



CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO
CURSO DE MESTRADO EM ODONTOLOGIA ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM
DENTÍSTICA

**AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO CLAREAMENTO
DENTAL CASEIRO E DE SISTEMAS DE PRATELEIRA**

ERIKA REIS TOYOSHIMA

1º Orientador Prof. Dr. José Augusto Rodrigues

2º Orientador Profa. Dra. Alessandra Cassoni Ferreira

Guarulhos

2006



CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO
CURSO DE MESTRADO EM ODONTOLOGIA ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM
DENTÍSTICA

ERIKA REIS TOYOSHIMA

**AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO CLAREAMENTO
DENTAL CASEIRO E DE SISTEMAS DE PRATELEIRA**

Dissertação apresentada à Universidade Guarulhos
para obtenção do título de Mestre em Odontologia,
Área de Concentração em Dentística.

1º Orientador Prof. Dr. José Augusto Rodrigues

2º Orientador Profa. Dra. Alessandra Cassoni Ferreira

Guarulhos

2006

Dedico esta Dissertação à Deus pelos momentos que nos envolve com sua presença e seu espírito e, porque não, pelos problemas e aflições que nos concedeu para crescer e edificar nosso caráter. À minha família, meu Pai Antonio, minha Mãe Valdene e a minha querida Irmã Hellen, que se doaram inteiros e renunciaram aos seus sonhos para que, muitas vezes, pudesse realizar os meus, não bastaria um muitíssimo obrigado.

Amo vocês!

Agradecimentos

À Universidade Guarulhos, instituição onde tive a oportunidade de dar um importante passo rumo ao crescimento profissional obtendo o grau de cirurgiã-dentista e científico obtendo o título de Mestre.

À FAPESP pelo auxílio pesquisa que possibilitou o desenvolvimento deste trabalho clínico, processo 04/01175-0.

Ao **Prof. Dr. José Augusto Rodrigues** pela competente orientação, e pela enorme paciência em todos os momentos. Minha profunda admiração por seu exemplo de competência profissional e humana.

Aos professores do Curso de Mestrado Odontologia e em especial à Profa. Dra. Cristiane Mariote Amaral pelo incentivo e dedicação e ao Prof. Dr. André Figueiredo Reis pela grande colaboração com a análise estatística.

Aos colegas de mestrado, em especial a amiga Paula Soldani com quem dividi minhas angústias e alegrias e Michele de Oliveira pela força no atendimento clínico.

Aos pacientes que voluntariamente participaram do estudo e possibilitaram a obtenção dos presentes resultados.

“O importante não é estar aqui ou ali, mas ser.

Ser é uma ciência dedicada.

Feita de pequenas grandes observações do cotidiano,
dentro e fora da gente.

Se não executarmos estas observações,

Não chegamos a ser, apenas estamos e desaparecemos”.

Carlos Drummond de Andrade

Resumo

O objetivo do presente estudo foi avaliar através de um estudo clínico, a efetividade de diferentes sistemas clareadores de prateleira comparados à técnica caseira. Voluntários que apresentassem todos os dentes anteriores superiores presentes na cavidade bucal, com luminosidade superior à A3 (escala Vita) foram distribuídos aleatoriamente em 5 grupos experimentais: Gel de Peróxido de Carbamida 10% (Whiteness Perfect, FGM), Pasta de Peróxido de Carbamida 10% (Colgate Platinum, Colgate), Tiras impregnadas com Peróxido de Hidrogênio 6,5% (Crest Whitestrips, Crest), Verniz de Peróxido de Carbamida 18% (Simply White, Colgate) e um gel controle durante 3 semanas. A efetividade foi determinada através de uma escala de cor Vita ordenada pela luminosidade antes, durante 1, 2, 3 semanas de clareamento, assim como após 7 e 14 dias do término do tratamento. Para cada avaliação, foram tomadas duas cores, uma referente aos dentes Incisivos e uma referente aos dentes Caninos, tendo como norma determinar na sessão inicial qual elemento dental apresentava-se mais escurecido para ser utilizado como referência nas demais avaliações. Apresentando normalidade na amostra, os dados foram submetidos à Análise de Variância considerando o tempo como parcela subdividida seguida pelo teste de Tukey ($\alpha = 0,05$). Os sistemas caseiros com Peróxido de Carbamida 10% apresentaram a efetividade clínica esperada promovendo o clareamento dental médio de 6 cores na escala Vita após 3 semanas. O sistema de prateleira com Peróxido de Carbamida 18% não promoveu o clareamento dental. Já o sistema de tiras impregnados com Peróxido de Hidrogênio 6,5% promoveu clareamento dental similar ao clareamento caseiro.

Palavras-Chaves: Clareamento de dente, estética, agentes clareadores, peróxido de carbamida, peróxido de hidrogênio.

Abstract

The aim of this study was to evaluate clinically the effectiveness of over-the-counter systems compared to the classical technique of at-home bleaching with 10% carbamide peroxide. Volunteers with all anterior teeth with discoloration superior to A3 were selected and randomized in to 5 groups: 10% carbamide peroxide gel (Whiteness Perfect, FGM), 10% carbamide peroxide paste (Colgate Platinum, Colgate), 6.5% hydrogen peroxide strips (Crest Whitestrips, Crest), 18% carbamide peroxide varnish (Simply White, Colgate) and a control gel applied for 3 weeks. The effectivity of the treatment was measured with a Vita shade scale ordered by luminosity before and after 1, 2, and 3 weeks of treatment and after 1 and 2 weeks after the end of treatment. In each evaluation it was obtained a shade for incisors and canines. As a norm in the first evaluation the most descolored tooth was determined to be used as reference in the followed shade measurements. As the data was normal the means of luminosity were submitted to split plot ANOVA and Tukey test ($\alpha= 0.05$). The at-home bleaching with 10% carbamide peroxide was effective and bleached 6 Vita shades after 3 weeks. The over-the-counter system with 18% carbamide peroxide did not bleach teeth. The 6.5% hydrogen peroxide strips was similar to at-home bleaching systems.

Key words: *Dental bleaching, esthetics, bleaching agents, carbamide peroxide, hydrogen peroxide.*

Sumário

| | |
|---|----|
| 1. Introdução e Justificativa..... | 1 |
| 2. Proposição | 6 |
| 3. Materiais e Métodos..... | 7 |
| 3.1. Aspectos éticos | 7 |
| 3.2. Delineamento Experimental..... | 7 |
| 3.3. Seleção dos voluntários..... | 8 |
| 3.4. Preparo dos voluntários..... | 8 |
| 3.5. Tratamento Clareador..... | 9 |
| 3.6. Avaliação da Efetividade dos Agentes Clareadores | 11 |
| 3.7. Análise estatística..... | 12 |
| 4. Resultados | 13 |
| 5. Discussão..... | 25 |
| 6. Conclusões | 31 |
| Referências Bibliográficas..... | 32 |
| Anexo 1- Certificado de Aprovação do Comitê de Ética..... | 35 |
| Anexo 2- Termo de consentimento livre esclarecido | 36 |
| Anexo 3- Saídas da análise estatística..... | 38 |

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

O desejo de uma boa estética pessoal tem levado à busca de dentes brancos, considerados um sinal de saúde, juventude e beleza. Além disso, a disponibilidade de procedimentos simples para o clareamento dental vem aumentando o interesse público pelo clareamento cosmético com produtos à base de peróxidos (Kowitz *et al.*, 1994).

Como solução para tratar o escurecimento dental existem várias opções como a confecção de coroas, facetas diretas ou indiretas, microabrasão do esmalte e o clareamento dental (Baratieri *et al.*, 1989).

As técnicas de clareamento são comumente usadas nos consultórios odontológicos e destacam-se como as mais conservadoras envolvendo menor perda de estrutura dental, de maior facilidade de execução e menor custo, sendo que a mais utilizada é a técnica caseira (Baratieri *et al.*, 1989; Li, 1993; Goldstein *et al.*, 1996; Christensen, 1997).

A técnica caseira foi descrita por Haywood e Heymann, em 1989. Esta técnica destaca-se por seu baixo custo e segurança, devido ao uso de agentes clareadores em baixa concentração, o peróxido de carbamida 10%, em uma moldeira individual confeccionada a partir de modelos de gesso em forma de ferradura em plastificadora a vácuo, e pela obtenção de resultados efetivos após 3 a 6 semanas (Haywood e Heymann, 1989; Goldstein *et al.*, 1996).

O clareamento dental ocorre pela reação de óxido-redução provocada pelo peróxido de hidrogênio, seja em sua forma pura ou na forma de peróxido de carbamida. O peróxido de carbamida se decompõe liberando 1 parte de peróxido de hidrogênio e 2 partes de uréia. A uréia é responsável pela elevação do pH e por favorecer uma reação de clareamento mais efetiva em função da liberação de radicais livres mais reativos advindos da decomposição do peróxido de hidrogênio (Ben-Amar *et al.*, 1995; Goldstein *et al.*, 1996; McCracken *et al.*, 1996).

O peróxido de hidrogênio é um composto altamente reativo e libera radicais livres, oxigênio (O^{\bullet}) e peridroxil (HO_2^{\bullet}), que pela ausência de um elétron na

última camada, são extremamente eletrofílicos, instáveis e quebram as moléculas orgânicas (pigmentos) para adquirir estabilidade, convertendo-as em CO₂ e H₂O (Ben-Amar *et al.*, 1995; Goldstein *et al.*, 1996).

Dessa forma, os radicais livres se difundem pela matriz do esmalte e dentina e reagem, transformando os pigmentos intrínsecos em subprodutos, moléculas menores, mais simples e mais claras que a original (Ben-Amar *et al.*, 1995; Goldstein *et al.*, 1996). Estes subprodutos são novamente transformados em novos subprodutos, ou seja, moléculas ainda menores promovendo o clareamento dental.

A velocidade da oxidação dos pigmentos vai variar em função de alguns fatores relacionados diretamente com o produto clareador como o pH. O pH ótimo para o peróxido de hidrogênio ter um maior efeito como clareador dental é de 9,5 à 10,8; neste pH produz-se um resultado 50% mais efetivo do que no mesmo tempo de atuação com um pH baixo (Goldstein *et al.*, 1996).

A concentração do peróxido de hidrogênio, puro ou formado pela decomposição do peróxido de carbamida, também pode afetar o desempenho clínico, pois quanto maior a concentração, maior o efeito no clareamento dental. A temperatura bucal também pode influenciar nesta reação clareadora, sendo que um aumento de 10°C dobra a velocidade da reação química (Goldstein *et al.*, 1996).

Outro fator a ser considerado é o uso de agentes espessantes que tornam o clareador, que originalmente é líquido, em gel. O carbopol é o espessante mais utilizado e confere viscosidade ao agente clareador, melhorando a aderência à superfície do dente, o que torna o clareamento mais eficiente, através de uma liberação de peróxido de hidrogênio mais lenta, permitindo assim que a ação clareadora mantenha-se contínua por períodos mais prolongados (Goldstein *et al.*, 1996). Outros produtos, como co-polímeros de polietileno-glicol, também são utilizados em alguns sistemas com a finalidade de aumentar o tempo de contato do clareador com o dente e ganhar uma maior ação clareadora em um menor tempo de exposição ao gel (Heymann *et al.*, 1998; Rodrigues *et al.*, 2005).

O Colgate Platinum Overnight (Colgate-Palmolive) é um sistema clareador que não utiliza o carbopol como agente espessante. , ele é composto por uma pasta de peróxido de carbamida 10% usada na moldeira convencional.

Com base nos fatores apresentados, e com o objetivo de aumentar a efetividade e facilidade técnica do clareamento caseiro, recentemente foram introduzidos no mercado odontológico novos sistemas clareadores com diferentes concentrações, componentes e formas de aplicação.

Para facilitar a aplicação e diminuir o custo foi desenvolvido o sistema Crest Whitestrips (Crest), composto por peróxido de hidrogênio 6,5% impregnado em tiras plásticas que são posicionadas diretamente sobre os dentes. Apesar de existirem críticas pelas tiras não serem totalmente adaptáveis aos dentes devido ao tamanho, forma e possível existência de dentes mal posicionados (Ayad *et al.*, 2002), estudos têm demonstrado sua efetividade clínica através de avaliações com colorimetria (Gerlach *et al.*, 2004; Shahidi *et al.*, 2005). Através da escala Vita, Swift *et al.*, em 2004 relataram uma mudança de 8 tons após o uso do sistema de tiras impregnadas com peróxido de hidrogênio 14% por 3 semanas.

Gerlach *et al.*, em 2004, observaram que o sistema de tiras na concentração do peróxido de hidrogênio 14% e 6% são efetivos clinicamente e mudanças evidentes de cor podem ser notadas após a primeira semana de tratamento. Já Shahidi *et al.* (2005), comparando a resposta clínica de concentrações diferentes de peróxido de hidrogênio impregnadas em tiras plásticas, observaram que o resultado obtido em 1 semana com tiras de peróxido de hidrogênio 10% foi similar ao resultado obtido em 2 semanas com tiras de peróxido de hidrogênio 6%.

Ayad *et al.*, em 2002, apresentam em seu trabalho outro sistema clareador o Simply White (Colgate-Palmolive) e afirmam que este representa o abandono de todos os paradigmas anteriores. Este sistema clareador é de extrema simplicidade de uso pois é composto por peróxido de carbamida 18% que é aplicado com um pincel próprio e dispensa o uso de moldeiras.

Nathoo *et al.* (2002), em um estudo clínico, relatam que os participantes do grupo tratado com verniz à base de peróxido de carbamida a 18% apresentaram

uma média de clareamento de 3,8 tons na escala Vita, e afirmam que há uma relativa melhora na cor dental em comparação com os dentes do grupo do gel placebo após 3 semanas.

Gambarini *et al.*, em 2003, através de um estudo clínico notaram um clareamento de 3,5 tons da escala Vita após o tratamento com Colgate Simply White por 2 semanas. Brunton *et al.* (2004) compararam a eficácia clínica do Colgate Simply White contendo peróxido de carbamida 18% ou 16%, usando a escala Vita e observaram uma mudança de 4,1 tons e 3,7 tons respectivamente, não havendo diferença estatística ou clínica entre os dois sistemas após duas semanas de tratamento.

