



Produção, Comunicação e Disseminação do Conhecimento Científico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia

Jovenice Ferreira Santos

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia

Simões Filho, Bahia, Brasil

jovenice@ifba.edu.br

Maria Isabel de Jesus Sousa Barreira

Universidade Federal da Bahia

Salvador, Bahia, Brasil

isasousa2010@hotmail.com

Kátia Rodrigues

Universidade Federal da Bahia

Salvador, Bahia, Brasil

katiarodrigues10@gmail.com

Resumo: Apresenta pesquisa em andamento sobre a produção da comunicação científica e tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), com o objetivo de analisar a relação que se estabelece entre a produção científica e tecnológica dos grupos de pesquisa da área Engenharias do IFBA e sua disseminação na Instituição. A estratégia metodológica epistêmica fundamenta-se nos pressupostos da Ciência da Informação, quanto à tipologia, trata-se de estudo descritivo, com abordagem quantitativa e qualitativa, estudo de caso do IFBA. A coleta de dados foi realizada no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPQ, no qual foram levantados 30 grupos de pesquisa da área Engenharias, identificados individualmente cada um deles. Os grupos estudados contam com 265 docentes pesquisadores, distribuídos em 14 dos 22 *campi* que compõem o IFBA. Dessa ação obteve-se os seguintes resultados: 28 grupos incluem estudantes; o mais antigo foi formado em 2002; 17 deles incluem Técnico-Administrativos; 05 grupos foram constituídos antes de 2008; 25 grupos foram formados após esta data. Do total de 30 grupos, fez-se uma análise preliminar de 10 grupos, avaliando o currículo *Lattes* dos pesquisadores, cujos dados foram sistematizados em formulário utilizado para o mapeamento da produção científica e tecnológica dos seus componentes. Os resultados apontam 70 pesquisadores do IFBA, sendo 29 doutores; produção de conhecimento científico e



tecnológico totalizando 615 comunicações, na qual os artigos científicos foi a fonte mais utilizada para comunicar o conhecimento produzido.

Palavras-chave: produção científica e tecnológica; comunicação do conhecimento científico e tecnológico; disseminação da informação.



Introdução

O Artigo apresenta pesquisa de doutorado em andamento sobre a disseminação da produção da comunicação científica e tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA). A motivação para realização dessa investigação decorreu do fato de uma das autoras ser Bibliotecária-Documentalista da Instituição e compreender que a informação produzida no IFBA, deve ser divulgada, de modo que a comunidade local tenha acesso e possibilite a Instituição alcançar o seu desafio trazido pela transformação em Instituto ocorrida em 2008, qual seja: ofertar ensino, pesquisa e extensão indissociados em todos os níveis de ensino.

O IFBA é *multicampi*, atua em todas as regiões da Bahia e têm o compromisso social de oferecer educação profissional pública, gratuita e de excelência em seus 22 *campi* (Barreiras, Brumado, Camaçari, Euclides da Cunha, Eunápolis, Feira de Santana, Ilhéus, Irecê, Jacobina, Jequié, Juazeiro, Lauro de Freitas, Paulo Afonso, Porto Seguro, Salvador, Santo Amaro, Santo Antônio de Jesus, Seabra, Simões Filho, Ubaitaba, Valença e Vitória da Conquista) e 1 Núcleo avançado (Salinas da Margarida); 2 *campi* em fase de implantação (Jaguaquara e Campo Formoso); 5 Centros de referência (em construção as cidades de Itatim, Casa Nova, São Desidério, Camacã e Monte Santo); 1 Polo de Inovação Salvador (sito no Parque Tecnológico da Bahia, no bairro Paralela em Salvador) (Instituto Federal..., [2023]).

À luz da Ciência da Informação será estudado o caso do IFBA, reconhecida Instituição brasileira, centenária, tradicional pelo compromisso social de ofertar educação profissional pública, gratuita e de qualidade, bem como de manter e aprimorar a produção científica dos seus grupos de pesquisa. O Instituto conta com grupos de pesquisa, compostos por pesquisadores atuantes, responsáveis pela produção de conhecimento científico e tecnológico para resolução de problemas de ordem prática que propiciam o desenvolvimento da ciência e o crescimento do país. No entanto, em face do papel relevante desempenhado, não há clareza quanto a disseminação dessa produção na instituição, razão pela qual formulou-se e buscará responder as seguintes perguntas: Quais relações se estabelecem entre a produção científica e tecnológica do IFBA e a sua disseminação na Instituição? Quais ações são realizadas para promover a disseminação entre docentes e discentes? Como essa produção reverbera no ensino?

