

# INFLUÊNCIA DA TÉCNICA DE INSERÇÃO DA RESINA COMPOSTA ODONTOLÓGICA NA LISURA SUPERFICIAL DA RESTAURAÇÃO

## INFLUENCE OF THE TECHNIQUE OF INTEGRATION OF DENTAL COMPOSITE RESIN RESTORATION IN SURFACE SMOOTHNESS

Jehan Ittalo Nunes VIEIRA<sup>1</sup>; Eudes Euler de Souza LUCENA<sup>2</sup>; Eduardo José Guerra SEABRA<sup>3</sup>; Laio da Costa DUTRA<sup>4</sup>

1 - Cirurgião-Dentista graduado pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN.

2 - Cirurgião-dentista. Doutor em Psicobiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Professor do Curso de Odontologia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

3 - Cirurgião-dentista. Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Professor Adjunto IV do Curso de Odontologia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

4 - Cirurgião-dentista, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Sociedade da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - PPGSS/UERN.

### RESUMO

**Introdução:** A lisura final é uma característica desejada nas restaurações odontológicas, pois a torna menos propensa a retenção do biofilme dental, um dos responsáveis por insucessos de trabalhos dentários. **Objetivo:** mensurar “in vitro” a lisura superficial de uma resina composta micro-híbrida quanto à influência da técnica de inserção do material restaurador na qualidade da lisura final da restauração. **Material e Método:** Uma análise de 12 corpos de prova, padronizados e confeccionados em resina composta Z-100 (3M), divididos em grupos com tipos diferentes de inserção do material restaurador. Os corpos de prova foram submetidos à avaliação da lisura superficial através de um Rugosímetro (ITRPSD 200 Rugosímetro de Superfície Digital Portátil). Em seguida os mesmos receberam acabamento e polimento e nova avaliação rugosimétrica. Os valores obtidos foram

submetidos aos testes de Kruskal-wallis, para comparação entre os grupos da pesquisa, e Wilcoxon para comparação entre as duas fases (antes e após o polimento). **Resultados:** Os valores médios da rugosidade superficial dos grupos antes do polimento ficaram entre 0,43mm e 0,70mm e após o polimento, entre 0,11mm e 0,26mm. Não houve significância estatística entre as técnicas de inserção avaliadas, mas sim, entre as duas fases da pesquisa (pré e pós-polimento). **Conclusões:** Não existe superioridade de uma das técnicas, porém o uso do pincel odontológico se mostrou eficaz para melhorar as características superficiais. Reafirma-se a necessidade da aplicação das técnicas de polimento nas terapias restauradoras visando um resultado final de excelência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Resinas compostas; Estética dentária; Polimento dentário.

### INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da Odontologia e dos materiais por ela utilizados possibilitou nos últimos anos um grande avanço em procedimentos reabilitadores funcionais e estéticos. O advento das restaurações adesivas em resina composta proporcionou um avanço importante para a Odontologia Restauradora, uma vez que permitem a confecção de restaurações com preservação de estrutura dentária, excelente estética e baixo custo. Na busca incessante de se obter o material restaurador ideal e com fácil aplicação, melhoramentos nas resinas compostas, com o intuito de facilitar a técnica e aumentar a longevidade das restaurações, têm sido constantemente introduzidas por seus fabricantes. Segundo Leinfelder<sup>1</sup> (1978): “o principal fator que governa a longevidade das resinas compostas é a técnica restauradora”. Uma restauração ideal deve ir além do reestabelecimento da função e forma, a mesma precisa reproduzir de forma satisfatória as características superficiais da estrutura dentária, como cor, translucidez e textura, dessa forma obtendo-se uma lisura superficial semelhante ao esmalte dentário.

O desenvolvimento de um ótimo contorno e uma suave textura de superfície das restaurações dificulta a retenção do biofilme bacteriano e acúmulo de manchas, ao mesmo tempo em que facilita a remoção desse biofilme através dos programas de higiene oral diários<sup>2</sup>. Quanto maior for a lisura de uma restauração, menor será a capacidade da mesma em propiciar adesão de microrganismos bucais com posterior colonização e maturação do biofilme dentário, o que o tornaria potencialmente patogênico principalmente em relação à cárie dentária e à doença periodontal; doenças biofilme dependentes que são as duas patologias mais desencadeadoras de perdas dentárias atualmente no Brasil. Além dos fatores supracitados, a presença de rugosidade superficial das restaurações em resina composta diminui a resistência do material, podendo acelerar seu desgaste. Uma superfície rugosa pode ser causada por diversas razões: tamanho das partículas, porosidade do material, exposição e deslocamento das partículas de carga<sup>3</sup>.

