

XI CODS

COLÓQUIO DE ORGANIZAÇÕES, DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE

BELÉM-PA, 10 E 11 DE NOVEMBRO

Racionamento de Crédito Às Pequenas Empresas: Análise Bibliométrica da Produção Científica nas Duas Primeiras Décadas do Século XXI

AUTORIA

Whendeo da Silva Bernardo

E-mail: whendeobernerdo@hotmail.com

Instituição de filiação: Universidade da Amazônia (UMAMA)

Márcia Athayde Moreira

E-mail: athayde.marcia@gmail.com

Instituição de filiação: Universidade da Amazônia (UMAMA) / Universidade Federal do Pará (UFPA)

RESUMO

Este artigo oferece um mapeamento da produção científica que trata do racionamento de crédito às empresas e negócios, entre os anos de 2000 e 2019, perfazendo duas décadas de produção científica. Para tanto, conta com dados de 556 artigos científicos extraídos do Scopus, base de dados com proeminência na ciência social aplicada. Os artigos foram triados obedecendo a um conjunto de parâmetros, envolvendo ano de publicação, tipo de documento e palavras-chave utilizadas pelos pesquisadores. Em seguida, foram revisados individualmente, considerando título e resumo; reduzindo, desse modo, potenciais erros de triagem. Os dados finais foram tratados com linguagem em R, utilizando-se o pacote bibliometrix, e deram espaço a variadas constatações. Como resultado, foi possível observar um crescimento anual de 14,17% da produção científica, sendo que quase 50% dos artigos foram publicados nos últimos 5 anos. Também foram feitas constatações sobre os autores mais produtivos, revistas e países mais proeminentes, além de palavras-chave mais utilizadas.

Palavras-chave: Racionamento de crédito; Pequenas Empresas; Bibliometria.

Eixo Temático 2: Cadeias de Valor Sustentáveis e Competitividade.

1. INTRODUÇÃO

Como indicam Freel et al. (2012), há certo consenso de que o desenvolvimento de pequenas empresas está ligado à sua capacidade de acessar recursos, especialmente os financeiros. Tendo isso em vista, o crédito, que consiste na transferência de algo de valor entre credor e tomador, comumente com juros (KENTON, 2019), é de grande relevância. Entretanto, nem todas as empresas têm acesso ao crédito desejado. Após uma análise de mais de 65 mil pedidos de crédito a um grande banco brasileiro, Zambaldi et al. (2011) apontaram que pequenas empresas brasileiras enfrentam uma dinâmica de racionamento. O Brasil não está sozinho, vários outros estudos, inclusive em países desenvolvidos, revelam que existe um fenômeno de racionamento de crédito (LEVENSON; WILLARD, 2000; COWLING; LIU; LEDGER, 2012; GOU; HUANG; XU, 2018), sobretudo às empresas menores e mais jovens (NIKAIDO; PAIS; SARMA, 2015; DRAKOS; GIANNAKOPOULOS, 2018).

Cabe ressaltar que há duas formas de conceituar racionamento de crédito. A primeira, mais estrita, refere-se a uma negativa do credor ao potencial tomador, na qual o pedido de crédito é rejeitado. Essa definição é empregada em trabalhos clássicos, como em Stiglitz e Weiss (1981). A outra definição, desenvolvida a partir de Levenson e Willard (2000) e Kon e Storey (2003), engloba empresas que foram desencorajadas de solicitar o crédito ambicionado, comumente por temer a rejeição. Em ambos os casos, é possível afirmar que a expressão racionamento de crédito se refere a um conjunto de empresas sem acesso ao crédito desejado.

Esse racionamento é um importante elemento de investigação por, no mínimo, três razões: i) porque afeta justamente as empresas menores e mais jovens, que são essenciais (NIKAIDO; PAIS; SARMA, 2015; DRAKOS; GIANNAKOPOULOS, 2018); ii) porque prejudica o desempenho das empresas, reduzindo, entre outras coisas, sua capacidade de investir no desenvolvimento de novos produtos (MANCUSI; VEZZULLI, 2014); e iii) porque incorre em questões macroeconômicas, desestimulando a atividade empreendedora e, por conseguinte, a geração de emprego e renda (MA; WU; GAN, 2019).

Assim, tendo como base a análise da produção científica do período de 2000 até 2019, esta pesquisa objetivou averiguar a evolução dos artigos científicos que tratam do racionamento de crédito, utilizando-se de diversos aspectos quantitativos do método bibliométrico. Esta pesquisa se justifica por ajudar a suprir uma lacuna do campo teórico no qual está estabelecida, favorecendo a discussão científica a partir do conhecimento sistemático sobre o tema.

Para cumprir seu objetivo, este trabalho foi arquitetado em 5 tópicos, iniciando com esta introdução (1). O tópico seguinte apresenta o referencial teórico (2), no qual se discute definição e as causas do racionamento de crédito. Adiante (3), apresenta-se o percurso metodológico para coletar, analisar e visualizar os dados da pesquisa. Por conseguinte (4), tem-se a apresentação e a discussão dos resultados, subsidiando as considerações finais do trabalho (5).

2. BASE TEÓRICA

Na área financeira, o termo crédito pode ser entendido como um acordo entre tomador e seu credor, no qual o primeiro recebe algo de valor agora e concorda em pagá-lo no futuro, geralmente com juros (KENTON, 2019). Existem diversas fontes de crédito disponíveis às empresas, formais e informais, como o crédito comercial ou o empréstimo de familiares.

Todavia, como apontam Baker, Kumar e Rao (2020), os pequenos empresários preferem crédito bancário, na forma de empréstimos e dívidas de longo prazo, que nem sempre estão disponíveis e implicam em uma dinâmica de racionamento de crédito.

2.1 Racionamento de Crédito e suas Origens

Como indicado por Cole e Sokolyk (2016), a discussão acerca da limitação de acesso ao crédito às empresas não é nova, remonta pelo menos até o trabalho de Wendt (1947), que estudou as pequenas empresas californianas. Entretanto, para compreender a abrangência do que é racionamento de crédito, é preciso conhecer dois movimentos essencialmente distintos: um do lado da oferta e outro, do lado da demanda.

Em termos de oferta, o racionamento pode ser compreendido como uma rejeição do credor ao pedido de crédito do potencial tomador, mesmo que ele aceite pagar taxas de juros superiores (STIGLITZ; WEISS, 1981). Jaffee e Russell (1976) destacam que o racionamento ocorre quando, a uma determinada taxa de juros, os credores oferecem um volume de crédito menor que o demandado pelos tomadores. Portanto, nesta primeira perspectiva, o racionamento pode ser compreendido como uma rejeição por parte do seu ofertante.

É interessante destacar que, nesse caso, para que o racionamento exista, é necessário que o potencial tomador aplique um pedido de crédito, que posteriormente será rejeitado. Logo, as empresas rejeitadas referem-se a um conjunto de empresas que solicitaram crédito e tiveram uma negativa (DRAKOS; GIANNAKOPOULOS, 2018).

