ADRIANO MARCUS URIZZI TEIXEIRA

Estudo clínico da autopercepção da cor dos dentes de pacientes antes, durante e após o clareamento dental

São Paulo
2013

ADRIANO MARCUS URIZZI TEIXEIRA

Estudo clínico da autopercepção da cor dos dentes de pacientes antes, durante e após o clareamento dental

Versão Original

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, para obter o título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Odontologia.

Área de Concentração: Dentística

Orientador: Prof. Dr. Glauco Fionarelli Vieira

São Paulo

2013

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catalogação-na-Publicação
Serviço de Documentação Odontológica
Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Teixeira, Adriano Marcus Urizzi .

Estudo clínico da autopercepção da cor dos dentes de pacientes antes, durante e após o clareamento dental / Adriano Marcus Urizzi Teixeira ; orientador Glauco Fionarelli Vieira. -- São Paulo, 2013.

93 p. : fig., tab., graf.; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) -- Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Área de Concentração: Dentística. -- Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

Versão original

1. Clareamento de dente. 2. Percepção de cor. 3. Auto-estima. 4. Qualidade de vida. I. Vieira, Glauco Fionarelli. II. Título.

Teixeira AMU. Estudo clínico da autopercepção da cor dos dentes de pacientes antes, durante e após o clareamento dental. Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Aprovado em: / /

Banca Examinadora

Prof(a). Dr(a)._____

Instituição: _____Julgamento: _____

Prof(a). Dr(a)._____

Instituição: _____Julgamento: _____

Prof(a). Dr(a)._____

Instituição: _____Julgamento: _____

Dedico este trabalho aos meus pacientes e alunos, maiores beneficiados por cada fração de conhecimento por mim adquirida.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Ao meu orientador Glauco Fionarelli Vieira, grande parceiro e incentivador.

Ao meu irmão e sócio, Sandro, maior prejudicado pela minha ausência.

Ao meu irmão de coração José, que sempre me ajudou a colocar os pés no chão e esteve do meu lado pro que der e vier.

À minha funcionaria Clélia, que deu sangue e suor para que este meu trabalho pudesse ser concluído.

Ao meu amigo Eric, que de diversas formas se mostrou pró-ativo em me ajudar.

À minha colega de pós Maria, que apostou no meu trabalho, norteou minhas ideias, me indicou caminhos e ainda se envolveu no processo tornando possível que ele acontecesse.

À neuropsicóloga Luciana de Carvalho que me recebeu em seu consultório para me auxiliar com a parte psicológica do meu trabalho.

Às professoras Margareth Oda e Cristiane por aceitarem fazer parte da minha banca.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador, Prof. Glauco Fonarelli Vieira, por ter me convidado insistentemente a prestar a prova de mestrado, confiando em minha capacidade. Sem falar em sua incrível habilidade em reconhecer o potencial que cada pessoa possui.

Agradeço a minha mãe, Rose, meu exemplo de garra e determinação profissional.

Agradeço ao meu pai, Vitor, meu exemplo de caráter e índole.

Agradeço aos meus irmãos, Luciano, Sandro, Rafael, Vanessa e Paulo Vitor, nenhuma conquista em minha vida teria sentido se não os tivesse como meus melhores amigos.

Agradeço a minha família, tios(as), primos(as), sobrinhas, cunhados(as), por todo apoio e incentivo.

Agradeço aos meus funcionários da Poli, Raquel, Isabel, Clélia, Marineusa, Beth, mais do que uma relação profissional, uma família.

Agradeço aos meus funcionários da Trancoso, Catia, Yasmin e Arê, por toda ajuda dada.

Agradeço aos meus colegas de trabalho Dr. Celso, José, Alessandra, Renata, Sandro, Analydia, Fernando, Adriana Yumi e Felícia pela cumplicidade.

Agradeço aos alunos de graduação, Eric, Tiago, Giovanna, Aline e Vitor pelo companheirismo e risadas.

Agradeço aos alunos de graduação Jessica, Elizabeth e Célia por se voluntariarem ao plano piloto do trabalho.

