

Conhecimento do enfermeiro na interpretação de gasometria arterial em unidade de terapia intensiva

A prática assistencial do enfermeiro em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) ao paciente crítico proporciona uma qualidade na assistência primordial. Nesse contexto estrutural existe o acolhimento ao enfermo na UTI, que é caracterizado através de um perfil normalmente de idade avançada, associado a comorbidades, com diversas alterações, entre elas, alterações gasométricas. Diante disso, encontra-se a gasometria arterial (GA). Com isso, o enfermeiro é responsável pela execução desse processo, pois se entende como profissional dotado de técnico-científico para a execução do cuidado específico. Objetivo: Conhecer a atuação do enfermeiro na interpretação dos valores gasométricos após a coleta de gasometria arterial em paciente crítico em Unidade de Terapia Intensiva. Método: Trata-se de uma pesquisa de campo com caráter descritivo, analítico, qualitativo. A coleta foi realizada através de um formulário eletrônico Google Forms de autoria própria. Previamente disponibilizado o TCLE e um link que levaram aos enfermeiros a este formulário. Resultados: A assistência na interpretação da gasometria ainda é ineficaz frente o olhar do enfermeiro, nesse sentido, a partir da coleta de dados, o desenvolvimento da pesquisa, espera-se trazer para os profissionais maior embasamento científico, o que irá proporcionar aos pacientes benefícios em relação à interpretação da gasometria arterial e tratamento adequado ao enfermo. Conclusão: Portanto, se faz necessário um profissional dotado de conhecimento científico, para ampliação do cuidado ao paciente. Nota-se que a lacuna existente é a dificuldade desde o início do processo na preparação do paciente, até a execução final na interpretação do resultado, orienta-se ao enfermeiro a atualização contínua no desenvolvimento de reciclagem do conteúdo de embasamento científico.

Palavras-chave: Assistência ao paciente; UTI; Gasometria Arterial.

The nurse's knowledge in the interpretation of arterial gasometry in intensive care unit

The care practice of nurses in the Intensive Care Unit (ICU) for critically ill patients provides a primary quality of care. In this structural context, there is the reception of the sick in the ICU, which is characterized through a profile normally of advanced age, associated with comorbidities, with several changes, among them, blood gas changes. In view of this, there is arterial blood gas analysis (AG). With that, the nurse is responsible for the execution of this process, because it is understood as a professional endowed with technical-scientific for the application, specific care. Objective: To present what is present in the care practice regarding the role of nurses in the interpretation of blood gas values made through the collection of arterial blood gas analysis in critically ill patients in the Intensive Care Unit. Methodology: This is a descriptive, analytical, qualitative research. The collection will be carried out through a Google Forms electronic form with the use of a self-authored form. Previously, the consent form will be made available on Google Forms and a link that will lead nurses to a form. Results: Assistance in the interpretation of blood gas analysis is still ineffective from the point of view of the nurse, in this sense, from the collection of data, the development of the research, it is expected to bring to the literature a greater scientific basis, which will provide patients with benefits in relation to the correct reading of arterial blood gases and adequate treatment of the patient.

Keywords: Patient care; ICU; Arterial Gasometry.

Terapia Intensiva

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Received: 07/04/2023

Approved: 10/06/2023

Rafael Henrique Lopes 

Universidade de Sorocaba, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/4395322971584109>

<https://orcid.org/0000-0003-0369-2463>

hrafaellopes@gmail.com

Clayton Gonçalves Almeida 

Universidade de Sorocaba, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/6493791537446598>

<https://orcid.org/0000-0003-2959-3965>

clayton.almeida@prof.uniso.br

Leandro Aparecido Souza 

Universidade de Sorocaba, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/6090315154831086>

<https://orcid.org/0000-0001-8828-9918>

leandro.souza@prof.uniso.br

Sheilla Siedler Tavares 

Universidade de Sorocaba, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/3672861176319844>

<https://orcid.org/0000-0002-3949-0102>

sheilla.tavares@prof.uniso.br

Irineu Cesar Contini 

Universidade de Sorocaba, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/3751316399780774>