Para responder esses questionamentos, estabeleceu-se como objetivo geral analisar a disseminação da produção científica e tecnológica dos integrantes dos grupos de pesquisa da área Engenharias do IFBA, a fim de compreender as relações que se estabelecem entre o ensino e a pesquisa. Pretende-se, a partir dos resultados encontrados sugerir ações que possam intensificar a disseminação da produção científica e tecnológica no IFBA, visando subsidiar o fortalecimento da relação ensino x pesquisa, levando a instituição ao alcance do seu desafio: oferta de ensino interligado com pesquisa.



Em acréscimo a esta parte introdutória, o artigo discorre sobre o estudo realizado trazendo o percurso metodológico, a apresentação, a análise e discussão dos resultados à luz da literatura, sendo finalizado com as conclusões.

Metodologia

A estratégia metodológica epistêmica para levantar a produção da comunicação científica e tecnológica do IFBA, no período 2017-2022, fundamenta-se nos pressupostos da Ciência da Informação e na literatura sobre metodologia da pesquisa, tipifica a pesquisa como descritiva, por descrever a realidade do Instituto mencionado, com abordagem quantitativa e qualitativa, e por abordar uma situação específica, a caracteriza com o estudo de caso.

O procedimento de coleta de dados se iniciou com informações fornecidas pela Pró-Reitoria de Extensão do IFBA, qual seja: lista geral de Grupos de Pesquisa, de onde foram extraídos os grupos referentes a área das Engenharias, registrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Brasil (CNPQ). Na sequência fez-se uma busca no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPQ, identificando individualmente cada um deles, etapa esta que levantou o ano de formação, a quantidade de pesquisadores, a quantidade de pesquisadores do IFBA, o status da atualização do Currículo Lattes, se inclui estudantes, se inclui técnicos e um campo para observações. A etapa seguinte mapeou cada grupo de pesquisa e a produção científica e tecnológica dos seus pesquisadores que integram o quadro de servidores do IFBA, para tanto, acessou-se o Currículo Lattes de cada pesquisador para buscar a produção realizada no período 2017 a 2022, considerando o ano de formação do grupo e o ano de ingresso do pesquisador. As tipologias documentais buscadas no Lattes foram: artigo completo, texto Jornal/Revista, livro, capítulo de livro, trabalho completo publicado em Anais, apresentação de trabalho, software, produto tecnológico, processo ou técnica e demais produções técnicas. Tais informações foram sistematizadas no formulário “Mapeamento dos grupos de pesquisa e da produção científica e tecnológica dos pesquisadores”, cujos dados foram apresentados na Figura e Tabela 01.

Resultados e Discussão

A Ciência da informação tem como objeto de estudo a informação, cujo objetivo se dedica a “[...] criar condições para a reunião da informação institucionalizada, sua distribuição adequada para um público que, ao julgar sua relevância, a valorize para uso com o intuito de semear o desenvolvimento do indivíduo e dos espaços que este habita” (Barreto, 1998, p. 122-123). Desse modo, a referida ciência instrumentaliza os profissionais da área para, entre outras facetas, levantar, reunir e disseminar a informação, tornando-a acessível e proporcionando o seu uso para a construção do conhecimento e promoção do desenvolvimento da ciência. Nessa direção, o presente estudo versa sobre a produção, comunicação e disseminação da informação através do caso do IFBA, tendo como intuito que todo conhecimento produzido “[...] precisa ser



disseminado [...], colocado em condições de universalização. Ele não pode ficar arquivado. Precisa [...] transformar-se em conteúdo de ensino, [...] assegurar a universalização de seus produtos e a reposição de seus produtores” (Severino, 2017, p. 34).