Agradeço a todos os voluntários da minha pesquisa, que de diversas formas se mostraram muito mais envolvidos no trabalho do que precisavam, sem eles ela não teria sentido.

Agradeço a todos os meus colegas de pós, em especial a Milena, a Paula, a Tamile, o Carlos, a Talita e a Daniela, pelos bons e maus momentos. Vocês serão inesquecíveis e eu me sinto muito orgulhoso de ter participado de uma turma tão capaz.

Agradeço a todos os professores do Departamento, com os quais tive a oportunidade de aprender um pouco ou muito. Em especial às professoras Margareth e Patrícia, com quem tive a honra de mais conviver durante o curso.

Agradeço aos professores Carlos Agra e Taciana Canepelle por fazerem parte da minha banca de qualificação. Todas as considerações feitas foram aceitas e incorporadas a este trabalho.

Agradeço a todos os funcionários do Departamento, em especial à Sonia, à Débora, ao Aldo, ao David e à Selma por toda ajuda. Também aos funcionários da Biblioteca que foram sempre muito solícitos e educados.

RESUMO

Teixeira AMU. Estudo clinico da autopercepção da cor dos dentes de pacientes antes, durante e após o clareamento dental [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2013. Versão Original.

Com o crescente apelo estético nos procedimentos odontológicos e a diminuição de terapias invasivas por cáries, o clareamento dentário tem se tornado cada vez mais difundido e desejado. A busca pela perfeição no sorriso está ligada a fatores socioculturais e/ou pessoais e a subjetividade da cor pode levar a exageros na busca por mais resultados. Este trabalho teve por objetivo avaliar se a percepção da cor dos próprios dentes pelos sujeitos da pesquisa corresponde à cor real de seus dentes e se os fatores psicológicos autoestima e qualidade de vida interferem nessa percepção. Para tanto setenta e cinco sujeitos foram selecionados após passarem por exame clinico e teste de cor-deficiência de Ishihara. Depois de serem moldados, receberam placas de clareamento superior e inferior e gel de peróxido de carbamida a 16% para realizarem o clareamento caseiro por três semanas. A cor de seus dentes, bem como sua percepção sobre ela foram medidas em cinco momentos: no dia da entrega das placas, uma semana após o uso do gel, duas semanas após o uso do gel, três semanas após o uso do gel e trinta dias após o término do tratamento. A medição foi realizada com um espectrofotômetro Vita Easy shade e a percepção da cor de seus dentes era orientada por uma escala de cores Vita clássica reorganizada por luminosidade indo de B1 a C4, sendo que cada espectro recebeu uma numeração correspondente de 1 a 16. Os voluntários também realizaram um teste de qualidade de vida relacionado a saúde bucal (OHIP) e um teste de autoestima de Rosenberg. Os escores dos dois testes foram confrontados com as medições através do teste de correlação de Spearman e os resultados mostraram não haver correlação para essas variáveis. Através de uma tabela de frequência das trezentas e trinta e cinco medições realizadas observou-se que em 82,09% das delas os voluntários tiveram uma percepção da cor de seus dentes

como sendo mais escuros do que eram realmente. Concluiu-se que a maioria das pessoas têm como percepção uma cor mais escura do que seus dentes apresentam realmente em qualquer fase do clareamento e que os fatores psicológicos autoestima e qualidade de vida não interferem nessa percepção.

Palavras-chave: Clareamento. Cor. Percepção. Autoestima. Qualidade de vida.

ABSTRACT

Teixeira AMU. Clinical study of the self-perception of the teeth color from patients before, while and after bleaching [dissertation]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2013. Versão Original.

