



### Correspondência dos Autores

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Campinas  
Campinas, SP – Brasil  
[marciosm@unicamp.br](mailto:marciosm@unicamp.br)

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Campinas  
Campinas, SP - Brasil  
[oeliel@unicamp.br](mailto:oeliel@unicamp.br)

<sup>3</sup> Universidade Estadual de Campinas  
Campinas, SP - Brasil  
[antoniocarloasnascimento.neto@gmail.com](mailto:antoniocarloasnascimento.neto@gmail.com)

<sup>4</sup> Universidade Estadual de Campinas  
Campinas, SP - Brasil  
[ffoz@unicamp.br](mailto:ffoz@unicamp.br)

## Estimativa de custos associados a Taxas de Processamento de Artigos (APCs) por autores correspondentes da Unicamp e iniciativas promovidas pelo Sistema de Bibliotecas da UNICAMP com foco em acordos transformativos<sup>1</sup>

Marcio Souza Martins<sup>1</sup>, Oscar Eliel<sup>2</sup>, Antonio Carlos Nascimento Neto<sup>3</sup>, Francisco Tadeu G. de Oliveira Foz<sup>4</sup>

### Resumo

Este estudo apresenta uma estimativa de custo associado ao pagamento de Taxas de Processamento de Artigos (APCs) por autores correspondentes da UNICAMP, bem como algumas iniciativas promovidas pelo Sistema de Bibliotecas da UNICAMP, com foco nas Taxas de Processamento de Artigos (APCs) e nos acordos transformativos, sem gerar um aumento de gastos à Universidade. Com base nos dados coletados na base de dados Dimensions, referente ao período de 2021 e 2022, constatou-se que 31,2% dos artigos publicados pela Unicamp foram em periódicos de acesso aberto que requerem o pagamento de APCs. O montante total estimado pago por autores correspondentes da Universidade foi de aproximadamente R\$ 26.905.351,41, com uma média de R\$ 9.287,31 por artigo. Os resultados e iniciativas apresentados neste estudo, embora incipientes, demonstram a importância de se criar uma política nacional e institucional de acordos transformativos para fomentar as publicações em revistas de acesso aberto que cobram APC, o que evitaria o possível uso de recursos destinados à pesquisa, bem como evitaria onerar os pesquisadores.

### Palavras-chave

Acesso aberto. Acordos transformativos. Taxa de processamento de artigo (APC).

## Estimated costs associated with Article Processing Charges (APCs) for corresponding authors from Unicamp and initiatives promoted by the "Sistema de Bibliotecas da UNICAMP" focused on transformative agreements

<sup>1</sup> Esse trabalho foi publicado primeiramente no 22º Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias (Florianópolis, nov. 2023), sendo adaptado para a seção "Comunicação" da Revista Saberes Universitários.

## Abstract

This study presents an estimate of the cost associated with the payment of Article Processing Charges (APCs) by corresponding authors from UNICAMP, as well as some initiatives promoted by the UNICAMP Libraries System, focusing on APCs and transformative agreements, without generating an increase in university spending. Based on data collected from the Dimensions database, for the period of 2021 and 2022, it was found that 31.2% of articles published by Unicamp were in open access journals that require payment of APCs. The total estimated amount paid by corresponding authors from the university was approximately R \$ 26,905,351.41, with an average of R \$ 9,287.31 per article. The results and initiatives presented in this study, although incipient, demonstrate the importance of creating a national and institutional policy on transformative agreements to foster publications in open access journals that charge APC, which would avoid possible use of resources for research, as well as avoiding burdening researchers.

## Keywords

Open access. Transformative agreements. Article processing charge (APC).

## CRediT

**Reconhecimentos:** Não aplicável.

**financiamento:** Este trabalho foi apoiado e financiado pela Escola Cooperativa da UNICAMP (Educorp).

**Conflitos de interesse:** Os autores certificam que não têm interesse comercial ou associativo que represente um conflito de interesses em relação ao manuscrito.