<https://orcid.org/0000-0002-7489-5527>

irineu.contini@prof.uniso.br



DOI: 10.6008/CBPC2674-6484.2023.001.0004

Referencing this:

LOPES, R. H.; ALMEIDA, C. G.; SOUZA, L. A.; TAVARES, S. S.; CONTINI, I. S.. Conhecimento do enfermeiro na interpretação de gasometria arterial em unidade de terapia intensiva. **Medicus**, v.5, n.1, p.19-25, 2023. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2674-6484.2023.001.0004>

INTRODUÇÃO

A prática assistencial do enfermeiro em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) ao paciente crítico proporciona uma qualidade na assistência primordial, a partir do embasamento técnico científico, atualização constante de novas práticas, tecnologias pertinentes a evolução de pacientes de maior complexidade (SILVA et al., 2021). O cuidado direto de enfermagem de maior complexidade ao indivíduo crítico, em alteração hemodinâmica e com risco de vida, se torna inerente ao enfermeiro, seja em domínio municipal, estadual ou federal, segundo o Conselho Federal de Enfermagem (SILVA et al., 2021). O papel do enfermeiro intensivista se faz mediante ao desenvolvimento de assegurar a qualidade assistencial, bem como o gerenciamento de riscos em UTI, anamnese completa do histórico da vivência do cliente, realização do exame físico, planejamento e execução da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), bem como a implantação do Processo de Enfermagem (PE), execução do tratamento, proporcionar conforto ao paciente em situação de constante alteração hemodinâmica, com risco iminente de morte, por meio do raciocínio clínico do enfermeiro, de forma a respeitar a singularidade, fragilidade física, e psicossocial daqueles indivíduos em condições vulneráveis. Por meio disso é possível manter a integralidade, cuidado contínuo e manutenção da saúde do enfermo através da gestão do cuidado do enfermeiro (MAGALHÃES et al., 2020).

No tocante cenário intensivista, a UTI estrutura-se em um panorama vasto composto por equipamentos de alta tecnologia, com suporte tecnológico de alto custo para realizações de intervenções terapêuticas complexas e consequentemente diagnósticos e tratamentos específicos na assistência ao paciente crítico (KRUSCHEWSKY et al., 2020). O cuidado direcionado ao enfermo em cuidado intensivo surgiu-se no Brasil por volta de 1970 (FERREIRA et al., 2018). Atualmente, os leitos disponíveis de UTI contabilizados pelo Conselho Federal de Medicina em 2018 são de 44.253 no país (AGUIAR et al., 2021). Nesse contexto estrutural existe o acolhimento ao enfermo na UTI, que é caracterizado através de um perfil normalmente de idade avançada, associado a comorbidades, com possíveis alterações glicêmicas, instabilidade hemodinâmica, alta variabilidade de infusões de drogas de alta vigilância e sensíveis, comprometimento de múltiplos órgãos e elevada taxa de alterações gasométricas (BAPTISTA et al., 2018).

Diante disso, encontra-se a gasometria arterial (GA), exame no qual permite avaliar os valores gasométricos presentes na corrente sanguínea, e consequentemente identificar alterações respiratórias, metabólicas e renais, associadas ao quadro clínico do paciente, comumente aplicada em emergências e pacientes críticos (REGO et al., 2018). A GA trata-se da análise do equilíbrio ácido-base, pois a homeostase fisiológica depende desse processo (ROLIM et al., 2013). A mensuração dos parâmetros expostos da análise do sangue arterial ocorre por meio do potencial de hidrogênio (pH), pressão parcial de gás carbônico (PaCO₂), pressão parcial de oxigênio (PaO₂), concentração de bicarbonato (HCO₃), saturação de oxigênio (SpO₂), e excesso de bases (BE) (MALHEIROS et al., 2018). Os valores de referência empregados para o PH variam de 7,35-7,45, o que indica neutralidade, divergências <7,35 indica-se acidez, e >7,45 sugestivo de alterações do tipo alcalóticos, comparado ao pH, a normalidade da (PaO₂) refere-se a 80-100, sua relação identifica as

trocas gasosas pulmonares, elevação ou diminuição dos parâmetros da pressão oxigênio, é possível observar em complicações patológicas respiratórias do paciente, sendo comparado em concomitante ao padrão da (PaCO_2), referido no nível de 35-45 no padrão gasométrico, desvio referencial de (HCO_3) <22 ou >26 , e $\text{BE} < -2$ ou $> +2$, encontra-se na clínica do enfermo possíveis variações metabólicas (REGO et al., 2018).

