

Catadores de resíduos recicláveis: riscos ocupacionais e aspectos de saúde coletiva

O trabalho teve o objetivo de caracterizar a vivência e os riscos ocupacionais e aspectos de saúde coletiva de catadores voluntários informais de resíduos recicláveis, principalmente tampinhas e garrafas PET, que ajudam pacientes em tratamento com diagnóstico de câncer do município de Mogi Guaçu, São Paulo, Brasil. A identificação do cenário dos catadores de resíduos recicláveis se deu a partir de um levantamento de dados primários, por meio de entrevistas. A pesquisa é caracterizada como estudo de caso e foi construída a partir de levantamento bibliográfico, utilizando os métodos descritivo e explicativo, com abordagem quantiqualitativa. Os resultados, mostraram que: todos os catadores relataram algum tipo de doença ocupacional, no entanto consideravam o trabalho uma atividade de prática física e reconheciam a importância da ação em prol do meio ambiente. O manejo da coleta seletiva perpassa as tecnologias assistidas nesse processo. A situação de precariedade na distribuição de lixeiras na comunidade, o que propicia o aparecimento de vetores de doenças. Em síntese, é necessário expandir a coleta seletiva com inclusão social, ampliando-se as discussões e políticas de implementação dos objetivos do desenvolvimento sustentável nas cidades.

Palavras-chave: Resíduos sólidos; Limpeza urbana; Gerenciamento de resíduos; Coleta seletiva; Reciclagem.

Recyclable waste collectors: occupational risks and public health aspects


The objective of this work was to characterize the experience and occupational risks and aspects of collective health of informal voluntary collectors of recyclable waste, mainly caps and PET bottles, who help patients undergoing treatment diagnosed with cancer in the municipality of Mogi Guaçu, São Paulo, Brazil. The identification of the scenario of recyclable waste collectors was based on a survey of primary data, through interviews. The research is characterized as a case study and was built from a bibliographic survey, using descriptive and explanatory methods, with a quantitative and qualitative approach. The results showed that: all collectors reported some type of occupational disease; however they considered work an activity of physical practice and recognized the importance of action in favor of the environment. The management of selective collection permeates the technologies assisted in this process. The precarious situation in the distribution of dumpsters in the community, which favors the appearance of disease vectors. In short, it is necessary to expand selective collection with social inclusion, expanding discussions and policies for the implementation of sustainable development objectives in cities.

Keywords: Solid waste; Urban cleaning; Waste management; Selective collect; Recycling.

Topic: **Políticas, Planejamento e Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde**

Received: **12/02/2022**
Approved: **10/04/2023**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Thais Fernanda Leitão Casellato 
Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/7929552826436570>
<http://orcid.org/0000-0002-2100-8373>
thaiscasel@yahoo.com.br

Giovano Candiani 
Universidade Federal de São Paulo, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/9950995765229751>
<http://orcid.org/0000-0001-9896-4390>
giovanocandiani@gmail.com



DOI: 10.6008/CBPC2236-9600.2023.002.0015

Referencing this:

CASELLATO, T. F. L.; CANDIANI, G.. Catadores de resíduos recicláveis: riscos ocupacionais e aspectos de saúde coletiva. **Scire Salutis**, v.13, n.2, p.177-183, 2023. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2023.002.0015>

INTRODUÇÃO

As atividades antrópicas geram resíduos diários e frequentes de diferentes características e quantidades, os quais necessitam de gerenciamento adequado para não provocar poluição ambiental e danos à saúde humana.

A geração de resíduos sólidos encontra-se relacionada a história humana, a vida em comunidades urbanas, acentuada a partir da Revolução Industrial, com aumento do consumo e da produção de bens e serviços, tornou ainda mais difícil e complexo a gestão dos resíduos sólidos (SANTOS, 2000; SOUZA, 2009).

O gerenciamento de resíduos sólidos inclui distintas atividades, como: coleta seletiva, reciclagem, reaproveitamento, reúso, compostagem, biodigestão, recuperação energética, tratamentos térmicos e aterros sanitários. Entende-se que a gestão de resíduos engloba um conjunto de ações de caráter interdisciplinar da administração pública e privada, incluindo aspectos econômicos, ambientais, sociais, políticos, éticos, além da educação ambiental (COSTA, 2021).

