



**AVALIAÇÃO DE IMPACTOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS NA AGRICULTURA: ESTUDO  
BIBLIOMÉTRICO PARA IDENTIFICAÇÃO DE METODOLOGIAS E ENTENDIMENTO DO  
ESTADO DA ARTE**

Rodrigo Mainardi **Meneses**<sup>1</sup>; Daniela Maciel **Pinto**<sup>2</sup>

**Nº 21505**

**RESUMO** – *A agricultura é o setor econômico de maior interferência do Estado, pois além de ser a atividade de maior risco (clima, mercado) é a fornecedora de matéria-prima e alimentos para a nação. Para seu desenvolvimento, instituições de pesquisa como a Embrapa produzem, anualmente, pesquisas focadas nesse assunto. As políticas públicas voltadas para a agricultura são instrumentos de Estado para regular e amparar a produção agrícola nacional. Nesse sentido, esta pesquisa foi produzida com o intuito de verificar o panorama, o estado da arte, do que Faria (2003) chama de subárea das políticas públicas e suas principais preocupações, construções e vertentes de pensamento. A conclusão que este trabalho deixa é a de que se faz necessária uma comunhão dos principais pesquisadores do tema, com a finalidade de estabelecer e promover as diretrizes das avaliações de políticas públicas, que diferem da avaliação política das políticas públicas segundo Figueiredo e Figueiredo (1986), sendo a primeira uma relação causa-consequência e a segunda, uma relação pretexto-contexto.*

**Palavras-chave:** análise bibliométrica, avaliação de impacto, políticas públicas.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Ciências Econômicas, PUCC, Campinas-SP; rmainardimeneses@gmail.com.

2 Orientadora: Analista da Embrapa Territorial, Campinas-SP; daniela.maci@embrapa.br



**ABSTRACT** – *Agriculture is an economic sector of utmost government interference, which is justified not only because it is the economic activity with highest risk but also because it supplies raw material and food for the nation. For its development, research institutions such as Embrapa annually produce researches focused on the matter. Agricultural public policies are instruments of the State to regulate and support the national agricultural production. In this context, this research intended to verify the panorama, the state of the art, of what Faria (2003) called public policies subarea, and its major concerns, constructions and ideas. Our conclusion is that a communion among the main researchers and scientists that work on this theme is necessary, in order to establish and promote guidelines for the evaluation of public policies, which differ from political analysis of public policies, according to Figueiredo and Figueiredo (1986), since the first has a cause-consequence relation and the second, a pretext-context relation.*

**Keywords:** bibliometric analysis, impact evaluation, public policies.

## 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo apresentar os primeiros resultados de uma exploração bibliométrica sobre metodologias utilizadas no contexto da avaliação de impactos de políticas públicas voltadas para a agricultura. Está inserido no contexto da pesquisa “Avaliação de impactos: criação de uma metodologia para avaliação das tecnologias baseadas em dados e informações”, desenvolvida pela Embrapa Territorial.

Ressalta-se que as instituições públicas de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) agropecuária, como é o caso da Embrapa, têm atualmente o desafio de consolidar ações capazes de promover sua sustentabilidade econômica, por meio de parcerias público-privadas, mantendo, ao mesmo tempo, a destinação social inerente à sua criação. Nesse sentido, em seu atual Plano Diretor, a Embrapa ratifica a missão de ofertar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a elaboração e a execução de políticas de Estado em benefício da sociedade brasileira (Embrapa, 2020a, 2020b).



Analisar e avaliar os impactos das tecnologias, em diferentes estágios e graus de contribuições para os programas e políticas públicas (PPs), é demanda de extrema importância para essas instituições (Packer et al., 2021), não apenas por evidenciar seus vínculos ao Plano Plurianual (PPA) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e de secretarias estaduais e municipais, mas por possibilitar ajustes diante das exigências de processos de auditorias, como as do Tribunal de Contas da União (TCU), tornar transparente o acompanhamento, pela sociedade, dos resultados dos investimentos feitos em PD&I (Packer et al., 2021), e por retroalimentar o processo de geração e disseminação de conhecimentos.

