

Retenção de pinos fibra de vidro com diferentes agentes cimentantes

Para que seja possível alcançar o real objetivo na utilização dos pinos fibra de vidro (PFV), é necessário a utilização de um cimento que promova vedamento e aumento de retenção, contribuindo na uniformização das forças mastigatórias ao longo eixo do dente. Descrever por meio de uma revisão de literatura os principais agentes cimentantes utilizados na cimentação de PFV visando avaliar a qualidade de retenção do material e auxiliar na decisão clínica do profissional em diversas situações promovendo um tratamento com longevidade. Trata-se de uma pesquisa do tipo descritiva, exploratória, e de abordagem qualitativa. Foram acessadas as seguintes bases de dados: Medline, Google Scholar, Pubmed, Scientific Electronic Library Online (SciELO), além de bibliotecas virtuais de várias IES. Foram selecionados 20 artigos da literatura que estavam relacionados com a cimentação dos PFV bem como as características destes agentes cimentantes. Os cimentos autoadesivos se tornam a primeira escolha na cimentação destes pinos intrarradiculares pelas suas características que favorecem uma excelente retenção, como o escoamento, fluidez e penetração intratubular nas irregularidades dentinárias.

Palavras-chave: Pino fibra de vidro; Cimentação de pinos intrarradiculares; Pino; Fibra de vidro.

Retention of fiberglass posts with different luting agents

In order to achieve the real objective in the use of fiberglass posts (GFP), it is necessary to use a cement that promotes sealing and increases retention, contributing to the uniformity of masticatory forces along the long axis of the tooth. To describe, through a literature review, the main cementing agents used in GFP cementation in order to evaluate the quality of material retention and to assist in the professional's clinical decision in several situations, promoting a treatment with longevity. This is a descriptive, exploratory research with a qualitative approach. The following databases were accessed: Medline, Google Scholar, Pubmed, Scientific Electronic Library Online (SciELO), in addition to virtual libraries from several HEIs. We selected twenty articles from the literature that were related to the cementation of GFP as well as the characteristics of these cementing agents. Self-adhesive cements become the first choice in the cementation of these intraradicular posts due to their characteristics that favor excellent retention, such as flow, fluidity and intratubular penetration in dentin irregularities.

Keywords: Fiberglass pin; Cementation of intraradicular posts; Pin; Fiberglass.

Topic: **Clinica Odontológica**

Received: **16/05/2022**

Approved: **25/07/2022**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Pedro Henrique Cabral Dias 

Universidade de Gurupi, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/0425559819757230>

<http://orcid.org/0000-0003-2086-9005>

pedrohenrique_gpi@hotmail.com

Bruno Ricardo Huber Simião

Fundação UNIRG, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/2805406170066401>

drsimiao@uol.com.br



DOI: 10.6008/CBPC2236-9600.2022.003.0029

Referencing this:

CABRAL, P. H. D.; SIMIÃO, B. R. H.. Retenção de pinos fibra de vidro com diferentes agentes cimentantes. *Scire Salutis*, v.12, n.3, p.259-265, 2022. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2022.003.0029>

INTRODUÇÃO

A aparência pessoal é um dos principais fatores relacionados ao bem-estar, seja ele físico ou emocional. Ela representa um elemento fundamental que vai muito além da vida pessoal e influência diretamente na vida cotidiana. E para a Odontologia, é fundamental considerar todos os aspectos estéticos e psicológicos interligados aos funcionais, já que isso representa a saúde geral do paciente.

Segundo Gallão et al. (2009) a face possui lugar de destaque já que é nela que está inserido o sorriso. Este, transmite a ideia de saúde, responsabilidade e autoestima, e de acordo com as condições físicas e emocionais do indivíduo, sentindo-se que não está de acordo com o ideal estético este pode se retrair e abrir espaço para o desenvolvimento de sintomas e sinais de depressão e isolamento.

Dentes escurecidos, fraturados, com lesões cáries extensas e dentre outros, são algumas das condições que podem resultar em posturas como timidez e receio de sorrir. Sendo assim, a odontologia em seu processo de reparação estética é essencial também a recuperação dos aspectos psicossociais e restabelecimento da autoestima do paciente.