Segundo Wilson, Heat e Watts<sup>4</sup> (1990) uma superfície rugosa com 20µm ou mais pode ser identificado pela língua como

áspero, e suave abaixo de 2µm. Com uma superfície lisa a distância entre as ranhuras é menor que o comprimento de onda da luz visível, aproximadamente 0,5µm, desta forma restringindo o percentual de acúmulo de placas e reduzindo a descoloração da superfície. De acordo com Weitman e Eames<sup>5</sup> (1975) uma superfície rugosa em torno de 0,7µm a 1,44µm já seria susceptível ao acúmulo de placa bacteriana e detritos.

Face ao exposto, o estudo objetivou realizar uma comparação "in vitro" de diferentes técnicas de inserção de resina composta em cavidades para restauração direta.

## MATERIAL E MÉTODO

O primeiro passo para realização da fase experimental foi confecção de matrizes para a construção dos corpos de prova. Cada matriz proporcionou um corpo de prova, confeccionados com uma resina composta micro-híbrida de uso odontológico rotineiro (Z100-3M), com 06 milímetros de diâmetro por 02 milímetros de espessura, sendo que uma das faces era sulcada a título de fornecer ao pesquisador uma melhor visualização de que face do corpo de prova esteve realmente sendo utilizada para os testes. Após a inserção do material restaurador nas matrizes, seguindo as técnicas a serem avaliadas no estudo, realizou-se a fotopolimerização da resina composta com luz halógena com intensidade de luz em de aproximadamente 500 mw/cm<sup>2</sup>. Todos os corpos de prova foram confeccionados por um único operador, visando melhor padronização da aplicação das técnicas de inserção entre os grupos.

Os corpos de prova foram divididos em grupos de acordo com as técnicas de inserção utilizadas em sua confecção. Todos os grupos tinham como base a utilização da técnica incremental na confecção dos corpos de prova, onde as técnicas de batidas ou arrastos na resina, bem como a complementação ou não com o pincel de pêlo de marta constituíram as variáveis dependentes desta pesquisa. A composição dos grupos-teste foi a seguinte (tabela 1):

**Tabela 01** - Identificação das técnicas de inserção utilizadas em cada grupo da pesquisa.

Grupos	Técnica de Inserção
Grupo 01	Técnica Incremental; Pequenas batidas nos incrementos de resina composta; Sem complementação com pincel de pelo de marta; Fotopolimerização.
Grupo 02	Técnica Incremental; Pequenas batidas nos incrementos de resina composta; Com complementação com pincel de pelo de marta; Fotopolimerização.
Grupo 03	Técnica Incremental; Arrastos nos incrementos de resina composta; Sem complementação com pincel de pelo de marta; Fotopolimerização.
Grupo 04	Técnica Incremental; Arrastos nos incrementos de resina composta; Com complementação com pincel de pelo de marta; Fotopolimerização.

Como todas as técnicas são descritas pela literatura como eficientes, a equipe executora desta pesquisa optou pela confecção de três corpos de prova para cada grupo testado (estudo em triplicata), totalizando um todo de 12 amostras para o experimento. Da mesma forma, como a literatura também não preconiza em técnica alguma a não realização do acabamento e polimento nas

restaurações em resina composta, a mensuração da lisura superficial após o acabamento e polimento funcionou como o controle negativo para o experimento. O mesmo foi realizado com a utilização de discos de óxido de alumínio (Sistema Sof-lex – 3M).

