

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**FACULDADE DE ODONTOLOGIA**  
**GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

Millena Silva Cardoso

**Influência da concentração do ácido hidrófluorídrico em peças cerâmicas vítreas nas adesões protéticas: uma revisão sistemática**

Juiz de Fora

2021

**Millena Silva Cardoso**

**Influência da concentração de condicionamento do ácido hidrofluorídrico na adesão protética de cerâmicas vítreas: uma revisão sistemática**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Fabíola Pessôa Pereira Leite  
Coorientadora: MSc Camila Moreira Lima

Juiz de Fora

2021

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Cardoso, Millena Silva.

Influência da concentração do ácido hidrófluídrico em peças cerâmicas vitreas nas adesões protéticas: uma revisão sistemática / Millena Silva Cardoso. -- 2021.

43 f. : il.

Orientadora: Fabíola Pessoa Pereira Leite

Coorientadora: Camila Moreira Lima

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Odontologia, 2021.

1. Cerâmicas vitreas. 2. Condicionamento ácido. 3. Adesividade. 4. Concentração ácida. 5. Coroas. I. Leite, Fabíola Pessoa Pereira, orient. II. Lima, Camila Moreira, coorient. III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
REITORIA - FACODONTO - Coordenação do Curso de Odontologia

**Millena Silva Cardoso**

**Influência da concentração de condicionamento do ácido hidrófluídrico na adesão  
protética de cerâmicas vítreas: uma revisão sistemática**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Faculdade de Odontologia da Universidade  
Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à  
obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Aprovado em 02 de março de 2021.

**BANCA EXAMINADORA**

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Fabíola Pessôa Pereira Leite - Orientadora  
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Alexandre Marques de Resende  
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Jean Soares Miranda  
Universidade Federal de Juiz de Fora - Campus Governador Valadares



Documento assinado eletronicamente por **Fabiola Pessoa Pereira Leite, Professor(a)**, em 02/03/2021, às 12:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jean Soares Miranda, Professor(a)**, em 02/03/2021, às 13:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alexandre Marques de Resende, Professor(a)**, em 02/03/2021, às 13:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf ([www2.ufjf.br/SEI](http://www2.ufjf.br/SEI)) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **0268589** e o código CRC **2EB756E6**.

Dedico esse trabalho aos meus pais e irmãos, pilares da minha vida, e à Deus, o guia eterno da minha caminhada

## AGRADECIMENTOS

Gostaria, inicialmente, de agradecer à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora por me proporcionar uma estrutura educacional pública de extrema qualidade, assegurando sempre oportunidades sublimes para o meu crescimento como ser humano, estudante e futura profissional.

Em segundo lugar, agradeço à Prof<sup>ª</sup>. Dra. Fabíola Pessoa Pereira Leite, pela presença e por compartilhar comigo seus conhecimentos, ensinando-me a construir um trabalho com excelência e afinco.

Em terceiro lugar, venho agradecer à Sandra por executar, não apenas o seu inigualável papel como mãe mas, também, pela grande inspiração que é para mim dentro da Odontologia. Por meio do seu exemplo, ela me ensina e motiva a me tornar uma futura profissional honesta e virtuosa. Agradecer ao meu pai, Mário, pela constante e calorosa presença, motivação e apoio diante os altos e baixos dessa caminhada. Agradeço aos meus irmãos, Marco Túlio e Victor Augusto, por serem os meus maiores exemplos de amizade, empatia e companheirismo. Também agradeço a Deus, por estar presente, por ser refúgio, inspiração e proteção sempre. Por me guiar através dos meus sonhos e ideais

Agradeço aos meus grandes colegas de curso, que motivam sempre os meus aprendizados. Em especial à minha dupla Taleessa Vieira Gomes, com quem carinhosamente compartilho o crescimento dentro da faculdade e à Laís Ferrante de Faria, que auxiliou e acompanhou de perto, com paciência e determinação, cada momento e etapa desse trabalho, o qual, definitivamente, não teria sido concluído sem ela. Agradeço a todos os funcionários e pacientes que contribuíram direta ou indiretamente com o meu trabalho. Aos amigos e amigas do peito que, mesmo de longe, acompanharam e compartilharam o crescimento dos meus passos, um afetuoso agradecimento. Deixo aqui, também, o meu obrigada a todos os professores e mestres que, com muita dedicação, me deram apoio e conhecimento para que eu conseguisse trilhar esse caminho.