Refletir sobre os impactos negativos socioambientais da excessiva produção de resíduos e a melhor forma de valorizá-los, depende de novos hábitos de consumo e, principalmente, de descarte. Nesse sentido, ações de valorização dos resíduos são fundamentais e a política dos 5Rs (reduzir, reutilizar, reciclar, repensar e recusar) busca propagar iniciativas ambientais ao longo da cadeia produtiva, integrando a indústria, o comércio e os consumidores (BARROS, 2012). A produção de forma sustentável, engloba o conceito de economia circular – uma gestão de processos mais eficiente, evitando-se maiores desperdícios e uma logística reversa cíclica desde a produção até o consumo e a disposição final (BARROS, 2013)

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), lei federal nº 12.305/2010, instituiu os conceitos atuais de gestão dos resíduos sólidos com incentivos ao fortalecimento dos padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços, às industriais de reciclagem e as associações ou cooperativas de resíduos recicláveis (BRASIL, 2010).

De acordo com a PNRS art. 3 (BRASIL, 2010), a reciclagem é o processo de transformação dos resíduos sólidos por meio de alterações de suas propriedades físico-químicas ou biológicas em insumos ou novos produtos. Os resíduos devem ser segregados através da coleta seletiva e processados para serem utilizados como matéria-prima.

A composição dos resíduos sólidos urbanos no Brasil pode variar bastante em função da região considerada, porém na média, 57% é de matéria orgânica, 16% plástico, 13% papel/papelão, 2% vidro, 2% materiais ferrosos e 10% de outros materiais, ou seja, 33% de resíduos recicláveis. O plástico é uma parcela importante e pode ser definido como um material que possui característica de mudar de forma e estética, tendo este tornando-se comum com o advento da petroquímica e geração da nafta a matéria prima do plástico (HOPMANN et al., 2017).

Os plásticos são formados pela fusão de polímeros (grandes cadeias moleculares), produzidos por um processo químico de polimerização, ou seja, reações químicas sintéticas. Os principais polímeros usados na indústria de plásticos são: polietileno tereftalato (PET), policloreto de vinila (PVC), polietileno de alta

densidade (PEAD), polietileno de baixa densidade (PEBD), polipropileno (PP), entre outros.

Segundo a ABRELPE (2023) a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil em 2022 foi de 82 milhões de toneladas, o que representa 381 kg/habitante/ano. Com relação à coleta de resíduos sólidos, em 2022, 76 milhões de toneladas foram coletadas, resultando em uma cobertura de coleta de 93%.

Em 2022, o número de municípios que apresentaram alguma ação de coleta seletiva foi de 4.183, representando 75% do total de municípios do país. No Brasil, a maior parte dos resíduos coletados (61%) é destinada aos aterros sanitários. Todavia, os lixões e aterros controlados (destinações inadequadas do ponto de vista ambiental) receberam 39% do total de resíduos coletados (ABRELPE, 2023).

Os catadores de resíduos recicláveis compõem um grupo emergente no cenário urbano. No mundo, estima-se que cerca de 15 milhões de pessoas exerçam atividades de coleta de material reciclável ou reciclagem (CENTENARO et al., 2022). No Brasil existem 800 mil catadores de resíduos, muito deles organizados com apoio político, porém uma parte encontra-se na informalidade (TISI, 2019).

A profissão de catador de resíduo reciclável é reconhecida e foi oficializada em 2002, pela Classificação Brasileira de Ocupações – CBO (BORTOLI, 2009). Entretanto, boa parte dos catadores de resíduos recicláveis encontram-se à margem do mercado de trabalho, em condições de exclusão social com baixa renda, pouco acesso a saúde, pouca escolaridade e sem moradia (MAGALHÃES, 2012; RODE et al., 2021).

Carvalho et al. (2020) relataram que há uma predominância de endemias entre os catadores de resíduo, como: problemas respiratórios e pulmonares, doenças do sistema músculo esquelético, hipertensão arterial, perda parcial da audição, perda momentânea da visão, intoxicação aguda e acidentes de trabalho.