A mensuração da lisura superficial foi realizada por intermédio de um Rugosímetro (ITRPSD 200 Rugosímetro de Superfície Digital Portátil) fornecendo os valores da lisura superficial em micrômetros. Foram realizadas 3 mensurações em diferentes regiões de cada corpo de prova. A última etapa da fase experimental concretizou-se com a análise e tabulação dos dados obtidos e a comparação entre os mesmos. Os valores trabalhados para os resultados desta pesquisa foram; os valores absolutos em micrômetros, as médias aritméticas de rugosidade superficial, o desvio padrão encontrado em cada técnica e a análise estatística destes valores através dos testes de Wilcoxon e Kruskal-wallis, afim de melhor validar a comparação entre os grupos visando à determinação de qual das principais técnicas de inserção da resina composta nas restaurações odontológicas estéticas diretas propiciou melhores condições de lisura superficial para a restauração final.

## RESULTADOS

Ao final da fase experimental e análise dos dados, a equipe da pesquisa obteve valores médios de rugosidade para cada grupo, tanto para as aferições antes da aplicação da técnica de polimento como após a técnica de polimento, que estão descritos na tabela 02.

Uma vez em posse dos valores absolutos de rugosidade em micrômetro e das médias aritméticas da rugosidade superficial de cada grupo procedeu-se com o teste estatístico de Kruskal-wallis, afim de realizar comparações entre os grupos da pesquisa, tanto antes do polimento quanto após. Esse teste nos revelou a não significância estatística para as diferenças de medidas entre os grupos da pesquisa, como descrito na tabela 03.

Em seguida com a realização do teste de Wilcoxon objetivamos comparar os valores obtidos nas duas fases da pesquisa (fase 1: mensuração antes do polimento / fase 2: mensuração após o polimento). Este mostrou que a rugosidade média dos corpos de prova antes do polimento era maior que a rugosidade média após o polimento e essa diferença dispunha de uma significância estatística com o valor de p=0,003.

## DISCUSSÃO

O tempo dispensado em estudos que visem melhorar as características superficiais dos materiais restauradores se faz necessário em virtude da gama de benefícios consequentes de uma restauração com uma lisura superficial satisfatória. Segundo Anusavice<sup>6</sup> (1998) uma restauração lisa promove basicamente três benefícios: saúde bucal, função e estética. Uma restauração bem contornada e polida provoca uma redução total da área de superfície e da rugosidade superficial da restauração, o que implica clinicamente em promoção de saúde bucal pela resistência do tratamento restaurador ao acúmulo de debris alimentares e bactérias patogênicas.

O mercado atual da odontologia dispõe de diversos materiais que se propõem a alcançar uma lisura superficial satisfatória ao final do tratamento restaurador. Uma vez que o material restaurador de estudo é a resina composta, foi observado que os

discos de óxido de alumínio (Sistema Sof-lex – 3M) têm se mostrado capazes de promover um polimento mais satisfatório do que outros sistemas disponíveis no mercado<sup>7-11</sup>. Essa capacidade de prover lisura superficial de qualidade é garantida pela capacidade dos discos de cortar as partículas de carga e a matriz de forma igualitária<sup>12,13</sup>. Fato que justifica a escolha desse sistema de polimento afim melhor embasar a acareação entre as duas fases da pesquisa.

No tocante a promoção de saúde bucal e prevenção de agravos bucais, Weitman e Eames<sup>5</sup> (1975), em seu estudo qualificaram a média de valores compreendidos entre 0,70µm a 1,44µm como uma faixa mínima já susceptível ao acúmulo de biofilme. Ao confrontarmos esses valores com as rugosidades superficiais médias dos grupos da pesquisa antes da realização do polimento podemos aferir que apenas os grupos 01 e 03 se aproximaram da faixa determinada pelos autores, com valores de 0,70µm e 0,68µm respectivamente. Por sua vez, os grupos 02 e 04 tiveram suas médias de rugosidade calculada em 0,43µm e 0,46µm respectivamente, afastando-se mais da faixa relatada pelos autores. Tendo em mente que a complementação da inserção dos incrementos de resina composta é a variável dependente comum aos grupos 02 e 04, podemos avaliar positivamente o uso do pincel odontológico no que se refere à obtenção de uma superfície mais lisa mesmo antes da realização do polimento das restaurações, tornando válida cientificamente sua utilização clínica na acomodação de incrementos de resina composta e texturização da superfície restaurada.

Quando os valores comparados à média supracitada, prevista por Weitman e Eames<sup>5</sup> (1975), são aqueles aferidos após a aplicação do sistema de polimento, percebemos que todos os valores encontram-se seguramente aquém dessa faixa. Corroborando

com os protocolos propostos por todas as técnicas restauradoras preconizadas na literatura para a resina composta, onde o acabamento e polimento da restauração é um passo integrante e insubstituível para a finalização da técnica restauradora.