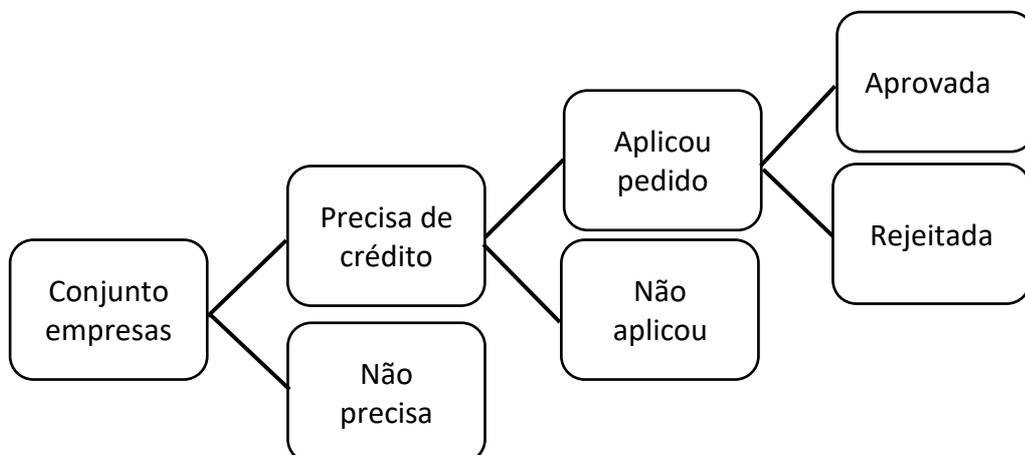
Apesar de bem delimitado, esse conceito de racionamento de crédito comumente não é suficiente para explicar o volume de empresas que não possuem acesso ao crédito desejado. Portanto, também é preciso olhar para o lado da demanda.

Levenson e Willard (2000) afirmam que o conceito de racionamento de crédito, além de envolver os tomadores rejeitados, deve envolver aqueles que foram desencorajadas a solicitar o crédito desejado, dada a perspectiva de que seu pedido seria rejeitado ou de que o custo da solicitação excederia o benefício obtido. Mais tarde, com o trabalho *A theory of discouraged borrowers*, Kon e Storey (2003) ajudaram a consolidar a teoria do mutuário desencorajado. Sendo assim, nesse segundo caso, o racionamento é um processo implícito, que parte do próprio tomador; logo, é um processo de autorracionamento.

Para entender melhor a dinâmica de racionamento, é apresentado um modelo sequencial composto por três nós, que são: necessidade, aplicação e *feedback* do credor (Figura 1).

Dentro de um conjunto de empresas, há aquelas que precisam de crédito e aquelas que não precisam (primeiro nó). As que precisam podem escolher entre aplicar ou não um pedido de crédito, sendo que aquelas que não aplicam são consideradas como autorracionadas ou desencorajada (segundo nó). Entre aquelas que aplicam, algumas obtêm o crédito desejado e outras não, pois são rejeitadas pelo agente financeiro (terceiro nó). Este modelo sequencial é visto, com pequenos ajustes, em diferentes trabalhos científicos (FREEL et al., 2012; COLE; SOKOLYK, 2016; DRAKOS; GIANNAKOPOULOS, 2018).

Figura 1. Modelo sequencial do mercado de crédito



Fonte: Drakos e Giannakopoulos, 2018.

Portanto, tendo em vista oferta e demanda, é possível afirmar que o racionamento de crédito engloba dois subconjuntos de empresas:

- i) aquela que foi rejeitada pelo credor, tendo sua solicitação de crédito negada.
- ii) aquela que foi desencorajada, deixando de solicitar o crédito desejado; e,

Vários pesquisadores trabalham com esse conceito amplo de racionamento de crédito, envolvendo tanto empresas rejeitadas quanto desencorajadas (FREEL et al., 2012; MIJID; BERNASEK, 2013; COLE; SOKOLYK, 2016; DRAKOS; GIANNAKOPOULOS, 2018; GOU; HUANG; XU, 2018).

2.1.1 Racionamento Imposto pelo Credor

Uma das principais explicações para o racionamento de crédito está ligada à assimetria de informação (JAFFEE; RUSSELL, 1976; STIGLITZ; WEISS, 1981). Esse conceito sugere que, em certa relação, como entre tomador e credor, ao menos uma parte não conta com o conhecimento de informações relevantes à transição (BRENT; ADDO, 2012), o que pode gerar insegurança. Logo, surgem dois problemas: um *ex ante*, no qual o credor terá dificuldade de distinguir entre bons e maus pagadores (seleção adversa); e outro *ex post*, resultante de custos adicionais com o monitoramento dos contratos de empréstimo (risco moral).

Como resultado, os potenciais credores podem optar por racionar crédito aos tomadores, eliminando as incertezas resultantes da seleção adversa e risco moral (JAFFEE; RUSSELL, 1976; STIGLITZ; WEISS, 1981). Destaca-se neste cenário que, como as pequenas empresas têm mais dificuldade de mitigar a assimetria de informação, por não contarem com relatórios contábeis robustos, como suas contrapartes de grande porte, acabam com mais chances de terem seu pedido de crédito rejeitado pelo potencial tomador (BRENT; ADDO, 2012).

Nikaido, Pais e Sarma (2015) apontam outro fator que inibe o acesso das pequenas empresas ao crédito: o custo. Segundo o trabalho de Saito e Villanueva (1981), existem dois tipos de custos ligados à transição do crédito, que são:

- i) o administrativo, atribuído ao processamento, fornecimento e gestão do crédito;
- ii) o custo do risco, destinado a cobrir despesas com inadimplência.

Em termos percentuais, o custo de administração aumenta à medida que o tamanho e duração do crédito diminui, bem como quando os serviços contábeis são expandidos para lidar com pequenos tomadores. Portanto, o crédito para pequenas empresas chega a custar o dobro do que para grandes empresas (SAITO; VILLANUEVA, 1981).

Outras variáveis ligadas ao ofertante podem inibir o acesso das pequenas empresas ao crédito. Sabe-se que a estrutura do banco (mais centralizada *versus* menos centralizada)

influencia no volume de crédito concedido (CANALES; NANDA, 2012), pois em estruturas centralizadas os gerentes têm pouca autonomia para lidar com os pedidos de crédito, o que torna a análise mais dura e impessoal, menos apropriada às pequenas empresas; até mesmo a distância geográfica entre agência e sede do banco pode influenciar, sendo que maiores distâncias tendem a aumentar o racionamento (ZHAO; JONES-EVANS, 2017).

Portanto, existem muitas causas potenciais para o racionamento por parte de instituições financeiras, sendo a assimetria de informação (JAFFEE; RUSSELL, 1976; STIGLITZ; WEISS, 1981) uma das mais importantes justificativas, pois causa insegurança.

2.1.2 Autorracionamento de Crédito

Em termos de demanda, no qual o racionamento pode ser visto como um processo autogerado, que parte do próprio tomador, as descobertas sobre potenciais causas parecem mais escassas e até mesmo ignoradas (FREEL et al., 2012).

Algumas constatações permitem delimitar um perfil do tomador que foi desencorajado. Segundo Mijid e Bernasek (2013), mulheres são mais propensas a serem desencorajadas de solicitar crédito, sendo que possuem taxas mais baixas de solicitação que seus pares do sexo masculino. Outros estudiosos, em um esforço mais recente, concordam que empresas lideradas por mulheres são menos propensas a pedir crédito bancário (COLE; SOKOLYK, 2016; MORO; WISNIEWSKI; MANTOVANI, 2017).

Outra característica importante é o tamanho da empresa, sendo que as menores têm maior probabilidade de serem desencorajadas (FREEL et al., 2012; COLE; SOKOLYK, 2016; DRAKOS; GIANNAKOPOULOS, 2018). Segundo Freel et al. (2012) isso acontece porque, na medida que o tamanho da empresa resulta em menos recursos e mais risco, sua chance de desencorajamento é aumentada. Para Cole e Sokolyk (2016), como as grandes empresas são comumente mais bem estabelecidas e diversificadas, podem se sentir mais dignas de crédito, o que não acontece com os pequenos empresários.