Um estudo realizado sobre os catadores de resíduo reciclável vinculados às cooperativas, no município de Brasília, DF, no ano de 2005 demonstrou que, esses trabalhadores realizam a improvisação de equipamentos de proteção individual, utilizando luvas e máscaras descartadas nos resíduos. A coleta seletiva é considerada como difícil e perigosa, mediante a ocorrência de acidentes no trabalho, como: cortes, perfurações, quedas, atropelamentos e mortes (SOUZA et al., 2006; SIQUEIRA et al., 2009).

O objetivo do presente trabalho é caracterizar a vivência e os riscos ocupacionais e aspectos de saúde coletiva de catadores voluntários informais de resíduos recicláveis, principalmente tampinhas e garrafas PET, que ajudam pacientes em tratamento com diagnóstico de câncer.

METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado no município de Mogi Guaçu, São Paulo, no período de março de 2019 a julho de 2022. Caracteriza-se como uma pesquisa descritiva e explicativa com abordagem quantiquantitativa e análise do discurso do sujeito coletivo e aplicação de questionário (GIL, 2008; TURATO, 2011; MORAIS et al., 2021), sendo elaborado a partir de levantamento bibliográfico realizado em livros, artigos, dissertações e teses.

Os sujeitos pesquisados foram doze (12) catadores de resíduos recicláveis, escolhidos devido à realização de trabalho voluntário com a coleta de tampas de garrafas PET e que tiveram diagnóstico de câncer

ou entre familiares.

Estes voluntários comercializam o material reciclável segregado e os ganhos são investidos na aquisição de cadeiras de rodas, muletas, órteses e medicamentos, que são doados aos pacientes em tratamento de diagnóstico de câncer.

Na pesquisa de campo, foram efetuadas questões aos entrevistados sobre: idade, sexo, estado civil, escolaridade, renda, tempo de experiência na atividade, além de questões relacionadas ao trabalho voluntário, diagnóstico de câncer, atividade de catador e doenças.

A análise dos dados foi realizada por meio de um comparativo das respostas entre os entrevistados, observando-se a situação vivida por estes catadores, por isso não é possível generalizar os resultados obtidos neste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste trabalho participaram 12 catadores de resíduos recicláveis e que realizam trabalho voluntário de coleta e venda de tampas de garrafas PET e ajuda a pacientes em tratamento com diagnóstico de câncer.

Entre os entrevistados, 9 indivíduos foram do sexo feminino e 3 masculinos, com média de idade ± 57 anos, aposentados, com segundo grau completo, ± 2 filhos, com renda mensal de ± 3 salários-mínimos, aproximadamente. O tempo de experiência foi a de 2 a 3 anos na coleta seletiva.

A participação de catadores mais idosos, justifica-se pela oportunidade de complementação de renda e ocupação para o tempo que dispõem, porém, ressalta a dificuldade de emprego destes indivíduos (RODE et al., 2019).

Quadro 1: Questões da entrevista e as repostas obtidas.

<p>Em relação ao trabalho voluntário, foi perguntado: Você faz trabalho voluntário? Por quê?</p> <p>“Sim. É um trabalho muito gratificante, pois ajudamos os doentes, com dificuldade para dar continuidade ao tratamento”. M.S.L “Sim. Eu fui representante de uma firma de cigarros. Os malefícios para a saúde. Esse trabalho serve como conscientização e prevenção do câncer”. M.S “Sim. Eu tenho um comércio de pequeno porte. Foi feito o convite para participar desse trabalho voluntário, com o uso dos refrigerantes de meus clientes”. G.S “Sim. Eu sou espírita cardesista; ajudar o próximo faz parte dos preceitos da minha religião”. D.M “Sim. Eu sou aposentado e sempre estou na praça ajudando o pessoal”. J.L “Sim. O lixo fica espalhado, e a coleta desses materiais auxiliam no meio ambiente”. J.S</p>
<p>Quanto tempo você realiza esse trabalho voluntário na coleta seletiva?</p> <p>“Comecei esse trabalho a convite de uma vizinha. Faz 2 anos” M.S.L “Eu estou no início do projeto. Faz 4 anos” M.S “Faz uns 3 anos, que eu participo” G.S “Faz 2 anos” D.M “Desde quando, começou há uns 4 anos, aproximadamente” J.L “Faz 3 anos” J.S</p>
<p>Você possui algum parentesco ou alguém com um diagnóstico de câncer?</p> <p>“Eu mesma tive câncer de mama. Já, estou curada” M.S.L “Sim. O meu pai era fumante; faleceu de câncer” M.S “Sim. Tenho um conhecido nessa área de coleta” G.S “Eu tive câncer de mama” D.M “Tive um amigo, com câncer de pulmão” J.L “Um familiar próximo”. J.S</p>
<p>Na comunidade onde você vive, as pessoas olham com estranheza, quando você solicita a coleta de garrafa PET e tampinhas de plástico?</p> <p>“Sim. Os familiares pensam que, você passa algum tipo de necessidade. Mas, ajudar o próximo é nos ajudar, também”. M.S.L “Sim. O meu marido fala para eu fazer somente, caminhada. Mas, gosto desse movimento das ruas: catar tampinhas de plástico, além disso é divertido”. M.S</p>