Li *et al.*, em 2004, observaram eficácia no uso de Colgate Simply White, obtendo uma mudança de cor em torno de 4 a 5 tons na escala Vita, Quando os voluntários aplicaram por quatro vezes ao dia, secando previamente os dentes por 30 segundos e permanecendo 30 minutos sem comer e beber obteve 5,8 tons de clareamento. Rodrigues *et al.*, em 2005, observaram em um estudo controlado *in vitro* uma mudança de 6 tons após a aplicação do sistema Simply White por 28 dias.

Acompanhados da facilidade técnica e do grande potencial de efetividade demonstrado na literatura, estes sistemas trazem a desvantagem do fácil acesso pelos pacientes, pois podem ser obtidos diretamente em farmácias sem a indicação de um cirurgião-dentista.

Assim, estes produtos chamados de “sistemas de prateleira” podem apresentar riscos para os pacientes, como a possibilidade da ingestão excessiva do agente clareador e a falta de controle no tempo de atuação que torna o método desaconselhável sem a orientação de um cirurgião-dentista (Rodrigues *et al.*, 2005).

Além disso, os fabricantes destes novos sistemas afirmam que os mesmos são mais efetivos em relação aos convencionais que utilizam peróxido de carbamida 10% e moldeira. Com base na premissa de que o uso de maiores concentrações por menor tempo possibilita aos pacientes um clareamento mais eficaz, estes novos sistemas prometem alcançar a cor desejada mais rapidamente e em menos de duas semanas.

Entretanto, tal efetividade não está totalmente estabelecida e grande parte das avaliações laboratoriais e clínicas foram financiadas pelos fabricantes, empregando diferentes tempos de avaliação e comparando outros produtos de prateleira ou dentifrícios clareadores. Assim observa-se a necessidade de estudos adicionais mais específicos para comparar a efetividade destes sistemas.

2. PROPOSIÇÃO

Este trabalho teve como objetivo principal avaliar, por meio de um estudo clínico, a efetividade de diferentes sistemas clareadores de prateleira comparados à técnica de clareamento dental caseira.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. Aspectos éticos

Por envolver seres humanos, este trabalho de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Guarulhos e aprovado na reunião ordinária realizada em 02 de fevereiro de 2004 (Anexo 1).

3.2. Delineamento Experimental

O estudo foi realizado com voluntários que se enquadraram nos critérios de seleção e concordaram com as condições da pesquisa assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 2).

As variáveis independentes em estudo foram o “Tratamento Clareador” em 5 níveis (Quadro 1), o tipo de “Dente” em dois níveis (Incisivos e Caninos) e o “Tempo” em 6 níveis: inicial (antes dos tratamentos clareadores), durante 1, 2 e 3 semanas de tratamento clareador, e 1 e 2 semanas pós-tratamento

Quadro 1- Tratamento Clareador dividido em grupos, agente clareador ativo, demais componentes e fabricante.

| Grupos | Agente Clareador | Composição | Fabricante |
|--------|--|---|---|
| G1 | Peróxido de carbamida 10% (Whiteness Perfect) | Carbopol neutralizado, Nitrato de Potássio, Fluoreto de Sódio, umectante (glicol) e água deionizada | FGM Prod. Odontol Joinville Br |
| G2 | Controle / Placebo | Carbopol 2% | Manipulado São Paulo Br |
| G3 | Peróxido de carbamida 10% (Colgate Platinum Overnight) | Pirofosfato de Cálcio, Poloxâmero 407, PEG-12, PEG 2M, Glicerina, Fosfato de Cálcio Diidratado, Pirofosfato Acido de Sódio, Lauril Sulfato de Sódio, Sacarina Sódica, Edta Dissódico Diidratado, Aroma e Água | Colgate Palmolive Co. Canton EUA |
| G4 | Peróxido de hidrogênio 6,5% (Crest Whitestrips) | Água, Glicerina, Peróxido de hidrogênio, Carbomer956, Hidróxido de Sódio, Sacarina de Sódio | Crest Cincinnati EUA |
| G5 | Peróxido de carbamida 18% (Simply White) | Alcool, água, PEG 2M, Glicerina, Carbopol, Fosfato de Sódio e ácido fosfórico | Colgate Palmolive Co. Pitscataway NJ, EUA |

A variável dependente foi a “Cor” dental avaliada utilizando-se uma escala de cor Vita[®] ordenada pela luminosidade em cada tempo experimental, por um examinador experiente e sem o conhecimento do agente clareador utilizado, caracterizando um estudo cego simples.

3.3. Seleção dos voluntários

Para o presente estudo foram selecionados 61 voluntários entre pacientes, estudantes de graduação e pós-graduação da Universidade Guarulhos, que demonstraram vontade de clarear seus dentes e, apresentaram Incisivos e caninos mais escuros que A3 na escala Vita.

Estes voluntários deveriam possuir todos os dentes anteriores superiores naturais presentes na cavidade bucal.

Os critérios de exclusão foram: pacientes grávidas ou amamentando, pacientes com dentes incisivos e caninos mais claros que a cor A3, portadores de prótese fixa, removível ou aparelho ortodôntico, fumantes, pacientes com lesão de abfração, abrasão e erosão, pacientes com sensibilidade dentinária.

3.4. Preparo dos voluntários

Os voluntários que preencheram os requisitos para inclusão foram informados sobre os efeitos colaterais, limitações da técnica e necessidade de substituição de restaurações estéticas existentes e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Em seguida, os voluntários foram examinados e receberam tratamento de adequação da cavidade bucal, se necessário. Para a realização do tratamento clareador os voluntários foram divididos aleatoriamente em 5 grupos experimentais (Quadro 1).

[®] Vita Zahnfabric, H. Raute GmbH & Co. K G, Alemanha

Com exceção dos voluntários do grupo G4 e G5, todos tiveram suas arcadas moldadas com um material à base de alginato³ para obtenção de modelos em gesso pedra⁴. Nos modelos foram aplicadas 2 camadas de esmalte de unha⁵, para criar um reservatório que seria preenchido pelo material clareador. Em seguida, com uma placa de acetato foram confeccionadas moldeiras individuais em uma plastificadora à vácuo⁶ (Figura 1). As moldeiras foram recortadas e polidas até a margem gengival dos dentes.



Figura 1- Confeção da moldeira na plastificadora a vácuo.

A fim de padronizar as condições bucais, uma semana antes do início do tratamento clareador, os voluntários receberam um conjunto contendo um dentífrício sem abrasivo e flúor^f, um fio^g e uma escova dental^h, que foram utilizados até o final do tratamento clareador.

3.5. Tratamento Clareador

Os voluntários receberam os sistemas clareadores e as instruções de uso, de acordo com o grupo do tratamento clareador. Embora os voluntários não fossem informados em qual grupo seriam incluídos, a quebra de sigilo quanto ao

³ Chromatic alginate, Dentsply, Brasil

⁴ Herodent, Vigodent S/A Ind. e Com., Brasil

⁵ Colorama Maybelline, Colorama, Brasil

⁶ Nite white, Nite white, USA

^f Angelform, Fórmula&Ação Laboratório Farmacêutico LTDA, Brasil

^g Colgate, Colgate Palmolive Ind.e Com.,Brasil

grupo pôde ocorrer, pois os sistemas clareadores diferem no modo de apresentação, aplicação e coloração, não sendo possível caracterizar um estudo cego para os voluntários. Entretanto, o agente placebo possuía cor e consistência semelhante ao sistema convencional.



Figura 2- Sistemas clareadores empregados no estudo.

O tratamento clareador nos grupos G1, G2 e G3 foi realizado no arco superior, durante o período de sono do voluntário, o qual se comprometeu em utilizar os agentes por no mínimo 6 horas e retornar semanalmente para avaliação, quando foram fornecidos mais produtos clareadores, caso fossem necessários.

Para o tratamento clareador do grupo G4 foram fornecidas 14 tiras com o sistema Whitestrips (Crest) semanalmente e foi requisitado o uso 2 vezes ao dia, durante a manhã e a tarde, por no mínimo 2 horas.

Os voluntários do G5 receberam um frasco do sistema clareador Simply White (Colgate-Palmolive) e foi solicitado que os mesmos secassem os dentes e realizassem 2 aplicações diárias, uma durante a manhã e outra a tarde.

♦ Colgate, Colgate Palmolive Ind.e Com.,Brasil

Após as reavaliações clínicas de cor (fator “Tempo”), géis clareadores foram cedidos aos voluntários do grupo G2 (Controle), e dos demais grupos em que o clareamento ainda não tivesse alcançado uma cor clinicamente satisfatória, para realização do clareamento. Por último, foi realizado o clareamento das arcadas inferiores e a troca das restaurações estéticas.

3.6. Avaliação da Efetividade dos Agentes Clareadores

Para esta avaliação foi usada uma escala de cor Vita (Figura 3), classificada de acordo com sua luminosidade como descrito por Haywood *et al.*, em 1998, e Bentley *et al.*, em 1999, sendo a seguinte seqüência: B1, A1, B2, D2, A2, C1, D4, A3, D3, B3, A3,5, B4, C3, A4 e C4. Um cirurgião-dentista experiente examinou os dentes dos voluntários e, através da comparação com a escala, selecionou a cor predominante dos dentes dos voluntários.



Figura 3- Escala Vita utilizada para a comparação de cores.

Esta avaliação foi realizada antes do tratamento clareador (como controle) e durante os retornos dos voluntários (após 1, 2 e 3 semanas de clareamento e após 7 e 14 dias no período pós-clareamento).

Para cada avaliação foram tomadas duas cores, uma referente aos dentes Incisivos e uma referente aos dentes Caninos, tendo como norma determinar

na sessão inicial qual elemento dental apresentava-se mais escurecido para ser utilizado como referência nas demais avaliações.

3.7. *Análise estatística*

Os dados foram tabulados e de acordo com a ordem de luminosidade foram atribuídos escores de 1-16, sendo que para a cor mais clara foi atribuído 1 e para a mais escura 16. Em seguida foi verificada a normalidade dos dados. Apresentando distribuição normal, os dados foram submetidos à Análise de Variância considerando o tempo como parcela subdividida seguida pelo teste Tukey ($\alpha = 0,05$).

4. RESULTADOS

Foram selecionados 61 voluntários para iniciar a pesquisa, destes 8 desistiram na primeira semana de tratamento, 5 foram eliminados por não comparecerem em todas as avaliações e os dados de 3 pacientes foram excluídos aleatoriamente nos grupos com mais voluntários, para possibilitar um número semelhante de pacientes entre os grupos (n=9). A idade média dos pacientes foi de 25,2 anos, sendo que 68% dos voluntários eram do gênero feminino e 32% do gênero masculino. A distribuição da idade entre os gêneros pode ser observada na Figura 4.

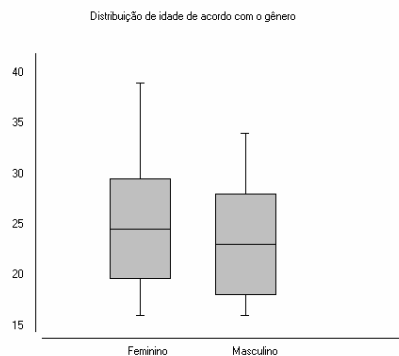


Figura 4- Distribuição de idade entre os voluntários de acordo com o gênero.

A Tabela 1 apresenta os valores exploratórios dos dados, a média de cor obtida por tratamento clareador em cada tempo experimental dos dentes caninos e dos incisivos. Pode-se observar a distribuição dos dados entre os grupos através de gráficos tipo Box Plot nas Figuras 5 e 6.

Tabela 1- Médias de cor obtidas dos voluntários em função do tempo de acordo com o tipo de dente e desvio padrão.

| Tratamento Clareador | | Inicial | 7 dias | 14 dias | 21 dias | 7 pos | 14 pos |
|----------------------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| G1- Whiteness | Incisivo | 9,4 (2,1) | 6,7 (2,6) | 4,8 (1,7) | 3,8 (1,8) | 3,5 (2,1) | 3,8 (2,0) |
| | Canino | 12,3 (1,6) | 8,2 (2,2) | 5,4 (1,8) | 3,8 (2,2) | 3,8 (2,4) | 4,3 (2,4) |
| G2- Controle | Incisivo | 9,6 (1,8) | 9,4 (1,8) | 9,4 (1,8) | 9,3 (1,8) | 9,4 (1,8) | 9,3 (1,8) |
| | Canino | 11,7 (1,8) | 11,6 (1,8) | 11,6 (1,8) | 11,7 (1,6) | 11,5 (1,9) | 11,8 (1,7) |
| G3- C Platinum | Incisivo | 10,5 (2,5) | 7,8 (3,6) | 5,2(4,1) | 4,5 (4,3) | 4,3 (4,6) | 4,6 (4,6) |
| | Canino | 13,0 (2,7) | 9,7 (3,5) | 6,4 (4,2) | 5,4 (4,4) | 5,2 (4,5) | 5,2 (4,7) |
| G4- Whitestrips | Incisivo | 10,4 (1,9) | 6,4 (3,9) | 5,7 (4,2) | 5,1 (4,4) | 5,1 (4,4) | 5,4 (4,5) |
| | Canino | 13,3 (1,6) | 8,2 (4,3) | 6,3 (4,3) | 5,6 (4,4) | 5,6 (4,4) | 6,0 (4,2) |
| G5- S White | Incisivo | 10,1 (1,4) | 10,3 (1,7) | 9,4 (1,9) | 8,8 (1,3) | 9,0 (1,4) | 9,2 (1,4) |
| | Canino | 11,1 (2,2) | 11,3 (1,8) | 11,1 (2,0) | 10,3 (2,1) | 10,2 (1,9) | 11,0 (1,9) |