O espaço de investigação é uma autarquia, integrante da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPECT), IFBA. Os Institutos Federais (IF) foram criados por força da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, inspirados na universidade clássica, no que tange ao formato jurídico institucional, embora tenham buscando se distinguir desta, vez que, assumem uma forma híbrida entre Universidade e Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET). O novo formato é desafiador para a educação no Brasil, haja vista que “são instituições de educação superior, [...] de educação básica, e [...] profissional, pluricurriculares e *multicampi*; terão na formação profissional, nas práticas científicas e tecnológicas e na inserção territorial os principais aspectos definidores de sua existência, conforme consideram Pacheco, Caldas e Domingos Sobrinho (2012, p. 23).

O modo secularmente consagrado de lidar com a fragmentação do conhecimento é rompido por esses Institutos, os quais adotam uma pedagogia que trabalha para minimizar a separação “[...] ciência/tecnologia e teoria/prática, na pesquisa como princípio educativo e científico, nas ações de extensão como forma de diálogo permanente com a sociedade [...]” (Brasil, 2008, p. 32). Nesse contexto, as formas de relação entre conhecimento, produção e relações sociais nos IF, segundo Pacheco (2011, p. 30) “[...] demandam o domínio integrado de conhecimentos científicos, tecnológicos e sócio-históricos. A ciência deve estar a serviço do ser humano e a comunicação da produção do seu conhecimento é premissa básica para o progresso”. Para o autor, (2011, p. 30) o compromisso com a humanidade, desafia o IF a ir além da descoberta científica, pois “[...] a pesquisa, que deve estar presente em todo o trajeto da formação do trabalhador, representa a conjugação do saber na indissociabilidade pesquisa-ensino-extensão”, onde a produção do conhecimento deve ocorrer numa perspectiva de valorização e reconhecimento nos planos nacional e global, a partir do favorecimento dos processos locais e regionais.

A essência dos IF, no que concerne ao suporte aos arranjos produtivos local e regional na incessante busca por soluções técnicas e geração de inovações tecnológicas, é, segundo Pacheco, (2011, p. 48-49, interpolação nossa) “[...] a promoção da justiça social, da equidade, do desenvolvimento sustentável com vistas à inclusão social [...] [devendo] responder [...] às demandas [...] por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos [...]”. Assim, para que a missão dos IF seja cumprida, os projetos pedagógicos da Instituição deverão adotar algumas diretrizes, conforme Pacheco (2011, p. 50), ao destacar as duas primeiras:

- a necessidade de atuar no ensino, na pesquisa e na extensão, compreendendo as especificidades dessas dimensões e as inter-relações que caracterizam sua indissociabilidade;



- a compreensão da pesquisa ancorada no princípio científico – que se consolida na construção da ciência e desenvolvimento da tecnologia – e no princípio educativo – referente à atitude de questionamento diante da realidade –, entendendo-a como essencial para a construção da autonomia intelectual e, portanto, potencializadora de uma educação que possibilita ao indivíduo o desenvolvimento de sua capacidade de gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa com a realidade;

A citação evidencia o compromisso dos IF em concatenar os eixos norteadores de Instituições de educação de ensino superior no Brasil: ensino, pesquisa e extensão. Nesse sentido, o IFBA tem tradição centenária no ensino técnico-profissional e há mais de duas décadas no ensino superior, buscando atender às demandas do mundo do trabalho e contribuir para a cultura empreendedora e tecnológica do estado da Bahia. Em 2023, o IFBA contava com mais de 36 mil discentes matriculados, com cerca de 1.700 professores e com quase 1.000 técnicos administrativos (Instituto Federal ... [2023]), exercendo plenamente sua atividade fim, isto é, a oferta de educação, estimulando atividades criadoras que visam propiciar o desenvolvimento científico e tecnológico.

Ao completar 15 anos de existência, em 2023, os IF seguem singularmente dialogando com as realidades local, regional e sintonizado com o global, focados na busca de soluções para os problemas da atualidade, com a perspectiva de que na concepção da Instituição trabalho-ciência-tecnologia-cultura estão indissociados, tendo em vista que no processo de desenvolvimento sustentável e inclusivo da sociedade estes precisam estar permanentemente em movimento e articulados (Pacheco, 2011). Em franca expansão, o novo desafio do IFBA é integrar ensino, pesquisa e extensão para o cumprimento de sua missão: “promover a formação do cidadão histórico-crítico, oferecendo ensino, pesquisa e extensão com qualidade socialmente referenciada, objetivando o desenvolvimento sustentável do país” (Instituto Federal..., 2017).

