



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS  
CURSO DE GRADUAÇÃO DE ODONTOLOGIA**

**HIPÁCIA FAYAME CLARES ALVES**

**INFLUÊNCIA DO ANTIOXIDANTE SOBRE A RESISTÊNCIA  
DE UNIÃO ENTRE ESMALTE E RESINA COMPOSTA APÓS  
CLAREAMENTO EM CONSULTÓRIO**

CAMPINA GRANDE – PB  
2011

**HIPÁCIA FAYAME CLARES ALVES**

**INFLUÊNCIA DO ANTIOXIDANTE SOBRE A RESISTÊNCIA  
DE UNIÃO ENTRE ESMALTE E RESINA COMPOSTA APÓS  
CLAREAMENTO EM CONSULTÓRIO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Estadual da Paraíba como requisito para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientador (a): Professora Doutora Kátia Simone Alves dos Santos.

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

A474i Alves, Hipácia Fayame Clares.  
Influência do antioxidante sobre a resistência de união entre  
esmalte e resina composta após clareamento em consultório.  
[manuscrito] / Hipácia Fayame Clares Alves. – 2011.  
30 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em  
Odontologia) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de  
Ciências Biológicas e da Saúde, 2011.

“Orientação: Profa. Dra. Kátia Simone Alves dos Santos,  
Departamento de Odontologia”.

1. Estética Bucal. 2. Clareamento Odontológico. 3.  
Dentística. I. Título.

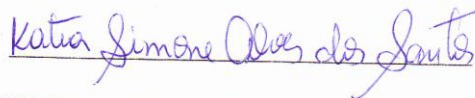
21. ed. CDD 617.6

HIPÁCIA FAYAME CLARES ALVES

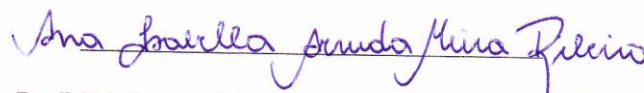
**INFLUÊNCIA DO ANTIOXIDANTE SOBRE A RESISTÊNCIA  
DE UNIÃO ENTRE ESMALTE E RESINA COMPOSTA APÓS  
CLAREAMENTO EM CONSULTÓRIO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Graduação em  
Odontologia do Centro de Ciências  
Biológicas e da Saúde da Universidade  
Estadual da Paraíba como requisito para  
obtenção do título de Bacharel em  
Odontologia.

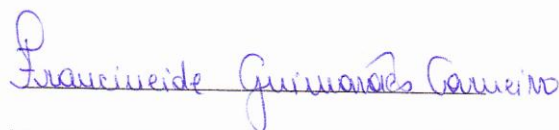
Aprovada em 09 de novembro de 2011.



Profª Drª Kátia Simone Alves dos Santos / UEPB  
Orientadora



Profª Drª Ana Isabella Arruda Meira Ribeiro / UEPB  
Examinadora



Profª Mestre Francineide Guimarães Carneiro / UEPB  
Examinadora

## DEDICATÓRIA

Dedico àqueles que mais amo e respeito,  
a minha mãe Fátima, sempre tão dedicada,  
e responsável pela pessoa que sou hoje,  
ao meu pai Ozeni pelas experiências de vida  
compartilhadas comigo, e ao meu irmão  
Landsteiner, meu eterno professor.

## AGRADECIMENTOS

A Deus por sempre acolher a minha ansiedade.

Aos meus pais por me ensinarem que é a educação que constrói o caráter de um ser humano, que a honestidade e a perseverança são os caminhos para o sucesso, por crerem em mim, proporcionando todo o possível para que eu alcançasse meus objetivos.

Ao meu irmão, sério, mas altruísta, sempre presente para me ajudar, com o qual compartilhei minhas primeiras brincadeiras e aprendi o conceito de amizade.

A todos meus familiares pelo convívio harmônico e por desejarem o meu bem-estar e sucesso, em especial a minha avó Leoniza e minha tia Odileide, que se mostraram prestativas nos momentos mais difíceis.

As minhas eternas companheiras de casa, Samia e Nelma pelas risadas proporcionadas, Ana Telma pelo companheirismo e por saber valorar uma amizade, e Neuma pela bondade, paciência e convivência pacífica.

A todos meus colegas de curso, com os quais evoluí profissionalmente, perfeitamente representados por Francisco, de gentileza ímpar, Diogo, meu vizinho, Frayni, amigo que admiro, Lorena, minha professora, Jorbênnia, que ao longo do curso mostrou ser uma grande amiga, Jamila, pela amizade diferenciada que tanto me fez crescer, Wellinadja, a amiga desde o início do curso e com quem compartilhei minhas primeiras experiências clínicas, e Márcio, que por vezes me ajudou e me ensinou que no final tudo dá certo.

Aos professores que souberam compartilhar seus conhecimentos, teóricos ou práticos, em particular a minha orientadora Kátia, que acreditou no meu trabalho, mostrando ser uma excelente pessoa, prestativa e de importância mais que significativa para conclusão deste trabalho, e às professoras Ana Isabella, Francineide e Olímpia, examinadoras da minha banca.

A Zoroastro pela grande colaboração nesta pesquisa, sem o qual seria impossível a concretização da mesma, a Fernando, amigo icoense com o qual sempre pude contar, e aos amigos Elza, Vanessa, Guido, Cassio, Isabel e Rodolfo que mostraram ter um bom coração, ajudando nos momentos certos.

A todos os funcionários do departamento de Odontologia, salientando Antônio, Rejane, Alexandre, Jocelma, Amanda e Ana Paula, pela disposição em ajudar os alunos.

Àqueles que fizeram parte da minha vida durante estes anos em Campina Grande, contribuindo para minha adaptação à cidade.

A todos minha gratidão!