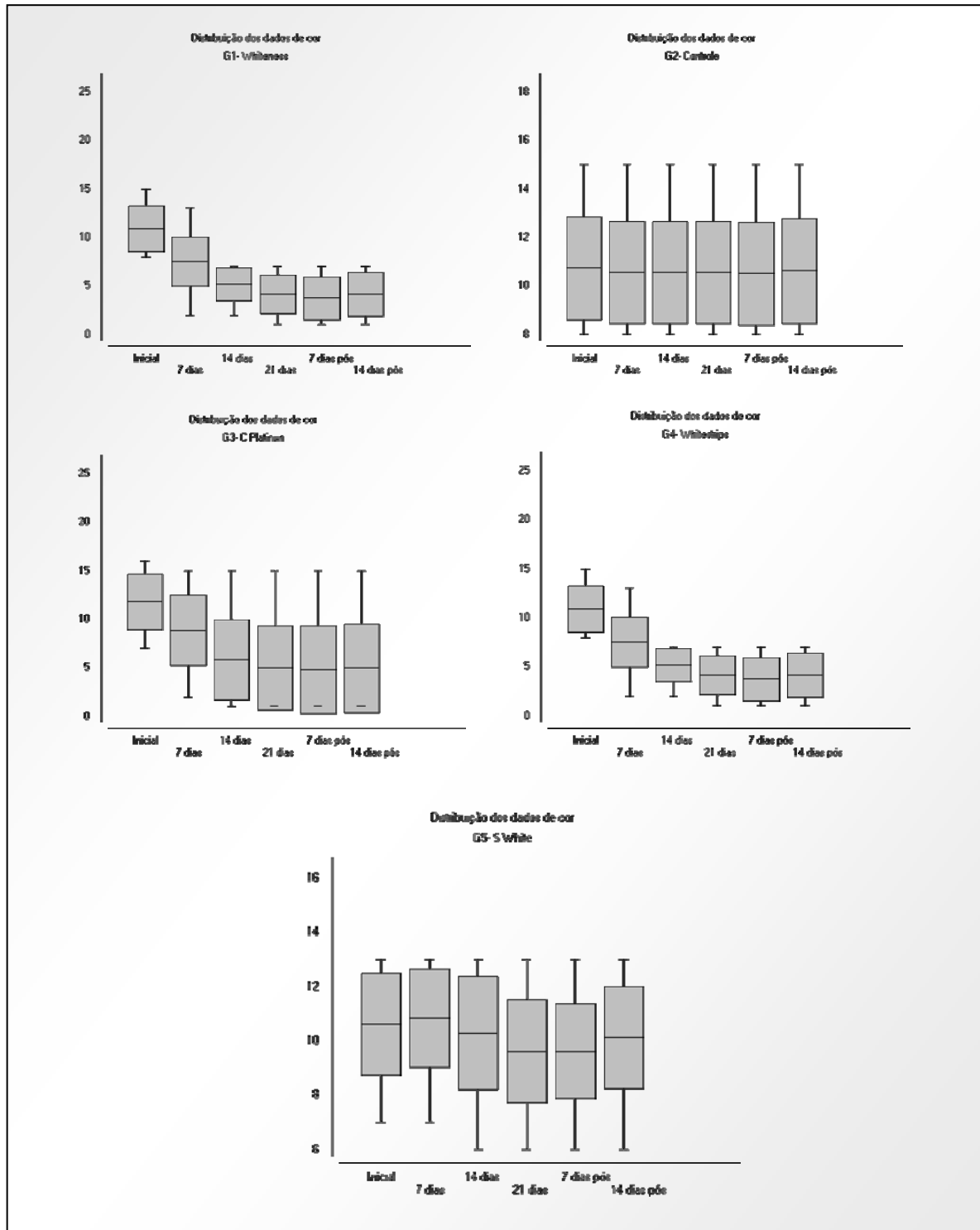


Figura 5- Distribuição dos dados de cor dos diferentes tratamentos clareadores em função do tempo.

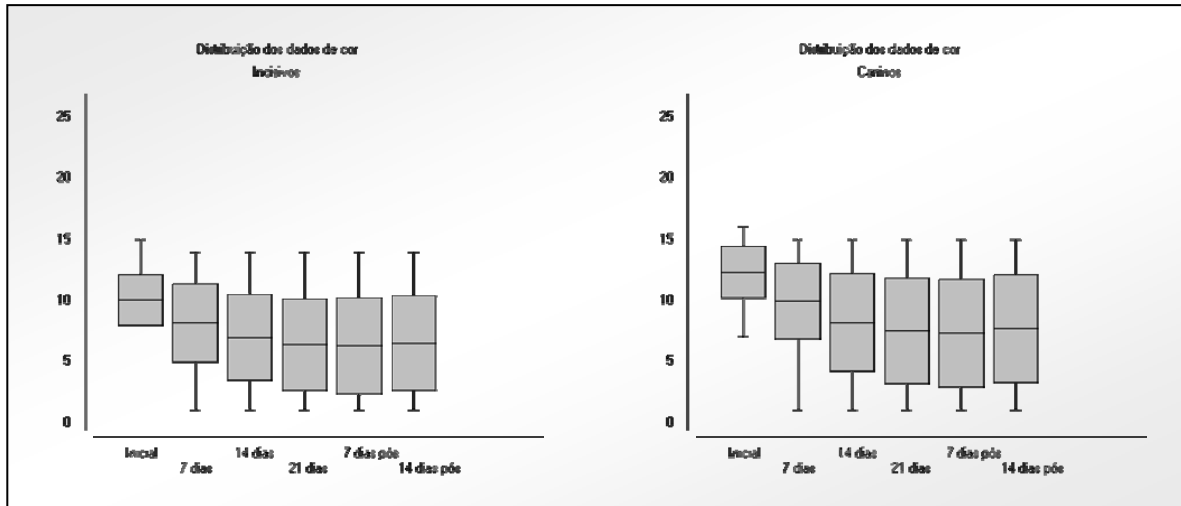


Figura 6- Gráficos com a distribuição dos dados de cor dos diferentes Dentes em função do tempo.

Pode-se observar que o G1 e o G3 apresentaram ao final do tratamento clareador uma mudança média de 6 tons, o G4 apresentou um clareamento de 5 tons e o G5 assim como o G2 (controle) não apresentaram mudanças de tonalidade.

No Quadro 2 pode-se observar a Análise de Variância, que demonstrou diferença estatisticamente significativa para os fatores “Tratamento Clareador” ($p=0,00001$), “Dente” ($p=0,01092$) e “Tempo” ($p=0,00001$).

Os detalhes da Análise de Variância e do teste Tukey encontram-se no Anexo 3.

Quadro 2 - Valores da Análise de Variância obtidos no estudo.

| QUADRO DA ANÁLISE DE VARIANCIA | | | | | |
|--------------------------------|----------|--------------|-------------|----------|---------|
| CAUSAS DA VARIACAO | G.L. | S.Q. | Q.M. | VALOR F | PROB.>F |
| TRAT CLA | 4 | 1942.6962963 | 485.6740741 | 11.7220 | 0.00001 |
| DENTE | 1 | 278.7851852 | 278.7851852 | 6.7286 | 0.01092 |
| TRA*DEN | 4 | 25.6592593 | 6.4148148 | 0.1548 | 0.95775 |
| RESIDUO (A) | 80 | 3314.6296296 | 41.4328704 | | |
| PARCELAS | 89 | 5561.7703704 | | | |
| TEMPO | 5 | 1323.8370370 | 264.7674074 | 114.5582 | 0.00001 |
| TRA*TEM | 20 | 709.3481481 | 35.4674074 | 15.3459 | 0.00001 |
| DEN*TEM | 5 | 25.7703704 | 5.1540741 | 2.2300 | 0.04993 |
| TRA*DEN*TEM | 20 | 36.5629630 | 1.8281481 | 0.7910 | 0.72592 |
| RESIDUO (B) | 400 | 924.4814815 | 2.3112037 | | |
| TOTAL | 539 | 8581.7703704 | | | |
| MEDIA GERAL = | 8.107408 | | | | |
| COEFICIENTE DE VARIACAO (A) = | 32.413 % | | | | |
| COEFICIENTE DE VARIACAO (B) = | 18.752 % | | | | |

A Tabela 2 aponta as diferenças estatísticas de acordo com o teste de Tukey para o fator “Tratamento Clareador”, na qual pode-se observar que o G2 não diferiu do G5 e estes diferiram dos demais grupos, que não diferiram entre si.

Tabela 2- Teste de Tukey aplicado no Fator Tratamento Clareador.

| Tratamento Clareador | Médias de Cor |
|-------------------------|---------------|
| G1- Whiteness (n=108) | 5,9 B |
| G2- Controle (n=108) | 10,5 A |
| G3- C Platinum (n=108) | 6,9 B |
| G4- Whitestrips (n=108) | 7,0 B |
| G5- S White (n=108) | 10,8 A |

Letras diferentes indicam diferença estatisticamente significante, $p=0,00001$, $dms= 2,4$.

Na Tabela 3 pode-se observar a diferença estatística encontrada no fator “Dente” após aplicação do teste Tukey, demonstrando que os dentes Caninos diferiram dos dentes Incisivos.

Tabela 3- Teste de Tukey aplicado no Fator Dente.

| Tratamento Clareador | Médias de Cor |
|----------------------|---------------|
| Incisivo (n=270) | 7,3 A |
| Canino (n=270) | 8,8 B |

Letras diferentes indicam diferença estatisticamente significante, $p=0,01092$, $dms= 1,1$.

As diferenças apontadas pelo teste de Tukey para o fator “Tempo” podem ser observadas na Tabela 4.

Tabela 4- Teste de Tukey aplicado no Fator Tempo.

| Tratamento Clareador | Médias de Cor |
|----------------------|---------------|
| Inicial (n=90) | 11,2 A |
| 7 dias (n=90) | 9,0 B |
| 14 dias (n=90) | 7,5 C |
| 21 dias (n=90) | 6,9 D |
| 7 dias pós (n=90) | 6,8 D |
| 14 dias pós (n=90) | 7,1 CD |

Letras diferentes indicam diferença estatisticamente significante, $p=0,00001$, $dms= 2,4$.

A interação entre os fatores Tratamento Clareador*Dente não foi estatisticamente significativa ($p=0,95775$), já a interação entre os fatores Tratamento Clareador*Tempo ($p=0,00001$; Tabela 5) e Dente*Tempo ($p=0,04993$; Tabela 6) foram estatisticamente significantes. Não houve interação estatisticamente significativa entre os 3 fatores: Tratamento Clareador*Dente*Tempo ($p=0,72592$).

Tabela 5- Médias de cor obtidas dos voluntários comparando os tratamentos clareadores em cada tempo, e desvio padrão (dp).

| Tratamento Clareador | Inicial | 7 dias | 14 dias | 21 dias | 7 pós | 14 pós |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| G1- Whiteness (n=18) | 10,8 Aa | 7,5 Bb | 5,2 Bc | 4,1 Bcd | 3,7 Bd | 4,1 Bcd |
| Dp | 2,3 | 2,5 | 1,7 | 1,9 | 2,2 | 2,2 |
| G2- Controle (n=18) | 10,7 Aa | 10,5 Aa | 10,5 Aa | 10,5 Aa | 10,5 Aa | 10,6 Aa |
| Dp | 2,1 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,1 | 2,1 |
| G3- C Platinum (n=18) | 11,7 Aa | 8,8 ABb | 5,8 Bc | 5,0 Bc | 4,7 Bc | 4,9 Bc |
| Dp | 2,8 | 3,6 | 4,1 | 4,3 | 4,4 | 4,5 |
| G4- Whitestrips (n=18) | 11,8 Aa | 7,5 Bb | 6,0 Bc | 5,4 Bc | 5,4 Bc | 5,7 Bc |
| Dp | 2,5 | 4,1 | 4,1 | 4,3 | 4,3 | 4,2 |
| G5- S White (n=18) | 10,6Aa | 10,6 Aa | 10,3 Aa | 9,6 Aa | 9,6 Aa | 10,1 Aa |
| Dp | 1,8 | 1,7 | 2,0 | 1,8 | 1,7 | 1,8 |

Letras Maiúsculas diferentes indicam diferença estatisticamente significante na vertical, $p=0,00001$, dms= 2,7.

Letras Minúsculas diferentes indicam diferença estatisticamente significante na horizontal, $p=0,00001$, dms= 1,4.

Pode-se observar que todos os grupos possuíam cor semelhante no tempo inicial. Durante o tratamento, e até 14 dias após o encerramento, os voluntários do G2 (controle), não apresentaram alterações estatísticas, assim como os voluntários do G5 (Simply White) que também não apresentaram alteração estatística na cor.

Os voluntários do G1 (Whiteness) apresentaram mudanças de cor estatisticamente significante do tempo inicial para o 7º dia de tratamento e do 7º para o 14º dia. Não foram observadas diferenças estatísticas do 14º para o 21º dia. Entretanto, foi observada diferença do tempo 14º dia para a avaliação do 7º dia pós-tratamento. No 14º dia pós-tratamento a cor dos dentes não diferiu dos tempos 14, 21 e 7 dias pós (Tabela 5).

Os voluntários do G3 (Colgate Platinum) e do G4 (Whitestrips) apresentaram alteração de cor estatisticamente significativa do tempo inicial para o 7º dia, e do 7º dia para o 14º dia; do 14º ao 21º dia e nos períodos 7º dia e 14º dia

de avaliação pós-tratamento os dentes não apresentaram alteração de cor estatisticamente significativa, permanecendo diferente do tempo inicial (Tabela 5).

Comparando os clareadores em cada período de tempo, após 7 dias de tratamento somente o G1 (Whiteness) e o G4 (Whitestrips) diferiram estatisticamente do G2 (controle) e do G5 (Simply White); o G3 (Colgate Platinum) apresentou resultados intermediários, ou seja, similares a todos os grupos. Após o 14º dia de tratamento o G3 (Colgate Platinum) não apresentou diferença do G1 (Whiteness) e ao G4 (Whitestrips) que diferiram do G2 (controle) e do G5 (Simply White). Após 21 dias de tratamento e no 7º e 14º dia após seu encerramento, os grupos se comportaram de maneira similar à observada no 14º dia de tratamento (Tabela 5).

Tabela 6- Médias de cor obtidas dos dentes em cada tempo.

| Dente | Inicial | 7 dias | 14 dias | 21 dias | 7 pos | 14 pos |
|-----------------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|
| Incisivo (n=45) | 10,0 Ba | 8,1 Bb | 6,9 Bc | 6,3 Ac | 6,9 Ac | 6,5 Ac |
| | 3,0 | 3,4 | 3,6 | 3,7 | 3,9 | 3,6 |
| Canino (n=45) | 12,3 Aa | 9,9 Ab | 8,2 Ac | 7,5 Acd | 7,3 Ad | 7,7 Acd |
| | 3,4 | 3,6 | 4,1 | 4,3 | 4,4 | 4,5 |

Letras Maiúsculas diferentes indicam diferença estatisticamente significativa na vertical, $p=0,04993$, $dms= 1,2$.

Letras Minúsculas diferentes indicam diferença estatisticamente significativa na horizontal, $p=0,04993$, $dms= 0,8$.