Esta pesquisa busca, portanto, contribuir para as discussões acerca do desenvolvimento de uma metodologia para a avaliação de impactos de tecnologias e atividades de PD&I que contribuem para políticas públicas voltadas para a agricultura. Adicionalmente, visa apoiar ações de melhoria do registro e da comunicação de impactos de empresas, como a Embrapa, em seus documentos dirigidos à sociedade, tais como o Balanço Social institucional. Diante disso, serão apresentados os seguintes dados: os métodos utilizados na elaboração das avaliações; as áreas da ciência que investigam o tema; as localidades das políticas públicas que são avaliadas; onde se originam as produções acadêmicas no campo; e a evolução da produção científica em termos quantitativos nos últimos anos.

### **Estudos bibliométricos como mecanismos para subsidiar o desenvolvimento de PD&I**

O termo bibliometria foi proposto por Pritchard no fim da década de 1960 e pode ser definido como a aplicação de métodos estatísticos e matemáticos na análise de obras literárias, tendo como origem os esforços de Hulme em 1923, Lotka em 1926 e outros, para os quais a geração de conhecimento é materializada por meio da produção científica (Lundeberg, 2006). Particularmente no campo das ciências sociais aplicadas, os estudos bibliométricos concentram-se em examinar a produção de artigos em um determinado campo do saber, mapear as comunidades acadêmicas e identificar as redes de pesquisadores e suas motivações. Tais objetivos são tangibilizados por meio da criação de indicadores que buscam sumarizar as instituições e os autores mais prolíferos, os acadêmicos mais citados e as redes de coautorias (Okubo, 1997).



Mapear e avaliar a ciência são ações consideradas de extrema importância na atualidade e, para que sejam possíveis, faz-se necessária a adoção de teorias e métodos que relacionam a área de Ciência da Informação com as de Estatística e Economia. Araújo (2006, p. 12) menciona que a Bibliometria surgiu como “sintoma de necessidade do estudo e da avaliação das atividades de produção e comunicação científica”. Foi se desenvolvendo a partir da elaboração de leis empíricas sobre o comportamento da literatura, entre as quais destacamos: a Lei de Bradford (produtividade de periódicos), a Lei de Lotka (produtividade científica de autores) e a Lei de Zipf (frequência de palavras). Tais leis, associadas a conceitos matemáticos e estatísticos, permitem atestar ou não determinado fenômeno, e estão direcionadas às mensurações da produção científica de uma determinada área (Araújo, 2006).

Silva e Bianchi (2001) consideram dois tipos de indicadores bibliométricos: os indicadores quantitativos da atividade científica, refletida no número de publicações, e os indicadores de impacto, baseados no número de citações obtidas pelos trabalhos publicados e que caracterizam a importância da produção científica em função do reconhecimento outorgado pelos pesquisadores. Neste trabalho não serão perseguidos os indicadores de impacto relativos a citações obtidas, mas considera-se como pressuposto que o mapeamento da produção científica relacionada a políticas públicas possibilitará obter indicadores quantitativos do direcionamento da produção científica sobre o tema e, com isso, apoiar práticas de pesquisas científicas atuais e futuras, dentre outras possibilidades.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

A abordagem da pesquisa é qualitativa, com o objetivo de produzir um levantamento e uma revisão teórica das metodologias de avaliação de impactos de políticas públicas na agricultura, seguidos de uma análise dos resultados obtidos, com a finalidade de expor as principais vertentes de pensamento, os principais produtores e a evolução da relevância do campo (no que diz respeito à importância atribuída a partir da quantidade de trabalhos científicos produzidos).



## Coleta de dados

Quanto aos procedimentos para a coleta de dados e informações sobre o tema, foi feito levantamento bibliográfico nas bases de dados Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), Scielo, Scopus e Web of Science (WoS). O critério para seleção das bases de dados utilizadas foi a capacidade de exportação dos resultados das buscas para planilhas nos formatos JSON, CSV e XLS.

Foi feito um procedimento preliminar de busca nas bases acima mencionadas a partir de três expressões em português e quatro expressões em inglês, com a finalidade de selecionar a melhor expressão para produzir o levantamento. As planilhas<sup>1</sup> demonstram os resultados obtidos pelas buscas preliminares, as expressões utilizadas, a temporalidade ajustada e a quantidade recuperada. As buscas foram feitas no dia 19/11/2020.