*“Tudo que existe, existe talvez porque outra coisa existe. Nada é, tudo coexiste: talvez assim seja certo.” (Fernando Pessoa)*

## RESUMO

**Objetivo:** O objetivo dessa revisão sistemática foi avaliar a influência das diferentes concentrações do ácido hidrofúorídrico (HF) no condicionamento das cerâmicas vítreas. **Materiais e Métodos:** Esta revisão reuniu estudos *in vitro* a partir de buscas nas bases Cochrane Library, Lilacs, PubMed, SciELO, Scopus e Web of Science, através dos descritores “Veneers”, “Crowns”, “Ceramics”, “Ceramic”, “Surface Treatments”, “Surface”, “Hydrofluoric Acid Concentration”, “Acid Concentration”, “Adhesion”, “Hydrofluoric Acid”. Foram incluídos estudos que investigaram os efeitos da concentração do ácido hidrofúorídrico através de diferentes concentrações entre grupos. O nível de evidência dos artigos selecionados seguiu os princípios do Oxford Center for Evidence-Based Medicine. Esta revisão seguiu as recomendações do PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses). **Resultados:** As estratégias de busca encontraram 151 títulos, dos quais 8 foram eleitos e incorporados a essa revisão. Os parâmetros de avaliação incluíram a influência da concentração do ácido quanto a resistência a flexão, rugosidade superficial, ângulo de molhamento e resistência ao micro cisalhamento. Nos estudos, as cerâmicas foram condicionadas com diferentes tipos de concentração e, no geral, o HF a 5% teve o melhor desempenho. **Conclusão:** Os estudos encontraram piores resultados de resistência a força flexural e poucas alterações na rugosidade superficial para as concentrações mais baixas (1% e 3%). Apesar de um bom desempenho nesses quesitos, o HF a 10% também não teve os melhores resultados, os quais foram de autoria do HF a 5%. Além disso, a concentração não pode ser vista como o único e principal fator importante na qualidade de adesão das cerâmicas.

**Palavras-chave:** Facetas. Coroas. Cerâmicas. Cerâmica. Tratamentos de superfície. Superfície. Concentração de ácido fluorídrico. Concentração ácida. Adesão. Ácido fluorídrico.

## ABSTRACT

**Aim:** The aim of this systematic review is to evaluate the influence of the different concentrations of hydrofluoric acid (HF) on the etching of glass ceramics. **Materials and Methods:** This review searched in vitro studies on the Cochrane Library, Lilacs, PubMed, SciElo, Scopus and Web of Science, using the keywords “Veneers”, “Crowns”, “Ceramics”, “Ceramic”, “Surface Treatments”, “Surface”, “Acid Concentration”, “Hydrofluoric Acid Concentration”, “Adhesion”, “Hydrofluoric Acid”. Studies that investigated the effects of the HF concentration in groups with different concentrations were included. The level of evidence of the selected articles followed the principles of the Oxford Center for Evidence-Based Medicine. This review followed the recommendation of PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyzes). In the studies, different types of concentration were used on the ceramics, and, in general, the 5% HF concentration had the best performance. **Results:** The searching strategy found 151 titles, from which 8 were selected and included in the review. The standards of evaluation included the influence of acid concentration in flexural resistance, surface roughness, contact angle and micro shear resistance. **Conclusion:** The studies found more negative results of flexural strength and a lack of changes on the surface roughness for lower concentrations (1% and 3%). In spite of a good performance in these aspects, the 10% HF did not present the best results, when compared to 5% HF. Moreover, the concentration should not be seen as the only and most important factor of the quality of ceramics adhesion.

**Keywords:** Veneers. Crowns. Ceramics. Ceramic. Surface Treatments. Surface. Hydrofluoric Acid Concentration. Acid Concentration. Adhesion. Hydrofluoric Acid.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1	- Estratégias de Busca nas Bases de Dados.....	20
Fluxograma 1	- Diagrama do processo de Pesquisa.....	21
Quadro 2	- Análise dos Estudos incluídos na Revisão.....	22
Quadro 3	- Classificação do Nível de Evidência.....	24

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEBM	The Centre for Evidence-Based Medicine
CML	Sigla do pesquisador
GRADE	Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation
HF	Ácido Hidrofluorídrico
LFF	Sigla do pesquisador
Lilacs	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MSC	Sigla do pesquisador
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses
RS	Rio Grande do Sul
Scielo	Scientific Electronic Library Online