Pode-se notar na Tabela 6 que os dentes Incisivos apresentavam uma média de cor estatisticamente inferior aos Caninos no início do estudo. Esta diferença também ocorreu após 7º e 14º dia durante o tratamento. Já no 21º de tratamento, a cor dos Caninos foi estatisticamente similar a dos Incisivos, que permaneceram similares até a última avaliação (14 dias pós-clareamento).

Os dentes Incisivos apresentaram mudança de cor estatisticamente significativa após 7 dias de tratamento. Na avaliação do 7º para 14º dia os dentes também apresentaram-se estatisticamente mais claros e permaneceram sem mudanças de cor estatisticamente significantes até a última avaliação pós-clareamento (Tabela 6).

Os dentes Caninos apresentaram mudança de cor estatisticamente significativa do início para a avaliação de 7 dias de tratamento, da avaliação do 7º dia para a de 14º dia de tratamento, e da avaliação do 14º dia de tratamento para 7º dia

pós-clareamento, na avaliação do 21º dia de tratamento e 14º dia pós-clareamento os Caninos apresentaram cor estatisticamente semelhante nas avaliações do 14º dia de tratamento e 7º dia pós-clareamento.

Pode-se observar a seguir fotos ilustrativas realizadas dos voluntários nos diferentes grupos. As Figuras de 7 a 12 são representativas de um voluntário do grupo 1 que recebeu o tratamento com o sistema clareador Whiteness Perfect. Este voluntário iniciou o tratamento clareador com os dentes Incisivos classificados como cor A3 e Caninos cor A3,5. Após 7 dias de tratamento ambos os grupos de dentes apresentavam-se com cor B1. Apesar de já atingida a cor mais luminosa da escala Vita o tratamento foi conduzido por mais 2 semanas para completar o delineamento experimental. Nota-se ainda que após o acompanhamento de 14 dias pós-tratamento os grupos dentais foram classificados como B1.

As Figuras de 13 a 18 representam um voluntário do grupo G2, controle, no qual foi aplicado um gel de carbopol 2% e pode-se observar que a cor dos grupos dentais, Incisivos A3 e Caninos B3, permaneceu estável durante todo o experimento.

O grupo G3 é representado pelas Figuras 19 a 24, nas quais observa-se o tratamento com o sistema clareador Colgate Platinum. Os Incisivos possuíam cor B3 e os Caninos cor A3,5 antes do tratamento, após 7 e 14 dias de tratamento clareador os grupos dentais apresentaram melhoras na cor. Entretanto, somente após 21 dias de clareamento obteve-se cor B1, a mais luminosa da escala que permaneceu a mesma após um período pós-tratamento de 7 dias. Neste caso clínico em especial, após 14 dias de encerrado o tratamento, os dentes Incisivos apresentavam cor B1, já os dentes caninos foram classificados como B2, ou seja, houve uma leve recidiva neste grupo dental.

O sistema de tiras de impregnadas com peróxido de hidrogênio 6,5%, grupo G4, é representado clinicamente através das Figuras 25 a 30. Observa-se no caso clínico que os dentes apresentavam-se escurecidos, sendo que os Caninos foram classificados como A4 e os Incisivos como A3,5. A mudança de cor foi contínua durante o tratamento clareador. Após 21 dias de tratamento todos os dentes apresentavam cor A1.

O tratamento com sistema de prateleira Colgate Simply White pode ser observado através do caso clínico apresentado das figuras 31 a 36. Pode-se notar que não houve clareamento com a aplicação deste sistema.



Figura 7 – Foto inicial, Incisivos cor A3 e Caninos cor A3,5.



Figura 8 – 7 dias de tratamento com Whitiness Perfect, Incisivos cor B1 e Caninos cor B1.



Figura 9 – 14 dias de tratamento com Whitiness Perfect, Incisivos cor B1 e Caninos cor B1.



Figura 10 – 21 dias de tratamento com Whitiness Perfect, Incisivos cor B1 e Caninos cor B1.



Figura 11 – 7 dias pós-tratamento com Whitiness Perfect, Incisivos cor B1 e Caninos cor B1.



Figura 12 – 14 dias pós-tratamento com Whitiness Perfect, Incisivos cor B1 e Caninos cor B1.



Figura 13 – Foto inicial, Incisivos cor A3 e Caninos cor B3



Figura 14 – 7 dias de tratamento com Carbopol (controle), Incisivos cor A3 e Caninos cor B3.



Figura 15 – 14 dias de tratamento com Carbopol (controle), Incisivos cor A3 e Caninos cor B3.



Figura 16 – 21 dias de tratamento com Carbopol (controle), Incisivos cor A3 e Caninos cor B3.



Figura 17 – 7 dias pós-tratamento com Carbopol (controle), Incisivos cor A3 e Caninos cor B3.



Figura 18 – 14 dias pós-tratamento com Carbopol (controle), Incisivos cor A3 e Caninos cor B3.



Figura 19 – Foto inicial, Incisivos cor B3 e Caninos cor A3,5.



Figura 20 – 7 dias de tratamento com Colgate Platinum, Incisivos cor D2 e Caninos cor C1.



Figura 21 – 14 dias de tratamento com Colgate Platinum, Incisivos cor A1 e Caninos cor A1.



Figura 22 – 21 dias de tratamento com Colgate Platinum, Incisivos cor B1 e Caninos cor B1.



Figura 23 – 7 dias pós-tratamento com Colgate Platinum, Incisivos cor B1 e Caninos cor B1.



Figura 24 – 14 dias pós-tratamento com Colgate Platinum, Incisivos cor B1 e Caninos cor B2.



Figura 25 – Foto inicial, Incisivos cor A3,5 e Caninos cor A4.



Figura 26 – 7 dias de tratamento com Whitestrips, Incisivos cor C1 e Caninos cor D4.



Figura 27 – 14 dias de tratamento com Whitestrips, Incisivos cor D2 e Caninos cor D2.



Figura 28 – 21 dias de tratamento com Whitestrips, Incisivos cor A1 e Caninos cor A1.



Figura 29 – 7 dias pós-tratamento com Whitestrips, Incisivos cor A1 e Caninos cor A1.



Figura 30 – 14 dias pós-tratamento com Whitestrips, Incisivos cor A1 e Caninos cor A2.



Figura 31 – Foto inicial, Incisivos cor A3 e Caninos cor A3



Figura 32 – 7 dias de tratamento com Simply White, Incisivos cor A3 e Caninos cor A3.



Figura 33 – 14 dias de tratamento com Simply White, Incisivos cor A3 e Caninos cor A3.



Figura 34 – 21 dias de tratamento com Simply White, Incisivos cor A3 e Caninos cor A3.



Figura 35 – 7 dias pós-tratamento com Simply White, Incisivos cor A3 e Caninos cor A3.



Figura 36 – 14 dias pós-tratamento com Simply White, Incisivos cor A3 e Caninos cor A3.

5. DISCUSSÃO

A efetividade de sistemas clareadores pode ser determinada através de escalas visuais, por comparações com escalas de cor, slides, fotografias, digitalização de imagens ou colorimetria (Bentley *et al.*, 1999).

Alguns autores sugerem o uso do colorímetro, que capta a luminosidade através do comprimento de onda da cor refletida e fornece valores quantitativos em escala $L^*a^*b^*$ (Clark *et al.*, 1998; Bentley *et al.*, 1999). Esta escala foi estabelecida pela Comissão Internacional De L'Eclairage (CIE) em 1976, e determina o espaço de uma cor por uma representação tridimensional. São capazes de representar todas as cores possíveis. Este sistema usa três variáveis L^* - luminosidade que representa a diferença entre o claro ($L^*=100$) e o escuro ($L^*=0$); a^* e b^* representam os valores de cor do eixo vermelho-verde, e eixo azul-amarelo, respectivamente. Assim, obtém-se resultados mais objetivos e elimina-se o vizez proporcionado pelo olho do avaliador, diminuindo a variabilidade.

Entretanto, os colorímetros possuem boa correlação com dados clínicos obtidos através do uso de escalas (Luo *et al.*, 2007). Apesar do uso da escala não permitir a detecção detalhada da mudança de cor, Bentley *et al.*, em 1999, demonstraram haver uma correlação entre a avaliação com a escala Vita e o parâmetro L^* na escala $L^*a^*b^*$ e com o parâmetro B na escala RGB, avaliados por colorimetria e software respectivamente. O parâmetro L^* corresponde à luminosidade do material avaliado, assim como foi organizada a escala Vita neste estudo, e de acordo com Clark & Hintz, em 1998. Já o parâmetro B, corresponde à cor azul, cor oposta ao amarelo, que é predominante nos dentes, e assim, qualquer alteração na tonalidade do parâmetro B irá influenciar o “amarelo” dos dentes, consolidando a aplicabilidade da avaliação com escalas de cor ordenadas.

Como os colorímetros são instrumentos de alto custo, de utilidade clínica limitada e difíceis de serem encontrados nos consultórios (Clark *et al.*, 1998; Leonard *et al.*, 1998; Bentley *et al.*, 1999; Niederman *et al.*, 2000), a utilização da escala Vita ordenada pela luminosidade neste estudo permitiu a quantificação da mudança da cor nos dentes dos voluntários submetidos aos diversos sistemas clareadores e ao agente placebo em condições reais clínicas.

O uso de escalas para comparação de mudanças de cor entre dentes é fácil, aplicável e é considerado um parâmetro clínico relevante (Niedermann *et al.*, 2000). Além disso, a avaliação com escalas, orientadas pelo valor da cor, trazem vantagens e conveniências como menor custo, praticidade e menor tempo clínico para o cirurgião-dentista (Heymann *et al.*, 1998).

A percepção de cor é influenciada pela combinação de fatores relacionados à superfície, como rugosidade e aderência de pigmentos, com a cor interna do esmalte e da dentina (Heimann *et al.*, 1998). Assim, antes da avaliação de cor inicial, todos os voluntários receberam polimento com taça de borracha e pedra pomes para padronização do esmalte dental e remover qualquer forma de pigmento extrínseco. Além disso, todas as avaliações foram realizadas no final da manhã, em sala fechada, no mesmo equipo e sob as mesmas condições de luminosidade.

Como observado no presente estudo, os voluntários do G2 (controle) não apresentaram alteração de cor, o que demonstra que o grupo controle foi adequado e pode ser utilizado para comparação da efetividade clínica dos sistemas clareadores testados.

O guia de aceitação de produtos da *American Dental Association* (ADA) estipula que um sistema clareador contendo peróxido pode ser considerado efetivo caso proporcione uma mudança de 2 tons na escala de cores Vita. Niederman *et al.*, em 2000, observaram através de uma meta-análise que somente 73% dos pacientes alcançam uma mudança de 2 tons com o clareamento dental. Com base nos resultados do presente estudo os sistemas Whiteness, Colgate Platinum e Whitestrips (G1, G3 e G4) podem ser considerados efetivos visto que apresentaram, em média, uma mudança superior à 6 tons durante o tratamento.

O grupo 3 (Colgate Platinum) não apresentou diferença estatística em relação ao grupo controle após 7 dias de tratamento e também não diferiu do grupo G1 (Whiteness), ou seja, apresentou resultados intermediários. Porém clinicamente e de acordo com a ADA pode-se considerar que, mesmo com 7 dias de tratamento, o Colgate Platinum é efetivo pois clareou em média 2 tons, e diferiu estatisticamente da cor obtida no início do tratamento.

Kowitz *et al.*, em 2000, demonstraram que o Colgate Platinum Overnight (denominado na época de Sorriso Clareador) promoveu, em média, um clareamento de 4 tons e 7 tons após 1 e 2 semanas de tratamento respectivamente, em dentes de pacientes com cor superior a A3.

Já após 14 dias de tratamento, neste estudo, os sistemas Whiteness Perfect e Colgate Platinum Overnight, não apresentaram diferenças de efetividade, assim como no estudo *in vitro* de Rodrigues *et al.*, em 2005. Este fato comprova que apesar da necessidade de um maior tempo de tratamento para alcançar os mesmos tons, o Colgate Platinum Overnight possui o mesmo poder clareador que o Whiteness Perfect.

Kihn *et al.*, em 2000, realizaram uma comparação clínica entre o uso de peróxido de carbamida a 10% e a 15% no clareamento caseiro. Após uma semana, clinicamente pôde-se notar um maior clareamento causado pelo peróxido de carbamida a 15%. Entretanto, diferenças estatísticas foram verificadas apenas após duas semanas de tratamento. Duas semanas após o término do tratamento clareador, os dentes tratados com o peróxido de carbamida a 15% ainda estavam estatisticamente mais claros que os tratados com peróxido de carbamida a 10% (Kihn *et al.*, 2000).

Após 14 dias de tratamento os grupos tratados com Whiteness Perfect, Colgate Platinum Overnight e Whitestrips (G1, G3 e G4) apresentaram-se significativamente mais claros que o G2 (Controle) e esta diferença permaneceu até o final do tratamento clareador.

O sistema de prateleira Simply White, apesar de composto por uma concentração maior de agente clareador (peróxido de carbamida 18%) não apresentou efetividade, não diferiu estatisticamente do grupo controle (G2) e da média de cor obtida no tempo inicial durante todo o estudo não se alterou.

O grupo G4, é um sistema aplicado diretamente nos dentes sem o uso de moldeiras. Dessa forma o gel fica sujeito ao desgaste mecânico causado pelos lábios, língua e saliva. Assim, seu tempo de aplicação torna-se curto e não ocorre a difusão do peróxido para o interior do esmalte e dentina, embora seja em uma concentração mais elevada.

Em um estudo clínico similar com 27 adultos, Gerlach & Barker (2003) observaram que o sistema Simply White apresentou somente uma modesta mudança de cor, apesar de ser composto por um polímero que aumenta a adesão do produto aos dentes. Mesmo assim, observa-se em outros estudos que controlam a umidade e tempo de aplicação deste sistema um clareamento de 3,5 a 5,8 tons na escala Vita (Nathoo *et al.*, 2002; Gambarini *et al.*, 2003; Brunton *et al.*, 2004; Li *et al.*, 2004). Rodrigues *et al.*, em 2005, observaram em um estudo controlado *in vitro* uma mudança de 6 tons após a aplicação do sistema Simply White por 28 dias, tal mudança pode estar relacionada à ausência de fatores como lábios, língua e o fluxo salivar (associado à deglutição) o que favoreceu a permanência do agente sobre o esmalte.

