAG Cinco Lagoas	0,50000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Pureza	0,49703450	0,00000304	0,00000000	0,00000281
Cocais	0,25000000	0,00000000	0,00000000	0,00000144
Estrutural	0,21000000	0,00003333	0,26666667	0,00000000
Paulo Freire	0,09333333	0,00026667	2,58666670	0,00000000
Justa Troca	0,50000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Tupinamba	0,16565297	0,00000101	0,00000000	0,00000094
Santa Luzia	0,22273947	0,00000136	0,00000000	0,00000126
Limoeiro de Anadia	0,33333333	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Palmas	0,14285714	0,00000000	0,00000000	0,00000082
Viver	0,15024240	0,00002304	0,17824117	0,00000070
Terra	0,32026774	0,00000196	0,00000000	0,00000181
Uniao Sampaio	0,33130595	0,00000203	0,00000000	0,00000187
Banclisa	0,11146497	0,00001769	0,14154282	0,00000000
Jardim Botânico	0,16666667	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Verde Vida	0,12110916	0,00000074	0,00000000	0,00000068
Preventório	0,07111772	0,00000044	0,00000000	0,00000040
Mumbuca	0,03333333	0,00000000	0,00000000	0,00000019

Fonte: Elaboração própria, 2023.

**APÊNDICE D – PESOS DOS INSUMOS E PRODUTOS DA DEA ORIENTADA AOS
OUTPUTS**

DMU	PESO INPUT1	PESO INPUT2	PESO OUTPUT1	PESO OUTPUT2
Banco Solidário do Gostoso	0,1968750	0,0000313	0,2500000	0,0000000
Rede Opala	0,1659846	0,0000255	0,1969170	0,0000008
Paju	0,1571179	0,0000057	0,0384245	0,0000009
Pire	0,0000000	0,0000000	0,1421569	0,0000002
Padre Leo Commissari	0,0000000	0,0002000	0,2000000	0,0000000
Paulo Freire	0,0000000	0,0000222	0,2000000	0,0000000
Passarela	0,0097436	0,0000154	0,1666667	0,0000000
Estrutural	0,0072165	0,0000206	0,2000000	0,0000000
Banclisa	0,0000000	0,0000000	0,1666667	0,0000000
Viver	0,0116923	0,0000185	0,2000000	0,0000000
Ita	0,1990431	0,0000305	0,2361363	0,0000009
Cocais	0,0000000	0,0000000	0,1891304	0,0000002
Palmas	0,0000000	0,0000000	0,1891304	0,0000002
Preventorio	0,0000000	0,0000278	0,2500000	0,0000000
Terra	0,0000000	0,0000179	0,2500000	0,0000000
Mumbuca	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000020
Quilombola do Iguapé	0,0194872	0,0000308	0,3333333	0,0000000
CEPAG Cinco Lagoas	0,0000000	0,0004788	0,4957627	0,0000042
Verde Vida	0,0000000	0,0000000	0,3234201	0,0000004
Santa Luzia	0,0000000	0,0000000	0,3258427	0,0000004
Laguna	0,0000000	0,0000000	0,3263316	0,0000004
Jardim Botanico	0,0000000	0,0000000	0,3333333	0,0000000
Justa Troca	0,0000000	0,0000000	0,3333333	0,0000000
Pureza	0,0000000	0,0000000	0,1891304	0,0000002
União Sampaio	0,0180412	0,0000516	0,5000000	0,0000000
Tupinamba	0,0000000	0,0005600	0,0000000	0,0000063
Limoeiro de Anadia	0,0000000	0,0000000	0,5000000	0,0000000
Olhos D'água	0,7610047	0,0001167	0,9028235	0,0000035

Fonte: Elaboração própria, 2023.