Referente ao conforto do paciente e sua percepção da rugosidade superficial da restauração, Wilson, Heat e Watts<sup>4</sup> (1990) concluíram que uma superfície com 20µm ou mais pode ser identificada pela língua como áspera, e suave abaixo de 2µm. Dados que quando comparados às médias de rugosidade dos grupos da pesquisa nos levam a conclusão de que todas as técnicas de inserção avaliadas, em ambas as fases da pesquisa, promoveram a obtenção de uma superfície imperceptível aos sentidos táteis dos pacientes.

Outro conceito basilar proposto ainda por Wilson, Heat e Watts<sup>4</sup> (1999) seria que com uma rugosidade de aproximadamente 0,5µm a distância entre as ranhuras é menor que o comprimento de onda da luz visível, desta forma restringindo o percentual de acúmulo de biofilme bacteriano, reduzindo a descoloração da superfície e melhorando as características estéticas superficiais da restauração. Dessa forma ao se contrapor novamente os valores médios de rugosidade antes do polimento, podemos perceber os benefícios do uso do pincel odontológico, agora também no tocante a capacidade de melhorar a estética superficial da restauração, uma vez que apenas os grupos 02 e 04 obtiveram valores inferiores a 0,5µm. Quando comparado aos valores de mensurados após o polimento, todos os grupos podem ser caracterizados como esteticamente favoráveis.

No entanto, quando passamos a comparar as técnicas avaliadas entre si, no intuito de possivelmente indicar a superioridade de uma das técnicas avaliadas, através do teste estatístico de Kruakal-wallis, não foram constatadas diferenças estatísticas significantes entre os grupos. Fato que nos denota que a aplicação

Tabela 02 - Valores médios de rugosidade para cada grupo, antes e após a técnica de polimento.

Grupos	Antes do polimento				Após o polimento						
	Medida 01	Medida 02	Medida 03	Desvio Padrão	Rugosidade média do grupo	Medida 01	Medida 02	Medida 03	Desvio Padrão	Rugosidade média do grupo	
Grupo 01	Amostra 01	1,818 mm	1,455 mm	1,301 mm	0,265 mm	0,701 mm	0,167 mm	0,2 mm	0,207 mm	0,021 mm	0,181 mm
	Amostra 02	0,68 mm	0,243 mm	0,245 mm	0,251 mm		0,086 mm	0,164 mm	0,101 mm	0,041 mm	
	Amostra 03	0,234 mm	0,203 mm	0,71 mm	0,284 mm		0,432 mm	0,141 mm	0,136 mm	0,169 mm	
Grupo 02	Amostra 01	0,204 mm	0,721 mm	0,578 mm	0,266 mm	0,438 mm	0,118 mm	0,149 mm	0,155 mm	0,019 mm	0,110 mm
	Amostra 02	0,238 mm	0,139 mm	0,114 mm	0,065 mm		0,112 mm	0,135 mm	0,121 mm	0,011 mm	
	Amostra 03	0,91 mm	0,627 mm	0,419 mm	0,246 mm		0,052 mm	0,7 mm	0,079 mm	0,013 mm	
Grupo 03	Amostra 01	0,354 mm	1,565 mm	1,752 mm	0,785 mm	0,689 mm	0,255 mm	0,473 mm	0,599 mm	0,174 mm	0,269 mm
	Amostra 02	0,174 mm	0,4 mm	0,478 mm	0,157 mm		0,116 mm	0,516 mm	0,237 mm	0,205 mm	
	Amostra 03	0,485 mm	0,856 mm	0,142 mm	0,357 mm		0,071 mm	0,082 mm	0,073 mm	0,005 mm	
Grupo 04	Amostra 01	0,232 mm	0,537 mm	0,784 mm	0,276 mm	0,467 mm	0,122 mm	0,106 mm	0,094 mm	0,014 mm	0,19 mm
	Amostra 02	0,612 mm	0,506 mm	0,417 mm	0,097 mm		0,169 mm	0,472 mm	0,186 mm	0,170 mm	
	Amostra 03	0,213 mm	0,277 mm	0,579 mm	0,195 mm		0,126 mm	0,197 mm	0,238 mm	0,056 mm	

Tabela 03- Relação das hipóteses avaliadas com o teste de Kruskal-Wallis com seus respectivos valores de significância e conclusões.