O acompanhamento terapêutico e a melhor intervenção, que dependem da variante primária gerado no equilíbrio ácido-base, dentre elas: acidose metabólica, ocasionado na redução de HCO_3 , ou aumento de hidrogênio, alcalose respiratória encontrada em quadro de hiperventilação, com aumento de HCO_3 e diminuição de hidrogênio, sendo inversamente proporcional, a acidose respiratória torna-se derivada da modificação superior de dióxido de carbono, a quarta alteração refere-se à alcalose metabólica, resultante da elevação de HCO_3 (FREITAS et al., 2020).

A coleta é realizada em punção arterial radial, braquial ou femoral, com cateter apropriado para cada paciente, onde se realiza a antisepsia antes da introdução do mesmo, a quantidade de sangue arterial coletado varia de 1 ml e 2 ml, após o local escolhido deverá ser pressionado por 5 a 10 minutos (FREITAS et al., 2020).

Diante disso, o enfermeiro é responsável pela execução desse processo, pois se entende como profissional dotado de conhecimento técnico-científico para a punção, a coleta, cuidados específicos, escolha do melhor local de punção, análise do quadro do paciente, diante este contexto torna-se imprescindível o envolvimento do profissional enfermeiro neste processo com conhecimento na interpretação dos resultados e manejo do paciente (SOLER et al., 2013).

METODOLOGIA

Trata-se de Estudo de campo, descritivo, analítico, qualitativo realizado no mês de outubro de 2022 em âmbito nacional, independente do serviço de saúde ser público ou privado. A pesquisa transcorreu por meio da análise de dados a respeito da assistência do enfermeiro ao paciente de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) em instabilidades de distúrbio ácido-base. O projeto passou pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade de Sorocaba, sendo aprovado e emitido o número de parecer 5.677.693, a coleta de dados foi iniciada mediante ao preenchimento do Termo Livre Esclarecido (TCLE) incluso na plataforma online por meio da confirmação de participação do estudo de forma virtual, e aplicação do questionário (*Google Forms*). Foram entrevistados 27 enfermeiros que tenham atuação em UTI, ou já trabalharam por no mínimo seis meses na área. O critério de exclusão foram quaisquer outros profissionais da saúde que não estavam nessa categoria, enfermeiros de licença e plantonistas.

O questionário proposto foi desenvolvido pelo autor, possui sete questões. Através das mídias sociais houve a disponibilização de um link para acesso ao questionário eletrônico para profissionais que aceitassem participar. As informações contidas na estruturação do formulário serão referentes a perguntas fechadas, a partir de variáveis sociodemográficas (sexo, tempo de formação), e perguntas direcionadas à assistência do paciente crítico em terapia intensiva. A busca de profissionais por esse grupo seu deu através de plataformas

sociais como Facebook e WhatsApp, os nomes dos participantes da pesquisa ficarão em anonimato. Através do link disponibilizado, eles responderam a partir de meios como computador ou celular.

Análise dos Dados

As informações colhidas foram ilustradas em uma planilha do Excel e apresentadas de acordo com o questionário de autoria própria. Os profissionais foram analisados quanto ao gênero, tempo de formação e interpretação do exame de gasometria arterial. Todas as informações colhidas estão em anonimato, existiu uma análise apenas pelos pesquisadores. Ao fim da pesquisa os resultados devem ser publicados em periódicos ou eventos científicos e permanecerá em sigilo quanto a identidade dos participantes.