*Sou livre quando amo o que faço.*

*Sou livre quando aceito que o mais importante é a minha consciência.*

*Sou livre quando sei que na hora do fracasso é sempre tempo de começar outra vez.*

*Sou livre quando sou capaz de amar o instante da vida que eu tenho nas mãos.*

*(Juan Arias)*

## SUMÁRIO

Capa.....	01
Folha de rosto.....	02
Dedicatória.....	03
Agradecimentos.....	04
Epígrafe.....	05
Sumário.....	06
Artigo.....	07
Página de identificação.....	08
Resumo.....	09
Abstract.....	09
Introdução.....	10
Metodologia.....	11
Resultados.....	14
Discussão.....	14
Conclusão.....	16
Referências.....	17
Tabela.....	20
Anexos.....	21
1- Normas de Submissão da Revista (RGO – Revista Gaúcha de Odontologia).....	22
2- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	29
3- Certificado de aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da UEPB.....	30



ARTIGO

Dentística

Influência do antioxidante sobre a resistência de união entre esmalte e resina composta após clareamento em consultório

Influence of antioxidant on the bond strength between enamel and composite resin after in-office bleaching

Short Title: Resistência de união após clareamento dental / Bond strength after tooth bleaching

Hipácia Fayame Clares Alves \*

Jamila Leal dos Santos Marques \*

Kátia Simone Alves dos Santos \*\*

\*Graduandas de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba.

\*\*Professora Doutora da Disciplina de Endodontia da Universidade Estadual da Paraíba.

Universidade Estadual da Paraíba

Endereço: Rua Baraúnas, 351 - Bairro Universitário, CEP 58429-500, Campina Grande – PB.

Hipácia Fayame Clares Alves - hipaciaodonto@hotmail.com - (83) 99133587

Endereço: Rua Antenor Navarro, 174 – Bairro Prata, CEP 58400-520, Campina Grande – PB. Contribuição: Fase laboratorial e redação do artigo.

Jamila Leal dos Santos Marques - jambilalmarques@hotmail.com - (83) 88936779

Endereço: Rua João Julião Martins, 413/303 – Bairro Universitário, CEP 58429-100, Campina Grande – PB. Contribuição: Fase laboratorial e redação do artigo.

Kátia Simone Alves dos Santos - ksasantos@hotmail.com - (81) 99276591

Endereço: Rua José de Holanda, 561/204 - Bairro Torre, CEP 50710-140, Recife - PE. Contribuição: Orientadora e correção do artigo.

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a influência do antioxidante sobre a resistência de união entre esmalte e resina composta após clareamento em consultório. **Método:** Estudo experimental com 11 molares humanos hígidos, cujas superfícies foram planificadas e restauradas, sendo seccionados para obtenção dos corpos-de-prova, e divididos em: grupo I - não clareado e sem agente antioxidante (controle); grupo II – peróxido de carbamida a 36%, sistema clareador Opalescence (Ultradent, Indaiatuba, Brasil); grupo III – peróxido de carbamida a 36% + ácido ascórbico 10% solução; grupo IV - peróxido de carbamida a 36% + ácido ascórbico 10% gel. Com a área transversal de cada corpo-de-prova e a força registrada na máquina de ensaio no momento da fratura obteve-se o valor da resistência à microtração. Os resultados foram submetidos à análise de variância – ANOVA e ao teste de Tukey em nível de significância 5%. **Resultados:** A comparação entre os grupos mostrou que a média menos elevada, 13,85 Mpa, ocorreu no grupo III e as médias dos grupos I, II e IV foram 26,91, 29,92 e 24,06 Mpa, respectivamente. Comprovou-se diferença significativa entre os grupos ( $p < 0,05$ ) e através dos testes de comparações pareadas se comprovou diferença significativa entre o grupo III com cada um dos outros grupos. **Conclusão:** O uso do antioxidante ácido ascórbico em solução a 10% diminuiu a resistência adesiva entre o esmalte clareado e a resina composta, enquanto o antioxidante em gel a 10% não apresentou comportamento significativo na tentativa de impedir esta diminuição.

**Termos de Indexação:** Clareamento dental; Esmalte dentário; Ácido ascórbico; Resistência à tração.

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the influence of antioxidant on the bond strength between enamel and composite resin after in-office bleaching. **Method:** An experimental study with 11 healthy human molars, whose surfaces were planned and restored, being sectioned to obtain the bodies-of-proof, and divided into: group I - not cleared and without antioxidant agent (control); group II – 36% carbamide peroxide, Opalescence

whitening system (Ultradent, Indaiatuba, Brazil); group III – 36% carbamide peroxide + 10% ascorbic acid solution; group IV – 36% carbamide peroxide + 10% ascorbic acid gel. With the transversal area of each body-of-proof and the force registered in the testing machine at the time of fracture was obtained the value of microtensile strength. The results were subjected to analysis of variance - ANOVA and Tukey test at 5% significance level. **Results:** The comparison between the groups showed that the average lower, 13.85 Mpa, occurred in group III and the averages of groups I, II e IV were 26.91, 29.92 and 24.06 MPa, respectively. Proved significant difference between the groups ( $p < 0.05$ ) and through the paired comparison tests proved significant difference between the group III with each of the other groups. **Conclusion:** The use of the antioxidant ascorbic acid in 10% reduced the bond strength between composite resin and bleached enamel, while the antioxidant gel in 10% showed no significant behavior in an attempt to prevent this decrease.

**Indexing Terms:** Tooth bleaching; Dental enamel; Ascorbic acid; Tensile Strength.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a área da Odontologia voltada à estética se desenvolveu e inovou consideravelmente devido à busca dos pacientes por tratamentos relacionados à boa aparência dos dentes. Conseqüentemente houve um grande avanço tecnológico na área de materiais restauradores estéticos e adesivos, bem como o surgimento e a consagração de técnicas conservadoras como o clareamento dental<sup>1</sup>.

Independentemente da técnica de clareamento empregada, a primeira estrutura a entrar em contato com o agente clareador é o esmalte<sup>2</sup>. Os agentes à base de peróxido de carbamida ou peróxido de hidrogênio não têm poder clareador sobre a cor dos materiais restauradores. Logo, frequentemente após o tratamento há necessidade de troca das restaurações pré-existentes, com a utilização de procedimentos restauradores estéticos adesivos<sup>3</sup>.

Os pacientes quando procuram os cirurgiões-dentistas para tratamentos estéticos exigem, na maioria das vezes, rapidez, sendo que quando os profissionais substituem as restaurações de resinas compostas imediatamente após a conclusão

do processo clareador, alguns problemas podem surgir, como diminuição da capacidade de adesão dos sistemas adesivos<sup>4</sup>.