Hipóteses testadas	Valor de significância	Conclusão
A distribuição da medida 01 antes do polimento é a mesma em todas as categorias do grupo	0,557	Hipótese nula
A distribuição da medida 01 após o polimento é a mesma em todas as categorias do grupo	0,361	Hipótese nula
A distribuição da medida 02 antes do polimento é a mesma em todas as categorias do grupo	0,578	Hipótese nula
A distribuição da medida 02 após o polimento é a mesma em todas as categorias do grupo	0,433	Hipótese nula

clínica de todas as técnicas de inserção avaliadas pela pesquisa se dão de maneira satisfatória na rotina clínica odontológica. Por sua vez, quando avaliado estatisticamente o impacto da aplicação da técnica de polimento, por meio do teste de Wilcoxon, podemos aferir a significância estatística, com o valor de  $p=0,003$ .

Assim, reafirma-se a importância e necessidade da aplicação das técnicas de polimento na finalização das terapias restauradoras visando um resultado final de excelência. Frente ao contexto atual da odontologia, onde os biomateriais, incluindo os compósitos, são constantemente estudados e passam por mudanças com fins evolutivos, podemos perceber que cada vez mais se torna obrigatório a obtenção de um tratamento restaurador efetivo e conservador, capaz de promover saúde bucal e prevenir agravos. Estas finalidades estão diretamente ligadas à capacidade de obtenção de superfícies lisas e polidas nas restaurações com resina composta.

### CONCLUSÕES

- Nenhuma das técnicas de inserção avaliadas obteve diferenças estatísticas entre si no que concerne a obtenção de uma superfície mais lisa, sendo impossível caracterizar uma delas como superior.
- Quando levados em consideração os valores absolutos em micrômetros e comparados com os valores base descritos na literatura, podemos perceber que o uso do pincel odontológico foi capaz de melhorar a texturização da superfície, culminando em melhores características biológicas, funcionais e estéticas.
- Por fim, os dados das comparações entre os grupos da pesquisa nos reafirmam a necessidade da realização dos procedimentos de polimento na finalização do tratamento restaurador afim de garantir maior longevidade da restauração e sucesso clínico do tratamento implementado.