Devolver função a dentes tratados na endodontia e comprometidos em sua estrutura ainda é um desafio clínico. A indicação de coroas sem a utilização de um retentor em casos de elementos com remanescente coronal parcialmente ou totalmente destruído por cárie dentre outros casos de comprometimento da coroa, podem influenciar os resultados clínicos, já que não foi estabelecido os requisitos básicos de retenção, resistência e estabilidade do preparo (MELO et al., 2015).

O processo de evolução da restauração desses dentes é instigante. Pierre Fauchard, em dos primeiros relatos da utilização de pinos intracanaís, em 1728 utilizou uma espécie de pino de madeira no canal radicular com o intuito de aumentar a retenção das coroas, e desde então esse processo sofre constante revolução nas técnicas empregadas, sempre buscando reunir as qualidades desejáveis de um pino (MORO et al., 2005).

E para suprir estas necessidades existem diversos sistemas de pinos intrarradiculares, desenvolvidos para arcar fragilidades dentárias e satisfazer condições funcionais e estéticas, enquanto substitui a estrutura dentária perdida fornecendo suporte e distribuindo as forças mastigatórias ao longo eixo do dente (TEMOCHE et al., 2022).

Segundo Carvalho et al. (2019), o pino intrarradicular é indicado para a reabilitação de dentes que possuem tratamento endodôntico e perda de mais da metade da estrutura dental coronária, tendo como principal função reter o material restaurador e distribuir as forças. Outros parâmetros também devem ser observados, como a posição do dente na arcada, oclusão do paciente, função do elemento e configuração do canal (BARATIERI et al., 2001).

Existem diversos tipos de retentores intrarradiculares, os pré-fabricados e os metálicos fundidos. Estes últimos, são feitos sob medida para se adaptarem ao canal radicular podendo ser metálicos ou cerâmicos (PINHEIRO et al., 2016). De acordo com Smith et al. (1998), os pinos pré-fabricados são classificados quanto à geometria (paralelos e cônicos), configuração de superfície (serrilhados, lisos e rosqueados) e método de retenção (passivos e ativos), possibilitando uma estética favorável e simplicidade

de técnica.

Na mais antiga das técnicas de reabilitação com pinos intracanaís, os núcleos metálicos fundidos são utilizados há mais de 100 anos. Na confecção deste há um preparo do conduto radicular e, após a moldagem com resina ou cera, esse padrão é fundido com uma liga metálica nobre ou básica. Obtém-se uma porção radicular com conformação cônica, que copia o preparo da raiz e uma porção coronária que restabelece as estruturas dentinárias perdidas, tornando o dente apto a ser restaurado. E embora ainda sejam utilizados, outros vem se popularizando por dispensar a fase laboratorial, que é necessária nos metálicos fundidos (MORO et al., 2005).

Os pinos de fibra de vidro (PFV) apresentam diversas vantagens clínicas associadas com a longevidade à restauração, reabilitação estética e funcional ao elemento dental, além de apresentarem baixo custo, facilidade de execução da técnica possibilitando preparo e cimentação em uma única sessão, alta resistência mecânica e à corrosão, módulo de elasticidade semelhante ao da dentina, biocompatibilidade, alta resistência ao impacto, absorção de choques, alta resistência à fadiga, menor desgaste de dentina radicular para o preparo e facilidade de remoção com um instrumento manual, se necessário realizar o retratamento do canal (ABREU et al., 2021; BASSOTTO et al., 2017; FARTES et al., 2020; CHAVES JÚNIOR et al., 2021; LEAL et al., 2018).

Para que seja possível alcançar o real objetivo na utilização dos PFV, é necessário a utilização de um cimento para que preencha os espaços existentes entre pino e dente promovendo um vedamento e aumento de retenção, contribuindo na uniformização das forças mastigatórias ao longo eixo do dente (LEAL et al., 2018). Os cimentos mais utilizados são o de fosfato de zinco, ionômero de vidro e os resinosos, sendo os cimentos de primeira escolha os do tipo dual, que são ativados parcialmente pela luz do fotopolimerizador e em sua parte apical sofrem polimerização química, sendo capazes de formar uma união efetiva com a dentina (PINHEIRO et al., 2016).