Para tanto, estabelece entre seus objetivos gerais, a realização de pesquisas aplicadas na área tecnológica, cujos benefícios são estendidos à sociedade com a devida demonstração de resultados, relevância e pertinência, através da produção científica difundida, da oferta de serviços e processos tecnológicos, além de outros produtos acadêmicos. Dessa forma o IFBA busca romper com a dicotomia existente entre a produção do saber e sua socialização (Instituto Federal..., 2011).

A produção científica e tecnológica no IFBA é realizada por professores, técnicos e discentes, integrantes de grupos de pesquisas, definidos como:

[...] um conjunto de pesquisadores organizados em torno de uma ou duas lideranças, pertencente a uma unidade/*campus* do IFBA: a) cujo fundamento organizador é a experiência, o destaque e a liderança no terreno científico ou tecnológico e/ou da inovação; b) no qual existe envolvimento profissional e



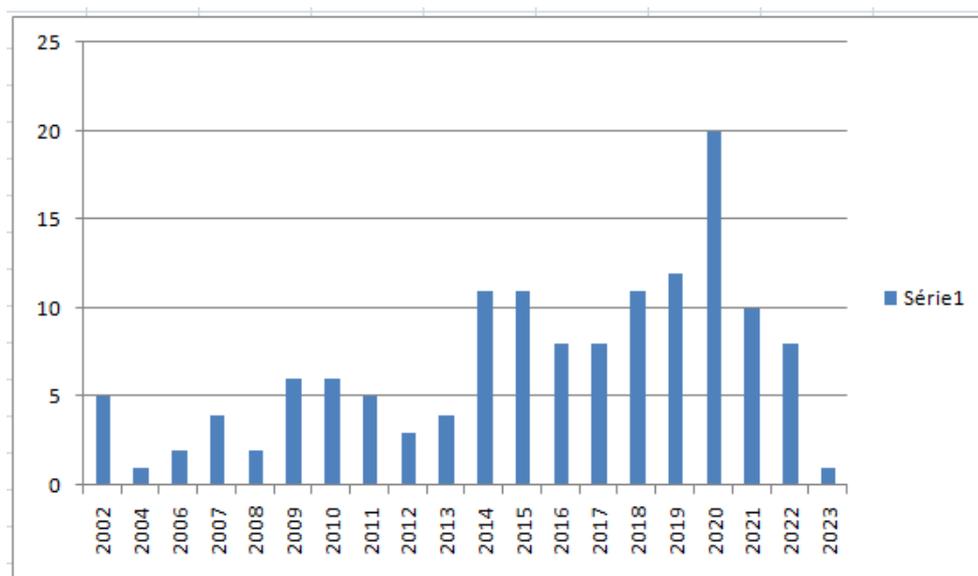
permanente com a atividade de pesquisa; c) cujo trabalho se organiza em torno de linhas comuns de pesquisa; d) que, em algum grau, compartilha instalações e equipamentos; e) e que possui Regulamento Interno próprio definido [...] (Instituto Federal..., 2018).

Em março de 2023, o IFBA contava com 138 Grupos de pesquisa cadastrados no CNPq, Plataforma *Lattes*, Diretórios dos grupos de pesquisa, tais grupos estão distribuídos nas áreas de conhecimento, a seguir: Ciências agrárias; Ciências biológicas; Ciências da Saúde; Ciências exatas e da terra; Ciências humanas; Ciências sociais e aplicadas; Engenharias; Linguística, Letras e Artes. 39 desses grupos são da área Ciências exatas e da terra, 36 de Ciências Humanas, 30 da área Engenharias e 33 das demais áreas do conhecimento. Sobre a importância de grupos de pesquisa, Poblacion e Oliveira (2006, p. 59) abordam que

O trabalho científico exige grupos de pessoas dedicadas profissionalmente a ele; uma ética que valorize o conhecimento e prestigie aqueles que o busquem; um sistema de incentivos para o trabalho científico que lhe permita atrair os melhores talentos, e uma cultura que dê lugar ao surgimento de novos conhecimentos pela observação e análise racional.