Diante do mecanismo do clareamento dental, o qual se efetiva após a dissociação do peróxido de hidrogênio ou carbamida em radicais livres reativos, principalmente o oxigênio<sup>5</sup>, acredita-se que a presença desses radicais livres remanescentes sobre a estrutura dental clareada induza a inibição da completa polimerização dos materiais adesivos<sup>6</sup>, ou ainda que a redução da adesão esteja relacionada a mudanças na química da superfície e/ou na estrutura do esmalte<sup>7</sup>.

Apesar de não haver um consenso na literatura, os agentes antioxidantes são utilizados como substâncias depuradoras de radicais livres. A vitamina C (ácido ascórbico), ou, em sua forma de sal, o ascorbato de sódio, tem sido utilizados para reverter os valores de resistência de união de dentes submetidos ao clareamento<sup>8</sup>.

Logo, estudos passaram a ser realizados avaliando a eficácia das técnicas clareadoras, o mecanismo de ação dos agentes clareadores, bem como os eventuais efeitos que esses agentes possam exercer sobre os tecidos dentais e materiais restauradores<sup>3, 9, 10, 11</sup>. Por conseguinte, o objetivo deste estudo foi avaliar *in vitro* a influência do antioxidante sobre a resistência de união entre esmalte e resina composta após clareamento em consultório.

## **METODOLOGIA**

Estudo do tipo experimental, laboratorial, que se baseou na avaliação de 11 molares humanos hígidos, avulsionados por indicação terapêutica de pacientes de ambos os gêneros que leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba através do CAAE 0422.0.133.000-10.

Os elementos dentários foram armazenados em solução salina à temperatura de 4°C, substituída semanalmente, após a desinfecção em timol a 0,2% por 24 horas, lavados em água corrente e limpos com curetas e escovas de Robson (KG Sorensen, Cotia, Brasil) acopladas ao micromotor (Dabi-Atlante, Ribeirão Preto, Brasil), associadas a uma pasta de pedra pomes/água (SSWhite, Rio de Janeiro, Brasil).

Inicialmente, com o auxílio de disco diamantado dupla face (SSWhite, Rio de Janeiro, Brasil) os dentes foram hemisseccionados no sentido méso-distal, sendo fixados com gel adesivo à base de cianoacrilato (Super Bonder, São Paulo, Brasil) a um bloco de resina acrílica autopolimerizável (Vipi Flash, Pirassununga, Brasil) com cerca de 2 cm<sup>2</sup> de área, ficando as faces vestibulares ou linguais expostas, as quais foram planificadas na politriz modelo DPU-10 (Panambra, São Paulo, Brasil), empregando lixas à base de carbureto de silício de granulação 320 (3M/ESPE, Sumaré, Brasil) para se obter uma área adequada para adesão. Após este procedimento, realizou-se a profilaxia com o auxílio de escovas de Robson (KG Sorensen, Cotia, Brasil) acopladas ao micromotor com contra-ângulo (Dabi-Atlante, Ribeirão Preto, Brasil), associadas a uma pasta de pedra pomes/água (SSWhite, Rio de Janeiro, Brasil), para remoção de possíveis detritos restantes na superfície do esmalte.

Para realização do clareamento, utilizou-se o sistema clareador Opalescence (Ultradent, Indaiatuba, Brasil), com o peróxido de carbamida na concentração de 36% como agente clareador, e os agentes antioxidantes foram manufaturados em farmácia de manipulação (Pharmaface, Campina Grande, Brasil), sendo um em solução e o outro em gel, ambos a 10%. Para o procedimento restaurador, usou-se o condicionamento ácido Scotchbond Etchant Gel 35% (3M-ESPE, Saint Paul, USA), o sistema adesivo convencional Adper Single Bond 2<sup>®</sup> (3M-ESPE, Saint Paul, USA), resina composta nanoparticulada Filtek Z-350<sup>®</sup>, cor A3 (3M-ESPE, Saint Paul, USA) e fotopolimerizador com intensidade de luz de led de 500 mW/cm<sup>2</sup> (Gnatus, Ribeirão Preto, Brasil), mensurada por um radiômetro (Gnatus, Ribeirão Preto, Brasil).

Os elementos dentários foram divididos da seguinte maneira:

Grupo	Tratamento
I	Não clareado e sem agente antioxidante (controle)
II	Peróxido de carbamida a 36%
III	Peróxido de carbamida a 36% + Ácido ascórbico 10% solução
IV	Peróxido de carbamida a 36% + Ácido ascórbico 10% gel

Nos grupos II, III e IV executou-se a técnica de clareamento em consultório, aplicando-se o peróxido de carbamida a 36% por três vezes com duração de 10 minutos cada, finalizando-se com uma nova profilaxia. No grupo III seguiu-se com a aplicação passiva do agente antioxidante em solução a 10% com o microbrush

(FGM, Joinville, Brasil) por 10 minutos, e no grupo IV seguiu-se com a aplicação passiva do agente antioxidante em gel a 10% com o microbrush (FGM, Joinville, Brasil) por 10 minutos, e por último todos foram lavados em água corrente por 30 segundos. O procedimento restaurador ocorreu de acordo com as recomendações do fabricante, conforme o material utilizado, ficando com cerca de 5 mm de altura, sendo que cada incremento tinha 1 mm. Posteriormente, os dentes foram armazenados por 24 horas em recipientes plásticos com água destilada, sendo mantidos em estufa biológica (Odontobras, Ribeirão Preto, Brasil), à temperatura de 37°C.

Após este período, os dentes foram fixados a um suporte metálico e adaptados à máquina de cortes seriados (Buehler, Lake County, USA), e com um disco diamantado (Extec, Philadelphia, USA) girando em baixa velocidade (200 rpm) sob constante irrigação, obtiveram-se os corpos-de-prova com área transversal de aproximadamente 1 mm<sup>2</sup>. Os 11 molares foram distribuídos aos grupos da seguinte maneira: grupo I com 2 molares (n = 15), grupo II com 2 molares (n = 13), grupo III com 5 molares (n = 5) e grupo IV com 2 molares (n = 15), logo 48 corpos-de-prova foram ensaiados no total; a quantidade maior de molares utilizados para o grupo III aconteceu visando uma obtenção mínima de corpos-de-prova para os testes, entretanto ainda assim este grupo ficou com uma amostra reduzida, bem como o grupo II, se comparados com as amostras dos demais grupos.