De acordo com Baratieri et al. (2001) os agentes de cimentação devem possuir as seguintes características: alta resistência mecânica, espessura pequena de película, adesão as estruturas de contato, baixa solubilidade, fácil manipulação e promover selamento marginal. Entretanto, nem todas essas características estão presentes nos cimentos mais utilizados na rotina clínica e muitas dúvidas ainda são frequentes em relação à cimentação dos PFV. Ademais, qualquer falha na execução da cimentação pode ocasionar insucesso, diante disso é indiscutível que independente do agente cimentante escolhido as etapas clínicas devem ser seguidas de forma minuciosa.

Diante disso, o objetivo do presente trabalho foi descrever por meio de uma revisão de literatura os principais agentes cimentantes utilizados na cimentação de PFV visando avaliar a qualidade de retenção do material e auxiliar na decisão clínica do profissional em diversas situações promovendo um tratamento com longevidade.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa do tipo descritiva, exploratória, e de abordagem qualitativa, realizada no

segundo semestre de 2021. Para a realização deste trabalho de revisão de literatura foram acessadas as seguintes bases de dados: Medline, Google Scholar, Pubmed, Scientific Electronic Library Online (SciELO), além de bibliotecas virtuais de várias IES.

Os descritores utilizados na pesquisa foram 'pino fibra de vidro', cimentação de 'pino fibra de vidro' e 'pinos intrarradiculares'. Foram selecionados 20 artigos da literatura que estavam relacionados com o tema de pino fibra de vidro e com publicação em revistas científicas de língua portuguesa, inglesa ou espanhola, bem como livros da área odontológica.

Os artigos que não se relacionam com o tema de pinos fibra de vidro foram excluídos, bem como monografias, teses e trabalhos publicados em revistas não científicas.

Por se tratar de uma revisão integrativa de literatura por meio de uma pesquisa bibliográfica, não se fez necessário a submissão e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), considerando que não há uma abordagem ou intervenção direta a seres humanos, somente dados já disponíveis, conforme determinações da Resolução 466/12, que dispõe sobre as pesquisas com seres humanos.

RESULTADOS

De acordo com Baratieri et al. (2001) os agentes cimentantes utilizados para a cimentação dos PFV devem possuir as seguintes características: alta resistência mecânica, espessura pequena de película, adesão as estruturas de contato, baixa solubilidade, fácil manipulação e promover selamento marginal.

Bonfante et al. (2007) compararam a resistência a tração de diferentes cimentos utilizados na cimentação do PFV, e ao comparar os resinosos com o ionômero de vidro, concluiu que os resinosos proporcionam maior retenção clínica e são indicados principalmente nos casos de dificuldade ao se aplicar as técnicas adesivas. A força de retenção do cimento resinoso é 150% maior que a força de retenção do cimento fosfato de zinco e 200% maior que o ionômero de vidro (PINHEIRO et al., 2016), o que já exclui o uso desses cimentos.

Embora o cimento fosfato de zinco apresente bom escoamento e facilidade de trabalho, ele não possui adesão à estrutura dental e a retenção acontece por meio do embricamento mecânico, o que nem sempre garante longevidade quando se busca resistência e retenção. Os cimentos de ionômero de vidro diferente do cimento fosfato de zinco possuem compatibilidade biológica e adesão à estrutura dentária, mas exigem tempo longo de trabalho e não podem ser afetados por qualquer umidade, já que esta compromete sua retenção (BARATIERI et al., 2001).

Marques et al. (2019) ao falarem dos cimentos resinosos classifica-os de acordo com a reação de polimerização, em quimicamente ativados (auto polimerizados), fisicamente ativados (fotoativados) e de dupla polimerização (dual). Os cimentos quimicamente ativados são disponibilizados em duas pastas e recomendados quando não há a possibilidade de realizar uma adequada fotopolimerização, mas demandam de um maior tempo de trabalho e estética desfavorável, além de apresentarem significativa redução da resistência de união devido os monômeros ácidos não polimerizáveis do adesivo interagirem quimicamente de maneira adversa com a amina terciária do cimento resinoso (MARQUES et al., 2019).