Também é preciso destacar a idade, sendo que empresas mais jovens são mais propensas ao desencorajamento (COLE; SOKOLYK, 2016; DRAKOS; GIANNAKOPOULOS, 2018), além da percepção do empresário acerca da disposição passada e futura dos bancos em oferecer crédito (DRAKOS; GIANNAKOPOULOS, 2018).

Conforme já foi dito, Kon e Storey (2003) ajudaram a consolidar a teoria do mutuário desencorajado, a qual é apresentada na sequência neste estudo.

2.2. Teoria do Mutuário Desencorajado

Conforme Cole e Sokolyk (2016), as pesquisas concentrando-se no estudo de empresas que solicitaram o crédito desejado, tendo ou não seu pedido aprovado. O clássico trabalho de Stiglitz e Weiss (1981) é um bom exemplo. O ponto é que, nesse caso, empresários que não solicitam o crédito porque temem uma rejeição são automaticamente ignorados.

Essa classe de tomadores desencorajados é importante à literatura que trata da limitação de acesso ao crédito. Primeiro, porque existem diversas evidências de que há mais empresários desencorajados que rejeitados (LEVENSON; WILLARD, 2000; FREEL et al., 2012; COLE; SOKOLYK, 2016; GOU; HUANG; XU, 2018). Além do que, como aponta Freel et. al. (2012), ao considerar somente as empresas que tiveram seu pedido de crédito rejeitado, o pesquisador faz apenas uma pintura parcial da limitação de acesso ao crédito.

Ao conceituar o mutuário desencorajado como o bom tomador que não solicita o crédito desejado porque sente que será rejeitado, Kon e Storey (2003) destacam duas condições necessárias para a existência do desencorajamento, que são:

i) a existência de informações imperfeitas entre empresas e instituições financeiras; e, ii) a existência de custos positivos de aplicação; que podem até mesmo ser psicológicos. Nesse caso, ainda conforme Kon e Storey (2003), o desencorajamento não existiria onde instituições financeiras e empresas são perfeitamente informados; Por outro lado, ao buscar por bons métodos de triagem, os agentes financeiros podem impor altos custos ao solicitante em termos de requisitos de informação, o que pode mitigar o número de pedidos de crédito.

Como aponta Freel et. al. (2012), uma importante questão é avaliar se os mutuários desencorajados são diferentes daqueles que foram rejeitados. Porque, se realmente forem, as empresas desencorajadas estão perdendo oportunidades de investimento e as instituições financeiras, oportunidades de venda dos seus produtos de crédito.

Tanto Freel et. al. (2012) quanto de Cole e Sokolyk (2016) relatam diferenças entre os tomadores desencorajados e rejeitados, como o nível de lucratividade e a idade do empresário. Adicionalmente, ao utilizar um modelo para avaliar o potencial de aprovação do crédito, Cole e Sokolyk (2016) contataram que, em média, 38,3% das empresas desencorajadas teriam recebido uma aprovação, se tivessem aplicado um pedido; já Cowling (2016), com base na sua amostra, revelou que 55,5% das empresas desencorajadas teriam crédito, se solicitado.

O Quadro 1 apresenta de forma consolidada os elementos levantados nos estudos acerca da rejeição e do desencorajamento, que justificam tais fenômenos.

Quadro 1. Variáveis explicativas para rejeição e desencorajamento

Causas da rejeição per instituições financeiras	Autores
Assimetria de informação	Jaffee; Russell, 1976; Stiglitz; Weiss, 1981
Custo de transição de crédito	Saito; Villanueva, 1981
Estrutura do banco	Canales; Nanda, 2012
Distância geográfica (agência-sede)	Zhao; Jones-Evans, 2017
Causas do autorracionamento	Autores
Tamanho da empresa	Freel et al., 2012; Cole; Sokolyk, 2016; Drakos; Giannakopoulos, 2018
Gênero do empresário	Mijid; Bernasek, 2013
Idade da empresa	Cole; Sokolyk, 2016
Percepção da disposição do banco	Drakos; Giannakopoulos, 2018

Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

Esse conjunto de variáveis ajuda a explicar a limitação de acesso ao crédito e prever os tomadores que têm maior ou menor chance de serem rejeitados ou autorracionados. Com isso, torna-se mais fácil formular estratégias, tanto do lado da oferta quanto da demanda, para afrouxar as restrições e estimular a oferta apropriada de crédito às pequenas empresas.

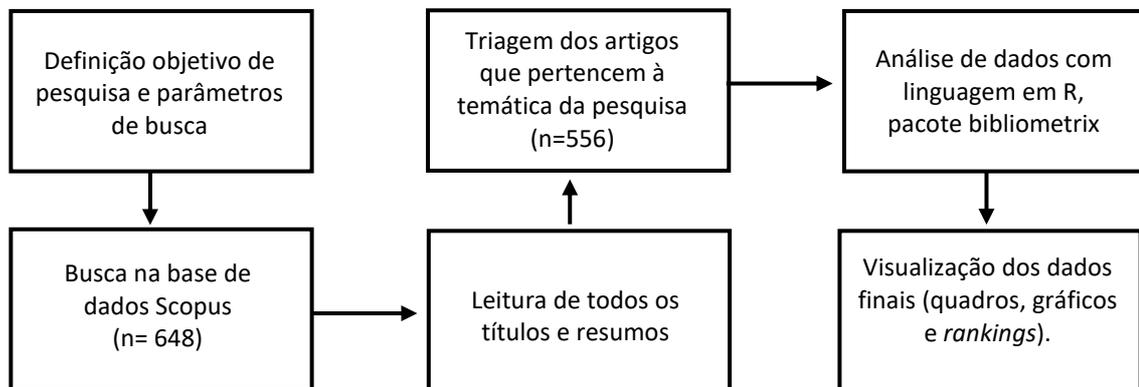
3. PERCURSO METODOLÓGICO

Este trabalho consiste em uma pesquisa bibliométrica, campo da ciência que analisa dados bibliográficos com técnicas quantitativas (BROADUS, 1987). Andrés (2009) refere-se à pesquisa bibliometria como o uso de técnicas quantitativas para o estudo da literatura científica, classificando-a como sinônimo de cienciometria.

Basicamente, o intuito da bibliometria é averiguar quantitativamente determinado campo da literatura; para tanto, depende de um conjunto de passos, como ter uma definição clara do tópico de estudo e usar uma base de dados de ampla cobertura, como o Web Of Science e/ou Scopus, além de salvar os dados para usar em *softwares de data analytics* (ANDRÉS, 2009).

Zupic e Čater (2015) propõem que o fluxo de trabalho da bibliometria deve atender a cinco passos, que são: i) definição dos parâmetros da pesquisa; ii) coleta dos dados; iii) análise dos dados; iv) visualização dos dados; e v) interpretação. Este trabalho foi elaborado à luz das etapas propostas por Andrés (2009) e Zupic e Čater (2015), conforme se apresenta na Figura 2.

Figura 2. Fluxo de trabalho da pesquisa bibliométrica



Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

Tendo em vista o objetivo de pesquisa delimitado, este estudo utilizou o seguinte conjunto de parâmetros para a busca:

- i) o tipo de arquivo (apenas artigos científicos);
- ii) o ano de publicação (de 2000 até 2019) e,
- iii) as palavras-chave.

Nesse último caso, utilizou-se duas linhas de comando, uma com termos ligados ao racionamento de crédito (*“credit constraints”* OR *“credit rationing”* OR *“credit restriction”*) e outra com palavras associadas aos negócios (*“business”* OR *“enterprise”* OR *“firm”* OR *“entrepreneur”*). Essas palavras-chave foram estabelecidas após a leitura do campo teórico, predominantemente em língua inglesa.