RESULTADOS

O estudo contou com a participação de 27 profissionais enfermeiros que já exerceram ou ainda exercem função em Unidade de Terapia Intensiva de todo Brasil, classificados quanto ao gênero, onde feminino tem maior predominância da amostra com 21 enfermeiras (77,8%), e masculino com 6 enfermeiros (22,2%), no que se refere ao tempo de formação, 21 profissionais (77,8%) responderam ter entre um e cinco anos de graduação completa, e 6 (76%) relataram ter mais de cinco anos de formados. A especialização no modelo de pós-graduação, a maioria do grupo relata ter cursado, segundo 26 entrevistados (96,3%) e apenas um enfermeiro (3,7%) refere não ter especialização, conforme quadro 1.

Quadro 1: Caracterização do perfil social de enfermeiros Intensivistas, Sorocaba, Brasil, 2022.

Profissionais	Número de participantes	Porcentagem
Total de participantes	27	100%
Enfermeiro	27	100%
Gênero		
Feminino	21	77,8%
Masculino	06	22,2%
Tempo de formação		
Menos de um ano	0	0%
Entre um e cinco anos	21	77,8%
Mais de cinco anos	06	22,2%
Pós-graduação		
Sim	26	96,3%
Não	01	3,7%

Os fatores que foram listados conforme a literatura traz em observação no estudo, o nível de conhecimento do enfermeiro em relação a gasometria arterial ainda se mostrou deficitário, pois, 3 enfermeiros (11,1%) relatam “pouco conhecimento”, em contrapartida, mais da metade responde “conhecimento intermediário” ao exame, somando 18 indivíduos (66,7%), e apenas 6 enfermeiros (22,2%) mencionam “conhecimento pleno”, de acordo com a quadro 2.

No quadro 3 é possível identificar que ainda não é 100% aplicável o teste de Allen na verificação da circulação arterial, 1 indivíduo (3,27%) não realiza no paciente, e raramente é citado por 3 enfermeiros (11,1%), ainda se observa que dois dos entrevistados (7,4%) respondem realizar a verificação da circulação

apenas se o paciente apresenta alguma dificuldade de perfusão, mas, 21 enfermeiros (77,8%) dizem executar o teste de Allen em todas as coletas.

Quadro 2: Identificação do nível de conhecimento em gasometria arterial pelos enfermeiros intensivistas, Sorocaba, Brasil, 2022.

Fatores de conhecimento	Número de participantes	Porcentagem
Avaliação do conhecimento a respeito da análise de gasometria arterial		
Pouco conhecimento	03	11,1%
Conhecimento intermediário	18	66,7%
Conhecimento pleno	06	22,2%

Quando houve a interpretação pelos enfermeiros de uns exames com alterações denominadas de acidose respiratória, dos profissionais participantes, resultaram em 01 entrevistado (3,7%) disse que compreende como um distúrbio do tipo alcalose metabólica, 06 enfermeiros (22,2%) entendem a alteração no exame relatando uma acidose metabólica, e 20 dos integrantes (74,1%) conseguiram avaliar a alteração respiratória, conforme abaixo.

Quadro 3: Teste de Allen e interpretação do exame de gasometria arterial pelos enfermeiros intensivistas, Sorocaba, Brasil, 2022.

Variáveis	Participantes	Porcentagem
Teste de Allen		
Feito quando há dificuldade de perfusão local	02	7,4%
Realizado em todas as coletas	21	77,8%
Raramente	03	11,1%
Não é feito	01	3,7%
O exame de gasometria correto foi: acidose respiratória		
Alcalose respiratória	00	0%
Acidose metabólica	06	22,2%
Acidose respiratória	20	74,1%
Alcalose metabólica	01	3,7%

DISCUSSÃO

Baseado em Freitas et al. (2020) a coleta GA auxilia na compreensão da complexidade da técnica, assim como avaliar os distúrbios ácido-base envolvidos na clínica do paciente. Trata-se de um exame de importância, pois fornece parâmetros respiratórios, renais e metabólicos, de modo a auxiliar em diagnósticos e promover uma eficácia terapêutica direcionada para estabilização do paciente, permitindo assim a regulação de gases do enfermo, mas, em contraponto o enfermeiro presente na assistência deve possuir conhecimento coerente de acordo com a literatura científica, no sentido de escolher o melhor local de punção arterial, analisar os riscos-benefícios aos pacientes e possibilita a melhor escolha de intervenção do tratamento.