## LISTA DE SÍMBOLOS

%	Porcentagem
p=	Nível de significância estatística

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2 ARTIGO CIENTÍFICO.....</b>	<b>15</b>
<b>3 CONCLUSÃO.....</b>	<b>36</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>37</b>
<b>ANEXO A - Normas para submissão do manuscrito.....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXO B - Carta de aceite.....</b>	<b>43</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A utilização das cerâmicas vítreas nas reabilitações protéticas cresce cada vez mais no meio odontológico, assim como a variedade desse material restaurador, métodos de fabricação, produtos para condicionamento e cimentação (SOUZA e BOTTINO, 2018). Para garantir a longevidade e efetividade do tratamento odontológico, é indicado e convencionado o uso do Ácido Hidrofluorídrico (HF) para o tratamento de superfície dessas peças protéticas. Apesar disso, estudos demonstram que alterações no tempo de aplicação e na concentração desse ácido podem alterar o resultado esperado e prejudicar a adesão desses materiais à superfície dentária (VILA-NOVA et al., 2019). Diante a diversidade de concentrações de HF oferecidas pelo mercado e a carência de um protocolo específico, esse estudo se propôs, a partir de uma revisão sistemática da literatura, discutir a influência desse fator na qualidade da adesão das cerâmicas.

O condicionamento ácido consiste em um método de criar retenções mecânicas na peça cerâmica ao alterar sua topografia superficial. O HF reage com a matriz vítrea eliminando de modo seletivo a camada contendo sílica, silicato e cristais de leucita, a tornando porosa (BAJRAKTAROVA-VALJAKOVA et al., 2018). Os poros e irregularidades criadas são preenchidas pelo agente de união e cimento resinoso, embricamento esse que garante a união mecânica da peça (SOUZA;BOTTINO, 2018). Além disso, o preparo superficial com HF promove alterações no ângulo de contato e na molhabilidade (MIRANDA et al., 2019), favorecendo o escoamento e assentamento do cimento de modo uniforme, característica importante para garantir uma boa adesão (VENTURINI et al., 2018b).

Apesar dos seus indiscutíveis pontos positivos, o uso do HF em altas concentrações vem sendo relatado na literatura como fator causador de falhas na cerâmica, desde trincas e fraturas a descimentação das peças (PROCHNOW et al., 2018a; MIRANDA et al., 2019; GÓMES; DIBB; GOES, 2018), além do poder de promover uma perda extensa de material (VILA-NOVA et al., 2019). Estudos demonstram que o HF a 10% pode promover a criação de crateras e depressões muito profundas, o que dificultaria uma penetração homogênea do cimento nas mesmas, criando regiões fragilizadas quando submetidas a estresse por tensão, elevando a friabilidade da porcelana (MISSAU et al., 2018). Além disso, o aumento na concentração do HF também pode ser relacionado aos riscos de lesão nos tecidos moles. A elevação da concentração está ligada a danos mais extensos e profundos dos tecidos (DENNERLEIN et al., 2016).

Por outro lado, cerâmicas condicionadas com HF em concentrações muito baixas têm demonstrado apresentar baixa rugosidade superficial e, conseqüentemente, pouca efetividade

na união mecânica com o cimento (PROCHNOW et al., 2018b; VENTURINI et al., 2015a). Também é importante salientar que a adesividade protética se dá por meio da combinação de diversos fatores, os quais devem coexistir em excelência para que o sucesso clínico seja alcançado. Entre eles, tempo de condicionamento, o agente de união, o agente cimentante, o ato clínico da cimentação, entre outros (VENTURINI et al., 2018b; MISSAU et al., 2018; PROCHNOW et al., 2018c).

Sendo assim, percebe-se que apesar do HF a 5% e a 10% serem os mais vendidos comercialmente (SOUZA;BOTTINO, 2018), ainda existem dúvidas quanto às suas vantagens e desvantagens, levando em consideração que uma concentração de ácido ideal é aquela que melhora a adesão a cerâmica e, simultaneamente, não promove o enfraquecimento do material (MISSAU et al., 2018). Em vista disso, essa revisão sistemática buscou analisar a influência que as diferentes concentrações do HF podem trazer para a qualidade e sucesso das restaurações protéticas realizadas com cerâmicas vítreas.

### 3 CONCLUSÃO

De modo geral, conclui-se que o condicionamento ácido é um passo imprescindível para o sucesso clínico na cimentação das cerâmicas vítreas. Apesar disso, mudanças na concentração do HF podem interferir no resultado, uma vez que estão diretamente ligadas à qualidade da união mecânica da prótese.