**Aprovação ética:** Não aplicável.

**Disponibilidade de dados e material:** Não aplicável

**Contribuições dos autores:** Conceitualização: MARTINS, M.S, ELIEL, O.; Curadoria de dados: NASCIMENTO NETO, A.C., FOZ, F.T.G.O., MARTINS, M.S; Análise formal: MARTINS, M.S, ELIEL, O.; Investigação: NASCIMENTO NETO, A.C., FOZ, F.T.G.O., MARTINS, M.S, ELIEL, O.; Metodologia: MARTINS, M.S, ELIEL, O.; Software: NASCIMENTO NETO, A.C., FOZ, F.T.G.O.; Supervisão: MARTINS, M.S, ELIEL, O.; Validação: MARTINS, M.S, ELIEL, O.; Visualização: NASCIMENTO NETO, A.C., FOZ, F.T.G.O.; Escrita – rascunho original: MARTINS, M.S, ELIEL, O.; Escrita – revisão & edição: MARTINS, M.S, ELIEL, O.

**ODS 5** – Educação de qualidade

Submetido em: 10/01/2024 – Aceito em: 09/02/2024 – Publicado em: 20/02/2024

**Editor:** Gilденir Carolino Santos

## INTRODUÇÃO

A pesquisa científica desempenha um papel fundamental no avanço do conhecimento, na solução de problemas e na melhoria da qualidade de vida da sociedade como um todo. Contudo, o acesso ao resultado da pesquisa científica sempre foi, e ainda é limitado por barreiras financeiras impostas por periódicos científicos que cobram altos valores por suas assinaturas.

Isso tem levantado preocupações sobre a equidade no acesso ao conhecimento científico e o uso de recursos públicos investidos em pesquisas, tendo em vista que “as pesquisas científicas, em sua maioria, são financiadas pelo Estado, portanto, com recursos públicos” (Kuramoto; 2006, p. 92). Nesse sentido, uma crescente demanda pela mudança desse cenário resultou na defesa de que todo o resultado de pesquisa financiada com recursos públicos deve ser amplamente acessível, sem barreiras financeiras e restrições de acesso à sociedade como um todo. Essa visão é baseada na premissa de que o conhecimento científico é um bem público e que seu acesso livre e aberto é essencial para o progresso científico, o avanço da educação e a inovação.

No decorrer da evolução desse tema, surgiram algumas iniciativas com o intuito de amenizar tais preocupações, assim como propor possíveis soluções, sendo as mais conhecidas: a criação de repositórios em instituições de ensino e pesquisa para disponibilização de artigos e dados de pesquisa produzidos por seus pesquisadores e o incentivo à criação de periódicos de acesso aberto, os quais não cobram do leitor o acesso aos conteúdos por eles disponibilizados (Muniz-Gaal; Martins, 2022; Príncipe, 2019). Mais recentemente, outras iniciativas importantes foram estabelecidas, como o Plano S na Europa e a política do *Office of Science and Technology Policy* (OSTP) nos Estados Unidos.

O Plano S, lançado em 2018, é uma iniciativa ambiciosa liderada por agências de fomento e organizações de pesquisa europeias. Seu principal objetivo é assegurar que as pesquisas financiadas com recursos públicos sejam publicadas em periódicos de acesso aberto. Para isso, o Plano S estabelece uma série de princípios, incluindo a publicação imediata, sem embargos, e a disponibilização aberta dos dados de pesquisa. Paralelamente ao Plano S, o *Office of Science and Technology Policy* (OSTP), nos Estados Unidos, desempenha um papel fundamental na promoção do acesso aberto à pesquisa financiada pelo governo federal. O OSTP emitiu uma política em fins de agosto de 2022 “orientando os departamentos e as agências federais de ciência e tecnologia do país a atualizarem suas políticas de acesso aberto até dezembro de 2025” (Pesquisa FAPESP, 2022). Em outras palavras, ao adotar políticas de acesso aberto, o Plano S e o OSTP buscam promover uma mudança sistêmica no sistema de publicação acadêmica, impulsionando a transparência, a colaboração e o avanço do conhecimento.

Dado todo esse contexto, como forma de manter a qualidade das publicações, sua sustentabilidade financeira, assim como seus lucros, os editores científicos passaram a adotar outros modelos de negócios, como, por exemplo, a cobrança da Taxa de Processamento de Artigos (*Article Processing Charge* - APC), a qual refere-se à taxa que os periódicos cobram

dos autores para avaliar, revisar e publicar seus artigos aprovados no formato de acesso aberto. Essa abordagem foi vista como uma maneira de conciliar os interesses das editoras, que dependiam das assinaturas para sua sustentabilidade financeira.