A partir dos resultados obtidos acima, foram selecionadas as expressões 6.1 e 6.2, que apresentam apenas uma diferença semântica, conforme apresentadas abaixo:

- Expressão 6.1: (metro\*) AND (evaluat\* OR impact\*\* OR ex ante OR ex post) AND (public polic\*) AND (agricult\* OR agrib\*)
- Expressão 6.2: (metho\*) AND ("evaluat\*" OR "impact\*\*" OR "ex ante" OR "ex post") AND (public polic\*) AND (agricult\*) OR (agrib\*)

Nas bases brasileiras e latino-americanas, foi utilizada se uma tradução direta dessas expressões. Além disso, foi determinada a temporalidade de 2016 a 2020 e a adição de filtros de campo de estudo para restrição da busca apenas ao setor de agricultura e ciências agrícolas, da seguinte forma:

1 – Campo resumo/título/ palavra-chave: ( ( metho\* ) AND ( "evaluat\*" OR "impact\*\*" OR "ex ante" OR "ex post" ) AND ( public AND polic\* ) AND ( agricult\* ) OR ( agrib\* ) )

2 – Filtros:

a) Anos de publicação: 2016 – 2020

b) Área/Subárea: Agricultura; Políticas Econômicas Agrícolas; Agronegócio.

Em seguida, foram extraídas as obras a serem analisadas com mais profundidade:

c) País: Brasil

---

<sup>1</sup> Planilhas disponíveis em: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1hPB0deSHO7fplgHSNh5sISOInsECyrStQxJfvm-t6-Q/edit?usp=sharing>.



d) Idiomas: Inglês; Português; Espanhol

A relação da quantidade de obras brasileiras extraídas por base, assim como a versão completa desta pesquisa preliminar, estão disponíveis no endereço eletrônico: (<https://drive.google.com/file/d/1f0N6t1r9M6oL5yzcO3-dNIwnOvKxvIm7/view?usp=sharing>). Importa mencionar que os levantamentos foram feitos em 16/04/2021 e que não houve coincidência de obras (o que foi estabelecido por meio da comparação do volume recuperado e seu cruzamento pela variável "Título" da obra).

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **Métodos das avaliações**

As obras recuperadas na WoS não apresentam análise de impacto de PPs e programas, entretanto relacionam-se à contabilidade agrícola. Contudo, esse achado revela um cenário interessante, alinhado com o caráter normativo e tecnicista que Faria (2003) ressalta sobre as avaliações de políticas públicas, em que a maior parte dos trabalhos buscou avaliar o retorno econômico, seja de uma política econômica específica, seja de um conjunto de políticas econômicas. Assim, os métodos mais utilizados foram variações de métodos estatísticos, muito presentes no âmbito da econometria. Além dos modelos de regressões, próprios ao método estatístico e econométrico, foram encontradas frequentemente referências ao modelo de ciclo de políticas públicas, que insere a avaliação como processo necessário de desenvolvimento, transformação, conseqüentemente de evolução das políticas públicas e programas, e a presença de combinações entre métodos de entrevistas e modelagem estatística. Houve também, apesar de raras, referências a metodologias específicas como a FoPIA (Framework for Participatory Impact Assessment), a ImpresS (Impact of Research in Southern Countries) e a PAM (Policy Analysis Matrix).

#### **Áreas da ciência**

A avaliação bibliométrica explicitou a presença preponderante de estudos relacionados à avaliação de impactos de políticas públicas associados às áreas de Ciências Sociais, principalmente, com áreas de caráter tecnicista como a Economia, a Agronomia e a Administração pública e outras Ciências Sociais mais voltadas à problematização, como a Sociologia. Essa dicotomia revela conflito entre a avaliação objetiva e a avaliação subjetiva das políticas públicas, bem como a divisão de



preocupação entre o que Figueiredo e Figueiredo (1986) chamaram de avaliação política e avaliação de política (ou programa).