Os cimentos fisicamente ativados ou fotoativados possuem moléculas sensíveis à luz e precisam absorver energia luminosa para iniciar a fotopolimerização, o que acaba prejudicando a retenção da cimentação em regiões mais apicais (BARATIERI et al., 2001). Os demais, quando comparados com os quimicamente ativados e fotoativados apresentam características melhores, e podem ser classificados em convencionais e autoadesivos.

Os cimentos convencionais necessitam de um sistema adesivo ou podem ser auto condicionantes, enquanto os cimentos resinosos autoadesivos não necessitam realizar o pré-tratamento da dentina (condicionamento ácido e aplicação de adesivo), pois combinam as duas etapas em uma única sessão.

Estes cimentos de dupla polimerização possuem fácil manipulação, escoamento e fluidez que melhoram a resistência de união favorecendo a retenção, e pelas suas características é considerado ideal na cimentação dos PFV, tendo como desvantagem significativa apenas a interferência de suas propriedades na presença de cimento endodôntico à base de eugenol (MARQUES et al., 2019).

DISCUSSÃO

Uma característica importante destes pinos é a possibilidade de realizar o preparo e a cimentação em uma única sessão, o que dispensa a fase laboratorial, além de estarem disponíveis em diversos tamanhos, formas e materiais (ABREU et al., 2021). Este, garante a distribuição das forças para o longo eixo do dente, e a fim de evitar deslocamentos e fraturas, possui um módulo de elasticidade próximo ao da dentina radicular, uma característica encontrada nos pinos de fibra que garante aumento de retenção (BARATIERI et al., 2001).

Silva et al. (2011) ao compararem a qualidade de cimentação de cimentos convencionais e autoadesivos, concluíram que tanto os convencionais quanto os autoadesivos proporcionam uma boa cimentação em qualquer terço do conduto. Entretanto, o cimento autoadesivo foi descrito com melhor penetrabilidade intratubular, o que o torna primeira escolha quando se busca qualidade de retenção e resistência (CARVALHO et al., 2019).

Em concordância com Silva et al. (2011) e Onofre et al. (2014) objetivando determinar se havia diferenças na resistência de união à dentina entre cimentos resinosos regulares e autoadesivos e a influência na retenção do PFV, concluiu que maior resistência de união à dentina foi identificada nos cimentos autoadesivos, justamente pela qualidade de penetrabilidade intratubular descrita por Silva et al. (2011).

Ao analisar a retenção do agente cimentante de acordo com o método de inserção, Silva et al. (2016) concluiu que não houve significativas diferenças, e o benefício de inserção com seringa centrix se dá somente pelo fato da seringa promover melhor homogeneidade do cimento. Entretanto, Bassotto et al. (2017) realizou um estudo experimental *in vitro* em que selecionou trinta pré-molares monorradiculares extraídos de humanos para analisar a retenção conforme o método de inserção do material cimentante.

No estudo, realizou tratamento endodôntico em ambos os elementos, desobturação parcial do canal radicular e após dividi-los em 3 grupos (Grupo Centrix: inserção do cimento com o uso da seringa centrix; Grupo Cimento/Pino: cimento aplicado diretamente no pino e Grupo Lentulo: inserção através da broca Lentulo) concluiu que o método de inserção altera significativamente, notando melhor retenção nas

amostras do Grupo Centrix e Lentulo.

Em seu estudo experimental *in vitro*, Bassoto et al. (2017) menciona que para se obter um desempenho clínico e altas possibilidades de retenção do pino intracanal, é necessário que durante a inserção do cimento no canal radicular evite a formação de bolhas que podem afetar a longevidade do tratamento ao utilizar cimentos resinosos autoadesivos. Este ainda complementa que, diversos estudos realizados confirmam que o uso dos cimentos autoadesivos apresenta maior resistência quando comparados com os cimentos resinosos convencionais de três passos, pelas suas propriedades de escoamento, fluidez e resistência adesiva.