Esses parâmetros iniciais foram inseridos no Scopus, base de dados com cobertura significativa da literatura (NORRIS; OPPENHEIM, 2007). Foram testadas duas outras bases de dados, a coleção principal do *Web Of Science* e o *Science Direct*, mas devolveram uma amostra inferior para os mesmos parâmetros (Scopus: n: 648; WoS: n: 621; SD: n: 78). Portanto, manteve-se a base Scopus.

Em seguida, um a um, foram lidos título e resumo dos artigos, no intuito de eliminar aqueles que não pertencem à temática da pesquisa. Também foram eliminados artigos duplicados e aqueles que não contavam com resumo, bem como aqueles que ainda estavam em estágio de publicação, resultando em uma amostra final de 556 artigos científicos.

Com os resultados coletados, utilizou-se linguagem em R, especificamente o pacote bibliometrix, dedicado ao estudo bibliométrico (ARIA; CUCURRULO, 2017), para a

análise e visualização dos dados da pesquisa. Existem outros softwares dedicados à análise de dados, como o VOSviewer e UCINET, que foram testados, mas o pacote bibliometrix ofereceu um fluxo de trabalho mais completo. Os resultados são apresentados no tópico seguinte.

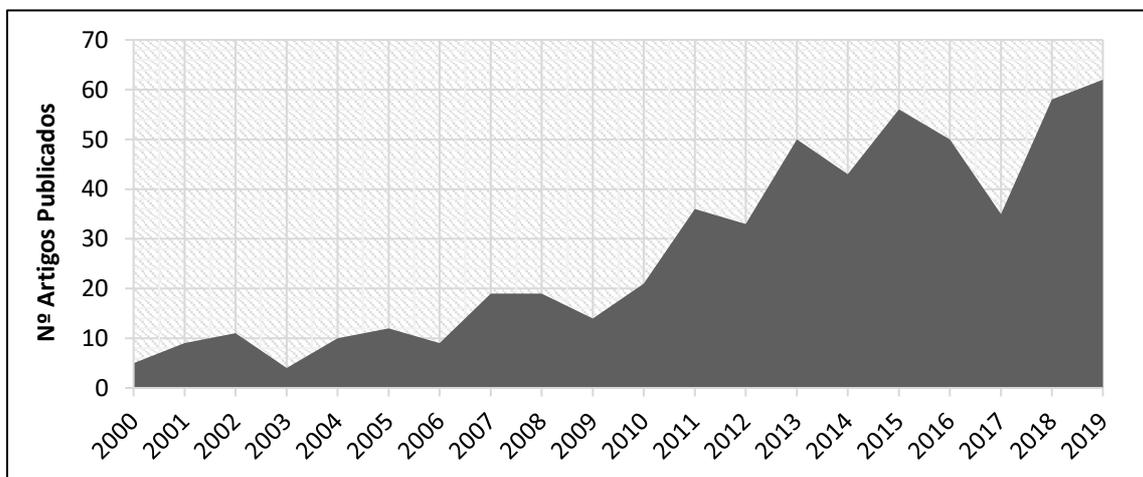
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os dados coletados somam um total de 556 artigos científicos, escritos por 1.073 autores e publicados em 267 periódicos. Portanto, há uma taxa de documento por autor de 0,518, sendo que 193 autores publicaram sozinhos e os demais, publicaram em colaboração. Este tópico se dedica ao estudo da evolução da produção científica, o nível de produtividade por autor e a produção por revista científica, entre outras constatações.

4.1 Evolução da produção científica no tempo

A primeira análise refere-se à evolução temporal da produção científica que envolve o racionamento de crédito, tendo em vista o período de 2000 até 2019 (Figura 3). De acordo com Andrés (2009), a correta análise permite avaliar se existe uma tendência de produção no campo teórico e, para realizá-la, é necessário considerar ao menos dois itens: i) o ano de publicação dos artigos científicos e ii) a frequência de estudos publicados ao longo de cada período.

Figura 3. Evolução temporal da produção científica



Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

Esses dados, somados à iii) porcentagem e à iv) porcentagem acumulada, oferecem uma visão sistêmica do campo que está sendo estudado (Quadro 2).

Quadro 2. Percentual e cumulativo da evolução temporal

Ano	Número de publicações	%	% Acumulado
2000	5	0,90	0,90
2001	9	1,62	2,52
2002	11	1,98	4,50
2003	4	0,72	5,22
2004	10	1,80	7,02
2005	12	2,16	9,17
2006	9	1,62	10,79
2007	19	3,42	14,21
2008	19	3,42	17,63
2009	14	2,52	20,14
2010	21	3,78	23,92
2011	36	6,47	30,40
2012	33	5,94	36,33
2013	50	8,99	45,32
2014	43	7,73	53,06
2015	56	10,07	63,13
2016	50	8,99	72,12
2017	35	6,29	78,42
2018	58	10,43	88,85
2019	62	11,15	100,00

Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

Entre o primeiro e último ano de estudo, pode-se notar um alto crescimento do número de artigos científicos. Nos primeiros 15 anos, 2000-2014, há um cumulativo de 53,06% de trabalhos publicados, o equivalente a 295 artigos. Os demais artigos, 46,94% do total, foram publicados nos últimos 5 anos, 2015-2019.

Considerando os parâmetros definidos, em 2005, apenas 5 artigos científicos foram publicados. Entre eles está o trabalho seminal de Levenson e Willard (2000), que fomentou a discussão sobre mutuário desencorajado, assim como subsidiou vários outros estudos. No último ano levantado, 2019, foram 62 artigos publicados. Para calcular a taxa de crescimento anual composta desse período (chamada de CAGR,

Compound Annual Growth Rate), como indicado em Elango, Rajendran e Bornmann (2015), tem-se o seguinte modelo:

$$CAGR = \frac{\text{Valor Final}}{\text{Valor Inicial}}^{\frac{1}{n-1}} - 1$$

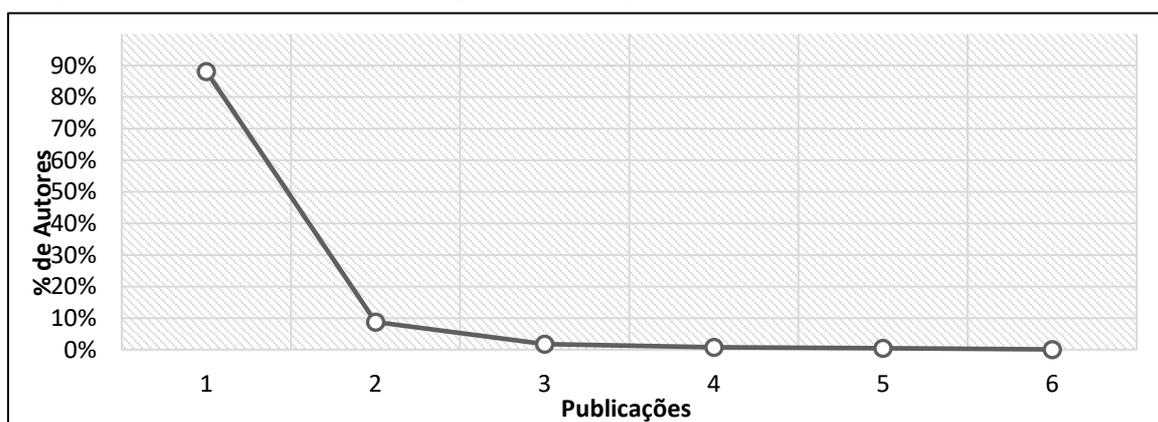
$$CAGR = \frac{62}{5}^{\frac{1}{20-1}} - 1 = 0,1417$$

Considerando que o período de tempo (n) é igual a 20 anos, existe uma taxa de crescimento anual de 14,17%. Esse crescimento acentuado pode estar ligado à ocorrência de crises financeiras e ao estudo da sua influência tanto na oferta quanto na demanda por crédito bancário (COWLING et al., 2016; COWLING; LIU; ZHANG, 2016), assim como à busca por alternativas para aliviar as restrições, facilitando a obtenção dos recursos financeiros almejados (FERRI et al., 2019; MOTTA; SHARMA, 2019; WANG; LIN; LUO, 2019).