### **Locais das políticas públicas avaliadas**

Quanto à localidade, a maioria das políticas públicas avaliadas foi para a Zona da Mata, especificamente a mineira. Nota-se também que quase todas as avaliações ocorreram nos grandes estados produtores agrícolas, como Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais. Na análise agregada, a presença de outros estados, grandes produtores, como Paraná e Mato Grosso do Sul, também foi notada, porém durante a análise individual das obras percebeu-se que os temas divergiam do propósito deste trabalho.

Esta majoritária presença dos estados com maior participação na agricultura brasileira na produção de trabalhos de avaliação de políticas públicas e programas agrícolas faz sentido, uma vez que esses estados são os mais interessados em avaliar o andamento das políticas públicas na agricultura e, conseqüentemente, são a casa de instituições de ensino superior que têm como foco a atividade de pesquisa voltada a essa temática.

### **Políticas públicas avaliadas**

Na investigação de quais PPs ou programas eram mais avaliados, nota-se que na maioria dos casos há uma análise conjuntural, isto é, de um agregado de políticas em vez de uma política ou programa específico. Contudo, na análise individual apareceram Programa Territórios da Cidadania (PTC), Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), este último o que mais apareceu.

### **Origens das pesquisas**

Observando os idiomas em que as pesquisas, na análise internacional, foram escritas e divulgadas, notamos que o português, idioma nativo do Brasil, é o segundo idioma em que mais se escreve, o que levanta um ponto, confirmado posteriormente pela análise de países de origem das pesquisas/pesquisadores, de que o Brasil é um grande produtor de conhecimento no setor agrícola. Na verdade, o Brasil figura entre os três países líderes nessa área, dividindo o pódio com China e Estados Unidos (Tabela 1).



**Tabela 1.** Ranking da produção de conhecimento na área agrícola.

País	WoS	Scopus	Total	Ranking
EUA	81	26	107	1º
Brasil	72	15	87	2º
China	22	31	53	3º
Servia	21	0	21	4º
Holanda	12	8	20	5º
Reino Unido	14	6	20	5º
Ucrânia	17	0	17	7º
Canadá	11	6	17	7º
Indonésia	15	0	15	9º
Alemanha	14	0	14	10º
Itália	0	14	14	10º
Austrália	0	9	9	12º
França	0	9	9	12º
Espanha	0	8	8	14º
<b>Total</b>	<b>279</b>	<b>132</b>	<b>411</b>	

Na análise de financiamento (*funding*), observa-se que os maiores responsáveis pela realização de pesquisas e avaliações de PPs e programas são as instituições públicas de fomento à pesquisa, como CNPq e CAPES.

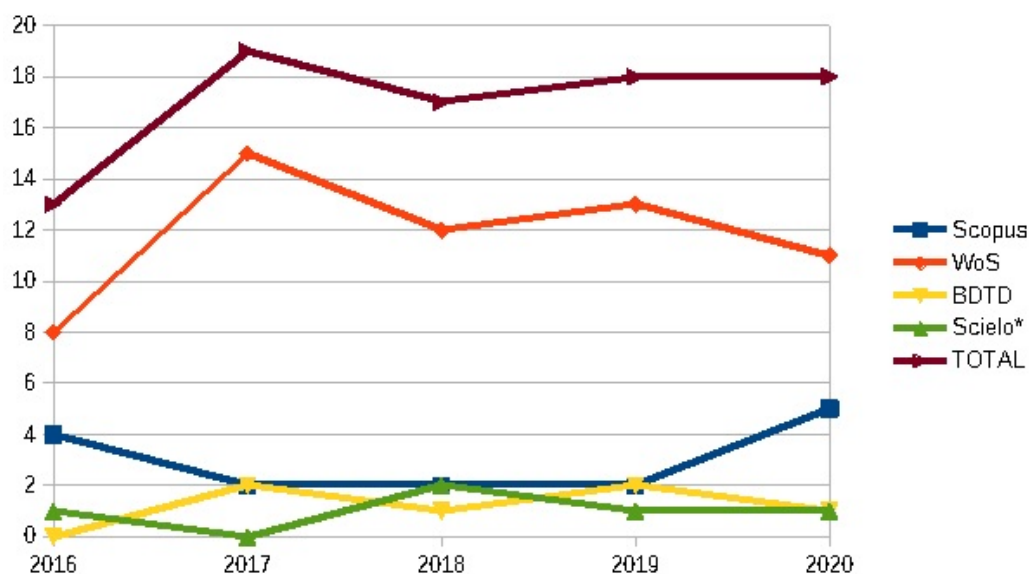
Quanto à responsabilidade de realização das pesquisas, instituições de ensino superior são maioria, mas existem empresas, como a Embrapa e a Alltech – a primeira, do setor público e a segunda, do setor privado –, que promovem ou encomendam pesquisas na área.