A retenção proporcionada pelos cimentos autoadesivos é maior devido suas características se enquadrarem nas características ideais dos agentes cimentantes propostas por Baratieri et al. (2001). Como a possibilidade de melhor manipulação, bom escoamento e fluidez que melhoram a resistência de união, favorecendo a retenção e durabilidade do tratamento.

Além desses atributos, a capacidade de alta penetrabilidade intratubular descrita por Carvalho et al. (2019) sobre os cimentos autoadesivos e propriedades estéticas e de cimentação favoráveis para realizar a técnica, se tornam uma primeira opção quanto se procura longevidade e resistência de união em associação com boa retenção. Eles dispensam etapas prévias à cimentação (condicionamento ácido, aplicação de primer e adesivo), havendo uma simplificação da técnica e, conseqüentemente, redução da chance de erros durante o procedimento.

É importante ainda ressaltar, que alguns estudos como o realizado por Bassoto et al. (2017) mostram que mesmo utilizando cimentos autoadesivos, quando utilizados os cimentos endodônticos à base de óxido de zinco e eugenol nota-se perda da retenção na cimentação de PFV.

Silva et al. (2020) também menciona que os retentores de fibra de vidro têm em sua composição o bisfenol-glicidil metacrilato - BIS GMA, que também está presente nos agentes resinosos cimentantes autoadesivos, influenciando na longevidade do tratamento proporcionando melhor adesividade, penetrabilidade intratubular e aumento de retenção.

Ademais, qualquer falha na execução da cimentação pode ocasionar insucesso, diante disso é indiscutível que independente do agente cimentante escolhido, as etapas clínicas devem ser seguidas de forma minuciosa.

CONCLUSÕES

Existe uma infinidade de possibilidades para a cimentação de PFV e para que esta cimentação seja realizada com sucesso e segurança o profissional deve conhecer as limitações que acompanham cada técnica para que promova resultados satisfatórios e assegure retenção no material utilizado. Os cimentos autoadesivos se destacam pela possibilidade de melhor manipulação, escoamento e fluidez que melhoram a resistência de união favorecendo a retenção e durabilidade do tratamento, penetração intratubular nas irregularidades dentinárias e propriedades estéticas favoráveis, se tornando primeira escolha quanto se procura longevidade e boa retenção na cimentação destes pinos intrarradiculares.

REFERÊNCIAS

ABREU, B. O.; DEPS, T. D.; CREPALDI, M. L. S.; BIANCHI, C. M. P. C.; CREPALDI, A. A.; AGUIAR, A. P.; SILVA, L. M.; OLIVEIRA, B. L. S.. Uso de pinos de fibra de vidro na reabilitação odontológica. **Revista Faipe**, v.11, n.1, p.135-145, 2021.

BARATIERI, L. N.; MONTEIRO JUNIOR, S.. **Odontologia restauradora: fundamentos e técnicas**. Santos, 2001.

BASSOTTO, J. S.; BARRETO, M. S.; SEBALLOS, V. G.; PEREIRA, G. K. R.; BIER, C.. Influência do Método de Inserção do Cimento Resinoso na Resistência Adesiva de Pinos de Fibra de Vidro. **Journal of Oral Investigations**, Passo Fundo, v.6, n.1, p.62-74, 2017. DOI: <http://doi.org/10.18256/2238-510X/j.oralinvestigations.v6n1p62-74>

BONFANTE, G.; KAIZER, O.; PEGORARO, L.; VALLE, A.. Resistência à tração de pinos de fibra de vidro cimentados com diferentes materiais. **Bras. Res. Orais**, v.21, n.2, 2007.

CARVALHO, D. C.; MARQUES, D. M. C.. Pinos fibra de vidro na reabilitação funcional e estética: relato de caso clínico. **Ciências da Saúde**, São Luís, v.21, n.2, p.45-54, 2018.