Para Rolim et al. (2013), a rotina vivenciada em terapia intensiva exige demanda do profissional enfermeiro devido ao alto grau de complexidade do setor, entretanto, existe em discussão a exaustão emocional efetivada na assistência ao paciente crítico, além disso, percebe-se um déficit na condução da gasometria, pois, comumente a coleta é realizada por profissional proveniente do laboratório. A perda da autonomia do enfermeiro nesse cenário interfere diretamente no olhar de visão geral da condição fisiológica do paciente, dificulta a interpretação em relação a oxigenação, ventilação e estado ácido-base do quadro

clínico, fatores esses que estão diretamente relacionados a leitura e medida definida no sucesso da terapêutica empregada, pois, a prática equivocada e análise inadvertida dos resultados traz viés na prática do cuidado.

Contudo há evidências na falta de habilidade do enfermeiro quanto ao processo adequado da gasometria. No distúrbio de acidose respiratória referido no texto, do total da amostra, 20 enfermeiros (74,1%) compreendem a alteração gerada na leitura do exame, 6 (22,2%) referem como distúrbio de acidose metabólica, e 1 (3,7%) classifica a variação do teste relacionado à alcalose metabólica. Por outro lado, se comparado ao tempo de atuação de no mínimo seis meses em UTI, em virtude de ter uma acidose do tipo respiratória, sem alterações significativas na PaO₂, HC0₃ e excesso de bases, ou seja, observa-se um exame de interpretação direta, sem grandes complicações como distúrbios mistos ou compensados, que demandam maior nível de complexidade científica. Nessa perspectiva, o perfil do enfermeiro que já possui um tempo de atuação em unidade crítica frente a GA, é deficitário.

No desempenho da fase pré-analítica, etapa na qual antecede o ensaio laboratorial, segundo Malheiros et al. (2018), existe a falta de conhecimento, o que se torna um fator determinante à ocorrência de erros, ainda cita a não realização do teste de Allen pelo coletador, decorrente da experiência ineficaz, relata também a importância da estimulação precoce e qualificação de enfermeiros intensivistas. A prevenção de complicações vasculares ao paciente crítico é feita pelo teste de Allen, o questionamento presente no estudo sobre a aplicabilidade do teste, 03 enfermeiros dizem realizar o teste raramente 11,1%, 01 (3,7%) entrevistado diz não aplicar a técnica, e 02 (7,4%) apenas executam se existente alguma dificuldade de perfusão local do enfermo, isso mostra a assistência ao paciente insuficiente.

CONCLUSÃO

A gasometria arterial é um exame complexo e essencial associado à rotina do paciente crítico. Parâmetros dos gases presentes no enfermo e qual melhor tipo de intervenção mediante alterações respiratórias e metabólicas, interferem diretamente na clínica do paciente, assim como o curso da doença dependem de uma boa condução pelo enfermeiro. Portanto, se faz necessário um profissional dotado de conhecimento científico, para ampliação do cuidado ao paciente. Nota-se que a lacuna existente é a dificuldade desde o início do processo na preparação do paciente, até a execução final na interpretação do resultado, orienta-se ao enfermeiro a atualização contínua no desenvolvimento de reciclagem do conteúdo de embasamento científico.

Na presença de atualizações permanentes de educação em saúde, o enfermeiro se torna uma figura principal na execução de treinamentos contínuos, elaborações de discussões clínicas com equipe multidisciplinar, implementação de novos processos para ampliação do olhar baseado em evidência, a fim de trazer engajamento ao enfermeiro e tomada de decisão assertiva direcionada à assistência paciente.