Excluída a base Scielo, que retornou pesquisas referentes a outros países, observa-se forte presença da Universidade Federal de Viçosa (MG) e de outras universidades de grandes centros produtivos da agricultura brasileira como MT, RS e o eixo Rio–São Paulo.

### **Evolução da quantidade de produções na área**

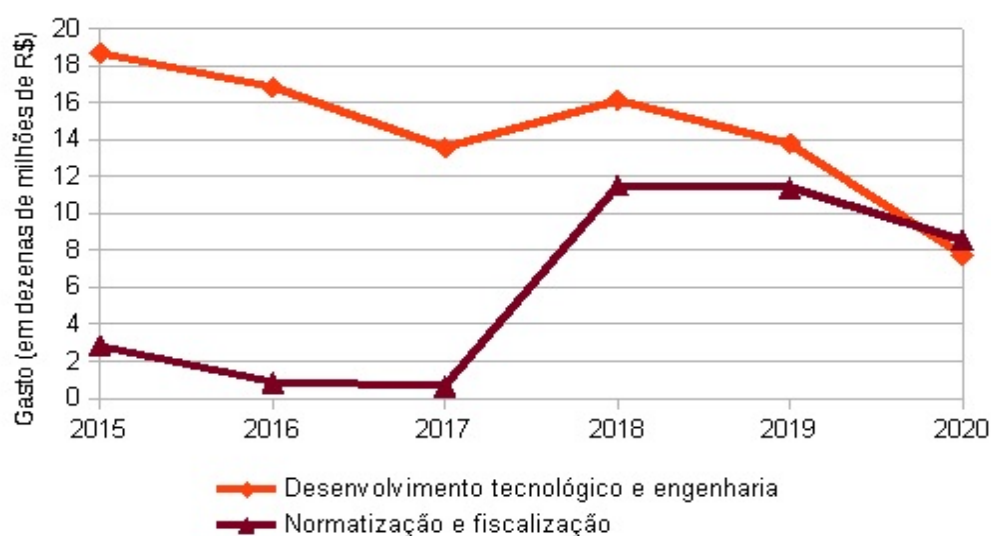
A pesquisa revelou que não houve evolução na quantidade de publicações sobre o tema no período pesquisado (Figura 1), de forma que as publicações mantiveram-se praticamente constantes.





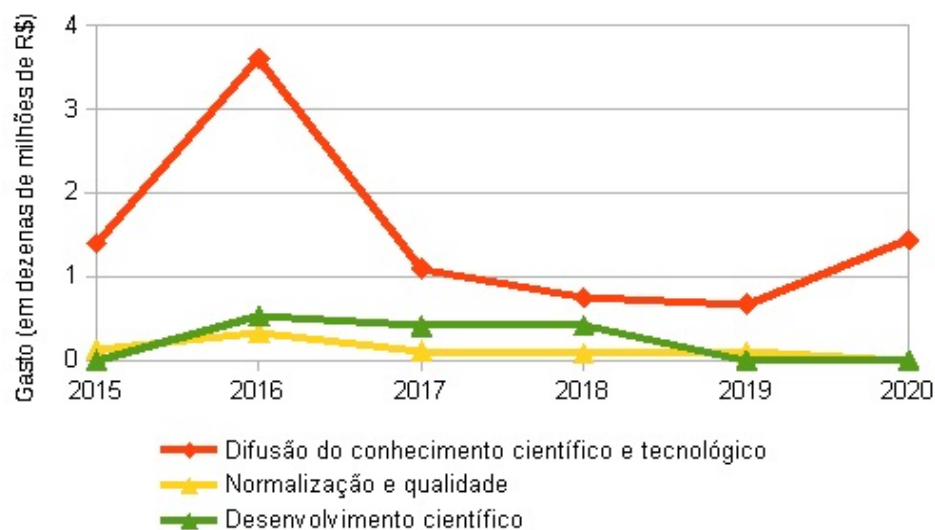
**Figura 1.** Evolução das publicações relacionadas a PPs.