4.2 Distribuição da produção científica por autor

A segunda análise concentra-se no nível de produtividade por autor, onde se analisou a distribuição da produção científica (Figura 4). Para tanto, utiliza-se a lei de Lotka (1926) chamada de Lei do Quadrado Inverso. Em suma, Lotka dedicou-se a entender os padrões de produtividade dos autores e observou que um grande número de autores publicava uma única vez, enquanto um pequeno grupo de autores contribuía com muitas publicações (Andrés, 2009).

Figura 4. Frequência de distribuição da produção científica



Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

Segundo a Lei de Lotka “o número de autores que fazem ‘n’ contribuições em um determinado campo científico é aproximadamente $1/n^2$ daqueles que fazem uma só e que a proporção daqueles que fazem uma única contribuição é de mais ou menos 60%” (CÂNDIDO et al., 2018, p.3). Como aponta Andrés (2009), essa lei não depende do campo no qual é aplicada. Todavia, é preciso levar em consideração um período de tempo longo o suficiente para que os autores publiquem, algo em termo de 10 anos.

O conjunto de dados revela que, entre os anos de 2000 e 2019, considerando um total de 1.073 autores, 946 autores (88,2%) publicaram uma única vez; 94 autores (8,8%) publicaram duas vezes; 19 autores publicaram 3 vezes (1,8%) e os demais autores, 14 (1,3%), publicaram entre 4 e 6 vezes – sendo que um único autor publicou 6 vezes.

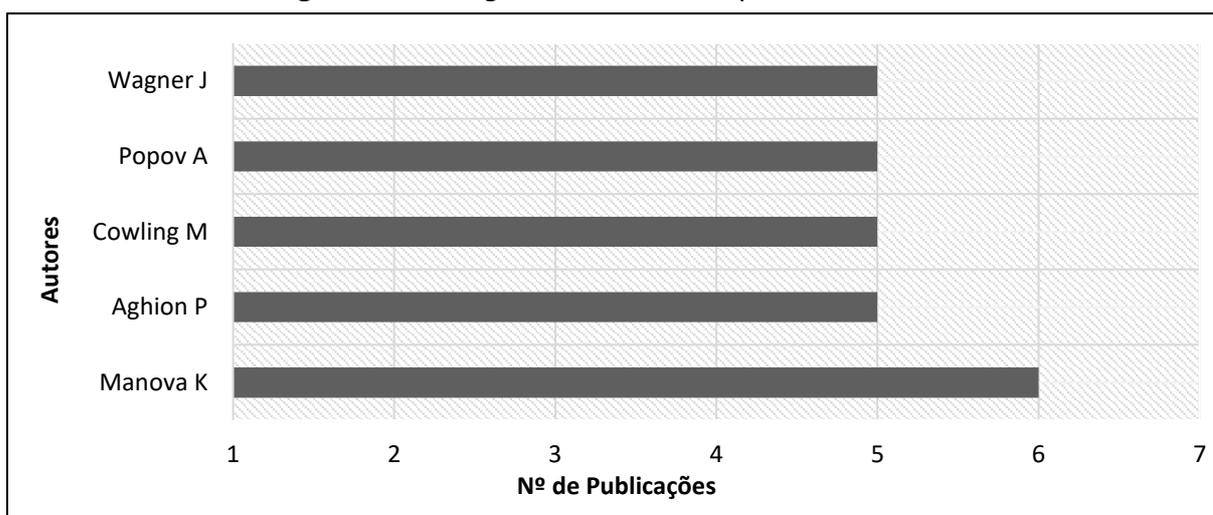
Foram feitos dois testes adicionais, separando primeira e segunda década de produção. Foi constatado que na primeira década, 2000-2009, os estudos sobre racionamento de crédito estavam ainda mais fragmentados, sendo que 93% dos autores publicaram uma única vez. Na segunda década, 2010-2019, cerca de 88% dos autores publicaram uma única vez.

Logo, tanto o período total quanto a primeira e segunda década revelam uma baixa produtividade dos autores, quando comparados com os padrões propostos por Lotka, que é de 60%. Por outro lado, pode-se constatar um crescimento gradativo da produtividade, saindo de 93% (2000-2009) para 88% (2010-2019).

A baixa produtividade parece revelar que, em muitos casos, o racionamento de crédito não é parte central dos modelos teóricos, mas uma variável contextual para explicar outros acontecimentos – como a dificuldade para exportar ou inovar. Assim, pesquisadores produzem eventualmente sobre racionamento de crédito, sem torná-lo parte central dos seus estudos.

Foi elaborado, ainda, um *ranking* com os autores mais produtivos (Figura 5). Kalina Manova está em primeiro lugar, com 6 publicações. Seus trabalhos revelam como a restrição de crédito às empresas afeta o comércio internacional (MANOVA, 2013; MANOVA; WEI; ZHANG, 2015), além da realização de atividades empresariais de alto valor agregado (MANOVA; YU, 2016). Manova é economista e professora do departamento de economia na University College London (MANOVA, 2020).

Figura 5. Ranking dos autores mais produtivos



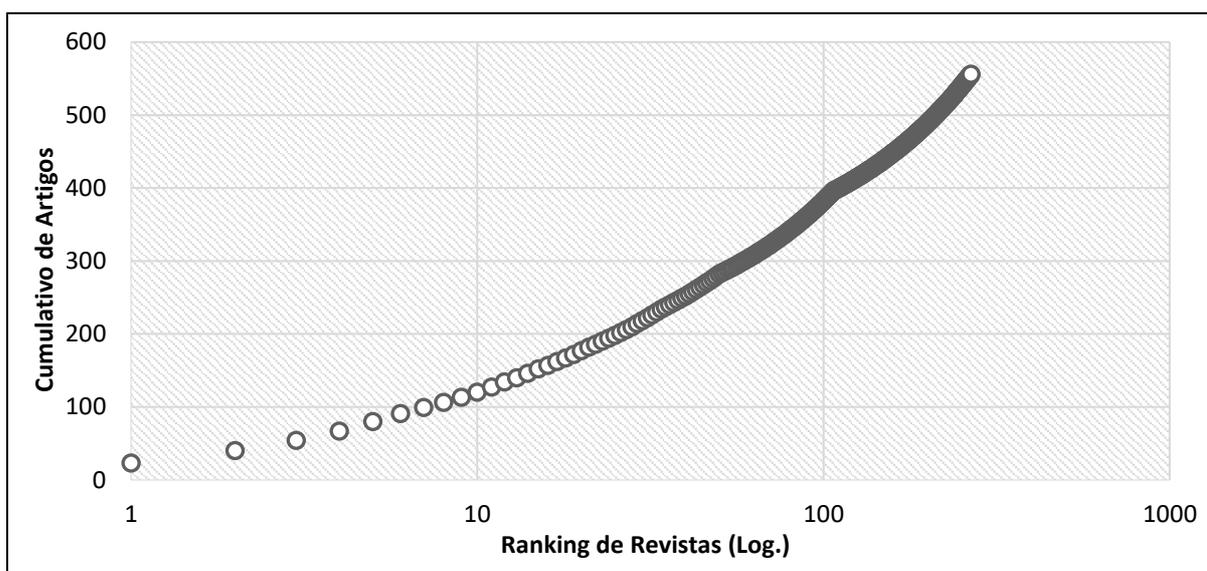
Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

Além de Manova, outros pesquisadores destacaram-se. Aghion, por exemplo, conta com estudos que analisam a relação entre restrição de crédito e investimento em pesquisa e desenvolvimento pelas pequenas empresas (AGHION et al., 2012), bem como no crescimento da produtividade (AGHION et al., 2019). Cowling concentra seus estudos na relação entre crise financeira, especialmente no Reino Unido, e o acesso ao crédito (COWLING et al., 2016; COWLING; LIU; LEDGER, 2012; COWLING; LIU; ZHANG, 2016). Popov conta com diversas investigações, incluindo constatações sobre mutuários desencorajados (POPOV, 2016; BROWN et al., 2011). Wagner, por sua vez, concentra seus estudos na relação entre racionamento e exportação (WAGNER, 2014, 2015, 2019). Os principais pesquisadores são economistas e concentram-se em subáreas da economia, como *business economics* ou *financial economics*.