Concentrações muito baixas, como a de 1% e 3%, apresentaram resultados predominantemente negativos, uma vez que, de acordo com os estudos, não foram capazes de proporcionar alterações efetivas na superfície cerâmica. Essas apresentaram um desempenho insuficiente em relação a adesão das peças protéticas e, portanto, seu uso não seria o mais indicado.

Os melhores resultados pertencem às concentrações de 5% e 10%, as quais demonstraram bons resultados clínicos em relação a adesão, já que possuem a capacidade de proporcionar alterações significativas na superfície condicionada. Apesar disso, a concentração de 10% demonstrou certas desvantagens, promovendo modificações e destruições extensas de superfície, aumentando a friabilidade das peças. Além disso, a concentração de 10% é a que apresenta maior risco de promover danos aos tecidos moles.

Também é importante salientar que o desempenho adesivo de uma peça protética demonstrou ser influenciado por diversos fatores que atuam em conjunto. Levando em consideração as cerâmicas analisadas nesse estudo (feldspática e dissilicato de lítio), a concentração de 5% de HF seria a mais indicada. Portanto, tendo em vista a criação de um possível protocolo e, tomando como base as pesquisas laboratoriais analisadas, essa concentração foi a que apresentou uma predominância de aspectos positivos para ambas cerâmicas e, portanto, seria a melhor indicação para a cimentação dessas cerâmicas vítreas.

## REFERÊNCIAS

- BAJRAKTAROVA-VALJAKOVA, E. et al. Acid Etching as surface treatment method for luting of glass-ceramic restorations, part 1: Acids, application protocol and etching effectiveness. **J.Med Sci.** v.6, n.3, p. 568-573, 2018.
- COLOMBO, L.; GÓMEZ, F.; GOES, M. Bond Strength of CAD/CAM Restorative Materials Treated with Different Surface Etching Protocols. **J. Adhes. Dent.**, v.21, p.307-317, 2019
- DENNERLEIN, K. et al. Dermal absorption and skin damage following hydrofluoric acid exposure in an ex vivo human skin model **Toxicology Letters** v.248, p.25-33, 2016.
- GÓMES, F.; DIBB, R.; GOES, M. Effect of Acid Etching on Tridimensional Microstructure of Etchable CAD/CAM Materials. **Dental Materials**, v.34, p.944-955, Mar. 2018
- GUYATT, G. H., et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. **Bmj**, v. 336, n.7650, 924-926, 2008
- HOWICK, J., et al. The 2011 Oxford CEBM evidence levels of evidence (introductory document). **Oxford Center for Evidence Based Medicine**, 2011
- MEDEIROS, A.K.B. et al. Improvement in Quality of Life of Elderly Edentulous Patients with New Complete Dentures: A Systematic Review **The International Journal of Prosthodontics.** v.32, p.272-277, 2019.
- MELO, L.A., et al. Precisão da adaptação de próteses totais confeccionadas pela tecnologia CAD/CAM: Uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v.9, n.10, 1-18, 2020;
- MIRANDA, J. et al. Can Different Etching Protocol Change the Properties of a Hybrid Ceramic? **General Dentistry**, 2020. Disponível em: [agd.org/generaldentistry](http://agd.org/generaldentistry)
- MISSAU, T., et al. Fatigue Failure Load of Restores Premolars: Effect of Etching the Intaglio Surface of Ceramic Inlays With Hydrofluoric Acid at Different Concentrations. **J. Prosthet. Dent.**, v.43, n.2 p.81-91, 2018.
- MOHER, D., et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **PLoS med**, v.6, n.7, 2009.
- MOKHTARPOUR, F.; ALAGHEHMAND, H.; KHAFRI, S. Effect of Hydrofluoric Acid Surface Treatments on Micro-Shear Bond Strength of CAD/CAM ceramics. **Electronic Physician.**, v.9, n.10, p.5487-5493, Out. 2017.
- MOURA, D. et al. Hydrofluoric Acid Concentration, Time and Use of Phosphoric Acid on the Bond Strength of Feldspathic Ceramics. **Braz. Oral Res.**, v.34, n.18, p.1-10, Ago. 2019.
- MOURA, D. et al. Cimentação Adesiva em Cerâmicas Vítrias: condicionamento e limpeza pós condicionamento: Parte II. **Prótese News**, v.6, n.5, p.578-590, 2019.