“Sim. A maioria das pessoas não sabem, que eu faço coleta seletiva no comércio de alimentos e bebidas”. G.S
“Não sei. Não ligo para que os outros pensam e falam sobre mim”. D.M
“Não. Todos participam da coleta seletiva”. J.L
“Não. As pessoas não ligam para o meio ambiente. Pensam que, coleta seletiva é trabalho para desocupado”. J.S

Você sente alguma dor no corpo? Onde?

“Sim. No meu pé direito”. M.S.L
“Sim. Nos ombros”. M.S
“Sim. Na coluna vertebral” G.S
“Sim. Nas costas”. D.M
“Sim. Na coluna vertebral”. J.L
“Sim. Na coluna lombar”. J.S

Nessa pesquisa houve um predomínio do sexo feminino. As mulheres relataram maior constrangimento na coleta de resíduos do que os homens. Entretanto, os catadores ressaltaram a importância da atividade para o meio ambiente.

Todos os participantes desta pesquisa relataram algum tipo de algia no sistema músculo esquelético e algum grau de acometimento da coluna vertebral, devido as atividades. Os participantes também consideravam que a prática profissional era considerada uma atividade física.

A rotina da atividade desempenhada pelos catadores é árdua, tendo em vista que exige grande esforço físico, pela necessidade de percorrer longas distâncias em busca de material, na maioria das vezes empurrando um carrinho pesado, durante várias horas de trabalho diário (RODE et al., 2019).

A maioria dos participantes relataram conhecimento sobre o uso de equipamentos de proteção individual, porém, não os utilizavam. Todos percebem os benefícios que a coleta seletiva proporciona a limpeza urbana e a questão ambiental. Relataram a falta de capacitação e treinamento para execução da atividade. Salientaram ainda a falta de infraestrutura para a gestão adequada dos resíduos sólidos urbanos e a pouca participação da comunidade na coleta seletiva.

No Brasil, a coleta seletiva é ainda um enorme desafio, carecendo de maior apoio, investimento e inclusão social (MACHADO et al., 2006; BORTOLI, 2009; BESEN et al., 2023). Há muitos relatos de experiências problemáticas nas prefeituras brasileiras em relação a gestão da coleta seletiva, destacando-se aspectos de baixa produtividade, insegurança no trabalho, falta de participação da sociedade, riscos à saúde, exclusão social e doenças ocupacionais (MEDEIROS et al., 2006; DALL'AGNOL et al., 2007; SILVA et al., 2011; SOUZA et al., 2014; CARVALHO et al., 2020; BARONY et al., 2021; FALCÃO, 2021; VIESBA et al., 2011).

Segundo Sant'Ana et al. (2006) para avançar a coleta seletiva no Brasil é necessário: garantia de que as cooperativas sejam contratadas pelas prefeituras, avançar nos acordos setoriais de logística reversa, estimular o aumento do parque industrial reciclador no país e direcionamento estratégico das políticas públicas para incentivar a coleta e a reciclagem do chamado lixo eletrônico.

Outro aspecto importante é em relação as condições de trabalho dos catadores de resíduos recicláveis, que são precárias do ponto de vista laboral e os trabalhadores estão expostos a diversos riscos físicos, químicos e biológicos (GALON et al., 2006).