Há necessidade de fomentar a base de dados científicas na elaboração de novas pesquisas, deve-se fazer parte do empoderamento do enfermeiro, frente a identificação e interpretação de distúrbios ácido-base, pois a literatura encontra-se escassa nesse meio.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, L. M. M.; MARTINS, G. S.; VALDUGA, R.; GEREZ, A. P.; CARMO, E. C.; CUNHA, K. C.; CIPRIANO, G. F. B.; SILVA, M. L.. Perfil de unidades de terapia intensiva adulto no Brasil: revisão sistemática de estudos observacionais. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v.33, n.1, p.624-634, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20210088>

BAPTISTA, B. A.; FELIX, L. F.; SOUZA, J. M. O.. Alterações glicêmicas e pressóricas em pacientes críticos. **Revista de Enfermagem UFPE**, v.12, n.8, 2018.

FERREIRA, R. C.; FÁBIO, L. M.; ELAINE, R.; MARISA, D. L. C.; JULIANA, P. B. M.; ERIKA, C. M. D.. Elaboração e validação de instrumento de assistência de enfermagem para pacientes em unidade de terapia intensiva. **Revista Cogitare Enfermagem**, v.23, n.4, 2018. DOI: <http://doi.org/10.5380/ce.v23i4.57539>

FREITAS M. A. S.; MELO, J. L.; PINTO, F. C. R.; MARTINS, J. S.; SILVA, C. A.; MAIA FILHO, P. A.; TEIXEIRA, A. B.. Princípios analíticos da gasometria arterial. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, 2020. DOI: <http://doi.org/10.21877/2448-3877.202100898>

KRUSCHEWSKI, N. D. F.; FREITAS, K. S. S.; FILHO, A. M.. Fatores associados à cultura de segurança do paciente em Unidades de Terapia Intensiva. **Revista Baiana de Enfermagem**, n.34, 2020.

MAGALHÃES, M.; MESQUITA, L. F.; CARVALHO, A. C. V.; ALENCAR, D. C.; VIANA, L. V. M.; RIBEIRO, C. M. S.. Conhecimento de enfermeiros sobre promoção da saúde na unidade de terapia intensiva. **Revista Pesqui. Universidade**

Federal do Estado do Rio de Janeiro, v.12, p.999-1003, 2020.

MALHEIROS, N. S.; TIMÓTEO, A. C. N.; PORTO, R. O.; SAMPAIO C. E. P.; CERQUEIRA, L. C. N.; PEREIRA, L. S.. Alterações dos valores gasométricos decorrentes do tempo de exposição da amostra. **Revista Nursing São Paulo**, v.22, n.255, p.3101-3104, 2019.

REGO, F. G. M.; ANGHEBEM, M. I.; SANTOS, W. I. C. R.; MOURE V. R.; PICHETH, G. F.; VOLANSKI, W.; VALDAMERI, G.; PICHETH, G.. Caracterização dos distúrbios da regulação ácido-base: uma abordagem didática e intuitiva. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, Curitiba, 2020.

ROLIM, L. R.; ELIZABETH, M. M.; NATASHA, M. F.; NATÁLIA, G. A.; ISLENE, V. B.; JOSELANY, A. C.. Conhecimento do enfermeiro de unidade de terapia intensiva sobre gasometria arterial. **Revista de Enfermagem UFPE**, v.7, n.3, 2013.

SILVA, A. M.; COLAÇO, A. D.; VICENTE, C.; BERTONCELLO, K. C. G.; AMANTE, L. N.; DEMETRIO, M. V.. Percepções dos enfermeiros acerca da implementação do processo de enfermagem em uma unidade intensiva. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v.42, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200126>

SOLER, V. M.; SAMPAIO, R.; GOMES, M. R.. Gasometria arterial: evidências para o cuidado de enfermagem. **Revista Cuidarte Enfermagem**, v.6, n.2, 2013.

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).*



<https://opensea.io/assets/ethereum/0x495f947276749ce646f68ac8c248420045cb7b5e/44951876800440915849902480545070078646674086961356520679561158081480243544065/>