ANEXO A – MAPEAMENTO DOS BCD BRASILEIROS

REGIÃO	UF	MUNICÍPIO	NOME DO BANCO	ATIVO?
Centro-Oeste	DF	Ceilândia	Ceilândia	SIM
Centro-Oeste	DF	Cidade Estrutural	Estrutural	SIM
Centro-Oeste	DF	Itapoã	Itapoã	S.I.
Centro-Oeste	DF	Planaltina	Planaltina	S.I.
Centro-Oeste	GO	Iporá	Pequi	S.I.
Centro-Oeste	MS	Anastácio	Pantanal	S.I.
Centro-Oeste	MS	Dourados	Pirê	SIM
Centro-Oeste	MS	Ponta Porã	Ita	SIM
Centro-Oeste	MT	Alta Floresta	Raiz	S.I.
Centro-Oeste	MT	Cuiabá	Aroeira	S.I.
Centro-Oeste	MT	Rondonópolis	Cerrado	S.I.
Nordeste	AL	Igaci	Olhos D'água	S.I.
Nordeste	AL	Maceió	Laguna	SIM
Nordeste	AL	Limoeiro de Anadia	Limoeiro de Anadia	SIM
Nordeste	BA	Cachoeira	Quilombola do Igapé	SIM
Nordeste	BA	Caetitê	2 de Julho	SIM
Nordeste	BA	Cairu	Casa do Sol	SIM
Nordeste	BA	Camaçari	Abrantes Solidário	SIM
Nordeste	BA	Canavieiras	Bamex	SIM
Nordeste	BA	Guanambi	Amigos do Sertão	SIM
Nordeste	BA	Ouriçangas	Fonte de Água Fresca	NÃO
Nordeste	BA	S.I	Guine	NÃO
Nordeste	BA	Salvador	Santa Luzia	SIM
Nordeste	BA	São Francisco do Conde	Ouro Negro	NÃO
Nordeste	BA	Simões Filho	Eco-luzia	SIM
Nordeste	BA	Vera Cruz	Ilhamar	SIM
Nordeste	CE	Acarape	Vale do Acarape	S.I.
Nordeste	CE	Acaraú	Dunas de Aranaú	S.I.
Nordeste	CE	Amontada	BCA	S.I.
Nordeste	CE	Beberibe	Bandesb	S.I.
Nordeste	CE	Caridade	Pe. Quiliano	S.I.
Nordeste	CE	Cascavel	Bandesc	S.I.
Nordeste	CE	Caucaia	Potira	NÃO
Nordeste	CE	Choró	Sertanejo	S.I.
Nordeste	CE	Chorozinho	Rio Choró	S.I.
Nordeste	CE	Fortaleza	Conjunto Ceará	NÃO
Nordeste	CE	Fortaleza	Dendê Sol	S.I.
Nordeste	CE	Fortaleza	Palmas	SIM
Nordeste	CE	Fortaleza	Pirambú	S.I.
Nordeste	CE	Fortaleza	Riosol	NÃO
Nordeste	CE	Fortaleza	São Cristovão	NÃO

Nordeste	CE	Fortaleza	Sítio São João	S.I.
Nordeste	CE	Ibaretama	Serra Azul	S.I.
Nordeste	CE	Irauçuba	Amizade	NÃO
Nordeste	CE	Irauçuba	Bancart	S.I.
Nordeste	CE	Irauçuba	Juazeiro	S.I.
Nordeste	CE	Itaitinga	Itasocial	S.I.
Nordeste	CE	Itarema	Tremembé	S.I.
Nordeste	CE	Juazeiro do Norte	Timbaúbas	S.I.
Nordeste	CE	Madalena	Bansol	NÃO
Nordeste	CE	Maracanaú	Jaçana	S.I.
Nordeste	CE	Maracanaú	Pajú	SIM
Nordeste	CE	Maranguape	Empreendedores	S.I.
Nordeste	CE	Maranguape	Itapebussu	S.I.
Nordeste	CE	Mauriti	Buriti	S.I.
Nordeste	CE	Monsenhor Tabosa	Serra das Matas	S.I.
Nordeste	CE	Ocara	Ocards	S.I.
Nordeste	CE	Pacatuba	Pacatubanco	NÃO
Nordeste	CE	Palhano	Artpalha	S.I.
Nordeste	CE	Palmácia	Serrano	S.I.
Nordeste	CE	Paracurú	Par	S.I.
Nordeste	CE	Paramoti	Frei Diogo	S.I.
Nordeste	CE	Quixadá	Quixadá	S.I.
Nordeste	CE	Santana do Acaraú	Bassa	NÃO
Nordeste	CE	Tamboril	FeIticeiro	S.I.
Nordeste	CE	Tauá	Quinamuiu	NÃO
Nordeste	CE	Tauá	Econômico	NÃO
Nordeste	MA	Alcântara	Quilombola	S.I.
Nordeste	PB	João Pessoa	Beira Rio	NÃO
Nordeste	PB	João Pessoa	Jardim Botânico	SIM
Nordeste	PB	João Pessoa	Muçubank	NÃO
Nordeste	PB	Lagoa de Dentro	Lagoa	SIM
Nordeste	PB	Pombal	Maringá	SIM
Nordeste	PB	Remígio	CEPAG Cinco Lagoas	SIM
Nordeste	PI	Cajueiro da Praia	Caju da Praia	NÃO
Nordeste	PI	Esperantina	Retiro	SIM
Nordeste	PI	Parnaíba	Semear	NÃO
Nordeste	PI	Pedro II	Rede Opala	SIM
Nordeste	PI	Porto	Porto Marruais	SIM
Nordeste	PI	São João do Arraial	Cocais	SIM
Nordeste	RN	São Miguel do Gostoso	Gostoso	SIM
Nordeste	RN	Pureza	Pureza	SIM
Nordeste	SE	Barra dos Coqueiros	Dunas	S.I.
Norte	AC	Rio Branco	Triângulo	S.I.
Norte	AC	Rio Branco	Vitória	S.I.
Norte	AM	Barreirinha	Ariramba	S.I.