CONCLUSÕES

A gestão adequada dos resíduos sólidos é um enorme desafio, essa relação – resíduos e cidade carece

de infraestruturas urbanas complexas, sendo necessário criar uma ‘política’ catadora capaz de fomentar a inclusão social e a sustentabilidade. Os catadores de resíduos recicláveis exercem um papel fundamental para a limpeza urbana e ao meio ambiente, porém estes são submetidos a significativos riscos ocupacionais e de doenças, sendo fundamental valorizá-los pelos serviços ambientais prestados e melhorar suas condições de trabalho.

É necessário estabelecer mudanças na gestão dos resíduos sólidos, buscando-se a efetivação dos objetivos definidos na política nacional de resíduos sólidos, principalmente quanto a inclusão dos catadores no sistema de coleta seletiva. Destacar a educação ambiental como indutor de reflexão na busca de padrões sustentáveis de produção e consumo.

REFERÊNCIAS

- ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2022**. São Paulo: ABRELPE, 2023.
- ABREU, M. F.. **Do lixo à cidadania, estratégias para a ação**. Brasília: Unicef do Brasil, 2001.
- ANCAT. Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis. **Anuário da reciclagem: 2020**. Brasília: ANCAT, 2021.
- BARONY, F. J. A.; OLIVEIRA, R. G.; SILVA, A.; SANTANA, A.. Aplicação de tecnologia de informação para aumento de produtividade em um ponto de entrega voluntária. **Interfaces Urbanas**, v.2, n.1, 2021.
- BARROS, R. M.. **Tratado sobre resíduos sólidos: gestão, uso e sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2013.
- BARROS, R. T. V.. **Elementos de gestão de resíduos sólidos**. Belo Horizonte: Tessitura, 2012.
- BESEN, G. R.; GUNTHER, W. M. R.; JACOBI, P. R.; DIAS, S. M.; RIBEIRO, H.. Avaliação da coleta seletiva por meio de indicadores de sustentabilidade em cidades brasileiras. **Desenvolvimento e Meio ambiente**, v.62, p.69-86, 2023.
- BOEIRA, S. L.; CAMPOS, L. M. S.; FERREIRA, E.. Redes de catadores-recicladores de resíduos em contextos nacional e local: do gerencialismo instrumental à gestão da complexidade?. **Organizações & Sociedade**, v.14, n.43 p.37-55, 2007.
- BORTOLI, M. A.. Catadores de materiais recicláveis: a construção de novos sujeitos políticos. **Revista Katálysis**, v.12, n.1, p.105-114, 2009. DOI: <http://doi.org/10.1590/S1414-49802009000100013>
- COSTA, R. P.. **Ciências do ambiente**. São Paulo: Oficina de Textos, 2021.
- DALL'AGNOL, C. M.; FERNANDES, F. S.. Saúde e autocuidado entre catadores de lixo: vivências no trabalho em uma cooperativa de lixo reciclável. **Revista Latino Americana de Enfermagem**. v.15, p.729-735, 2007.
- CARVALHO, A. A.; SANTOS, T. T.; CARVALHO, A. L.. Coletores de lixo no Brasil em 2013. **Textos & Contextos**, v.19, n.2, p.38719, 2020.
- FALCÃO, M. F. G.. **A rede de apoio dos catadores de material reciclável no município de Guaratuba/PR**. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Paraná, Matinhos, 2021.
- GALON, T.; MARZIALE, M. H. P.. Condições de trabalho e saúde de catadores de materiais recicláveis na América Latina: uma revisão de escopo. In: PEREIRA, B. C. J.; GOES, L. G.. **Catadores de materiais recicláveis: um encontro nacional**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. p.169-199.
- GIL, A. C.. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- MACHADO, P. H. B.; LEANDRO, J. A.; MICHALISZYN, M. S.. **Saúde Coletiva: um campo em construção**. Curitiba: IBPEX, 2006.
- MAGALHÃES, B. J.. **Liminaridade e exclusão: os catadores de materiais recicláveis e suas relações com a sociedade brasileira**. Dissertação (Mestrado em Antropologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.
- MAGERA, M.. **Os empresários do lixo: um paradoxo da modernidade**. Campinas: Átomo, 2003.
- MEDEIROS, L. F. R.; MACÊDO, K. B.. Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência?. **Psicologia & Sociedade**, v.18, n.2, 2006.
- MORAIS, L. A.; PEREIRA, J. C.; ANDRADE, G. S. L.; MORAIS, L. C. A.; FRADE, C. M.. Avaliação do nível de satisfação dos usuários do serviço público de saúde: o caso de um centro de saúde na microrregião de Cajazeiras-PB. **Scire Salutis**, v.11, n.3, p.154-164, 2021. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2021.003.0020>
- MOREIRA, A. M. M.; GÜNTHER, W. M. R.; SIQUEIRA, C. E. G.. Workers' perception of hazards on recycling sorting facilities in São Paulo, Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.24, n.3 p.771-780, 2019.
- NARDOCCI, A. C.; ROCHA, A. A.; RIBEIRO, H.; ASSUNÇÃO, J. V.; MUCCI, J. L.; COLACIOPPO, S.; GUNTHER, W. M. R.;