4.3 Nível de produção por revista científica

Uma terceira análise concentra-se no número de publicações por revista, considerando um total de 267 periódicos. Andrés (2009) destaca a lei de Bradford, criada em 1943, a qual demonstra que, em determinado campo, um pequeno número de revistas científicas detém parte considerável das publicações. Por outro lado, um grande número de revistas publica um número menor de artigos (Figura 6).

Figura 6. Número cumulativo de artigos por revista científica



Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

Para realizar a análise de Bradford, segundo Andrés (2009), é necessário ter acesso aos seguintes dados: i) número de revistas; ii) número de artigos publicados; iii) cumulativo de revistas e iv) cumulativo de artigos publicados (Quadro 3).

Quadro 3. Número cumulativo de artigos e revistas científicas

Nº. de revistas	Nº. de artigos	Cumulativo de revistas	Cumulativo de artigos
1	23	1	23
1	17	2	40
1	14	3	54
2	13	5	80
1	11	6	91
1	8	7	99
5	7	12	134
3	6	15	152
6	5	21	182
13	4	34	234
16	3	50	282
57	2	107	396
160	1	267	556

Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

Em seguida, é preciso distribuir os artigos em três zonas (chamadas zonas de Bradford) e então classificar as revistas nessas zonas, de acordo com o seu grau de produtividade. É provável, então, é que a primeira zona concentre um pequeno número de revistas científicas altamente produtivas dentro do campo de estudos analisado, enquanto as zonas seguintes concentram, progressivamente, um grande número de periódicos menos produtivos.

Como pode-se averiguar, aproximadamente 1/3 dos artigos publicados estão concentrados em apenas 22 revistas (8,2%), que representam as revistas centrais quando a temática é racionamento de crédito.

Os demais artigos estão distribuídos entre 245 revistas (91,7%), perfazendo as zonas subsequentes (Quadro 4).

Quadro 4. Distribuição das revistas em zonas de Bradford.

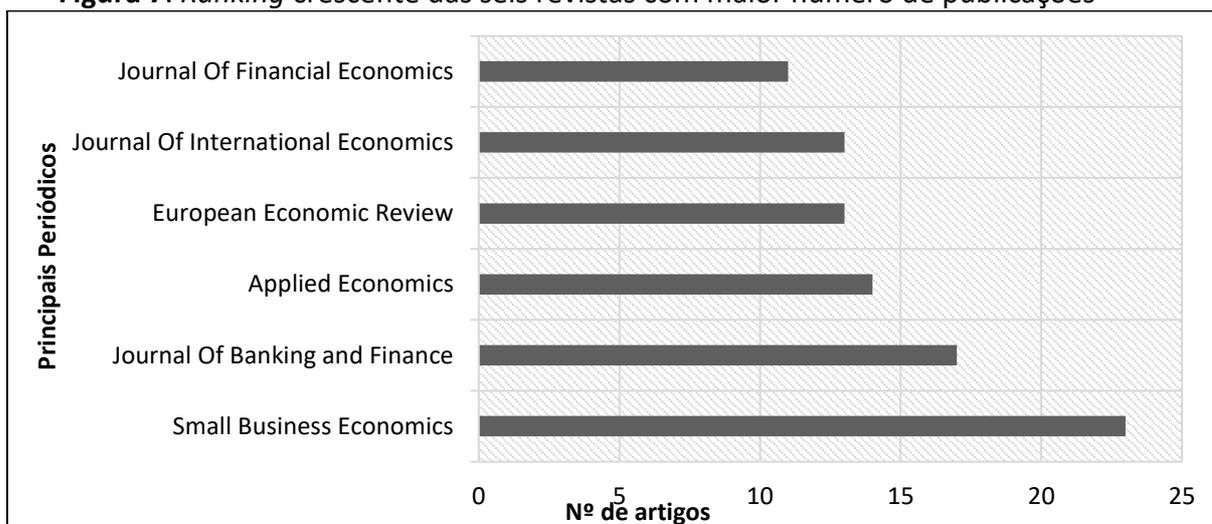
Zona	Nº periódicos	Nº artigos
Zona 1	22	186
Zona 2	74	185
Zona 3	171	185
Total	267	556

Fonte: elaborado pelos autores com dados da pesquisa (2020).

A revista científica com maior números de trabalhos publicados é a *Small Business Economics*, abrangendo 23 publicações. Segundo dados do *Scimago Journal & Country Rank* (SJC, 2020), a revista abriga publicações nas áreas de economia, negócios, gestão e contabilidade, com *h-index* 108. Para ter uma maior compreensão das demais revistas científicas, foi elaborado um *ranking*, conforme o total de publicações (Figura 7).

Após o *Small Business Economics*, está o *Journal Of Banking and Finance*, que concentra seus estudos em economia, econometria e finanças, com *h-index* 135. O *Applied Economics*, *European Economic Review* e o *Journal Of International Economics* também se concentram nas áreas de economia, econometria e finanças, com os respectivos *h-index*: 72, 116, 121. O *Jornal Of Financial Economics*, por sua vez, encontra-se nas áreas de gestão, negócios e contabilidade, com *h-index* 223.