O uso de sistemas com pouca ou sem efetividade clínica pode levar o paciente à necessidade de comprar várias vezes o produto para alcançar mudanças similares aos sistemas convencionais (Rodrigues *et al.*, 2005). Além disso, a facilidade para a aquisição pode resultar no uso excessivo de agentes clareadores, levando a um maior risco de efeitos colaterais clínicos, como irritação gengival e hipersensibilidade dental trans-operatória (Goldstein *et al.*, 1996; Leonard *et al.*, 1998; Kihn *et al.*, 2000). Também podem ocorrer efeitos subclínicos como alterações na estrutura do esmalte, aumento de rugosidade e perda de mineral (Goldstein *et al.* 1996; Leonard *et al.*, 1998; Oltu *et al.*, 2000; Rodrigues *et al.*, 2001; Rodrigues *et al.*, 2003; Oliveira *et al.*, 2005; Worschech *et al.*, 2005).

Na avaliação do 14^o dia pós-tratamento, a média de cor dos dentes dos voluntários dos grupos tratados com Whiteness Perfect, Colgate Platinum Overnight e Whitestrips (G1, G3 e G4) manteve-se semelhante àquela observada após 21 dias de tratamento. Por outro lado, o G1 (Whiteness Perfect) na avaliação do 7^o dia pós-tratamento apresentou cor estatisticamente mais clara do que a observada na avaliação de 14 dias de tratamento. Mas a cor nas avaliações de 7 e 14 dias pós-tratamento não foram diferentes estatisticamente, sugerindo que após 14 dias do tratamento este grupo tenha apresentado uma leve recidiva, como pode-se observar através do gráfico Box-Plot na Figura 5 no qual há uma tendência de aumento da média de cor.

Rodrigues *et al.*, em 2005, também notaram uma recidiva de escurecimento em fragmentos dentais clareados *in vitro* com o sistema Colgate Platinum por 28 dias. Attin *et al.*, em 2003, relatam a possibilidade de haver recidiva após o clareamento devido a um re-arranjo das macromoléculas de pigmento na estrutura dental com o passar do tempo. Além desse re-arranjo, a recidiva no grupo G1 (Whiteness Perfect) pode estar associada à completa liberação dos peróxidos residuais dos dentes.

Sabe-se que os peróxidos residuais continuam atuando sobre a estrutura dental mesmo depois de cessado o tratamento. Papathanasiou *et al.*, em 2001, notaram que dentes submetidos ao tratamento clareador podem sofrer mudanças significativas de tonalidade e tornarem-se ainda mais claros mesmo após 7 dias do término do tratamento devido ao oxigênio residual. Por outro lado, Kihn *et al.*, em 2000, não encontraram, em dentes clareados, diferenças entre a tonalidade de cor logo após término do tratamento e duas semanas após.

A ação dos peróxidos residuais também é conhecida por causar perdas na adesão de materiais estéticos, sendo recomendada a realização de procedimentos adesivos 1 ou 2 semanas após o término do tratamento clareador para que ocorra a completa liberação do oxigênio residual (Goldstein *et al.*, 1996; Shinohara *et al.*, 2001). Rodrigues *et al.*, em 2003, notaram uma contínua queda na microdureza do esmalte submetido ao tratamento clareador até 7 dias após o encerramento do tratamento possivelmente devido a ação do oxigênio residual. Entretanto, no 14^o dia pós-tratamento houve um aumento da microdureza do esmalte possivelmente devido à liberação do peróxido residual e exposição a saliva artificial (Rodrigues *et al.*, 2003).

Neste estudo observou-se que os dentes Caninos apresentavam-se mais escuros que os Incisivos, porém no final do tratamento a cor entre os dentes foi estatisticamente similar. Não existem na literatura estudos clínicos comparando a eficácia do clareamento dental entre os diferentes grupos de dentes. Clinicamente pode-se observar que a maioria dos pacientes apresentam os dentes Caninos mais escurecidos que os Incisivos. Essa diferença na cor é explicada pela maior espessura de dentina nos Caninos. Devido a estes fatos, pode-se sugerir aos

profissionais a realização de uma semana adicional de clareamento nos dentes de seus pacientes para que os Caninos tornem-se tão claros quanto os Incisivos.

Entretanto, pelos resultados estatísticos observados neste estudo, pode-se supor que o clareamento é efetivo em ambos os dentes após 3 semanas. Mas este resultado deve ser cuidadosamente observado, pois as médias de cor dos dentes Incisivos e Caninos ao final do tratamento diferiam em aproximadamente uma tonalidade e, clinicamente, para a percepção do paciente preocupado com a estética esta diferença pode ser muito relevante.

Dessa forma, clinicamente deve-se alertar ao paciente que os dentes Caninos são naturalmente mais escuros que os Incisivos e a diferença após o clareamento entre estes dois grupos de dentes é estatisticamente insignificante. Porém, é obrigação oferecer ao paciente a possibilidade de clarear os dentes mais escurecidos de forma individual até que todos os dentes do arco alcancem uma cor similar e que agrade o paciente. Afinal, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) “Saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade” (Roberts, 1998).

Pelos resultados deste estudo, com exceção do sistema Simply White, todos os sistemas clareadores apresentaram-se efetivos pois promoveram o clareamento dental. Entretanto, os sistemas possuíram desempenhos variados em função do tempo de avaliação. Como o clínico tem à sua disposição uma ampla gama de sistemas clareadores contendo peróxido como ingrediente ativo (Kowits *et al.*, 2000) deve saber indicar corretamente sistemas clareadores que atuem rápida e efetivamente, proporcionando o clareamento dental com o mínimo possível de efeitos colaterais.

6. CONCLUSÕES

Através dos resultados clínicos obtidos e, considerando-se as condições experimentais deste estudo, pôde-se concluir que o sistema caseiro com moldeira apresentou a efetividade clínica promovendo o clareamento dental médio de 6 cores na escala Vita após 21 dias. O sistema de prateleira Colgate Simply White não promoveu o clareamento dental. Já o sistema Crest Whitestrips promoveu clareamento dental similar ao clareamento caseiro. Pôde-se concluir ainda, através dos dados clínicos que, embora os dentes Caninos apresentem uma tonalidade mais escura que os Incisivos, após o encerramento do tratamento clareador a tonalidade torna-se similar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS*

Attin T, Manolakis A, Buchalla W, Hannig C. Influence of tea on intrinsic colour of previously bleached enamel. *J Oral Rehab* 2003; 30(5):488-94.

Ayad F, Giniger M, Proskin HM, Curtis JP, Santarpia PP, Stewart B, *et al.*, Clinical comparison of the stain-removal efficacy of a novel liquid whitening gel containing 18% carbamide peroxide and a commercially available whitening dentifrice. *Compend Contin Educ Dent* 2002;23(11):18-25.

Baratieri LN, *et al.* Procedimentos Preventivos e Restauradores. Quintessence books. 1989; Ed Santos.

Bentley C, Leonard RH, Nelson CF, Bentley SA. Quantitation of vital bleaching by computer analysis of photographic images. *Am J Dent Assoc* 1999; 130(6):809-16.

Brunton PA, Ellwood R, Davies R. A six month study of two self-applied tooth whitening products containing carbamide peroxide. *Oper Dent* 2004;29(6):623-26.

Clark DM, Hintz J. Case report; In-office tooth whitening procedure with 35% carbamide peroxide evaluated by the minolta CR-321 chroma meter. *J Esthet Dent* 1998;10(1):37-42.

Christensen GJ. Bleaching teeth: report of a survey, 1997*. *J Esthet Dent* 1998; 10(1):16-20.

Council on Dental Therapeutics. Guidelines for dental acceptance of peroxide-containing oral hygiene products. *Am J Dent Assoc* 1994;125(8):1140-2.

Gambarini G, Testarelli L, Dolci G. Clinical evaluation of a novel liquid tooth whitening gel. *Am J Dent*. 2003;16(3):147-51.

Gerlach RW, Zhou X, McClanahan SF. Comparative response of whitening strips to a low peroxide na nitrate bleaching gel. *Am J Dent* 2002;15:19A-23A.

Gerlach RW, Sagel PA. Vital bleaching with a thin peroxide gel. The safety and efficacy of a professional-strength hydrogen peroxide whitening strip. *Am J Dental Assoc* 2004;135(1):98-100.

* Baseada no modelo Vancouver. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o Medline.

Goldstein RE, Garber DA. Complete dental bleaching. Chicago: Quintessence Books, 1996 68p.

Haywood VB, Heymann HO. Nightguard vital bleaching. *Quintessence Int* 1989; 20(3):173-76.

Heymann HO, Swift Jr EJ, Bayne SC, *et al.* Clinical evaluation of two carbamide peroxide tooth-whitening agents. *Compendium* 1998;19(4): 359-69.

Kowitz G, Nathoo AS, Rustogi KN, Chmielewski MB, Liang L, Wong R. Clinical comparison of Colgate Platinum Toothwhitening System and Rembrandt Gel Plus. *Compend Suppl* 1994;(17):S646-51.

Leonard RH. Efficacy, longevity, side effects, and patient perceptions of nightguard vital bleaching. *Compend Contin Educ Dent* 1998;19(8):766-81.

Li Y. Tooth bleaching using peroxide-containing agents: current status of safety issues. *Compend Contin Educ Dent* 1998;19(8):783-6.

Li Y, Lee SS, Cartwright S, Wilson AC, DeVizio W, Petrone M, *et al.* Comparative tooth whitening efficacy of 18% carbamide peroxide liquid whitening gel using three different regimens. *J Clin Dent* 2004;15(1):11-6.

McCracken MS, Haywood VB. Desmineralization effects of 10 percent carbamide peroxide. *J Dent* 1996; 24(6): 395-8.

Nathoo S, Stewart B, Zhang YP, Chaknis P, Rustogi KN, DeVizio W, *et al.* Efficacy of a novel, nontray, paint-on 18% carbamide peroxide whitening gel. *Compend Contin Educ Dent* 2002;23(11):26-31.

Niederman R, Tantraphol MC, Slinin P, Hayes C, Conway S. Effectiveness of dentist-prescribed, home-applied tooth whitening, a meta-analysis. *J Contemp Dent Pract* 2000;1(4): 20-36.

Oltu, Ü. & Gürgan, S. Effects of three concentrations of carbamide peroxide on the structure of enamel. *J Oral Rehab* 2000;27(4):332-40.

Papathanasiou A, Bardwell D, Kugel G. A clinical study evaluating a new chairside and take-home whitening system. *Compendium* 2001;22(4):289-98.

Roberts JL. A glossary of technical terms on the economics and finance of health services. WHO 1998. <http://www.who.dk/document/e69927.pdf> 15/11/2006.

Rodrigues JA, Basting RT, Serra MC, Rodrigues Jr AL. Effects of 10 percent carbamide peroxide on enamel microhardness at different bleaching times. *Am J Dent* 2001;14(1):67-71.

Rodrigues JA, Erhardt MCG, Marchi GM, *et al.*, Association effect of in-office and nightguard vital bleaching on dental enamel microhardness. *Braz J Oral Sci* 2003;2(7):365-369.

Rodrigues JA, Marchi GM, Heymann HO, Pimenta LAF. Microhardness evaluation of in situ vital bleaching on human dental enamel using a novel study design. *Den Mat* 2005;21(11):1059-67.

Rodrigues JA, Oliveira GPF, Amaral CM. Avaliação "in vitro" da efetividade de diferentes sistemas clareadores caseiros. *Arq em Odontol* 2005;41(1):29-40

Shahidi H, Barker ML, Sagel PA, Gerlach RW. Randomized controlled trial of 10% hydrogen peroxide whitening strip. *J Clin Dent* 2005;16(3):91-5

Shinohara MS, Rodrigues JA, Pimenta LAF. In vitro microleakage of composite restorations after nonvital bleaching. *Quintessence Int* 2001;32(5):413-7.

Swift EJ Jr, Miguez PA, Barker ML, Gerlach RW. Three-week clinical trial of a 14% hydrogen-peroxide, strip-based bleaching system. *Compend Contin Educ Dent* 2004 Aug;25(8):27-32.

Worschech CC, Rodrigues JA, Martins LRM, Ambrosano GMB. In vitro evaluation of human dental enamel surface roughness bleached with 35% carbamide peroxide and submitted to abrasive dentifrice brushing. *Pesqui Odontol Bras* 2003;17(4):342-8.

Anexo 1- Certificado de Aprovação do Comitê de Ética

Guarulhos, 02 de fevereiro de 2004

Exmo. Sr.


Prof. Dr. José Augusto Rodrigues

Referência: Projeto de Pesquisa - "**Efeito *in vitro* e *in situ* de diferentes sistemas clareadores caseiros sobre a microdureza do esmalte dental humano e efetividade clínica**".

Prezado Senhor:

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Guarulhos, na reunião ordinária realizada em 02 de fevereiro de 2004, aprovou o Projeto de Pesquisa em epígrafe, apresentado por V.Sa.

Atenciosamente



Prof. Dr. Carlos Alberto Bistrichi
Comitê de Ética em Pesquisa
Coordenador Interino

Anexo 2- Termo de consentimento livre esclarecido



Termo de consentimento livre e esclarecido

Justificativa e objetivos

Sabe-se que os agentes clareadores podem causar perdas de minerais nos tecidos dentais em virtude da liberação de radicais livres e de seu baixo pH durante os primeiros minutos de sua ação. Por atingir um pH mais elevado no restante do período, uma ação remineralizante também pode ser esperada.

Este trabalho de pesquisa tem como objetivo avaliar a microdureza do esmalte dental humano submetido à ação *in situ* sistemas clareadores a base de peróxido de carbamida à 10 e peróxido de hidrogênio 6%, pelo período de 3 semanas, bem como sua efetividade clínica. E contamos com sua participação como voluntário, devido ao fato de sentir necessidade de clarear os dentes.

Garanto que todos os dados obtidos serão confidenciais assegurando sua privacidade. Como benefício, além dos resultados obtidos no experimento, os voluntários receberão gratuitamente o tratamento clareador e será realizada a adequação do meio bucal através de raspagens, polimentos e restaurações provisórias. Durante o estudo, os responsáveis, darão toda a assistência necessária para o tratamento clareador e ao término será realizada a troca das restaurações estéticas em função de não clarearem e tornarem-se mais escuras que os dentes.

O tratamento clareador possui ótimos resultados estéticos e é o menos invasivo, outros tratamentos alternativos como a confecção de facetas ou coroas totais levam à necessidade de um grande desgaste de estrutura dental hígida.