Contudo, a cobrança da taxa de processamento de artigos tem sido uma fonte de preocupação para a comunidade científica, para as agências de fomento, para as instituições de ensino e pesquisa, para os pesquisadores e para as bibliotecas, pois:

Embora a ideia original por trás do OA fosse tornar as descobertas da ciência disponíveis para todos, a resposta do mercado foi transferir os custos para os autores. Conseqüentemente, no modelo de negócios que os grandes grupos editoriais estão construindo sob o modelo OA, a ciência pode ser acessada por todos, mas os resultados da pesquisa não podem ser publicados por todos. (Pavan; Barbosa, 2018, tradução nossa).

Em outras palavras, a problemática continuou vigente, ou talvez ainda pior, pois muitas editoras passaram a adotar o chamado *double-dipping* ou dupla cobrança, ou seja, a famosa cobrança de assinaturas de periódicos híbridos, mais a cobrança de APC (Alencar; Barbosa, 2022). Como forma de buscar um equilíbrio e promover a transição sustentável ao Acesso Aberto entre as editoras e as agências governamentais, surgiram os Acordos Transformativos. O Plano S tem papel fundamental nesse processo, pois colocou, no centro das discussões, a necessidade de os editores criarem modelos de negócios sustentáveis relacionados aos custos de publicação. Em linhas gerais, Acordos Transformativos são acordos firmados entre instituições e editores para que o investimento ou parte do investimento em assinaturas de periódicos seja convertido em publicações de acesso aberto por meio do pagamento de APC.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo apresentar os custos estimados de pagamento de Taxas de Processamento de Artigos (APC) por autores da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), referente ao período de 2021 e 2022, assim como algumas iniciativas já realizadas pelo Sistema de Bibliotecas da UNICAMP (SBU) que vão ao encontro de acordos transformativos.

## METODOLOGIA

Os dados foram coletados na base de dados Dimensions. Primeiramente, foi realizada a busca no campo “Organização” por ‘Universidade Estadual de Campinas’. Em seguida, os resultados foram filtrados por tipo de documento (Artigo), por período (2021 e 2022) e por publicações de acesso aberto. Posteriormente, os dados foram exportados para uma planilha Excel. Com a criação do banco de dados, foram realizadas as seguintes etapas:

1. Seleção dos artigos de autores correspondentes afiliados à UNICAMP. Tal ação foi necessária pois normalmente os autores correspondentes são os responsáveis pelo pagamento de APC.
2. Coleta do valor do APC de cada revista na base de dados Directory of Open Access Journals (DOAJ) e, quando essa informação não estava disponível,

consulta aos sites das revistas. O valor de cada APC foi convertido para a moeda Real, considerando a média anual do câmbio de cada moeda estrangeira, obtidas no site do Banco Central. Adotou-se essa abordagem para obter uma estimativa dos valores com base nas informações disponíveis. É importante mencionar que não foi possível obter informações se houve ou não a cobrança de APC para 57 artigos.

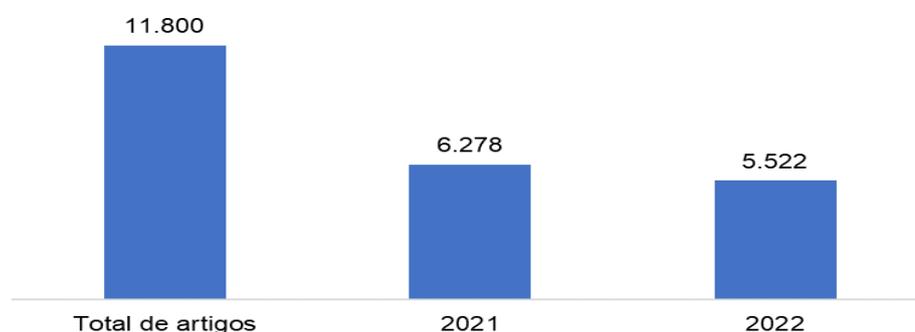
3. Verificação dos artigos publicados em revistas híbridas, a fim de identificar se os artigos foram realmente publicados em periódicos Open Access e que cobram APC. Tal ação foi necessária pois as bases de dados classificam o status da revista como um todo e não pelo status dos artigos.
4. Identificação e seleção dos principais órgãos de fomento cujos recursos de pesquisa podem ter sido utilizados para pagamento de APCs. Nessa etapa, foram selecionados os órgãos de fomento que apresentaram acima de 100 artigos, sendo apenas três.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os principais resultados e discussões serão apresentados em duas etapas. Na primeira etapa, apresentaremos as estimativas de custos para os autores correspondentes da UNICAMP em pagamentos de APCs. Já na segunda etapa, serão apresentadas as iniciativas do SBU que vão ao encontro de acordos transformativos.