A pesquisa revelou que dos grupos do IFBA que estão ativos em 2023, os cinco mais antigos foram criados em 2002, assim como que dos 138 grupos em atividade, 126 foram criados após o ano de 2008, ou seja, após a transformação de Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia (CEFET) em IFBA, com destaque para o ano de 2020, conforme pode ser observado na Figura 1.

Figura 1 – Quantitativo de Grupos de pesquisa do IFBA, por ano de formação



Fonte: Elaboração das autoras



Do total de 30 grupos da área de Engenharias, levantados pela pesquisa, fez-se uma análise preliminar de 10 grupos, avaliando o currículo Lattes dos pesquisadores, sistematizados em formulário utilizado para o mapeamento da produção científica e tecnológica dos seus componentes, resultando na: identificação de 70 pesquisadores do IFBA, sendo 29 doutores; e no que concerne a produção de conhecimento científico e tecnológico, foram totalizadas 615 comunicações, quais sejam: artigos científicos, anais, capítulos de livros, patentes, entre outros, sendo os artigos científicos a fonte mais utilizada para comunicar o conhecimento produzido, vide Tabela 1.



Tabela 1 – Produção científica e tecnológica dos componentes dos Grupos de Pesquisa do IFBA, área Engenharias do IFBA, 2017-2022

Grupos de Pesquisa do IFBA, constituídos até 2022												
Áreas	Grupos	Indicadores da Produção, por tipo de documento, 2017-2022										
		Produção Científica						Produção Tecnológica				
		Artigo completo	Texto jornal/Revista	Livro	Capítulo Livro	Trabalho completo publicado em Anais	Apresent. Trabalho	Software	Produto Tecnológico	Processos ou técnica	Demais produções técnicas	Produções por Grupo
Engenharias	GP01	15	00	01	04	23	03	02 (01P)	00	15	04	67 (01P)
	GP02	02	00	03	01	03	01	00	00	01	08	19
	GP03	33	01	01	31	38	14	00	00	18	03	139
	GP04	17	00	00	15	17	11	00	00	00	02	62
	GP05	03	00	00	03	05	10	01 (P)	00	00	02	24 (01P)
	GP06	36	00	01	02	29	22	03	04 (P)	06	12	115 (04P)
	GP07	04	00	00	02	00	06	00	01	00	01	14
	GP08	38	00	00	13	37	14	00	00	05	04	111
	GP09	10	00	00	06	04	06	00	00	02 (P)	00	28 (02P)
	GP10	05	00	00	01	01	07	00	01 (P)	12	09	36 (01P)
Total geral		163	01	06	78	157	94	06 (02P)	06 (05P)	59 (02P)	45	615 (09P)

Fonte: Elaboração das autoras



Ainda que parcial, os dados evidenciam que o IFBA, além da vocação para o ensino, cumpre com uma das funções mais importantes no contexto atual da educação, qual seja, gerar novos conhecimentos. As pesquisas realizadas no âmbito das instituições de ensino superior impulsionam o desenvolvimento científico e tecnológico. Desse modo, o quantitativo produzido e comunicado (615) indica que o IFBA, por meio de seus pesquisadores está promovendo o desenvolvimento científico e tecnológico (Leite, 2011; Meadows, 1999; Mueller, 2000). Nesse sentido, vale lembrar que o crescimento de uma nação está intrinsecamente relacionado com o crescimento científico, conforme destaca Meadows (1999).

Outro aspecto atrelado às instituições de ensino, no caso específico do IFBA, é que a produção científica e tecnológica reflete diretamente no processo de formação educacional dos seus discentes, ratificando o compromisso expresso entre o IFBA e a construção da cidadania uma vez que formar o cidadão crítico é parte de sua missão (Instituto Federal..., 2017).

Ademais, o elevado crescimento na formação de grupos reflete a expansão da Rede e indica a preocupação do IFBA com o desenvolvimento da pesquisa científica e consequentemente a possibilidade de ampliação da produção científica e tecnológica.