With the growing of esthetics treatments in Odontology and the decrease of invasive procedures, the bleaching has become even more widespread. The desire for a perfect smile is linked to social-cultural factors and/or personals and the subjectivity of the color can drive people to exaggerations in trying to get more white results. The goal of this study was to evaluate if the self-perception of the color of their own teeth of the volunteers is the same of the real color of their teeth and if the psychological factors self-esteem and quality of life interfere at this perception. Seventy-five subjects were selected after have been examinated and have done the Ishihara test. After been molded, they got trays for bleaching with 16% of carbamide peroxide to use for three weeks. Their teeth color and their perception of it were measured in: the day when they got the trays, one week after using the trays, two weeks of using the trays, three weeks of using the trays and thirty days after the last day of bleaching. The measure was made with a Spectrophotometer (Vita Easy Shade) and the perception of their own teeth color were oriented by a Vita Classical shade reorganized by value from B1 to C4. The volunteers answered a quality of life questionnaire (OHIP) and a self-esteem test (Rosenberg). Scores of the two tests were related with the measures of the colors by Spearman Correlated Test and the results showed no correlation between those variables. A frequency Table showed that in 82,09% of the 335 results the volunteers had a perception of their own teeth color as been darker than they really were. It was concluded that people have a tendency to percept their teeth as been darker than they really are and that the psychological factors quality of life and self-esteem don’t interfere on it.

Keywords: Bleaching. Color. Perception. Self-esteem. Quality of life.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SC	Santa Catarina
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
OHIP	Oral Healthy Impact Profile
RSES	Rosenberg Sel-Esteem Scale
Mm	Milímetros

LISTA DE SÍMBOLOS

∆E	Distância métrica entre duas cores
&	E
%	Porcentagem
CIE	Comissão Internacional de L'Éclairage
L*	Luminosidade
a*	Medidas de vermelho/verde
b*	Medidas de amarelo/azul
1ª	Primeira
2ª	Segunda
3ª	Terceira
4ª	Quarta
5ª	Quinta
<	Menor
>	Maior

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....13

2 REVISÃO DA LITERATURA.....17

2.1 A cor dos dentes.....17

2.2 A importância do clareamento na estética do sorriso.....21

2.3 Fatores psicológicos ligados à estética, autoimagem e autoestima.....25

2.4 Fatores psicológicos ligados ao clareamento..... 29

2.5 Uso de produtos caseiros de clareamento.....32

2.6 Efetividade e durabilidade do clareamento.....34

2.7 Possíveis efeitos adversos do clareamento.....42

2.8 Percepção de cor.....47

2.9 Mecanismo de ação.....51

3 PROPOSIÇÃO 54

4 MATERIAL E MÉTODOS 55

5 RESULTADOS.....60

6 DISCUSSÃO 68

7 CONCLUSÕES 74

REFERÊNCIAS 75

APÊNDICES.....81

ANEXOS.....92

1 INTRODUÇÃO

São muitos os caminhos para se tentar entender a complexa relação entre o ser humano e a imagem que ele tem de si próprio, assim como a maneira que ele gostaria de ser visto, uma vez que vive em uma sociedade (Hong et al., 2012). Quando a autoimagem se define por regras do que é ou não belo, podemos perceber sua forte influência sobre o comportamento do ser humano como um todo. De uma maneira geral a preocupação de um indivíduo com a estética é influenciada por fatores extrínsecos (culturais, familiares, sociais) e intrínsecos (desejos, experiências, preferências), de forma que o que é considerado bonito por uma sociedade cultural, pode não ser para outra. Da mesma forma num mesmo grupo o que é considerado belo por um individuo pode não ser por outro (Joiner, 2004). Dentro da sociedade alguns padrões de beleza podem ser ditados por veículos de mídia como TV, Cinema, Revistas e Internet que exercem forte influência sobre as escolhas das pessoas (van den Bergh et al., 2007). Tais veículos possuem ferramentas das quais lançam mão como iluminação, maquiagem e *softwares* para criarem personagens de beleza ideal, porém irreais que, vezes são seguidos, vezes contestados (Holmqvist; Frisén, 2012). Independente da escolha do que é considerado belo no momento, a beleza exerce uma força social de inclusão, aceitação, beneficiamento e até mesmo de julgamento positivo, uma vez que pessoas bonitas se mostram mais confiantes em relacionamentos, conseguem empregos, podem ganhar melhor, são incluídas com mais facilidade em grupos de amigos e podem até ser consideradas como de boa índole (Anderson et al., 2008). Por todos esses motivos a busca pela beleza é algo antigo e atual, largamente estudada, e suas investigações estão presentes em varias áreas como Sociologia, Psicologia, Medicina, Odontologia, Fisioterapia, Educação Física e outras.