Todavia, alguns desconfortos podem ocorrer. Hipersensibilidade dentinária transitória, ocorre em aproximadamente 15 % dos pacientes porém, cessa com a interrupção do clareamento por um ou dois dias. Uma irritação gengival, pode ocorrer e esta também será avaliada através de índices. O risco de um efeito co-carcinogênico é relatado em poucos trabalhos, entretanto, como uma medida cautelar, é necessário parar de fumar e consumir bebidas alcóolicas durante o uso dos géis clareadores. Entretanto, o voluntário é livre para desistir a qualquer momento durante a pesquisa. Além disso, o uso de um agente placebo se faz necessário para determinar a ação exata do agente clareador, o que prolongará o experimento pelo prazo máximo de 5 meses.

Não está prevista qualquer forma de ressarcimento ou indenização das despesas eventuais decorrentes da participação da pesquisa, uma vez que o tratamento realizado não será invasivo e não oferecerá riscos ou danos permanentes ao indivíduo.

INSTRUÇÕES NECESSÁRIAS

Para que possamos obter resultados confiáveis e que não ofereçam qualquer tipo de risco é preciso que cada voluntário siga criteriosamente as seguintes recomendações:

- Deverão passar por um criterioso exame clínico e anamnésico para que possível atividade de cárie ou doença periodontal seja detectada. Nesse exame, os portadores de próteses ou aparelhos ortodônticos fixos ou removíveis, voluntárias grávidas ou amamentando e os fumantes sejam excluídos da pesquisa. A etiologia da alteração de cor será determinada, bem como a cor inicial dos dentes que como critério de inclusão deverá ser superior a A3.
- Utilizar, os dentífrícios e as escovas fornecidas, abstendo-se, contudo, de soluções para bochechos ou produtos que contenham flúor em sua composição;
- O tratamento clareador será iniciado pela arcada superior após a fixação do fragmento dental

humano na face vestibular dos primeiros molares superiores, permitindo uma comparação com a arcada oposta não clareada.

- Comparecer ao consultório no período estabelecido para avaliação da cor, avaliação gengival, assistência e entrega do agente clareador.
- Utilizar o sistema clareador pelo período noturno (mínimo de 6 horas). Na hora de dormir, realizar a higienização com a escova e dentífrico, complementado pelo uso de fio dental. Colocar pequena quantidade de agente clareador, depositando 2 gotas do gel na face vestibular de cada dente na moldeira. Remover os excessos com escova após a inserção na cavidade bucal, ou inserir as tiras com agente clareador (Whitestrips). Ao acordar, a moldeira ou tiras deverão ser removidas, a moldeira higienizada e armazenada, durante o dia, em recipiente fornecido. Proceda à higienização dos dentes com escova, dentífrico e finalize com o uso de fio dental;
- Para a solução de quaisquer dúvidas ou problemas, contatar o pesquisador responsável pelo telefone (0XX11) 8267-6778 ou (0XX11) 6464-1769 (CEPPE).

Por este instrumento particular declaro, para efeitos éticos e legais, que eu
(nome) _____, (nacionalidade) _____,
_____, (profissão) _____, portador(a) do R.G. _____,
C.I.C. _____, residente e domiciliado(a) à Rua
_____, na cidade de
_____, Estado _____, concordo com absoluta consciência dos procedimentos a que
vou me submeter para a realização da fase experimental do projeto de pesquisa Efeito in vitro e in situ de
diferentes sistemas clareadores caseiros sobre a microdureza do esmalte dental humano e efetividade
clínica, sob responsabilidade do Prof. Dr. José Augusto Rodrigues, R.G. nº 23.105.641-2, nos termos
abaixo relacionados:

- 1 Esclareço que recebi todas as informações sobre minha participação nesse experimento, possuindo plena liberdade para me abster em participar da referida pesquisa em qualquer momento, sem prejuízo financeiro, hierárquico ou de qualquer natureza;
- 2 Esclareço, também, que fui amplamente informado por um profissional que não está envolvido na pesquisa, sobre os possíveis benefícios e riscos aos quais estou me submetendo durante este experimento, tomando conhecimento de que o meu consentimento não exime a responsabilidade do pesquisador;
- 3 Todas essas normas estão de acordo com a Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde.

Por estar de pleno acordo com o teor do presente termo, assino abaixo o mesmo.

Guarulhos, _____ de _____ de 200__.

Assinatura do voluntário

Assinatura do pesquisador

Assinatura do profissional que
efetuou o esclarecimento ao voluntário

Anexo 3- Saídas da análise estatística

 * SANEST - SISTEMA DE ANALISE ESTATISTICA *

 OBSERVACOES NAO TRANSFORMADAS

NOME DOS FATORES

| FATOR | NOME |
|-------|----------|
| A | TRAT CLA |
| B | DENTE |
| C | TEMPO |
| D | VOLUNT |

QUADRO DA ANALISE DE VARIANCIA

| CAUSAS DA VARIACAO | G.L. | S.Q. | Q.M. | VALOR F | PROB.>F |
|--------------------|------|--------------|-------------|----------|---------|
| TRAT CLA | 4 | 1942.6962963 | 485.6740741 | 11.7220 | 0.00001 |
| DENTE | 1 | 278.7851852 | 278.7851852 | 6.7286 | 0.01092 |
| TRA*DEN | 4 | 25.6592593 | 6.4148148 | 0.1548 | 0.95775 |
| RESIDUO (A) | 80 | 3314.6296296 | 41.4328704 | | |
| PARCELAS | 89 | 5561.7703704 | | | |
| TEMPO | 5 | 1323.8370370 | 264.7674074 | 114.5582 | 0.00001 |
| TRA*TEM | 20 | 709.3481481 | 35.4674074 | 15.3459 | 0.00001 |
| DEN*TEM | 5 | 25.7703704 | 5.1540741 | 2.2300 | 0.04993 |
| TRA*DEN*TEM | 20 | 36.5629630 | 1.8281481 | 0.7910 | 0.72592 |
| RESIDUO (B) | 400 | 924.4814815 | 2.3112037 | | |
| TOTAL | 539 | 8581.7703704 | | | |

MEDIA GERAL = 8.107408
 COEFICIENTE DE VARIACAO (A) = 32.413 %
 COEFICIENTE DE VARIACAO (B) = 18.752 %

INFORMACOES PARA OS TESTES DE SIGNIFICANCIA

VARIANCIAS COMPLEXAS
 VARIANCIA DO FATOR A
 [2.*Q.M.RESIDUO (A)]/108
 VARIANCIA DO FATOR B
 [2.*Q.M.RESIDUO (A)]/270
 VARIANCIA DO FATOR C
 [2.*Q.M.RESIDUO (B)]/90
 VARIANCIA DO FATOR B(A)
 [2.*Q.M.RESIDUO (A)]/54
 VARIANCIA DO FATOR A(B)
 [2.*Q.M.RESIDUO (A)]/54
 VARIANCIA DO FATOR C(A)
 [2.*Q.M.RESIDUO (B)]/18
 VARIANCIA DO FATOR A(C)
 [10.*Q.M.RESIDUO (B) + 2.*Q.M.RESIDUO (A)]/108
 VARIANCIA DO FATOR B(C)
 [10.*Q.M.RESIDUO (B) + 2.*Q.M.RESIDUO (A)]/270
 VARIANCIA DO FATOR C(B)
 [2.*Q.M.RESIDUO (B)]/45
 VARIANCIA DO FATOR A(B*C)
 [10.*Q.M.RESIDUO (B) + 2.*Q.M.RESIDUO (A)]/54
 VARIANCIA DO FATOR B(A*C)
 [10.*Q.M.RESIDUO (B) + 2.*Q.M.RESIDUO (A)]/54
 VARIANCIA DO FATOR C(A*B)
 [2.*Q.M.RESIDUO (B)]/9

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE TRAT CLA

| NUM.ORDEM | NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|-----------|-----------|----------|------------|-----------|------------------|----|----|
| 1 | 2 | CONTROL | 108 | 10.583333 | 10.583333 | a | A |
| 2 | 3 | S WHITE | 108 | 10.175926 | 10.175926 | a | A |
| 3 | 5 | W STRIP | 108 | 7.000000 | 7.000000 | b | B |
| 4 | 1 | C PLATN | 108 | 6.861111 | 6.861111 | b | B |
| 5 | 4 | WHITENES | 108 | 5.916667 | 5.916667 | b | B |

MEDIAS SEGUIDAS POR LETRAS DISTINTAS DIFEREM ENTRE SI AO NIVEL DE SIGNIFICANCIA INDICADO
 D.M.S. 5% = 2.44657 - D.M.S. 1% = 2.95137

MEDIAS DO FATOR TRAT CLA DENTRO DE INCISIVO DO FATOR DENTE

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|---------|------------|----------|------------------|
| 1 | C PLATN | 54 | 6.203704 | 6.203704 |

| | | | | |
|---|----------|----|----------|----------|
| 2 | CONTROL | 54 | 9.444444 | 9.444444 |
| 3 | S WHITE | 54 | 9.500000 | 9.500000 |
| 4 | WHITENES | 54 | 5.407407 | 5.407407 |
| 5 | W STRIP | 54 | 6.388889 | 6.388889 |

MEDIAS DO FATOR TRAT CLA
DENTRO DE CANINO DO FATOR DENTE

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|----------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | C PLATN | 54 | 7.518519 | 7.518519 |
| 2 | CONTROL | 54 | 11.722222 | 11.722222 |
| 3 | S WHITE | 54 | 10.851852 | 10.851852 |
| 4 | WHITENES | 54 | 6.425926 | 6.425926 |
| 5 | W STRIP | 54 | 7.611111 | 7.611111 |

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE TRAT CLA
DENTRO DE INICIAL DO FATOR TEMPO

| NUM. ORDEM | NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|------------|------------|----------|-------------|-----------|------------------|----|----|
| 1 | 5 | W STRIP | 18 | 11.888889 | 11.888889 | a | A |
| 2 | 1 | C PLATN | 18 | 11.777778 | 11.777778 | a | A |
| 3 | 4 | WHITENES | 18 | 10.888889 | 10.888889 | a | A |
| 4 | 2 | CONTROL | 18 | 10.722222 | 10.722222 | a | A |
| 5 | 3 | S WHITE | 18 | 10.611111 | 10.611111 | a | A |

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE TRAT CLA
DENTRO DE 7 DIAS DO FATOR TEMPO

| NUM. ORDEM | NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|------------|------------|----------|-------------|-----------|------------------|----|----|
| 1 | 3 | S WHITE | 18 | 10.833333 | 10.833333 | a | A |
| 2 | 2 | CONTROL | 18 | 10.555556 | 10.555556 | a | AB |
| 3 | 1 | C PLATN | 18 | 8.833333 | 8.833333 | ab | AB |
| 4 | 5 | W STRIP | 18 | 7.555556 | 7.555556 | b | AB |
| 5 | 4 | WHITENES | 18 | 7.500000 | 7.500000 | b | B |

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE TRAT CLA
DENTRO DE 14 DO FATOR TEMPO

| NUM. ORDEM | NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|------------|------------|----------|-------------|-----------|------------------|----|----|
| 1 | 2 | CONTROL | 18 | 10.555556 | 10.555556 | a | A |
| 2 | 3 | S WHITE | 18 | 10.277778 | 10.277778 | a | A |
| 3 | 5 | W STRIP | 18 | 6.055556 | 6.055556 | b | B |
| 4 | 1 | C PLATN | 18 | 5.833333 | 5.833333 | b | B |
| 5 | 4 | WHITENES | 18 | 5.166667 | 5.166667 | b | B |

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE TRAT CLA
DENTRO DE 21 DO FATOR TEMPO

| NUM. ORDEM | NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|------------|------------|----------|-------------|-----------|------------------|----|----|
| 1 | 2 | CONTROL | 18 | 10.555556 | 10.555556 | a | A |
| 2 | 3 | S WHITE | 18 | 9.611111 | 9.611111 | a | A |
| 3 | 5 | W STRIP | 18 | 5.388889 | 5.388889 | b | B |
| 4 | 1 | C PLATN | 18 | 5.000000 | 5.000000 | b | B |
| 5 | 4 | WHITENES | 18 | 4.111111 | 4.111111 | b | B |

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE TRAT CLA
DENTRO DE 7 POS DO FATOR TEMPO

| NUM. ORDEM | NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|------------|------------|----------|-------------|-----------|------------------|----|----|
| 1 | 2 | CONTROL | 18 | 10.500000 | 10.500000 | a | A |
| 2 | 3 | S WHITE | 18 | 9.611111 | 9.611111 | a | A |
| 3 | 5 | W STRIP | 18 | 5.388889 | 5.388889 | b | B |
| 4 | 1 | C PLATN | 18 | 4.777778 | 4.777778 | b | B |
| 5 | 4 | WHITENES | 18 | 3.722222 | 3.722222 | b | B |

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE TRAT CLA
DENTRO DE 14 POS DO FATOR TEMPO

| NUM. ORDEM | NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|------------|------------|----------|-------------|-----------|------------------|----|----|
| 1 | 2 | CONTROL | 18 | 10.611111 | 10.611111 | a | A |
| 2 | 3 | S WHITE | 18 | 10.111111 | 10.111111 | a | A |
| 3 | 5 | W STRIP | 18 | 5.722222 | 5.722222 | b | B |
| 4 | 1 | C PLATN | 18 | 4.944444 | 4.944444 | b | B |
| 5 | 4 | WHITENES | 18 | 4.111111 | 4.111111 | b | B |

 MEDIAS SEGUIDAS POR LETRAS DISTINTAS DIFEREM ENTRE SI AO NIVEL DE SIGNIFICANCIA INDICADO
 D.M.S. 5% = 2.74242 - D.M.S. 1% = 3.29298

MEDIAS DO FATOR TRAT CLA
 DENTRO DE INCISIVO DO FATOR DENTE E INICIAL DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|-----------|------------------|
| 1 | C PLATN | 9 | 10.555556 | 10.555556 |
| 2 | CONTROL | 9 | 9.666667 | 9.666667 |
| 3 | S WHITE | 9 | 10.111111 | 10.111111 |
| 4 | WHITENES | 9 | 9.444444 | 9.444444 |
| 5 | W STRIP | 9 | 10.444444 | 10.444444 |