Cada corpo-de-prova foi fixado, pelas suas extremidades, ao dispositivo de microtração - Garras de Geraldeli - com um gel adesivo à base de cianoacrilato (Super Bonder, São Paulo, Brasil) e adaptado na máquina de ensaios (Instron, Barueri, Brasil), de modo a posicionar as interfaces adesivas perpendicularmente ao longo eixo da força de tração e submetidos a uma velocidade de 0,5mm/min, a fim de se obter o valor da força no momento da fratura.

Utilizando um paquímetro de leitura digital (Digimes, São Paulo, Brasil), a largura e a espessura de cada corpo-de-prova foram mensuradas e a área adesiva calculada e expressa em mm<sup>2</sup>, assim, com o valor da força obtido no momento da fratura dividido pela área obteve-se o valor da resistência de união adesiva, o qual foi obtido em Kgf, transformado em MPa e submetido à análise de variância – ANOVA e ao teste de Tukey em nível de significância de 5% (p < 0,05).

Para análise dos dados foram utilizadas as medidas estatísticas: média, mediana, desvio padrão para as variáveis numéricas como técnicas de estatística

descritiva e os testes F (ANOVA) de um fator com comparações de Tukey. Ressalta-se que a verificação da hipótese de igualdade de variâncias foi realizada através do teste F de Levene e a hipótese de normalidade dos dados foi realizada através do teste de Shapiro-Wilk aplicado aos resíduos padronizados.

O programa utilizado para digitação dos dados e obtenção dos cálculos estatísticos foi o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) na versão 17.0.

## RESULTADOS

Na tabela 1 se encontram os resultados comparativos entre os quatro grupos.

Destaca-se nesta tabela que a média menos elevada ocorreu no grupo III e as médias dos demais grupos variaram de 24,06 a 29,92 Mpa. Para a margem de erro considerada (5,0%) se comprovou diferença significativa entre os grupos ( $p < 0,05$ ) e através dos testes de comparações pareadas se constatou diferença significativa entre o grupo com clareamento e antioxidante ácido ascórbico em solução a 10% com cada um dos outros grupos.

A variabilidade expressa através do coeficiente de variação não se mostrou elevada desde que a referida medida foi inferior a 50,0% em cada grupo. Foi verificada a hipótese de igualdade de variâncias através do teste F de Levene ( $p = 0,115$ ) e a hipótese de normalidade dos dados verificada através dos resíduos pelo teste de Shapiro-Wilk ( $p = 0,900$ ).

## DISCUSSÃO

Tem-se advogado que os radicais livres oriundos dos materiais clareadores interferem na adesão dos sistemas adesivos<sup>4</sup>. Em concordância com estes autores, estudos observaram que a força de adesão dos sistemas adesivos usuais tem sido significativamente reduzida quando estes são utilizados imediatamente após clareamento para esmalte e dentina<sup>11,12,13</sup>. Fato que ocorre devido a presença residual do oxigênio após o tratamento clareador, pois o mesmo dificulta a adequada polimerização do sistema adesivo e da resina composta<sup>14</sup>.



Outro estudo realizado com cinquenta molares, divididos aleatoriamente em cinco grupos (n=10): G1 - sem clareamento (controle); G2 - clareado com peróxido de carbamida a 10% e restaurado 24h após; G3 - clareado com peróxido de carbamida a 10% e restaurado sete dias após; G4 - clareado com peróxido de hidrogênio a 35% e restaurado 24h após; G5 - clareado com peróxido de hidrogênio a 35% e restaurado sete dias após, indicou que apenas o grupo G4 teve diferença estatística, com sua resistência adesiva entre o esmalte clareado e a resina composta diminuída<sup>3</sup>.

No presente trabalho, não foi observada diferença significativa na resistência de adesão da resina ao esmalte quando da restauração realizada imediatamente após técnica de clareamento em consultório, fato constatado nos resultados obtidos para o grupo II, com a maior média quanto à força de resistência de união (29,92 Mpa) quando comparado aos demais.

Visando contornar o problema dos efeitos negativos causados pelo oxigênio residual, recomenda-se aguardar um mínimo de 7 dias após o tratamento clareador para a realização dos procedimentos adesivos<sup>15</sup>. Outros autores, observando a literatura, observaram que se deve aguardar de uma a três semanas para realizar restaurações adesivas, tempo suficiente para que os radicais livres remanescentes tenham sido eliminados<sup>16</sup>.

No entanto, observou-se em trabalhos utilizando ascorbato de sódio a 10%, que a eliminação dos radicais livres possibilitou restituir a capacidade adesiva das resinas compostas sobre o esmalte clareado, pois esta substância tem a capacidade de eliminar os radicais livres remanescentes existentes<sup>8, 11, 12, 13</sup>.

A fim de diminuir o tempo de espera para a realização do procedimento restaurador adesivo após o tratamento clareador, estudos foram realizados sobre as possíveis influências na diminuição das resistências de união ao esmalte e à dentina, testando diferentes produtos antioxidantes<sup>11, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22</sup>. Esse possível efeito reversivo dos antioxidantes após clareamento foi relatado em um estudo com o ácido ascórbico, constatando-se que a concentração adequada foi de 10%<sup>23</sup>. Concentração essa utilizada no presente estudo, porém com resultado diferente ao exposto nas pesquisas aqui relatadas, tendo em vista que os grupos III e IV, onde foi aplicado o antioxidante ácido ascórbico, apresentaram as menores médias quanto à força de resistência de união, 13,85 e 24,06 Mpa, respectivamente.