Figura 7. Ranking crescente das seis revistas com maior número de publicações

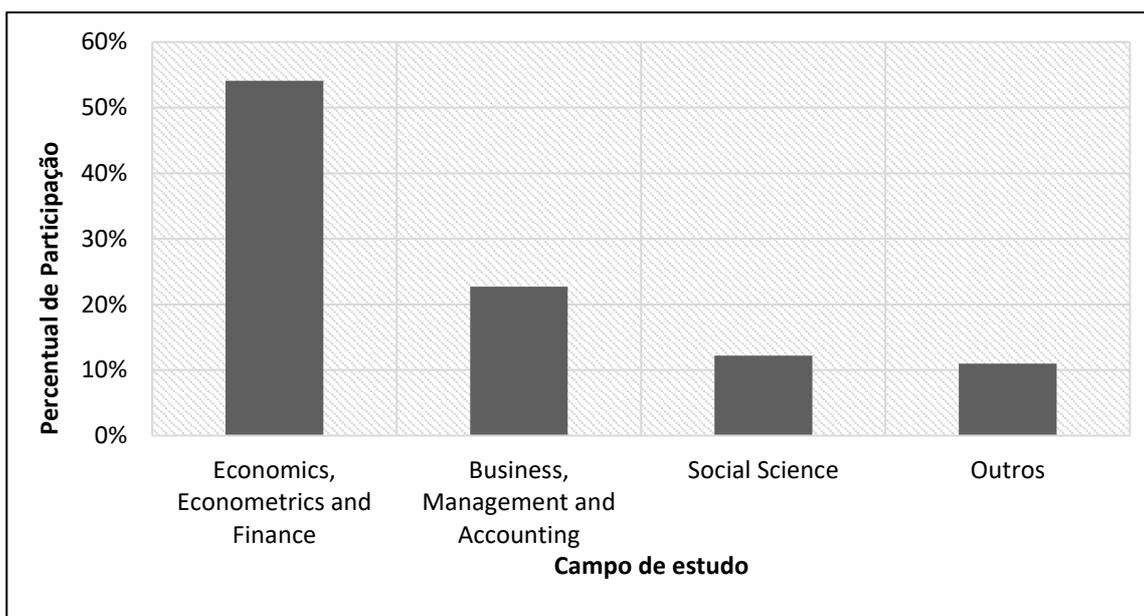


Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

4.4 Análises adicionais da bibliometria

Com base na classificação feita pelo próprio Scopus, foi analisada a distribuição dos artigos por campo acadêmico de estudo (Figura 8). É pertinente salientar que existe um grande número de publicações em economia, econometria e finanças, abrangendo 54,1% dos trabalhos finalizados. Um número inferior de trabalhos, 22,7% das publicações, estão classificados nas áreas de negócios, administração e contabilidade.

Figura 8. Distribuição dos artigos por campo de estudo



Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

Apesar de uma menor produtividade, o racionamento de crédito é um campo teórico interessante aos administradores e/ou contadores, que podem avaliar como dados gerenciais mitigam assimetrias de informação, como a restrição afeta as metas deliberadas e como o comportamento de consumo inibe o pedido de crédito, resultando no autoracionamento.

É importante salientar que a ciência social também contribui ativamente para o estudo do racionamento de crédito. Nesse caso, é possível destacar trabalhos que investigam preconceito contra gênero, etnia e empreendedores que residem na periferia (BEČICOVÁ; BLAŽEK, 2015; CRAIG; JACKSON; THOMSON, 2007; LE; STEFAŃCZYK, 2018; MIJID; BERNASEK, 2013).

Também foi feita a análise das palavras-chave utilizadas com maior frequência nos artigos (Figura 9). As palavras *credit constraints* e *credit rationing* foram as mais aplicadas, o que já era esperado, afinal, foram utilizadas como parâmetro para busca. Ainda assim, revelam que os artigos contam, de fato, com discussões que envolvem o racionamento de crédito e que a pesquisa foi na direção correta.

Em seguida, estão as palavras “*financial crisis*”, “*asymmetric information*” e “*SMEs*”. Com isso, é possível constatar que crises financeiras são de interesse dos pesquisadores (COWLING et al., 2016; COWLING; LIU; ZHANG, 2016); assim como as informações

assimétricas (JAFFEE; RUSSELL, 1976; STIGLITZ; WEISS, 1981) e as pequenas empresas, principais afetadas (NIKAIDO; PAIS; SARMA, 2015; DRAKOS; GIANNAKOPOULOS, 2018). Observa-se que entre as principais palavras-chave, não há uma que se refira à teoria do mutuário desencorajado. Cabe destacar que, apesar da revisão de literatura ter evidenciado que há mais mutuários desencorajados do que rejeitados (COLE; SOKOLYK, 2016; FREEL et al., 2012; GOU; HUANG; XU, 2018; LEVENSON; WILLARD, 2000), o assunto (ou os termos-chave que o delimitam), quando comparados ao volume total das pesquisas, não se sebreassaiu. A Figura 9 apresenta a distribuição das palavras-chave por frequência de uso.

Figura 9. Distribuição das palavras-chave por frequência de uso

Credit constraints	Credit rationing	Financial crisis	Entrepreneurship	Financial constraints	Credit constraint
		Asymmetric information	China	SME	Innovation
			Credit	Investment	Capital structure
			Financial development	Business cycles	Soft information
SMEs					

Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

Para finalizar a pesquisa bibliométrica, foi feito um *ranking* dos países mais produtivos com base no número de documentos publicados. Os Estados Unidos da América (USA) estão em primeiro lugar, com um total de 164 artigos. Em seguida estão Itália (67 artigos), Reino Unido (67 artigos), Alemanha (59) e China (55). Destaca-se que o Brasil tem 11 publicações ligadas ao racionamento de crédito, logo atrás de Portugal (12) e à frente do Chile (9).

5. CONSIDERAÇÃO FINAIS

Tendo em vista o objetivo proposto, que foi averiguar a produção científica que trata do racionamento de crédito, no período de 2000 até 2019, considerando vários aspectos quantitativos propostos pelas técnicas da bibliometria, este trabalho analisou um conjunto de 556 artigos publicados em 267 revistas científicas.

Em primeiro lugar, é possível notar uma forte evolução no número de artigos que envolvem a temática racionamento de crédito, resultando em uma taxa de crescimento de 14,17% ao ano. Quase 50% dos trabalhos foram publicados entre 2015 e 2019, o equivalente a 261 artigos científicos. Esses dados indicam que existe, sim, uma tendência de produção quanto ao racionamento de crédito às empresas.

O nível de produtividade por autor, por sua vez, cresceu quando comparada à primeira e segunda década do século XXI. Todavia, considerando todo o período decorrido, 946 autores (88,2%) publicaram uma única vez. Apenas uma pequena fração de autores (1,3%) publicou mais que quatro vezes e só um autor publicou seis vezes.

Quanto à produtividade por revista, pode-se observar que existe um pequeno número de revistas altamente produtivas. Foi observado que 22 revistas publicaram 1/3 dos artigos, enquanto os demais 2/3 foram publicados em 245 revistas. A *Small Business Economics*, revista mais produtiva, publicou 23 artigos científicos sobre a temática, enquanto outras 160 revistas publicaram apenas uma pesquisa cada.

Outro ponto que se destacou foi a atenção dada às pequenas empresas. De acordo com as palavras-chave mais utilizadas, além de *credit constraints* e *credit rationing*, aplicadas como parâmetro de busca, foram: *financial crisis*, *asymmetric information* e *SMEs*. Elas revelam que as pesquisas buscam entender como crises financeiras afetam oferta e/ou demanda por crédito, assim como as implicações da assimetria de informação, especialmente às pequenas empresas.

Com base na distribuição dos artigos por campo de estudo, pode-se notar que, quando o assunto é racionamento, a economia é a área mais proeminente. Os principais autores e revistas estão vinculados à área da economia. Isso quer dizer que administradores e/ou contadores ainda têm muito a contribuir para o estudo, oferecendo um olhar mais intraorganizacional. Dessa forma, como sugestão de trabalhos futuros, sugere-se compreender, por meio de análises qualitativas, as principais linhas de discussão propostas por pesquisadores em *business*, *management* e *accounting*.

REFERÊNCIAS

AGHION, P. et al. Credit constraints and the cyclical nature of R&D investment: Evidence from France. **Journal of the European Economic Association**, v. 10, n. 5, p. 1001–1024, 2012.

AGHION, P. et al. Coase Lecture - The Inverted-U Relationship Between Credit Access and Productivity Growth. **Economica**, v. 86, n. 341, p. 1–31, 2019.

BEČICOVÁ, I.; BLAŽEK, J. Is there a credit-gap in a periphery? The perception of this problem by small entrepreneurs. **Journal of Rural Studies**, v. 42, p. 11–20, 2015.

BRENT, W. H.; ADDO, C. K. Minimizing information asymmetry: Does firm's characteristics matter. **Academy of Banking Studies Journal**, v. 11, n. 1, p. 43–54, 2012.

BROWN, M. et al. Who needs credit and who gets credit in Eastern Europe? **Economic Policy**, v. 26, n. 65, p. 93–130, 2011.