MEDIAS DO FATOR TRAT CLA
 DENTRO DE INCISIVO DO FATOR DENTE E 7 DIAS DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|-----------|------------------|
| 1 | C PLATN | 9 | 7.888889 | 7.888889 |
| 2 | CONTROL | 9 | 9.444444 | 9.444444 |
| 3 | S WHITE | 9 | 10.333333 | 10.333333 |
| 4 | WHITENES | 9 | 6.777778 | 6.777778 |
| 5 | W STRIP | 9 | 6.444444 | 6.444444 |

MEDIAS DO FATOR TRAT CLA
 DENTRO DE INCISIVO DO FATOR DENTE E 14 DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|----------|------------------|
| 1 | C PLATN | 9 | 5.222222 | 5.222222 |
| 2 | CONTROL | 9 | 9.444444 | 9.444444 |
| 3 | S WHITE | 9 | 9.444444 | 9.444444 |
| 4 | WHITENES | 9 | 4.888889 | 4.888889 |
| 5 | W STRIP | 9 | 5.777778 | 5.777778 |

MEDIAS DO FATOR TRAT CLA
 DENTRO DE INCISIVO DO FATOR DENTE E 21 DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|----------|------------------|
| 1 | C PLATN | 9 | 4.555556 | 4.555556 |
| 2 | CONTROL | 9 | 9.333333 | 9.333333 |
| 3 | S WHITE | 9 | 8.888889 | 8.888889 |
| 4 | WHITENES | 9 | 3.888889 | 3.888889 |
| 5 | W STRIP | 9 | 5.111111 | 5.111111 |

MEDIAS DO FATOR TRAT CLA
 DENTRO DE INCISIVO DO FATOR DENTE E 7 POS DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|----------|------------------|
| 1 | C PLATN | 9 | 4.333333 | 4.333333 |
| 2 | CONTROL | 9 | 9.444444 | 9.444444 |
| 3 | S WHITE | 9 | 9.000000 | 9.000000 |
| 4 | WHITENES | 9 | 3.555556 | 3.555556 |
| 5 | W STRIP | 9 | 5.111111 | 5.111111 |

MEDIAS DO FATOR TRAT CLA
 DENTRO DE INCISIVO DO FATOR DENTE E 14 POS DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|----------|------------------|
| 1 | C PLATN | 9 | 4.666667 | 4.666667 |
| 2 | CONTROL | 9 | 9.333333 | 9.333333 |
| 3 | S WHITE | 9 | 9.222222 | 9.222222 |
| 4 | WHITENES | 9 | 3.888889 | 3.888889 |
| 5 | W STRIP | 9 | 5.444444 | 5.444444 |

MEDIAS DO FATOR TRAT CLA
 DENTRO DE CANINO DO FATOR DENTE E INICIAL DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|-----------|------------------|
| 1 | C PLATN | 9 | 13.000000 | 13.000000 |
| 2 | CONTROL | 9 | 11.777778 | 11.777778 |
| 3 | S WHITE | 9 | 11.111111 | 11.111111 |
| 4 | WHITENES | 9 | 12.333333 | 12.333333 |
| 5 | W STRIP | 9 | 13.333333 | 13.333333 |

MEDIAS DO FATOR TRAT CLA
DENTRO DE CANINO DO FATOR DENTE E 7 DIAS DO FATOR TEMPO

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|----------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | C PLATN | 9 | 9.777778 | 9.777778 |
| 2 | CONTROL | 9 | 11.666667 | 11.666667 |
| 3 | S WHITE | 9 | 11.333333 | 11.333333 |
| 4 | WHITENES | 9 | 8.222222 | 8.222222 |
| 5 | W STRIP | 9 | 8.666667 | 8.666667 |

MEDIAS DO FATOR TRAT CLA
DENTRO DE CANINO DO FATOR DENTE E 14 DO FATOR TEMPO

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|----------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | C PLATN | 9 | 6.444444 | 6.444444 |
| 2 | CONTROL | 9 | 11.666667 | 11.666667 |
| 3 | S WHITE | 9 | 11.111111 | 11.111111 |
| 4 | WHITENES | 9 | 5.444444 | 5.444444 |
| 5 | W STRIP | 9 | 6.333333 | 6.333333 |

MEDIAS DO FATOR TRAT CLA
DENTRO DE CANINO DO FATOR DENTE E 21 DO FATOR TEMPO

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|----------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | C PLATN | 9 | 5.444444 | 5.444444 |
| 2 | CONTROL | 9 | 11.777778 | 11.777778 |
| 3 | S WHITE | 9 | 10.333333 | 10.333333 |
| 4 | WHITENES | 9 | 4.333333 | 4.333333 |
| 5 | W STRIP | 9 | 5.666667 | 5.666667 |

MEDIAS DO FATOR TRAT CLA
DENTRO DE CANINO DO FATOR DENTE E 7 POS DO FATOR TEMPO

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|----------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | C PLATN | 9 | 5.222222 | 5.222222 |
| 2 | CONTROL | 9 | 11.555556 | 11.555556 |
| 3 | S WHITE | 9 | 10.222222 | 10.222222 |
| 4 | WHITENES | 9 | 3.888889 | 3.888889 |
| 5 | W STRIP | 9 | 5.666667 | 5.666667 |

MEDIAS DO FATOR TRAT CLA
DENTRO DE CANINO DO FATOR DENTE E 14 POS DO FATOR TEMPO

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|----------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | C PLATN | 9 | 5.222222 | 5.222222 |
| 2 | CONTROL | 9 | 11.888889 | 11.888889 |
| 3 | S WHITE | 9 | 11.000000 | 11.000000 |
| 4 | WHITENES | 9 | 4.333333 | 4.333333 |
| 5 | W STRIP | 9 | 6.000000 | 6.000000 |

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE DENTE

| NUM. ORDEM | NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|------------|------------|----------|-------------|----------|------------------|----|----|
| 1 | 2 | CANINO | 270 | 8.825926 | 8.825926 | a | A |
| 2 | 1 | INCISIVO | 270 | 7.388889 | 7.388889 | b | A |

MEDIAS SEGUIDAS POR LETRAS DISTINTAS DIFEREM ENTRE SI AO NIVEL DE SIGNIFICANCIA INDICADO
D.M.S. 5% = 1.10273 - D.M.S. 1% = 1.46117

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE C PLATN DO FATOR TRAT CLA

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|----------|-------------|----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 54 | 6.203704 | 6.203704 |
| 2 | CANINO | 54 | 7.518519 | 7.518519 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE CONTROL DO FATOR TRAT CLA

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|----------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 54 | 9.444444 | 9.444444 |
| 2 | CANINO | 54 | 11.722222 | 11.722222 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE S WHITE DO FATOR TRAT CLA

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|-----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 54 | 9.500000 | 9.500000 |
| 2 | CANINO | 54 | 10.851852 | 10.851852 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE WHITENES DO FATOR TRAT CLA

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 54 | 5.407407 | 5.407407 |
| 2 | CANINO | 54 | 6.425926 | 6.425926 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE W STRIP DO FATOR TRAT CLA

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 54 | 6.388889 | 6.388889 |
| 2 | CANINO | 54 | 7.611111 | 7.611111 |

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE DENTE
DENTRO DE INICIAL DO FATOR TEMPO

| NUM.ORDEM | NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|-----------|-----------|----------|------------|-----------|------------------|----|----|
| 1 | 2 | CANINO | 45 | 12.311111 | 12.311111 | a | A |
| 2 | 1 | INCISIVO | 45 | 10.044444 | 10.044444 | b | B |

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE DENTE
DENTRO DE 7 DIAS DO FATOR TEMPO

| NUM.ORDEM | NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|-----------|-----------|----------|------------|----------|------------------|----|----|
| 1 | 2 | CANINO | 45 | 9.933333 | 9.933333 | a | A |
| 2 | 1 | INCISIVO | 45 | 8.177778 | 8.177778 | b | B |

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE DENTE
DENTRO DE 14 DO FATOR TEMPO

| NUM.ORDEM | NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|-----------|-----------|----------|------------|----------|------------------|----|----|
| 1 | 2 | CANINO | 45 | 8.200000 | 8.200000 | a | A |
| 2 | 1 | INCISIVO | 45 | 6.955556 | 6.955556 | b | A |

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE DENTE
DENTRO DE 21 DO FATOR TEMPO

| NUM.ORDEM | NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|-----------|-----------|----------|------------|----------|------------------|----|----|
| 1 | 2 | CANINO | 45 | 7.511111 | 7.511111 | a | A |
| 2 | 1 | INCISIVO | 45 | 6.355556 | 6.355556 | a | A |

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE DENTE
DENTRO DE 7 POS DO FATOR TEMPO

| NUM.ORDEM | NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|-----------|-----------|----------|------------|----------|------------------|----|----|
| 1 | 2 | CANINO | 45 | 7.311111 | 7.311111 | a | A |
| 2 | 1 | INCISIVO | 45 | 6.288889 | 6.288889 | a | A |

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE DENTE
DENTRO DE 14 POS DO FATOR TEMPO

| NUM.ORDEM | NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|-----------|-----------|----------|------------|----------|------------------|----|----|
| 1 | 2 | CANINO | 45 | 7.688889 | 7.688889 | a | A |
| 2 | 1 | INCISIVO | 45 | 6.511111 | 6.511111 | a | A |

MEDIAS SEGUIDAS POR LETRAS DISTINTAS DIFEREM ENTRE SI AO NIVEL DE SIGNIFICANCIA INDICADO
D.M.S. 5% = 1.23936 - D.M.S. 1% = 1.63700

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE C PLATN DO FATOR TRAT CLA E INICIAL DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|------|------------|--------|------------------|
|-----------|------|------------|--------|------------------|

| | | | | |
|---|----------|---|-----------|-----------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 10.555556 | 10.555556 |
| 2 | CANINO | 9 | 13.000000 | 13.000000 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE C PLATN DO FATOR TRAT CLA E 7 DIAS DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 7.888889 | 7.888889 |
| 2 | CANINO | 9 | 9.777778 | 9.777778 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE C PLATN DO FATOR TRAT CLA E 14 DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 5.222222 | 5.222222 |
| 2 | CANINO | 9 | 6.444444 | 6.444444 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE C PLATN DO FATOR TRAT CLA E 21 DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 4.555556 | 4.555556 |
| 2 | CANINO | 9 | 5.444444 | 5.444444 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE C PLATN DO FATOR TRAT CLA E 7 POS DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 4.333333 | 4.333333 |
| 2 | CANINO | 9 | 5.222222 | 5.222222 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE C PLATN DO FATOR TRAT CLA E 14 POS DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 4.666667 | 4.666667 |
| 2 | CANINO | 9 | 5.222222 | 5.222222 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE CONTROL DO FATOR TRAT CLA E INICIAL DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|-----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 9.666667 | 9.666667 |
| 2 | CANINO | 9 | 11.777778 | 11.777778 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE CONTROL DO FATOR TRAT CLA E 7 DIAS DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|-----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 9.444444 | 9.444444 |
| 2 | CANINO | 9 | 11.666667 | 11.666667 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE CONTROL DO FATOR TRAT CLA E 14 DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|-----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 9.444444 | 9.444444 |
| 2 | CANINO | 9 | 11.666667 | 11.666667 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE CONTROL DO FATOR TRAT CLA E 21 DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|-----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 9.333333 | 9.333333 |
| 2 | CANINO | 9 | 11.777778 | 11.777778 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE CONTROL DO FATOR TRAT CLA E 7 POS DO FATOR TEMPO

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|----------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 9.444444 | 9.444444 |
| 2 | CANINO | 9 | 11.555556 | 11.555556 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE CONTROL DO FATOR TRAT CLA E 14 POS DO FATOR TEMPO

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|----------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 9.333333 | 9.333333 |
| 2 | CANINO | 9 | 11.888889 | 11.888889 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE S WHITE DO FATOR TRAT CLA E INICIAL DO FATOR TEMPO

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|----------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 10.111111 | 10.111111 |
| 2 | CANINO | 9 | 11.111111 | 11.111111 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE S WHITE DO FATOR TRAT CLA E 7 DIAS DO FATOR TEMPO

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|----------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 10.333333 | 10.333333 |
| 2 | CANINO | 9 | 11.333333 | 11.333333 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE S WHITE DO FATOR TRAT CLA E 14 DO FATOR TEMPO

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|----------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 9.444444 | 9.444444 |
| 2 | CANINO | 9 | 11.111111 | 11.111111 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE S WHITE DO FATOR TRAT CLA E 21 DO FATOR TEMPO

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|----------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 8.888889 | 8.888889 |
| 2 | CANINO | 9 | 10.333333 | 10.333333 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE S WHITE DO FATOR TRAT CLA E 7 POS DO FATOR TEMPO

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|----------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 9.000000 | 9.000000 |
| 2 | CANINO | 9 | 10.222222 | 10.222222 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE S WHITE DO FATOR TRAT CLA E 14 POS DO FATOR TEMPO

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|----------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 9.222222 | 9.222222 |
| 2 | CANINO | 9 | 11.000000 | 11.000000 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE WHITENES DO FATOR TRAT CLA E INICIAL DO FATOR TEMPO

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|----------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 9.444444 | 9.444444 |
| 2 | CANINO | 9 | 12.333333 | 12.333333 |

MEDIAS DO FATOR DENTE
DENTRO DE WHITENES DO FATOR TRAT CLA E 7 DIAS DO FATOR TEMPO

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|----------|-------------|----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 6.777778 | 6.777778 |
| 2 | CANINO | 9 | 8.222222 | 8.222222 |

MEDIAS DO FATOR DENTE

DENTRO DE WHITENES DO FATOR TRAT CLA E 14 DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 4.888889 | 4.888889 |
| 2 | CANINO | 9 | 5.444444 | 5.444444 |

MEDIAS DO FATOR DENTE

DENTRO DE WHITENES DO FATOR TRAT CLA E 21 DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 3.888889 | 3.888889 |
| 2 | CANINO | 9 | 4.333333 | 4.333333 |

MEDIAS DO FATOR DENTE

DENTRO DE WHITENES DO FATOR TRAT CLA E 7 POS DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 3.555556 | 3.555556 |
| 2 | CANINO | 9 | 3.888889 | 3.888889 |

MEDIAS DO FATOR DENTE

DENTRO DE WHITENES DO FATOR TRAT CLA E 14 POS DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 3.888889 | 3.888889 |
| 2 | CANINO | 9 | 4.333333 | 4.333333 |