Ainda visando averiguar a função dos antioxidantes sobre as estruturas dentais clareadas, um trabalho avaliou a aplicação de dois agentes antioxidantes em superfícies previamente clareadas: o ascorbato de sódio e o butilhidroxianil a 10%. Para tanto, a dentina foi clareada com peróxido de hidrogênio a 35% por trinta minutos e agentes antioxidantes foram aplicados por dez minutos. Após os testes de cisalhamento, verificou-se que houve uma redução na resistência de união nos grupos restaurados imediatamente após o clareamento, comparado ao grupo controle. Em relação aos antioxidantes, o ascorbato de sódio a 10% foi capaz de reverter os efeitos adversos na adesão, entretanto, o butilhidroxianil a 10% não foi eficaz, sugerindo que o primeiro composto elimina o oxigênio residual, impedindo a diminuição da resistência adesiva aos substratos clareados, sendo considerado uma alternativa interessante quando os procedimentos restauradores precisam ser executados imediatamente após o clareamento<sup>11</sup>.

Neste presente trabalho também se averiguou a função do antioxidante, no caso o ácido ascórbico, sobre a superfície dental clareada, no entanto, o resultado divergiu daquele do estudo supracitado, já que de todos os grupos pesquisados apenas o grupo III obteve resultados de diferença significativa, com a menor média quanto à resistência de união, enquanto os outros grupos tiveram médias que variaram de 24,06 a 29,92 Mpa.

Diante dos resultados obtidos com a pesquisa e comparando com trabalhos anteriores, observou-se o quão importante é um consenso sobre o uso de antioxidantes em superfície dental clareada, visando diminuir o tempo de clínica do cirurgião-dentista, e reabilitar a estética do paciente de maneira rápida, porém sem danos futuros.

## **CONCLUSÃO**

Com o estudo concluiu-se que o uso do antioxidante ácido ascórbico em solução a 10%, após clareamento dental pela técnica de consultório, não obteve um bom desempenho, pois diminuiu a força de resistência adesiva entre o esmalte clareado e a resina composta, e o ácido ascórbico em gel a 10% não apresentou comportamento significativo na tentativa de impedir a diminuição da resistência adesiva aos substratos clareados, logo não é considerado como alternativa

interessante quando os procedimentos restauradores precisam ser executados imediatamente após o clareamento.

## REFERÊNCIAS

- 1- Matis BA, Cochran MA, Eckert G. Review of the effectiveness of various tooth whitening systems. *Oper Dent*. 2009; 34: 230-5.
- 2- Francci C, Marson FC, Briso ALF, Gomes MN. Clareamento dental – técnicas e conceitos atuais. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2010; ed esp(1): 78-89.
- 3- Marson FC, Sensi LG, Arruda T. Efeito do clareamento dental sobre a resistência adesiva do esmalte. *RGO - Rev Gaúcha Odontol*. 2008; 56(1): 33-7.
- 4- Borges GA, Pereira GA, Martinelli J, Oliveira WJ. A influência do clareamento dental na resistência de união na interface resina-esmalte. *Robrac*. 2006; 15(40): 46-54.
- 5- Minoux M, Serfaty R. Vital tooth bleaching: biologic adverse effects – a review. *Quintessence Int*. 2008; 39(8):645-59.
- 6- Sundfeld RH, Briso AL, Sa PM, Sundfeld ML, Bedran-russo AK. Effect of time interval between bleaching and bonding on tag formation. *Bull Tokyo Dent Coll*. 2005; 46(1-2): 1-6.
- 7- Zantner C, Beheim-Schwarzbach N, Neumann K, Kielbassa AM. Surface microhardness of enamel after different home bleaching procedures. *Dent Mater*. 2007; 23(2):243-50.
- 8- Türkün M, Kaya AD. Effect of 10% sodium ascorbate on the shear bond strength of composite resin to bleached bovine enamel. *J Oral Rehabil*. 2004; 31(12): 1184-91.

- 9- Becker AB, Costa SXS, Rastelli ANS, Andrade MF, Bagnato VS, Bier CAS. Influência dos agentes clareadores na microdureza de resina composta nanoparticulada. RGO - Rev Gaúcha Odontol. 2009; 57(1): 27-31.
- 10- Ribeiro AIAM, Dantas DCRE, Guênes GMT, Araújo RKP, Cyrillo CC, Braz R. Ação dos agentes desproteinizantes e antioxidantes sobre a resistência de união à microtração de sistemas adesivos convencionais. RGO - Rev Gaúcha Odontol. 2011; 59(2): 221-7.
- 11- Kaya AD, Türkün M. Revesal of dentin bonding to bleached teeth. Oper Dent. 2003; 28(6): 825-9.
- 12- Lai SCN, Mak YF, Cheung GSP, Osorio R, Toledano M, Carvalho RM, *et al.* Reversal of compromised bonding to oxidized etched dentin. J Dent Res. 2001; 80: 1919-24.
- 13- Lai SCN, Tay FR, Cheung GSP, Mak YF, Carvalho RM.; Wei SHY, *et al.* Reversal of compromised bonding in bleached enamel. J Dent Res. 2002; 81: 477-81.
- 14- Spyrides GM, Perdigao J, Pagani C, Araujo MA, Spyrides SM. Effect of whitening agents on dentin bonding. Esthet Dent. 2000; 12: 264-70.
- 15- Cavalli V, Giannini M, Carvalho RM. Effect of carbamide peroxide bleaching agents on tensile strength of human enamel. Dent Mater. 2004; 20: 733-9.
- 16- Attin T, Haning C, Wiegand A, Attin R, Effect of bleaching on restorative materials and restorations-a systematic review. Dent Mater. 2004; 20(9): 852-61.
- 17- Türkün M, Türkün LS. Effect of nonvital bleaching with 10% carbamide peroxide on sealing ability of resin composite restorations. Int Endod J. 2004; 37: 52-60.
- 18- Kimyai S, Valizadeh H. The Effect of Hydrogel and Solution of Sodium Ascorbate on Bond Strength in Bleached Enamel. Oper Dent. 2006; 31(4): 496-9.