PAGANINI, W.. **Saúde pública**: bases conceituais. São Paulo: Atheneu, 2013.

RODE, G. F.; STOFFEL, J.; MOURA, G. S.. Análise do perfil de catadores de materiais recicláveis do município de Laranjeiras do Sul, Paraná. **Interações**, v.22, n.2, p.609-621, 2021.

SANT'ANA, D.; MAETELLO, D.. Reciclagem e inclusão social no Brasil: balanço e desafios. In: PEREIRA, B. C. J.; GOES, L. G.. **Catadores de materiais recicláveis**: um encontro nacional. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. p.21-44.

SANTOS, M.. **Por uma globalização**: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SILVA, L.; MELLO, S. P.. Lixo urbano, população e saúde: um desafio. **Nucleus**, v.8, n.1, 2011.

SIQUEIRA, M. M.; MORAES, M. S.. Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.14, n.6, p.2115-2122, 2009.

SOUSA, C. M.; MENDES, A. M.. Viver do lixo ou no lixo? A

relação entre saúde e trabalho na ocupação de catadores de material reciclável cooperativos no Distrito Federal estudo exploratório. **Rev. Psicol., Organ. Trab.**, v.6, n.2, p.13-41, 2006.

SOUZA, R. A.. **A geografia do trabalho informal no centro da cidade de São Paulo nos anos 90**. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

TISI, Y. S. A. B.. **Waste-to-energy**: recuperação energética como forma ambientalmente adequada de destinação de resíduos sólidos urbanos. Rio de Janeiro: Synergia, 2019.

TURATO, E. R.. **Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa**: construção teórico-epistemológica, discussão comparada e aplicação nas áreas da saúde e humanas. Petrópolis: Vozes, 2011.

VIESBA, L. M.; CANDIANI, G.; BITENCOURT, A. N. V.. **Evolução urbana e gerenciamento de resíduos sólidos em Diadema entre 1974-2020**: uma análise ambiental integrada. Diadema: V&V, 2021.

Os autores detêm os direitos autorais de sua obra publicada. A CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica (CNPJ: 11.221.422/0001-03) detêm os direitos materiais dos trabalhos publicados (obras, artigos etc.). Os direitos referem-se à publicação do trabalho em qualquer parte do mundo, incluindo os direitos às renovações, expansões e disseminações da contribuição, bem como outros direitos subsidiários. Todos os trabalhos publicados eletronicamente poderão posteriormente ser publicados em coletâneas impressas ou digitais sob coordenação da Companhia Brasileira de Produção Científica e seus parceiros autorizados. Os (as) autores (as) preservam os direitos autorais, mas não têm permissão para a publicação da contribuição em outro meio, impresso ou digital, em português ou em tradução.

Todas as obras (artigos) publicadas serão tokenizadas, ou seja, terão um NFT equivalente armazenado e comercializado livremente na rede OpenSea (https://opensea.io/HUB_CBPC), onde a CBPC irá operacionalizar a transferência dos direitos materiais das publicações para os próprios autores ou quaisquer interessados em adquiri-los e fazer o uso que lhe for de interesse.



Os direitos comerciais deste artigo podem ser adquiridos pelos autores ou quaisquer interessados através da aquisição, para posterior comercialização ou guarda, do NFT (Non-Fungible Token) equivalente através do seguinte link na OpenSea (Ethereum).

The commercial rights of this article can be acquired by the authors or any interested parties through the acquisition, for later commercialization or storage, of the equivalent NFT (Non-Fungible Token) through the following link on OpenSea (Ethereum).



Link