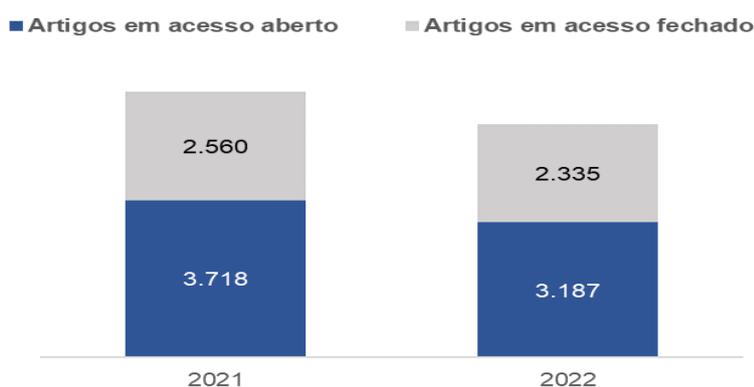
No período de 2021 e 2022, a UNICAMP publicou 11.800 artigos (gráfico 1), sendo 6.905 (58,51%) publicados em periódicos com vias de acesso aberto (gráfico 2). Destes, 31,2% foram publicados em periódicos de acesso aberto que cobram APC, ou seja, 2.157 artigos (gráfico 3).

**Gráfico 1.** Total de artigos publicados pela UNICAMP – 2021 e 2022



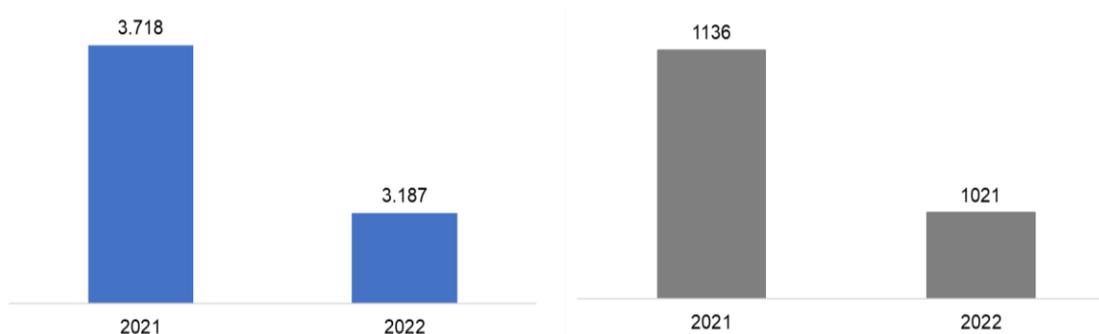
Fonte: Dimension.

**Gráfico 2.** Total de artigos publicados em 2021-2022 por tipo de acesso



Fonte: Dimension.

**Gráfico 3.** Total de artigos em acesso aberto e publicados com APCs



Fonte: Dimension.

Descrição:

Ao realizar-se uma estimativa de valor utilizado para pagamento de APCs, das publicações de autores correspondentes da Unicamp, chega-se a um valor de aproximadamente R\$ 26.905.351,41 (vinte e seis milhões, novecentos e cinco mil, trezentos e cinquenta e um reais e quarenta e um centavos), o que dá um valor médio de R\$ 9.287,31 (nove mil, duzentos e oitenta e sete reais e trinta e um centavos).