- 19- Muraguchi K, Shigenobu S, Suzuki S, Tanaka T. Improvement of Bonding to Bleached Bovine Tooth Surfaces by Ascorbic Acid Treatment. *Dent Mater J.* 2007; 26: 875-81.
- 20- Marson FC, Sensi LG, Vieira LCC, Baratieri LN. Influence of the sodium ascorbate gel on bond strength between resin composite and bleached enamel. *Rev Odontol UNESP.* 2007; 36(1): 17-21.
- 21- Kaya AD, Türkün M, Arici M. Reversal of Compromised Bonding in Bleached Enamel Using Antioxidant Gel. *Oper Dent.* 2008; 33(4): 441-7.
- 22- Kimyai S, Valizadeh H. Comparison of the Effect of Hydrogel and a Solution of Sodium Ascorbate on Dentin-composite Bond Strength After Bleaching. *J Contemp Dent Pract.* 2008; 9(2): 105-12.
- 23- Soeno K, Taira Y, Matsumura H, Atsuta M, Suzuki S. Adhesion of 4-META/MMA-TBB resin to collagen-depleted dentin: effect of conditioner with ascorbic acid/ferric chloride. *Dent Mater J.* 2004; 23: 100-5.

**Tabela 1 – Estatística da resistência adesiva entre o esmalte clareado e a resina composta dos grupos analisados.**

<b>Grupo</b>	<b>Estatísticas</b>	<b>Resultados</b>
<b>Grupo controle (I)</b>	N° de palitos	15
	Média	26,91 <sup>(A)</sup>
	Mediana	26,30
	Desvio padrão	9,60
	Coefficiente variação	35,67
	Mínimo	14,37
	Máximo	43,70
<b>Grupo clareado e sem antioxidante (II)</b>	N° de palitos	13
	Média	29,92 <sup>(A)</sup>
	Mediana	30,17
	Desvio padrão	10,71
	Coefficiente variação	35,80
	Mínimo	8,70
	Máximo	45,30
<b>Grupo clareado e com antioxidante solução a 10% (III)</b>	N° de palitos	5
	Média	13,85 <sup>(B)</sup>
	Mediana	13,39
	Desvio padrão	2,13
	Coefficiente variação	15,38
	Mínimo	11,72
	Máximo	17,41
<b>Grupo clareado e com antioxidante gel a 10% (IV)</b>	N° de palitos	15
	Média	24,06 <sup>(A)</sup>
	Mediana	22,00
	Desvio padrão	11,17
	Coefficiente variação	46,43
	Mínimo	5,52
	Máximo	48,24
<b>Valor de p</b>	<b>p<sup>(1)</sup> = 0,029*</b>	

(Campina Grande, 2011)

(\*): Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1): Através do teste F(ANOVA) para a comparação entre os grupos.

Obs.: Se todas as letras entre parênteses são distintas, comprova-se diferença significativa entre os grupos correspondentes pelas comparações pareadas de Tukey.

## ANEXOS

## ANEXO 1 - Normas de Submissão da Revista (RGO - Revista Gaúcha de Odontologia)



### **Diretrizes para o autor**

A RGO – Revista Gaúcha de Odontologia é um periódico de periodicidade trimestral que tem por objetivo disseminar e promover o intercâmbio de informações das várias áreas às quais se dedica a pesquisa odontológica, proporcionado à comunidade científica nacional e internacional, um canal formal de comunicação, contribuindo desta forma para o avanço do conhecimento. A Revista aceita artigos inéditos em português, espanhol ou inglês, com título, resumo e termos de indexação no idioma original e em inglês.

### **Procedimentos editoriais**

#### **Avaliação**

Os originais que deixarem de cumprir qualquer uma das normas aqui publicadas relativas à forma de apresentação, serão sumariamente devolvidos antes mesmo de serem submetidos à avaliação quanto ao mérito do trabalho e à conveniência de sua publicação. A devolução será acompanhada de um ofício contendo o código do item desrespeitado.

#### **Submissão de trabalhos**

Serão aceitos trabalhos acompanhados de declaração de responsabilidade, declaração de concordância com a cessão de direitos autorais e carta assinada por todos os autores, com descrição do tipo de trabalho e da área temática e a principal(is) contribuição(ões) do estudo para a área.

Se houver figuras extraídas de outros trabalhos previamente publicados, os autores deverão providenciar permissão, por escrito, para a sua reprodução. Esta autorização deve acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.

**Autoria:** o número de autores deve ser coerente com as dimensões do projeto. O crédito de autoria deverá ser baseado em contribuições substanciais, tais como concepção e desenho, ou análise e interpretação dos dados. Não se justifica a inclusão de nome de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima,



podendo, nesse caso, figurar na seção Agradecimentos. Os manuscritos devem conter, na página de identificação, explicitamente, a contribuição de cada um dos autores.

### **Apresentação do manuscrito**

O texto deverá ser digitado em fonte Arial tamanho 12, com espaço entrelinhas 1,5 cm. O papel deverá ser de tamanho A4, com formatação de margens superior e esquerda (3 cm), inferior e direita (2 cm). Todas as páginas devem ser numeradas a partir da página de identificação. Para esclarecimentos de eventuais dúvidas quanto à forma, sugere-se consulta a este fascículo. Os artigos devem ter, no máximo, 30 referências, exceto no caso de artigos de revisão, que podem apresentar em torno de 50. Sempre que uma referência possuir o número de Digital Object Identifier (DOI), este deve ser informado.

### **Disposição dos elementos constituintes do texto**

Os elementos constituintes do texto devem ser dispostos segundo a sequência apresentada abaixo:

**Especialidade ou área da pesquisa:** uma única palavra que permita ao leitor identificar de imediato a especialidade ou área à que pertence a pesquisa.

**Título:** Título: a) título completo em português e inglês ou espanhol, devendo ser conciso, evitando excesso das palavras, como “avaliação do...”, “considerações a cerca de...”, “estudo exploratório”; b) short title com até 50 caracteres em português (ou espanhol) e inglês.

**Nome do(s) autor(es):** a) nome de todos os autores por extenso, indicando o Departamento e/ou Instituição a que pertencem (incluindo indicação dos endereços completos de todas as universidades às quais estão vinculados os autores); b) será aceita uma única afiliação por autor. O(s) autor(es) deverá(ão), portanto, escolher dentre suas afiliações aquela que julgar(em) a mais importante; c) todos os dados da afiliação devem ser apresentadas por extenso, sem nenhuma abreviação; d) endereço completo para correspondência de todos os autores, incluindo o nome para contato, telefone e e-mail.