### REFERÊNCIAS

- Leinfelder KF. Current status so composite resins. *N C Dent*. 1978; 61(1): 17-18.
- O'Brien W. *Dental Materials and their selection*. 2. ed. USA: Quintessence Books; 1997.
- Leinfelder KF, Lemons JE. *Clínica restauradora: materiais e métodos*. 1. ed. São Paulo: Santos; 1989.
- Wilson F, Heat JR, Watts DC. Finishing Composite Restorative Materials. *J Oral Rehabil*. 1990; 17(1): 79-87.
- Weitman RI, Eames WB. Plaque accumulation compositesurface after various finishing procedures. *J Am Dent Assoc*. 1975; 91(1): 101-6.
- Anusavice KJ. *Materiais Dentários*. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p. 164-177, 394-405.
- Torres CRG et al. Análise da rugosidade superficial de diferentes materiais restauradores estéticos após polimento com discos ou pastas abrasivas. *Braz Dent Sci*. 2009; 12(4): 46-51.
- Ribeiro BCI, Oda M, Matson E. Avaliação da rugosidade superficial de três resinas compostas submetidas a diferentes técnicas de polimento. *Pesqui Odontol Bras*. 2001; 15(3): 252-256.
- Nagem Filho HN et al. Surface roughness of composite resins after finishing and polishing. *Braz Dent J*. 2003; 14(1): 37-41.
- Watanabe T et al. Influence of polishing duration on surface roughness of resin composites. *J Oral Sci*. 2005; 47(1): 21-25.
- Seabra EJJ, Lima IPC, Matsuno PM, Paiva ACS. Rugosid ade superficial da resina acrílica frente a quatro diferentes técnicas de polimento. *RGO*. 2011; 59(1): 45-5.
- Özgünalti G, Yazici AR, Görücü J. Effect of finishing and polishing procedures on the surface roughness of new tooth coloured restoratives. *J Oral Rehabil*. 2003; 30(2): 218-224.
- Venturini D, Cenci MS, Demarco FF, Camacho GB, Powers JM. Effect of Polishing Techniques and Time on Surface Roughness, Hardness and Micrileakage of Resin Composite Restorations. *Oper Dent*. 2006; 31(1): 11-17.
- Liberato FL et al. Avaliação da rugosidade superficial de uma resina composta após polimento com discos de lixa e pontas siliconadas. *Rev Biociên Taubaté*. 2004; 10(1-2): 51-54.
- Barbosa GKS, Zavanelli AC, Guilherme AS, Zavanelli RA. Efeito de diferentes técnicas de acabamento e polimento sobre a rugosidade superficial de resinas acrílicas utilizadas para restaurações provisórias. *Ciênc odontol Brás*. 2009; 12 (1): 15-22.
- Bolanho A, Netto CA, Youssef MN, Carmo ARP, Mandelli A. Estudo *in vitro* da rugosidade superficial de resinas para dentes posteriores submetidas a diversos tratamentos de superfície. *JBD*. 2003; 2(5): 51-7.
- Pontes AP et al. Rugosidade superficial de compósitos microparticulados e nanoparticulados após acabamento e polimento. *RGO*. 2009; 57(2): 179-182.
- Silva RCSP, Reis JM. Influencia do tratamento superficial de restaurações de resina composta na microinfiltração marginal. *Rev Odontol UNESP*. 2003; 32(2): 87-91.
- Miyazaki SS, Silva RCSP, Araújo MAM. Estudo comparativo entre dois procedimentos de acabamento de restaurações estéticas diretas em resina composta e cimento de ionômero de vidro fotopolimerizáveis. *Rev Odontol UNESP*. 1999; 28(2): 475-489.
- Jaeger F, Pozzobon RT, Sousa NC. Análise da rugosidade superficial de uma resina composta exposta a diferentes meios de imersão e tempos. *Rev Inst Ciênc Saúde*. 2005; 23(2): 115-9.
- Silva JMF, Rocha DM, Kimpara ET, Uemura ES. Resinas compostas: estágio atual e perspectivas. *Revista Odonto*. 2008; 16(32): 98-104.
- Ribeiro MA et al. Influencia da técnica de inserção de resina composta sobre o selamento marginal em restauração estéticas oclusais. *Odontol Clín Cient*. 2010; 9(4) 345-348.
- Pereira ASR, Pires MM, Mota EG, Pires LAG. Análise morfológica de diferentes procedimentos de acabamento e polimento de resinas compostas em dentes posteriores. *Stomatos*. 2003; 9(16): 51-58.

### ABSTRACT

Introduction: The final smoothness is a desired feature in dental fillings as they make it less prone to retention of biofilm, the one responsible for failures of dental work. Objective: To measure "in vitro" the surface smoothness of a composite micro-hybrid

as the influence of the restorative material insertion technique as the final smoothness of the restoration. Methods: An analysis of 12 specimens, standardized and made of composite resin Z-100 (3M), divided into groups with different types of insertion of

the restorative material. The samples were evaluated for surface smoothness through a Surface Roughness Tester (ITRPSD 200 Surface Roughness Tester Digital Surface Portable). Then they received finishing and polishing and reassessment rugosimetric. The values obtained were submitted to the Kruskal-Wallis test for comparison between the research groups and Wilcoxon for comparison between the two phases (before and after polishing). Results: The mean values of surface roughness of the groups prior to polishing were among 0,43mm e 0,70mm e after polishing,

between 0,11mm e 0,26mm. There was no statistical significance between the insertion techniques evaluated, but between the two phases of the study (before and after polishing). Conclusions: There is no superiority of one technique, but the use of dental brush is effective to improve the surface characteristics. Reaffirms the need of the application of polishing techniques in restorative therapies targeting a final result of excellence

KEYWORDS: Composite resins; Esthetics dental; Dental polishing.

---

#### AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Jehan Ittalo Nunes Vieira

Avenida Venâncio Neiva, 1092, Batalhão, Catolé do Rocha –  
PB CEP.: 58884-000.

E-mail: jehan\_ittalo@hotmail.com