Conclusões

A análise da disseminação da produção científica e tecnológica dos integrantes dos grupos de pesquisa da área Engenharias do IFBA foi iniciada pelo levantamento da produção científica e tecnológica dos componentes dos grupos de pesquisa da área Engenharias do IFBA, possibilitando o estabelecimento de indicadores por tipologia documental produzida nos últimos seis anos da Instituição investigada. No sentido posto, os tipos predominantes são artigos, seguido de trabalhos publicados em anais, o que mostra que o conhecimento científico elaborado pelos pesquisadores tem sido divulgado para a comunidade científica da área investigada. Vale ressaltar que os grupos 3 (118), 8 (102), 6 (90) são os que mais se destacam na comunicação da informação científica produzida entre os 10 grupos analisados. Na produção tecnológica, os grupos 6 (25), 10 (22), 3 (21) e 1 (21) foram os que se sobressaíram nessa tipologia.

Por se tratar de uma pesquisa em curso, a etapa relativa a identificação e descrição de como ocorre o processo de disseminação da produção científica e tecnológica dos participantes da pesquisa, no âmbito da Instituição está em andamento. A investigação permitiu constatar que a produção e a comunicação do conhecimento científico e tecnológico fazem parte do cotidiano dos professores do IFBA. Essa realidade foi evidenciada pelo número de grupos constituídos, no consequente desenvolvimento de pesquisas e geração de informações publicadas em forma de anais, artigos de periódicos, livros, patentes e outros documentos.

Referencias

Barreto, A. de A. (1998). Mudança estrutural no fluxo do conhecimento. *Ciência da Informação*, 27(2), 122-127. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/barreto.pdf>. Acesso: 17/12/2023.



- Brasil. MEC/Setec. (2008). *Concepção e diretrizes*. Brasília: MEC/Setec.
- Instituto Federal da Bahia. (2011). *Relatório de gestão do Campus de Simões Filho*.
- Instituto Federal de Educação, Ci. e Tecnologia da Bahia. (2017). *O Instituto*. Disponível: <https://portal.ifba.edu.br/santoantonio/institucional/historico>. Acesso: 15/12/2023.
- Instituto Federal de Educação, Ci. e Tecnologia da Bahia. (2018). *Regulamento geral dos grupos de pesquisa do IFBA*. Disponível em: https://portal.ifba.edu.br/prpgi/departamentos/Departamento-de-pesquisa/coordenacao-de-pesquisa-1/documentos/regulamento_dos_grupos_de_pesquisa1.pdf. Acesso em 17/12/2023.
- Instituto Federal de Educação, Ci. e Tecnologia da Bahia. (2023). *O Instituto*. Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/acessoainformacao/institucional>. Acesso em: 17/12/2023.
- Leite, F. C. L. y Costa, S. M. S. (2016). Modelo genérico de gestão da informação científica para instituições de pesquisa na perspectiva da comunicação científica e do acesso aberto. *Investigación bibliotecológica*, 30(69), 43-74. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ibbai.2016.04.012>. Acesso em: 17/12/2023.
- Meadows, A. J. (1999). *A comunicação científica*. Brasília: Briquet de Lemos livros.
- Mueller, S. P. M. (2000). *A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica*. En: Campello, B. S., Cendón, B. V. y Kremer, J. M. (Org.), *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais* (cap. 1). Belo Horizonte: UFMG.
- Pacheco, E. M. (Org.). (2011). *Os institutos federais*. Brasília, São Paulo: Santilana, Moderna.
- Pacheco, E. M., Caldas, L. y Domingos Sobrinho, M. (2012). *Institutos federais de educação, ciência e tecnologia: limites e possibilidades*. En: Pacheco, E. M., Morigi, V. (Org.). *Ensino técnico, formação profissional e cidadania* (p. 15-31). Porto Alegre: Tekne.
- Poblacion, D. A. y Oliveira, M. de. (2006). *Input e output*. En: Poblacion, D. A., Witter, G.P. y Silva, J. F. M. da. (Org.). *Comunicação & produção científica* (p. 58-79). São Paulo: Angellara.
- Severino, A. J. (2017). *Metodologia do trabalho científico*. 24. ed. São Paulo: Cortez.