CANALES, R.; NANDA, R. A darker side to decentralized banks: Market power and credit rationing in SME lending. **Journal of Financial Economics**, v. 105, n. 2, p. 353–366, 1 ago. 2012.

CÂNDIDO, R. B. et al. Lei de Lotka: um olhar sobre a produtividade dos autores na literatura brasileira de finanças. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v. 23, n. 53, p. 1–15, 6 set. 2018.

COLE, R.; SOKOLYK, T. Who needs credit and who gets credit? Evidence from the surveys of small business finances. **Journal of Financial Stability**, v. 24, p. 40–60, 1 jun. 2016.

COWLING, M. et al. UK credit and discouragement during the GFC. **Small Business Economics**, v. 47, n. 4, p. 1049–1074, 2016.

COWLING, M.; LIU, W.; LEDGER, A. Small business financing in the UK before and during the current financial crisis. **International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship**, v. 30, n. 7, p. 778–800, 24 nov. 2012.

COWLING, M.; LIU, W.; ZHANG, N. Access to bank finance for UK SMEs in the wake of the recent financial crisis. **International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research**, v. 22, n. 6, p. 903–932, 2016.

CRAIG, B. R.; JACKSON, W. E.; THOMSON, J. B. Small firm credit market discrimination,

small business administration guaranteed lending, and local market economic performance. **Annals of the American Academy of Political and Social Science**, v. 612, n. 2, p. 73–94, 2007.

DRAKOS, K.; GIANNAKOPOULOS, N. Self and bank credit rationing: a trivariate probit with double selection. **Research in International Business and Finance**, v. 44, p. 124–134, 2018.

ELANGO, B.; RAJENDRAN, P.; BORNMANN, L. **A scientometric analysis of international collaboration and growth of literature at the macro level** *Malaysian Journal of Library & Information Science*. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <www.engineeringmaterials.org/tribology>. Acesso em: 2 mar. 2020.

FERRI, G. et al. Bank lending technologies and credit availability in Europe: What can we learn from the crisis? **Journal of International Money and Finance**, v. 95, p. 128–148, 2019.

FREEL, M. et al. The latent demand for bank debt: Characterizing “discouraged borrowers”. **Small Business Economics**, v. 38, n. 4, p. 399–418, 2012.

GOU, Q.; HUANG, Y.; XU, J. Does ownership matter in access to bank credit in China? **European Journal of Finance**, v. 24, n. 16, p. 1409–1427, 2018.

JAFFEE, D. M.; RUSSELL, T. Imperfect Information, Uncertainty, and Credit Rationing. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 90, n. 4, p. 651, nov. 1976.

KENT BAKER, H.; KUMAR, S.; RAO, P. Financing preferences and practices of Indian SMEs. **Global Finance Journal**, v. 43, p. 16, 1 fev. 2020.

KENTON, W. **Credit**. Disponível em: <investopedia.com/terms/c/credit.asp>.

KON, Y.; STOREY, D. J. **A Theory of Discouraged Borrowers** *Small Business Economics*, ago. 2003.

LE, L. H.; STEFAŃCZYK, J. K. Gender discrimination in access to credit: are women-led SMEs rejected more than men-led? **Gender, Technology and Development**, v. 22, n. 2, p. 145–163, 2018.

LEVENSON, A. R.; WILLARD, K. L. Do Firms Get the Financing They Want? Measuring

Credit Rationing Experienced by Small Businesses in the U.S. **Small Business Economics**, v. 14, n. 2, p. 83–94, 2000.

MA, S.; WU, X.; GAN, L. Credit accessibility, institutional deficiency and entrepreneurship in China. **China Economic Review**, v. 54, p. 160–175, 2019.

MANCUSI, M. L.; VEZZULLI, A. R&D and Credit Rationing in SMEs. **Economic Inquiry**, v. 52, n. 3, p. 1153–1172, jul. 2014.

MANOVA, K. Credit constraints, heterogeneous firms, and international trade. **Review of Economic Studies**, v. 80, n. 2, p. 711–744, 2013.

MANOVA, K. **Kalina Manova**. Disponível em: <<https://www.kalinamanova.com/>>. Acesso em: 3 mar. 2020.

MANOVA, K.; WEI, S.-J.; ZHANG, Z. Firm exports and multinational activity under credit constraints. **Review of Economics and Statistics**, v. 97, n. 3, p. 574–588, 2015.

MANOVA, K.; YU, Z. How firms export: Processing vs. ordinary trade with financial frictions. **Journal of International Economics**, v. 100, p. 120–137, 2016.

MIJID, N.; BERNASEK, A. Gender and the credit rationing of small businesses. **Social Science Journal**, v. 50, n. 1, p. 55–65, 2013.

MORO, A.; WISNIEWSKI, T. P.; MANTOVANI, G. M. Does a manager's gender matter when accessing credit? Evidence from European data. **Journal of Banking and Finance**, v. 80, p. 119–134, 2017.

MOTTA, V.; SHARMA, A. Lending technologies and access to finance for SMEs in the hospitality industry. **International Journal of Hospitality Management**, 2019.

NIKAIDO, Y.; PAIS, J.; SARMA, M. What hinders and what enhances small enterprises' access to formal credit in India? **Review of Development Finance**, v. 5, n. 1, p. 43–52, 2015a.

NIKAIDO, Y.; PAIS, J.; SARMA, M. What hinders and what enhances small enterprises' access to formal credit in India? **Review of Development Finance**, v. 5, n. 1, p. 43–52, 2015b.

NORRIS, M.; OPPENHEIM, C. Comparing alternatives to the Web of Science for coverage

of the social sciences' literature. **Journal of Informetrics**, v. 1, n. 2, p. 161–169, abr. 2007.

POPOV, A. Monetary policy, bank capital, and credit supply: A role for discouraged and informally rejected firms. **International Journal of Central Banking**, v. 12, n. 1, p. 95–141, 2016.

SAITO, K. A.; VILLANUEVA, D. P. Transaction Costs of Credit to the Small-Scale Sector in the Philippines. **Economic Development and Cultural Change**, v. 29, n. 3, p. 631–640, abr. 1981.

STIGLITZ, J. E.; WEISS, A. Credit Rationing in Markets with Rationing Credit Information Imperfect. **The American Economic Review**, v. 71, n. 3, p. 393–410, 1981.

WAGNER, J. Credit constraints and exports: Evidence for German manufacturing enterprises. **Applied Economics**, v. 46, n. 3, p. 294–302, 2014.

WAGNER, J. Credit constraints and margins of import: first evidence for German manufacturing enterprises. **Applied Economics**, v. 47, n. 5, p. 415–430, 2015.

WAGNER, J. Access to Finance and Exports – Comparable Evidence for Small and Medium Enterprises from Industry and Services in 25 European Countries. **Open Economies Review**, v. 30, n. 4, p. 739–757, 2019.

WANG, R.; LIN, Z.; LUO, H. Blockchain, bank credit and SME financing. **Quality and Quantity**, v. 53, n. 3, p. 1127–1140, 2019.

WENDT, P. F. The Availability of Capital to Small Business in California in 1945-1946. **The Journal of Finance**, v. 2, n. 2, p. 43, out. 1947.

ZAMBALDI, F. et al. Credit granting to small firms: A Brazilian case. **Journal of Business Research**, v. 64, n. 3, p. 309–315, 1 mar. 2011.

ZHAO, T.; JONES-EVANS, D. SMEs, banks and the spatial differentiation of access to finance. **Journal of Economic Geography**, v. 17, n. 4, p. 791–824, 2017.

ZUPIC, I.; ČATER, T. Bibliometric Methods in Management and Organization. **Organizational Research Methods**, v. 18, n. 3, p. 429–472, 15 jul. 2015.