**Observação:** esta deverá ser a única parte do texto com a identificação dos autores.

**Resumo:** a) todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo no idioma original e em inglês, **com um mínimo de 150 palavras e máximo 250 palavras**. Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português, além do abstract em inglês; b) para os artigos **originais, os**

**resumos devem ser estruturados** destacando objetivos, métodos básicos adotados, informação sobre o local, população e amostragem da pesquisa, resultados e conclusões mais relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicando formas de continuidade do estudo. Para as demais categorias, o formato dos resumos deve ser o narrativo, mas com as mesmas informações; c) não deve conter citações e abreviaturas.

**Termos de indexação:** correspondem às palavras ou expressões que identifiquem o conteúdo do artigo. Destacar no mínimo três e no máximo seis termos de indexação, utilizando os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) da Bireme.

**Introdução:** deve ser curta, definindo o problema estudado, sintetizando sua importância e destacando as lacunas do conhecimento que serão abordadas no artigo. Deve conter revisão da literatura atualizada e pertinente ao tema, adequada à apresentação do problema, e que destaque sua relevância. Não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão.

**Métodos:** os métodos devem ser apresentados com detalhes suficientes para permitir a confirmação das observações, incluindo os procedimentos adotados, universo e amostra; instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação; tratamento estatístico. Em relação à **análise estatística**, os autores devem demonstrar que os procedimentos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (ex.  $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$ ) devem ser mencionados. Identificar com precisão todas as drogas e substâncias químicas utilizadas, incluindo nome(s) genérico(s), dose(s) e via(s) de administração. Os termos científicos devem ser grafados por extenso, em vez de seus correspondentes símbolos abreviados. Incluem-se nessa classificação: nomes de compostos e elementos químicos e binômios da nomenclatura microbiológica, zoológica e botânica. Os nomes genéricos de produtos devem ser preferidos às suas respectivas marcas comerciais, sempre seguidos, entre parênteses, do nome do fabricante, da cidade e do país em que foi fabricado, separados por vírgula. Informar que a pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde e fornecer o número do parecer de aprovação. Ao relatar experimentos com animais, indicar se as diretrizes de conselhos de pesquisa institucionais ou nacionais - ou se qualquer lei nacional relativa aos cuidados e ao uso de animais de laboratório - foram seguidas.

**Resultados:** devem ser apresentados com o mínimo possível de discussão ou interpretação pessoal, acompanhados de tabelas e/ou material ilustrativo adequado, quando necessário. Não repetir no texto todos os dados já apresentados em ilustrações e tabelas. Dados estatísticos devem ser submetidos a análises apropriadas.

**Tabelas, quadros, figuras e gráficos** devem ser limitados a seis no conjunto e numerados consecutiva e independentemente com algarismos arábicos, de acordo com a ordem de menção dos dados, e devem vir em folhas individuais e separadas, com indicação de sua localização no texto. É imprescindível a informação do local e ano do estudo. A cada um se deve atribuir um título breve. Os quadros e tabelas terão as bordas laterais abertas. Os gráficos devem ser enviados sempre acompanhados dos respectivos valores numéricos que lhes deram origem e em formato Excel. O(s) autor(es) se responsabiliza(m) pela qualidade das figuras (desenhos, ilustrações, tabelas, quadros e gráficos), que deverão permitir redução sem perda de definição, para os tamanhos de uma ou duas colunas (7 e 15cm, respectivamente); **não é permitido o formato paisagem**. Figuras digitalizadas deverão ter extensão JPEG e resolução mínima de 300 DPI. Na apresentação de imagens e texto, deve-se evitar o uso de iniciais, nome e número de registro de pacientes. O paciente não poderá ser identificado ou reconhecível nas imagens.

**Discussão:** deve restringir-se ao significado dos dados obtidos, evitando-se hipóteses não fundamentadas nos resultados, e relacioná-los ao conhecimento já existente e aos obtidos em outros estudos relevantes. Enfatizar os aspectos novos e importantes do estudo e as conclusões derivadas. Não repetir em detalhes dados ou outros materiais já citados nas seções de Introdução ou Resultados. Incluir implicações para pesquisas futuras.

**Conclusão:** parte final do trabalho baseada nas evidências disponíveis e pertinentes ao objeto de estudo. As conclusões devem ser precisas e claramente expostas, cada uma delas fundamentada nos objetos de estudo, relacionado os resultados obtidos com as hipóteses levantadas. Evidenciar o que foi alcançado com o estudo e a possível aplicação dos resultados da pesquisa; podendo sugerir outros estudos que complementem a pesquisa ou para questões surgidas no seu desenvolvimento.

**Não serão aceitas citações bibliográficas nesta seção.**

**Agradecimentos:** podem ser registrados agradecimentos, em parágrafo não superior a três linhas, dirigidos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho.

**Anexos:** deverão ser incluídos apenas quando imprescindíveis à compreensão do texto. Caberá aos editores julgar a necessidade de sua publicação.

**Abreviaturas e siglas:** deverão ser utilizadas de forma padronizada, restringindo-se apenas àquelas usadas convencionalmente ou sancionadas pelo uso, acompanhadas do significado, por extenso, quando da primeira citação no texto.

**Não devem ser usadas no título e no resumo.**

**Referências:** devem ser numeradas consecutivamente, seguindo a ordem em que foram mencionadas a primeira vez no texto, baseadas no estilo Vancouver. Nas referências com até seis autores, citam-se todos; acima de seis autores, citam-se os seis primeiros, seguido da expressão latina et al. Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o *List of Journals Indexed in Index Medicus* (<http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>) e impressos sem negrito, itálico ou grifo, devendo-se usar a mesma apresentação em todas as referências. **Não serão aceitas** citações/referências de **monografias** de conclusão de curso de graduação e de **textos não publicados** (aulas, entre outros). Caso seja estritamente necessária sua citação, não devem ser incluídos na lista de referências, mas citados em notas de rodapé.

**Citações bibliográficas no texto:** utilizar o sistema numérico de citação, no qual somente os números-índices das referências, na forma sobrescrita, são indicados no texto. Deverão ser colocadas em ordem numérica, em algarismos arábicos, meia linha acima e após a citação, e devem constar da lista de referências. Se forem dois autores, citam-se ambos ligados pelo "&"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor, seguido da expressão et al. **A exatidão e a adequação das referências a trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no texto do artigo são de responsabilidade do autor.** Todos os autores cujos trabalhos forem citados no texto deverão ser listados na seção de Referências.