Isso ocorreu mesmo considerando que houve certa redução no repasse de verbas do governo federal para setores que possivelmente englobem a avaliação de políticas públicas, como mostram as Figuras 2 e 3.



**Figura 2.** Evolução histórica das despesas relacionadas à agricultura.

Fonte: Elaborado a partir dos dados do Portal da Transparência (2021).



**Figura 3.** Evolução histórica das despesas de atuação da agricultura.  
Fonte: Elaborado a partir dos dados do Portal da Transparência (2021).

#### 4. CONCLUSÃO

A partir da análise bibliométrica das obras levantadas nas bases internacionais, observa-se que o Brasil figura como um dos principais países produtores de conhecimento na área de Agricultura, e a iniciativa pública é a maior responsável pelas publicações, através de programas e de instituições como a Embrapa, as universidades públicas, o CNPq e a Capes. Nota-se que não há um padrão metodológico normativo sobre a avaliação de PPs, e não há consenso sobre as metodologias, se há alguma que seja mais completa, ou mesmo qual é mais adequada para uma ou outra finalidade.

#### 5. AGRADECIMENTOS

Ao CNPq, por conceder a bolsa PIBIC e tornar este trabalho possível. À Embrapa Territorial, também por tornar este trabalho possível. À minha orientadora Daniela, pela paciência, compreensão e pela assistência e prestatividade na elaboração desta pesquisa. Por fim, agradeço a Deus, por me fortalecer e abençoar nesta longa caminhada.



## 6. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006.

EMBRAPA. **VII Plano Diretor da Embrapa 2020-2030**. Brasília, DF, 2020a. 31 p.

EMBRAPA. Secretaria de Desenvolvimento Institucional. **Balanco social 2019**. 23. ed. Brasília, DF, 2020b. 34 p.

FIGUEIREDO, M. F.; FIGUEIREDO, A. M. C. Avaliação política e avaliação de políticas: um quadro de referência teórica. **Análise e Conjuntura** (Revista Fundação João Pinheiro), Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 109-129, dez. 1986. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.mg.gov.br/consulta/consultaDetalheDocumento.php?iCodDocumento=51520>. Acesso em: 01 dez. 2020.

FARIA, C. A. P. de. Ideias, conhecimento e políticas públicas: um inventário sucinto das principais vertentes analíticas recentes. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 18, n. 51, p. 21-29, fev. 2003. Disponível em: <http://anpocs.org/index.php/publicacoes-sp-2056165036/rbcs/185-rbcs-51>. Acesso em: 01 dez. 2020.

LUDENBERG, J. **Bibliometrics as a research assessment tool: impact beyond the impact factor**. Karolinska Institutet, 2006. Disponível em: <http://diss.kib.ki.se/2006/91-7140-965-3/thesis.pdf> Acesso em: 01 dez. 2020.

MELLO, M. M. S. **Avaliação das mulheres agricultoras sobre os efeitos do PRONAF nas suas condições de vida**. 2017. 100 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

PACKER, A. P.; NASS, L. L.; CRIPPA, M. E. N.; ALENCAR, M. de C. F.; GUIMARAES, M. K. A. V. de O.; OLIVEIRA, P. de; PEREIRA, S. E. M. **Inovação da Embrapa Meio Ambiente em gestão de políticas públicas**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2021. 25 p. (Embrapa Meio Ambiente. Documentos, 129).

PORTAL DA TRANSPARÊNCIA. **Agricultura**. Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/funcoes/20-agricultura?ano=2020>. Acesso em: 05 jul. 2021.

OKUBO, Y. **Bibliometric indicators and analysis of research systems: methods and examples**. Paris: OCDE/GD, 1997.

SILVA, J. A. de; BIANCHI, M. de L. P. Cientometria: a métrica da ciência. **Paidéia** (Ribeirão Preto) v. 11, n. 21, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-863X2001000200002>. Acesso em: 05 jul. 2021.