NETO, D. et al. The Effect of Hydrofluoric Acid Concentration on the Bond Strength and Morphology of the Surface and Interface of Glass Ceramics to a Resin Cement. **Operative Dentistry**, v.40, n.5, p.470-479, 2015

ÖZCAN, M.; ALLAHBEICKARAGHI, A.; DÜNDAR, M. Possible hazardous effects of hydrofluoric acid and recommendations for treatment approach: a review **Clin. Oral Invest.** v.16, p.15-23, 2012.

PEREIRA, A.S. et al. **Metodologia da pesquisa científica**. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Recuperado de: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1). 2018

PROCHNOW, C et al. How Does Hydrofluoric Acid Etching Affect the Cyclic Load-to-Failure of Lithium Disilicate Restorations? **Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials.**, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jmbbm.2019.07.040>

PROCHNOW, C. et al. Adhesion to a Lithium Disilicate Glass Ceramic Etched with Hydrofluoric Acid at Distinct Concentrations. **Brazilian Dental Journal**, v.29, n.5, p.492-499, 2018

PROCHNOW, C. et al. Hydrofluoric Acid Concentrations: Effect on the Cyclic load-to-failure of machined lithium disilicate restorations. **Dental Materials**, v.34, p.225-263, Jun. 2018.

PUPPIN-RONTANI, J. et al. Effect of Hydrofluoric Acid Concentration and Etching Time on Bond Strength to Lithium Disilicate Glass Ceramic. **Operative Dentistry**, v.42, n.6, p.606-615, 2017.

SARACOGLU, A. et al. Adhesion of Resin Composite to Hydrofluoric Acid-exposed Enamel and Dentin in Repair Protocols. **Operative Dentistry**, v.36, n.5, p.545-553, 2011

SOUZA, R. e BOTTINO, M.A. Cimentação Adesiva em Próteses Cerâmicas: O Que Realmente eu Preciso Saber? **Prótese News**, v.5, n.5, p.516-531, 2018.

SUDRÉ, J. et al. Influence of Surface Treatment of Lithium Disilicate on Roughness and Bond Strength. **Int. J. Prosthodont**, v.33, p.212-216, 2020.

SUNDFELT NETO, D., et al. The effect of hydrofluoric acid concentration on the bond strength and morphology of the surface and interface of glass ceramics to a resin cement. **Operative dentistry**, v.40, n.5, 470-479, 2015

TRIBST, J. et al. Biaxial Flexural Strength and Weibull Characteristics of Adhesively Luted Hybrid and Reinforced CAD/CAM Materials to Dentin: Effect of Self-etching Ceramic Primer Versus Hydrofluoric Acid Etching. **Journal of Adhesion Science and Technology**, v.34, n.12, p.1253-1268, Dez. 2020

VENTURINI, A. et al. Effect of Hydrofluoric Acid Concentration on Resin Adhesion to a Feldspathic Ceramic. **J. Adhes. Dent**, v.17, n.4, p.313-320, 2015.

VENTURINI, A. et al. Influence of Hydrofluoric Acid Concentration on the Flexural Strength of a Feldspathic Ceramic. **Journal of Mechanical Behavior of Biomedical Materials**, v.48, p.241-248, Abr. 2015.

VENTURINI, A. et al. The Effect of Hydrofluoric Acid Concentration on the Fatigue Failure Load of Adhesively Cemented Feldspathic Ceramic Discs. **Dental Materials**, v.34, p.667-675, 2018.

VENTURINI, A. Fatigue Failure Load of Feldspathic Ceramic Crowns After Hydrofluoric Acid Etching at Different Concentrations. **J. Prosthet. Dent.**, v.19, p.278-285, 2018.

VERÍSSIMO, A. et al. Effect of Hydrofluoric Acid Concentration and Etching Time on Resin-bond Strength to Different Glass Ceramics. **Braz. Oral Res.**, v.33, p.1-11, 2019.

VILA-NOVA, T. et al. Cimentação Adesiva em Cerâmicas Vítrias: condicionamento e limpeza pós condicionamento: Parte I. **Prótese News**, v.6, n.5, p.578-590, 2019.