MEDIAS DO FATOR DENTE

DENTRO DE W STRIP DO FATOR TRAT CLA E INICIAL DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|-----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 10.444444 | 10.444444 |
| 2 | CANINO | 9 | 13.333333 | 13.333333 |

MEDIAS DO FATOR DENTE

DENTRO DE W STRIP DO FATOR TRAT CLA E 7 DIAS DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 6.444444 | 6.444444 |
| 2 | CANINO | 9 | 8.666667 | 8.666667 |

MEDIAS DO FATOR DENTE

DENTRO DE W STRIP DO FATOR TRAT CLA E 14 DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 5.777778 | 5.777778 |
| 2 | CANINO | 9 | 6.333333 | 6.333333 |

MEDIAS DO FATOR DENTE

DENTRO DE W STRIP DO FATOR TRAT CLA E 21 DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 5.111111 | 5.111111 |
| 2 | CANINO | 9 | 5.666667 | 5.666667 |

MEDIAS DO FATOR DENTE

DENTRO DE W STRIP DO FATOR TRAT CLA E 7 POS DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 5.111111 | 5.111111 |
| 2 | CANINO | 9 | 5.666667 | 5.666667 |

MEDIAS DO FATOR DENTE

DENTRO DE W STRIP DO FATOR TRAT CLA E 14 POS DO FATOR TEMPO

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|----------|------------|----------|------------------|
| 1 | INCISIVO | 9 | 5.444444 | 5.444444 |
| 2 | CANINO | 9 | 6.000000 | 6.000000 |

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE TEMPO

| NUM.ORDEM | NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|-----------|-----------|---------|------------|-----------|------------------|----|----|
| 1 | 1 | INICIAL | 90 | 11.177778 | 11.177778 | a | A |
| 2 | 2 | 7 DIAS | 90 | 9.055556 | 9.055556 | b | B |
| 3 | 3 | 14 | 90 | 7.577778 | 7.577778 | c | C |
| 4 | 6 | 14 POS | 90 | 7.100000 | 7.100000 | cd | CD |
| 5 | 4 | 21 | 90 | 6.933333 | 6.933333 | d | CD |
| 6 | 5 | 7 POS | 90 | 6.800000 | 6.800000 | d | D |

MEDIAS SEGUIDAS POR LETRAS DISTINTAS DIFEREM ENTRE SI AO NIVEL DE SIGNIFICANCIA INDICADO
D.M.S. 5% = 0.62562 - D.M.S. 1% = 0.73106

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE TEMPO
DENTRO DE C PLATN DO FATOR TRAT CLA

| NUM.ORDEM | NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|-----------|-----------|---------|------------|-----------|------------------|----|----|
| 1 | 1 | INICIAL | 18 | 11.777778 | 11.777778 | a | A |
| 2 | 2 | 7 DIAS | 18 | 8.833333 | 8.833333 | b | B |
| 3 | 3 | 14 | 18 | 5.833333 | 5.833333 | c | C |
| 4 | 4 | 21 | 18 | 5.000000 | 5.000000 | c | C |
| 5 | 6 | 14 POS | 18 | 4.944444 | 4.944444 | c | C |
| 6 | 5 | 7 POS | 18 | 4.777778 | 4.777778 | c | C |

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE TEMPO
DENTRO DE CONTROL DO FATOR TRAT CLA

| NUM.ORDEM | NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|-----------|-----------|---------|------------|-----------|------------------|----|----|
| 1 | 1 | INICIAL | 18 | 10.722222 | 10.722222 | a | A |
| 2 | 6 | 14 POS | 18 | 10.611111 | 10.611111 | a | A |
| 3 | 3 | 14 | 18 | 10.555556 | 10.555556 | a | A |
| 4 | 4 | 21 | 18 | 10.555556 | 10.555556 | a | A |
| 5 | 2 | 7 DIAS | 18 | 10.555556 | 10.555556 | a | A |
| 6 | 5 | 7 POS | 18 | 10.500000 | 10.500000 | a | A |

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE TEMPO
DENTRO DE S WHITE DO FATOR TRAT CLA

| NUM.ORDEM | NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|-----------|-----------|---------|------------|-----------|------------------|----|----|
| 1 | 2 | 7 DIAS | 18 | 10.833333 | 10.833333 | a | A |
| 2 | 1 | INICIAL | 18 | 10.611111 | 10.611111 | a | A |
| 3 | 3 | 14 | 18 | 10.277778 | 10.277778 | a | A |
| 4 | 6 | 14 POS | 18 | 10.111111 | 10.111111 | a | A |
| 5 | 5 | 7 POS | 18 | 9.611111 | 9.611111 | a | A |
| 6 | 4 | 21 | 18 | 9.611111 | 9.611111 | a | A |

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE TEMPO
DENTRO DE WHITENES DO FATOR TRAT CLA

| NUM.ORDEM | NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|-----------|-----------|---------|------------|-----------|------------------|----|----|
| 1 | 1 | INICIAL | 18 | 10.888889 | 10.888889 | a | A |
| 2 | 2 | 7 DIAS | 18 | 7.500000 | 7.500000 | b | B |
| 3 | 3 | 14 | 18 | 5.166667 | 5.166667 | c | C |
| 4 | 4 | 21 | 18 | 4.111111 | 4.111111 | cd | C |
| 5 | 6 | 14 POS | 18 | 4.111111 | 4.111111 | cd | C |
| 6 | 5 | 7 POS | 18 | 3.722222 | 3.722222 | d | C |

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE TEMPO
DENTRO DE W STRIP DO FATOR TRAT CLA

| NUM.ORDEM | NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|-----------|-----------|---------|------------|-----------|------------------|----|----|
| 1 | 1 | INICIAL | 18 | 11.888889 | 11.888889 | a | A |
| 2 | 2 | 7 DIAS | 18 | 7.555556 | 7.555556 | b | B |
| 3 | 3 | 14 | 18 | 6.055556 | 6.055556 | c | BC |
| 4 | 6 | 14 POS | 18 | 5.722222 | 5.722222 | c | C |
| 5 | 5 | 7 POS | 18 | 5.388889 | 5.388889 | c | C |
| 6 | 4 | 21 | 18 | 5.388889 | 5.388889 | c | C |

MEDIAS SEGUIDAS POR LETRAS DISTINTAS DIFEREM ENTRE SI AO NIVEL DE SIGNIFICANCIA INDICADO
D.M.S. 5% = 1.39892 - D.M.S. 1% = 1.63470

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE TEMPO
DENTRO DE INCISIVO DO FATOR DENTE

| NUM.ORDEM | NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|-----------|-----------|---------|------------|-----------|------------------|----|----|
| 1 | 1 | INICIAL | 45 | 10.044444 | 10.044444 | a | A |

| | | | | | | | |
|---|---|--------|----|----------|----------|---|---|
| 2 | 2 | 7 DIAS | 45 | 8.177778 | 8.177778 | b | B |
| 3 | 3 | 14 | 45 | 6.955556 | 6.955556 | c | C |
| 4 | 6 | 14 POS | 45 | 6.511111 | 6.511111 | c | C |
| 5 | 4 | 21 | 45 | 6.355556 | 6.355556 | c | C |
| 6 | 5 | 7 POS | 45 | 6.288889 | 6.288889 | c | C |

TESTE DE TUKEY PARA MEDIAS DE TEMPO
DENTRO DE CANINO DO FATOR DENTE

| NUM.ORDEM | NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS | 5% | 1% |
|-----------|-----------|---------|------------|-----------|------------------|----|----|
| 1 | 1 | INICIAL | 45 | 12.311111 | 12.311111 | a | A |
| 2 | 2 | 7 DIAS | 45 | 9.933333 | 9.933333 | b | B |
| 3 | 3 | 14 | 45 | 8.200000 | 8.200000 | c | C |
| 4 | 6 | 14 POS | 45 | 7.688889 | 7.688889 | cd | C |
| 5 | 4 | 21 | 45 | 7.511111 | 7.511111 | cd | C |
| 6 | 5 | 7 POS | 45 | 7.311111 | 7.311111 | d | C |

MEDIAS SEGUIDAS POR LETRAS DISTINTAS DIFEREM ENTRE SI AO NIVEL DE SIGNIFICANCIA INDICADO
D.M.S. 5% = 0.88475 - D.M.S. 1% = 1.03388

MEDIAS DO FATOR TEMPO
DENTRO DE C PLATN DO FATOR TRAT CLA E INCISIVO DO FATOR DENTE

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|---------|------------|-----------|------------------|
| 1 | INICIAL | 9 | 10.555556 | 10.555556 |
| 2 | 7 DIAS | 9 | 7.888889 | 7.888889 |
| 3 | 14 | 9 | 5.222222 | 5.222222 |
| 4 | 21 | 9 | 4.555556 | 4.555556 |
| 5 | 7 POS | 9 | 4.333333 | 4.333333 |
| 6 | 14 POS | 9 | 4.666667 | 4.666667 |

MEDIAS DO FATOR TEMPO
DENTRO DE C PLATN DO FATOR TRAT CLA E CANINO DO FATOR DENTE

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|---------|------------|-----------|------------------|
| 1 | INICIAL | 9 | 13.000000 | 13.000000 |
| 2 | 7 DIAS | 9 | 9.777778 | 9.777778 |
| 3 | 14 | 9 | 6.444444 | 6.444444 |
| 4 | 21 | 9 | 5.444444 | 5.444444 |
| 5 | 7 POS | 9 | 5.222222 | 5.222222 |
| 6 | 14 POS | 9 | 5.222222 | 5.222222 |

MEDIAS DO FATOR TEMPO
DENTRO DE CONTROL DO FATOR TRAT CLA E INCISIVO DO FATOR DENTE

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|---------|------------|----------|------------------|
| 1 | INICIAL | 9 | 9.666667 | 9.666667 |
| 2 | 7 DIAS | 9 | 9.444444 | 9.444444 |
| 3 | 14 | 9 | 9.444444 | 9.444444 |
| 4 | 21 | 9 | 9.333333 | 9.333333 |
| 5 | 7 POS | 9 | 9.444444 | 9.444444 |
| 6 | 14 POS | 9 | 9.333333 | 9.333333 |

MEDIAS DO FATOR TEMPO
DENTRO DE CONTROL DO FATOR TRAT CLA E CANINO DO FATOR DENTE

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|---------|------------|-----------|------------------|
| 1 | INICIAL | 9 | 11.777778 | 11.777778 |
| 2 | 7 DIAS | 9 | 11.666667 | 11.666667 |
| 3 | 14 | 9 | 11.666667 | 11.666667 |
| 4 | 21 | 9 | 11.777778 | 11.777778 |
| 5 | 7 POS | 9 | 11.555556 | 11.555556 |
| 6 | 14 POS | 9 | 11.888889 | 11.888889 |

MEDIAS DO FATOR TEMPO
DENTRO DE S WHITE DO FATOR TRAT CLA E INCISIVO DO FATOR DENTE

| NUM.TRAT. | NOME | NUM.REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|-----------|---------|------------|-----------|------------------|
| 1 | INICIAL | 9 | 10.111111 | 10.111111 |
| 2 | 7 DIAS | 9 | 10.333333 | 10.333333 |
| 3 | 14 | 9 | 9.444444 | 9.444444 |
| 4 | 21 | 9 | 8.888889 | 8.888889 |
| 5 | 7 POS | 9 | 9.000000 | 9.000000 |
| 6 | 14 POS | 9 | 9.222222 | 9.222222 |

MEDIAS DO FATOR TEMPO

DENTRO DE S WHITE DO FATOR TRAT CLA E CANINO DO FATOR DENTE

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|---------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | INICIAL | 9 | 11.111111 | 11.111111 |
| 2 | 7 DIAS | 9 | 11.333333 | 11.333333 |
| 3 | 14 | 9 | 11.111111 | 11.111111 |
| 4 | 21 | 9 | 10.333333 | 10.333333 |
| 5 | 7 POS | 9 | 10.222222 | 10.222222 |
| 6 | 14 POS | 9 | 11.000000 | 11.000000 |

MEDIAS DO FATOR TEMPO
DENTRO DE WHITENES DO FATOR TRAT CLA E INCISIVO DO FATOR DENTE

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|---------|-------------|----------|------------------|
| 1 | INICIAL | 9 | 9.444444 | 9.444444 |
| 2 | 7 DIAS | 9 | 6.777778 | 6.777778 |
| 3 | 14 | 9 | 4.888889 | 4.888889 |
| 4 | 21 | 9 | 3.888889 | 3.888889 |
| 5 | 7 POS | 9 | 3.555556 | 3.555556 |
| 6 | 14 POS | 9 | 3.888889 | 3.888889 |

MEDIAS DO FATOR TEMPO
DENTRO DE WHITENES DO FATOR TRAT CLA E CANINO DO FATOR DENTE

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|---------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | INICIAL | 9 | 12.333333 | 12.333333 |
| 2 | 7 DIAS | 9 | 8.222222 | 8.222222 |
| 3 | 14 | 9 | 5.444444 | 5.444444 |
| 4 | 21 | 9 | 4.333333 | 4.333333 |
| 5 | 7 POS | 9 | 3.888889 | 3.888889 |
| 6 | 14 POS | 9 | 4.333333 | 4.333333 |

MEDIAS DO FATOR TEMPO
DENTRO DE W STRIP DO FATOR TRAT CLA E INCISIVO DO FATOR DENTE

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|---------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | INICIAL | 9 | 10.444444 | 10.444444 |
| 2 | 7 DIAS | 9 | 6.444444 | 6.444444 |
| 3 | 14 | 9 | 5.777778 | 5.777778 |
| 4 | 21 | 9 | 5.111111 | 5.111111 |
| 5 | 7 POS | 9 | 5.111111 | 5.111111 |
| 6 | 14 POS | 9 | 5.444444 | 5.444444 |

MEDIAS DO FATOR TEMPO
DENTRO DE W STRIP DO FATOR TRAT CLA E CANINO DO FATOR DENTE

| NUM. TRAT. | NOME | NUM. REPET. | MEDIAS | MEDIAS ORIGINAIS |
|------------|---------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | INICIAL | 9 | 13.333333 | 13.333333 |
| 2 | 7 DIAS | 9 | 8.666667 | 8.666667 |
| 3 | 14 | 9 | 6.333333 | 6.333333 |
| 4 | 21 | 9 | 5.666667 | 5.666667 |
| 5 | 7 POS | 9 | 5.666667 | 5.666667 |
| 6 | 14 POS | 9 | 6.000000 | 6.000000 |