CHAVES JÚNIOR, P. M.; SOUSA, Z. S.; FERNANDES, A. C. A.; ARAÚJO, C. S.; RODRIGUES, G. R. R. L.; NEVES, M. G.; SOUSA, J. R.; CAVALCANTE, S. I. A.. Cimentos convencionais versus resinosos na cimentação de pinos fibra de vidro: qual a melhor conduta a se seguir na endodontia moderna? Uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.6, p.59652-59668, 2021. DOI: <http://doi.org/10.34117/bjdv7n6-381>

FARTES, O. A. C.; RESENDE, L. M.; CILLI, R.; CARMO, A. M. R.; BAROUDI, K.; CORTELLI, J. R.. Retention of Provisional Intraradicular Retainers Using Fiberglass Pins. **Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry**, v.10, n.5, p.666-673, 2020. DOI: http://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD_298_20

GALLÃO, S.; PINTO, A. S.; FALTIN JÚNIOR, K.; PIERI, L. V.; PINTO, L. S.. Impacto estético da proporção dentária anterior. **Revista Instituto Ciência Saúde**, v.27, n.3, p.287-289, 2009.

LEAL, G. S.; SOUZA, L. T. R.; DIAS, Y. V.; LESSA, A. M. G.. Características do pino de fibra de vidro e aplicações clínicas: uma revisão da literatura. **Id. Rev. Mult. Psic**, v.12, n.42, p.14-26, 2018. DOI:

<http://doi.org/10.14295/online.v12i42.1413>

MARQUES, J. N.; GONZALEZ, C. B.; SILVA, E. M.; PEREIRA, G. D. S.; SIMÃO, R. A.; PRADO, M.. Análise comparativa da resistência de união de um cimento convencional e um cimento autoadesivo após diferentes tratamentos na superfície de pinos de fibra de vidro. **Rev. Odontol. UNESP**, v.45, n.2, p.121-126, 2016. DOI:

<http://doi.org/10.1590/1807-2577.18615>

MELO, A. R. S.; ALMEIDA, A. N. C. L.; SALES, T. L. L.; MADUREIRA, I. T.; FIGUEIROA, A.; LEITE, E. B. C.. Reconstrução de dentes severamente destruídos com pino de fibra de vidro. **Odontol. Clín.-Cient.**, v.14, n.3, p.725-728, 2015.

MORO, M.; AGOSTINHO, A. M.; MATSUMOTO, W.. Núcleos Metálicos Fundidos X Pinos Pré-Fabricados. **PCL**, v.7, n.36, p.167-72, 2005.

ONOFRE, R. S.; SKUPIEN, J. A.; CANCI, M. S.; MORAES, R. R.; CENCI, T. P.. The role of resin cement on bond strength of glass-fiber posts luted into root canals: a systematic review and meta-analysis of in vitro studies. **Oper. Dent.**, n.39, v.1, p.31-44, 2014. DOI: <http://doi.org/10.2341/13-070-LIT>

PINHEIRO, N. S.; OLIVEIRA, L. E. A.; SILVEIRA, P. V.; CASTRO FILHO, C. S.; PERALTA, S. L.. Retentores intraradiculares: qual, quando e como usar?: revisão de literatura. **Revista Diálogos Acadêmicos**, Fortaleza, v.5, n.1, p.54-61, 2016.

SILVA, M. A. L.; AGUIAR, G. A.; BOAVENTURA, R. S. N.; SANTOS, K. Z. S. S.; BASTOS, E. D.; ADRIANO, G. B.; SANTOS, L. K. M.; REBOUÇAS, A. L. B. R.. Reabilitação estética e Funcional com Pino Fibra de Vidro. **Braz. J. Hea. Rev.**, Curitiba, v.3, n.6, p.17259-17267, 2020. DOI: <http://doi.org/10.34119/bjhrv3n6-147>

SMITH, C. T.; SCHUMAN, N. J.; WASSON, W.. Biomechanical criteria for evaluating prefabricated post-and-core systems: a guide for the restorative dentist. **Quintessence Int.**, v.29, n.5, p.305-312, 1998.

TEMOCHE, D. A.; CALDERÓN, I.; MONCADA, D. S.; WATANABE, R.. Comparison of Bond Strength of Luted Fiberglass Posts with Different Cementation Protocols: A Comparative In Vitro Study. **World Journal of Dentistry**, v.13, n.1, p.40-45, 2022.

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/44951876800440915849902480545070078646674086961356520679561158017708569133057/>