## ANEXO A – Normas para submissão do manuscrito

# RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT

## Author Guidelines

### 1) Text structure:

- Title in this sequence: Portuguese, English and Spanish.
- The authors of the article (must be placed in this sequence: name, ORCID, institution, e-mail). NOTE: The ORCID number is individual for each author, and it is necessary for registration at the DOI, and in case of error, it is not possible to register at the DOI).
- Abstract and Keywords in this sequence: Portuguese, English and Spanish (the abstract must contain the objective of the article, methodology, results and conclusion of the study. It must have between 150 and 250 words);
- Body of the text (must contain the sections: 1. Introduction, in which there is context, problem studied and objective of the article; 2. Methodology used in the study, as well as authors supporting the methodology; 3. Results (or alternatively, 3. Results and Discussion, renumbering the other subitems), 4. Discussion and, 5. Final considerations or Conclusion);
- References: (Authors, the article must have at least 15 references as current as possible. Both the citation in the text and the item of References, use the formatting style of the APA - American Psychological Association. References must be complete and updated Placed in ascending alphabetical order, by the surname of the first author of the reference, they must not be numbered, they must be placed in size 12 and 1.5 spacing, separated from each other by a blank space).

### 2) Layout:

- Word format (.doc);
- Written in 1.5 cm space, using Times New Roman font 12, in A4 format and the margins of the text must be lower, upper, right and left of 2.5 cm .;
- Indents are made in the text editor ruler (not by the TAB key);
- Scientific articles must be longer than 5 pages.

### 3) Figures:

The use of images, tables and illustrations must follow common sense and, preferably, the ethics and axiology of the scientific community that discusses the themes of the manuscript. Note: the maximum file size to be submitted is 10 MB (10 mega).

Figures, tables, charts etc. (they must have their call in the text before they are inserted. After their insertion, the source (where the figure or table comes from ...) and a comment paragraph in which to say what the reader must observe is important in this resource. The figures, tables and charts ... must be numbered in ascending order, the titles of the tables, figures or charts must be placed at the top and the sources at the bottom.

#### 4) Authorship:

The word file sent at the time of submission must NOT have the names of the authors.

All authors need to be included only in the journal's system and in the final version of the article (after analysis by the journal's reviewers). Authors should be registered only in the metadata and in the final version of the article in order of importance and contribution to the construction of the text. NOTE: Authors write the authors' names in the correct spelling and without abbreviations at the beginning and end of the article and also in the journal's system.

The article must have a maximum of 20 authors. For exceptional cases, prior consultation with the Journal Team is required.

#### 5) Tutorial videos:

- New user registration: <https://youtu.be/udVFytOmZ3M>
- Step by step of submitting the article in the journal system: <https://youtu.be/OKGdHs7b2Tc>

#### 6) Example of APA references:

- Journal article:

Gohn, M. G. & Hom, C. S. (2008). Theoretical Approaches to the Study of Social Movements in Latin America. *CRH Notebook*, 21 (54), 439-455.

- Book:

Ganga, G. M. D. ; Soma, T. S. & Hoh, G. D. (2012). *Course conclusion work (TCC) in production engineering*. São Paulo: Atlas.

- Web page:

Amoroso, D. (2016). *What is Web 2.0?* Retrieved from <http://www.tecmundo.com.br/web/183-o-que-e-web-2-0->

7) The journal publishes original and unpublished articles that are not postulated simultaneously in other journals or editorial bodies.

8) Doubts: Any doubts send an email to [rsd.articles@gmail.com](mailto:rsd.articles@gmail.com) or [dorlivete.rsd@gmail.com](mailto:dorlivete.rsd@gmail.com) or WhatsApp (55-11-98679-6000)

## **Copyright Notice**

Authors who publish with this journal agree to the following terms:

1) Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution License that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal.

2) Authors are able to enter into separate, additional contractual arrangements for the non-exclusive distribution of the journal's published version of the work (e.g., post it to an institutional repository or publish it in a book), with an acknowledgement of its initial publication in this journal.

3) Authors are permitted and encouraged to post their work online (e.g., in institutional repositories or on their website) prior to and during the submission process, as it can lead to productive exchanges, as well as earlier and greater citation of published work.

## **Privacy Statement**

The names and addresses reported to this journal are for its exclusive use and will not be forwarded to any third party whatsoever.

## ANEXO B – Carta de Aceite

## RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT

*Letter of Acceptance*

The manuscript entitled "Influência da concentração de condicionamento do ácido hidrófluorídrico na adesão protética de cerâmicas vítreas: uma revisão sistemática", submitted on "01/18/2021" was accepted for publication and will be published within 30 days in the Research, Society and Development Journal - ISSN 2525-3409.

The manuscript is authored by:

Millena Cardoso, Laís Faria, Camila Lima, Fabíola Leite and Laércio Melo.

São Paulo, January 29, 2021, Brazil.



Dr. Ricardo Shitsuka  
Editor