Conforme apontado na metodologia, chegou-se a esses valores com base na consulta de valores cobrados pelos periódicos, uma vez que não foi possível identificar o valor que cada autor correspondente da UNICAMP efetivamente pagou.

Conforme tabela abaixo, esses valores podem ser oriundos de muitas fontes, inclusive financiado com recursos próprios dos autores, considerando que tivemos quase 800 artigos que não tiveram a agência de fomento mencionada. Contudo, devido aos altos valores de APCs praticados pelos editores, que variam entre USD 800,00 a USD 5.000,00, podendo chegar, em alguns casos, até mesmo em USD 10.000,00, é comum que os pesquisadores utilizem parte do financiamento de sua pesquisa para o pagamento dessas taxas. A quadro abaixo tem como objetivo mostrar os três principais órgãos de fomento envolvidos nas

pesquisas que resultaram nas publicações destacadas e que possivelmente têm financiado, por consequência, os pagamentos de APCs das publicações da UNICAMP.

**Quadro 1.** Principais órgãos de fomento que possivelmente financiaram os APCs

FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo	1071
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico	989
CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior	811
Agência não mencionada	787

Fonte: Dimension.

Embora essas publicações sejam resultados de pesquisas financiadas por esses órgãos de pesquisa, cabe ressaltar que não necessariamente os APCs dessas publicações foram financiados com os recursos dessas pesquisas. De qualquer forma, ao analisar esses números, resta a preocupação se houve ou não o uso de parte de um recurso que inicialmente deveria ser utilizado integralmente na pesquisa em si, mas que foi destinado ao acesso aberto pensando na nobre causa de dar uma maior visibilidade à pesquisa. O estudo identificou ainda que a produção científica da UNICAMP em periódicos com via de acesso aberto e que cobram APCs concentram-se em quatro grandes editores: Elsevier (20,1%), MDPI (19,7%), Springer Nature (15,5%), Frontiers (14,1%).

Quanto às principais ações do SBU, no que diz respeito à realização de acordos transformativos, pode-se destacar o que o SBU tem realizado algumas iniciativas que vão ao encontro de acordos transformativos. Uma delas foi um projeto piloto realizado entre os anos de 2020 e 2021 com a American Chemical Society (ACS), com o objetivo de avaliar a importância da implementação de uma política de incentivo às publicações em acesso aberto na Universidade, cujo resultado foi muito positivo.

No período de execução do projeto (cerca de 3 meses no decorrer de 2020 e aproximadamente outros 03 meses em 2021), a UNICAMP adquiriu 45 APC's da ACS com direito a 25% de desconto, os quais foram utilizados em tempo recorde pelos pesquisadores da Unicamp. Nos dois anos de execução do projeto, houve um crescimento de cerca 20% nas publicações da Unicamp com editoras de revistas de alto impacto, com publicações nas diferentes áreas do conhecimento e de temas fronteiras, como: nanotecnologia, modelagem computacional, inteligência artificial, biomateriais, energia e petróleo, meio ambiente e sustentabilidade etc.

Mais recentemente, o SBU realizou um acordo com a editora Taylor & Francis. Na renovação dos periódicos desta editora para o ano de 2023, o SBU conseguiu uma contrapartida no valor de USD 20,000.00 (vinte mil dólares) em APCs e mais 10% de desconto no APC para autores correspondentes da Unicamp, sem nenhum custo adicional na

renovação. Segundo a editora, essa é a primeira etapa para o estabelecimento de um acordo transformativo. O SBU espera que no ano de 2024 essa contrapartida do editor seja ainda melhor. Mais uma vez, os USD 20,000.00 em APCs foram utilizados em curto tempo, menos de um mês. Isso demonstra que esse tipo de acordo traz muitos benefícios para os pesquisadores e fomenta a publicação em revistas de grandes impactos. Antes da submissão deste trabalho, o SBU realizou um acordo transformativo no modelo Publish & Read com a Microbiology Society, onde o editor fornece o acesso completo e ilimitado aos conteúdos dos quatros periódicos, além da publicação de artigos por autores correspondentes da Unicamp em acesso aberto sem custo de APC.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo indicam a importância de se estabelecer uma política nacional e institucional de financiamento de APCs, uma vez que os pesquisadores da Unicamp têm tido um gasto significativo em pagamento de APCs para suas publicações, tendo, muitas vezes, que decidir onde priorizar os escassos recursos de projetos, ou seja, em aquisição de materiais e equipamentos e outros custos de pesquisa ou investir parte dos recursos em pagamento de APCs. Acreditamos que assim como no caso da Unicamp, outras instituições nacionais passam pela mesma situação.