### **Exemplos**

#### **Artigo com mais de seis autores**

Tanaka JL, Medici Filho E, Salgado JAP, Salgado MAC, Moraes LC, Moraes MEL, et al. Comparative analysis of human and bovine teeth: radiographic density. Braz Oral Res. 2008; 22(4): 346-51.

**Artigo com um autor**

Saavedra J. Importancia, indicación y técnicas de la punción aspirativa en odontología (PAAF). Rev Asoc Odontol Argent. 2008; 96(2): 115-9.

**Artigo em suporte eletrônico**

Gouvêa CVD, Costa MF, Costa Neto CA, Weig KM, Magalhães Filho TR, Barros RN. Avaliação dos aparelhos fotoativadores utilizados em odontologia. RGO. [periódico na Internet]. 2008 Out [acesso 2009 jan 15]; 56(4): 399-403. Disponível em: .

**Livro**

Silva E, Martins I. Odontologia do trabalho: construção e conhecimento. Rio de Janeiro: Editora Rubio; 2009.

**Capítulos de livros**

Freitas L, Freitas U. Idade óssea. In: Freitas L. Radiologia bucal: técnicas e interpretação. 2ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Pancast; 2000. p. 335-53.

**Dissertações e teses**

Silva, BBF. Condição de saúde bucal em pacientes submetidos a cirurgia bariátrica [dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2008.

**Texto em formato eletrônico**

World Health Organization. Malaria elimination: a field manual for low and moderate endemic countries. Geneva, 2007. [cited 2007 Dec 21]. Available from: .

**Documentos legais**

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 2051/GM, de 08 novembro de 2001. Novos critérios da norma brasileira de comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância, bicos, chupetas e mamadeiras. Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil, Brasília (DF); 2001 nov 9; Seção 1:44.

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo Vancouver).

## DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS

- Título do manuscrito: Influência do antioxidante sobre a resistência de união entre esmalte e resina composta após clareamento em consultório.
- Nome por extenso dos autores: Hipácia Fayame Clares Alves; Jamila Leal dos Santos Marques; Kátia Simone Alves dos Santos.
- Autor responsável pelas negociações: Hipácia Fayame Clares Alves.
- Data:

**1. Declaração de Responsabilidade:** Certifico que participei da concepção do trabalho para tornar pública minha responsabilidade pelo seu conteúdo, não omitindo quaisquer ligações ou acordos de financiamento entre os autores e companhias que possam ter interesse na publicação deste artigo.

- Certifico que o manuscrito é original e que o trabalho, em parte ou na íntegra, ou qualquer outro trabalho com conteúdo substancialmente similar, de minha autoria, não foi enviado à outra Revista e não o será, enquanto sua publicação estiver sendo considerada pela RGO - Revista Gaúcha de Odontologia quer seja no formato impresso ou no eletrônico.

**2. Transferência de Direitos Autorais:** “Declaro que, em caso de aceitação do artigo, a RGO - Revista Gaúcha de Odontologia passa a ter os direitos autorais a ele referentes, que se tornarão propriedade exclusiva da Revista, vedado a qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem que a prévia e necessária autorização seja solicitada e, se obtida, farei constar o competente agradecimento à Revista”.

**3. Contribuição(ões) do artigo:** Destaco que a(s) principal(is) contribuição(ões) do estudo para a área em que se insere é(são) a(s) seguinte(s):

O presente artigo apresenta um tema atual e de destaque, por abranger um assunto de um dos ramos mais crescentes da Odontologia, a Estética, cuja questão quanto ao uso ou não de antioxidantes em superfície dental após clareamento ainda não tem um consenso sólido na literatura, logo é crucial a realização de estudos para tanto, visando diminuir o tempo de clínica do cirurgião-dentista e satisfação do paciente.

---

---

---

## ANEXO 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**Identificação do Doador:**

Nome(Legível):.....

Data de Nascimento:.....Local de Nascimento: ..... UF.....RG:.....

nº:..... CPF nº..... Telefones para contato:.....

Endereço (Rua ou Avenida n<sup>o</sup> e complemento): .....

Cidade:..... UF:..... CEP:..... E-mail:.....

**DECLARAÇÃO**

Declaro ter sido esclarecido sobre quais os motivos que levaram a necessidade de remoção do(s) dente(s), por razões terapêuticas - e concordo que os mesmos sejam utilizados na pesquisa de título "**Avaliação in vitro do efeito de antioxidantes sobre a resistência de união de dentes clareados**" - que objetiva avaliar a ação de agentes antioxidantes sobre a resistência de união de dentes clareados.

Fui ainda esclarecido pelo pesquisador que minha identidade não será divulgada por qualquer meio e que o material recolhido será utilizado unicamente para a presente pesquisa.

Campina Grande, ..... de ..... de 2011.

---

Assinatura do Participante

Qualquer esclarecimento entrar em contato com a pesquisadora Kátia Simone Alves dos Santos –  
telefone (81) 9927-6591; E-mail: [ksasantos@hotmail.com](mailto:ksasantos@hotmail.com)

## ANEXO 3 - Certificado de aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da UEPB

**Andamento do projeto - CAAE - 0422.0.133.000-10**

**Título do Projeto de Pesquisa**  
Avaliação in vitro do efeito de antioxidantes sobre a resistência de união de dentes clareados

Situação	Data Inicial no CEP	Data Final no CEP	Data Inicial na CONEP	Data Final na CONEP
Aprovado no CEP	06/10/2010 09:35:14	05/11/2010 15:07:29		

Descrição	Data	Documento	Nº do Doc	Origem
2 - Recebimento de Protocolo pelo CEP (Check-List)	06/10/2010 09:35:14	Folha de Rosto	0422.0.133.000-10	CEP
3 - Protocolo Aprovado no CEP	05/11/2010 15:07:29	Folha de Rosto	0422.0.133.000-10	CEP
1 - Envio da Folha de Rosto pela Internet	29/09/2010 12:22:38	Folha de Rosto	FR375319	Pesquisador