Norte	AM	Boa Vista dos Ramos	Boa Vista dos Ramos	S.I.
Norte	AM	Manaus	Aruak	S.I.
Norte	AM	Manaus	Colonial	S.I.
Norte	AM	Manaus	Conquista	S.I.
Norte	AM	Manaus	Liberdade	S.I.
Norte	AM	Manaus	Mauá	SIM
Norte	AM	Manaus	Nova Aliança	S.I.
Norte	AM	Manaus	Poraquê	S.I.
Norte	AM	Parintins	Parintins	S.I.
Norte	AP	Laranjal do Jarí	Farol	S.I.
Norte	AP	Macapá	Fazendinha	S.I.
Norte	AP	Macapá	Forte	S.I.
Norte	PA	Ananindeua	Paar	S.I.
Norte	PA	Belém	Cajueiro	S.I.
Norte	PA	Belém	Caratateua	S.I.
Norte	PA	Bélem	Castanheira	S.I.
Norte	PA	Bélem	Tupinambá	SIM
Norte	PA	Currálinho	Rio Canaticú	S.I.
Norte	PA	Gurupá	Aldeinha	S.I.
Norte	PA	Igarapé-Miri	Miri	S.I.
Norte	PA	Jacundá	Paraíso	S.I.
Norte	PA	Marituba	Mari	S.I.
Norte	PA	Muaná	Pracuubense	S.I.
Norte	PA	S.I.	Aimorés	S.I.
Norte	PA	Santa Isabel	Rio Caraparu	S.I.
Norte	PA	Santo Antônio do Tauá	Tauense	S.I.
Norte	PA	Belém	Alachaster Bank	SIM
Norte	RO	Guajará-Mirim	Pérola do Mamoré	S.I.
Norte	RO	Porto Velho	Cultural Solidário de Rondônia	SIM
Sudeste	ES	Caparaó	Caparaó	SIM
Sudeste	ES	Cariacica	Esperança	SIM
Sudeste	ES	Cariacica	Sol	SIM
Sudeste	ES	Nova Venécia	Kiri Kerê	SIM
Sudeste	ES	Pedro Canário	União	SIM
Sudeste	ES	Serra	ABraÇO	SIM
Sudeste	ES	Serra	Mar	SIM
Sudeste	ES	Serra	Passarela	SIM
Sudeste	ES	Serra	Viver	SIM
Sudeste	ES	Vila Velha	Terra	SIM
Sudeste	ES	Vila Velha	Verde Vida	SIM
Sudeste	ES	Vitória	Bem	SIM
Sudeste	ES	Vitória	Puã	NÃO
Sudeste	ES	S.I	Vitória	S.I.
Sudeste	ES	S.I	Vitória	S.I.
Sudeste	MG	Chapada Gaúcha	Chapadense	NÃO

Sudeste	MG	Esmeraldas	Esmeralda	NÃO
Sudeste	MG	Igarapé	Igarapés	NÃO
Sudeste	MG	Teófilo Otoni	Banclisa	SIM
Sudeste	RJ	Duque de Caxias	Saracuruna	S.I.
Sudeste	MG	Tiradentes	Paulo Freire	SIM
Sudeste	RJ	Maricá	Mumbuca	SIM
Sudeste	RJ	Niterói	Preventório	SIM
Sudeste	RJ	Rio de Janeiro	Cidade de Deus	SIM
Sudeste	RJ	Rio de Janeiro	Cultura	SIM
Sudeste	RJ	Silva Jardim	Capivari	S.I.
Sudeste	RJ	Niterói	Fundinho	SIM
Sudeste	RJ	Niterói	Arariboia	SIM
Sudeste	SP	Carapicuíba	Tonato	NÃO
Sudeste	SP	São Bernardo do Campo	Padre Leo Comissari	SIM
Sudeste	SP	São Carlos	Nascente	S.I.
Sudeste	SP	São Carlos	Santa Eudóxia	S.I.
Sudeste	SP	São Paulo	Apuanã	S.I.
Sudeste	SP	São Paulo	Autogestão	S.I.
Sudeste	SP	São Paulo	Paulo Freire	SIM
Sudeste	SP	São Paulo	União Sampaio	SIM
Sudeste	SP	São Paulo	Vista Linda	NÃO
Sudeste	SP	Santana do Parnaíba	Ativa FZA	SIM
Sudeste	SP	Várzea Paulista	Orquídea	S.I.
Sul	RS	Porto Alegre	Cascata	SIM
Sul	RS	Porto Alegre	Grão	S.I.
Sul	RS	Porto Alegre	Justa Troca	SIM
Sul	RS	São Leopoldo	Pontes Solidárias	NÃO
Sul	RS	Florianópolis	ICOM	SIM
Sul	RS	Florianópolis	Costeira	SIM

Fonte: Pupo (2022) e Resgala (2019).