A maioria dos países desenvolvidos e suas instituições de ensino e pesquisa já possuem políticas de financiamento de APC definidas por meio de Acordos Transformativos. A CAPES, pelo fato de ser a instituição brasileira responsável pela assinatura dos principais pacotes de periódicos científicos do mundo, tem estudado uma política nacional de financiamento de APC por meio desses acordos. Contudo, acreditamos que um dos grandes desafios do estabelecimento dessa política pela CAPES reside na forma de distribuição dos APCs para as instituições brasileiras, tendo em vista que na maioria dos acordos os editores disponibilizam um número pré-determinado de APCs, e esse número provavelmente não seria suficiente para atender às demandas de todas as universidades brasileiras.

A criação destes acordos segue o modelo promovido por prestigiadas instituições universitárias em todo o mundo e tem se mostrado muito eficiente para o incentivo de publicações em revistas de acesso aberto e de alto impacto. Nesse sentido, o SBU nas renovações de suas assinaturas de periódicos e/ou nas novas assinaturas de conteúdos que a CAPES não assina, tem negociado fortemente com os editores sobre a necessidade de uma contrapartida do editor no fornecimento de APCs e em acordos transformativos, levando em conta alguns quesitos fundamentais: 1. A comparação do custo da proposta do acordo transformativo com o custo do modelo atual de assinatura; 2. Se de fato a proposta do acordo transformativo permite o depósito das publicações em repositórios institucionais ou se há restrições; 3. Se a proposta inclui licenças abertas, como Creative Commons, que permitem a reutilização e a redistribuição dos conteúdos com facilidade; 4. Se a editora está comprometida com a transição para um sistema mais justo e equitativo de publicação científica, abrangendo todas as áreas do conhecimento; 5. O envolvimento das diferentes partes interessadas, como órgão colegiado do SBU, Pró-Reitoria de Pesquisa, professores, pesquisadores e bibliotecários, no processo de avaliação das propostas.

Enfim, embora esses acordos firmados pelo SBU ainda sejam incipientes, os resultados têm sido bastante significativos, conforme já demonstrado anteriormente.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, Bárbara Neves; BARBOSA, Marcia Cristina. Diretrizes para celebrar acordos Read and Publish no Brasil a partir da análise dos acordos transformativos da Alemanha e Colômbia. **Transinformação**, Campinas, v. 34, p. 1-22, 2022. <https://doi.org/10.1590/2318-0889202234e220020>.

ESTADOS UNIDOS determinam acesso aberto para divulgação de pesquisas financiadas com recursos públicos a partir de 2026. **Pesquisa FAPESP**, São Paulo, 13 set. 2022. Disponível em: <https://encurtador.com.br/atCV1>. Acesso em: 08 ago. 2023.

GÄAL, Ligia Parreira Muniz; MARTINS, Marcio Souza. Acesso aberto no contexto da pesquisa em Ciência da Informação. **Transinformação**, Campinas, v. 34, p. 1-12, 2022. <https://doi.org/10.1590/2318-0889202234e220016>.

KURAMOTO, Hélio. Informação científica: proposta de um modelo para o Brasil. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 91-102, 2006. <https://doi.org/10.1590/S0100-19652006000200010>.

PAVAN, Cleusa; BARBOSA, Marcia C. Article processing charge (APC) for publishing open access articles: the Brazilian scenario. **Scientometrics**, Amsterdam, v. 117, n. 2, p. 805-823, 2018. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2896-2>.

PRÍNCIPE, Eloísa. Taxas de APC em revistas brasileiras e portuguesas de acesso aberto: um estudo no DOAJ. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 48, n. 3, p. 47-53, set./dez. 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/136499>. Acesso em: 08 jul. 2023.