Dentro de padrões estéticos faciais, os órgãos que exercem maior influência sobre a beleza do rosto são a boca e os olhos, nesta ordem de preferência. Isto se deve ao fato de que a boca se destaca uma vez que além da aparência dos lábios, dentes e gengiva as pessoas reparam também na dicção, higiene e hálito (Joiner, 2004). Apesar de alguns autores como Akarslan et al. (2009) e Joiner (2006) demonstrarem que existam diferenças no grau de preocupação entre

os gêneros, a idade e o nível de escolaridade dos pacientes, são unânimes em relatar que a estética tem se tornado ainda mais importante que a função, a estrutura e a biologia dos dentes (Samorodnitzky-Naveh et al., 2007). Quando a estética do sorriso é afetada, o resultado é a baixa na autoestima e danos na saúde física ou mental do individuo (McGrath et al., 2005). Estudos como o de Tin-Oo et al. (2011) e Demarco et al. (2009) mostram que a cor dos dentes tem diferença significativa quando comparada a todos os outros fatores estéticos, ficando a frente inclusive da forma e do alinhamento. Esta preocupação com a cor dos dentes unida à diminuição da incidência e severidade das cáries tem promovido uma atenção maior a procedimentos conservadores e não invasivos assim como o clareamento dentário (Joiner, 2010; Alkhatib et al., 2004). Os mesmos estudos identificaram que o clareamento dentário é o tratamento estético mais desejado entre os pacientes avaliados, mesmo quando as pessoas já apresentam dentes naturalmente claros, ficando muito antes de outros como uso de aparelho ortodôntico ou a troca das restaurações de amálgama. Dentre as razões pelas quais o clareamento tem se tornado tão difundido nos dias de hoje também podemos citar a idéia de que dentes brancos são mais saudáveis, os custos e produtos clareadores são acessíveis. O resultado é que o desejo por possuir dentes brancos, tem levado as pessoas a realizar o clareamento muitas vezes com intervalos cada vez menores de repetição. O estudo de Demarco et al. (2009) identificou no mercado vários produtos de ação clareadora usados sem o acompanhamento profissional, são eles, dentifrícios clareadores, enxaguatórios bucais, fios-dentais, escovas, vernizes, placas e até gomas de mascar. Mesmo com estudos como de Polydorou et al. (2013) comprovando a efetividade e a durabilidade do resultado obtido por até três meses nas diversas técnicas, o estudo de dos Santos Medeiros e Lima (2008) demonstrando que a cor dos dentes após o uso noturno de placas com peróxido de carbamida a 10% se mantém dentro de um nível de luminosidade da escala VITA clássica por até cento e oitenta dias e o de Llambés et al. (2011) comprovando que ainda pode haver uma melhora na cor dos dentes mesmo uma semana após o término da última aplicação, ainda há pacientes que repetem o clareamento com frequência, por nunca estarem satisfeitos com o resultado, o que leva a crer que haja um fator psicológico forte envolvido nesse processo. Vários outros autores também comprovam a eficácia e durabilidade do clareamento, como Meireles et al.

(2008), Polydorou et al. (2008), Bizhang et al. (2009), da Costa et al. (2010), Grober et al. (2010), Knösel et al. (2011), da Costa et al. (2012), e Tay et al., (2012).

O clareamento dentário ocorre pela penetração do peróxido de hidrogênio no esmalte e dentina e liberação de radicais livres capazes de oxidar manchas orgânicas (Joiner, 2006; Eimar et al., 2012). Apesar de ainda haverem dúvidas sobre a maneira exata que essas reações ocorrem, alguns autores demonstram que o esmalte participa mais ativamente do processo do que a dentina (Xiao et al., 2007). No estágio em que não há mais manchas, dizemos que a reação de oxi-redução atingiu seu ponto de saturação. A partir dai a continuidade do tratamento de clareamento leva a perda de estrutura dentária através da degradação da matriz orgânica. Estudos como de Rao et al. (2009), Anagnostou et al. (2010) e El-Murr et al. (2011) também demonstram que o agente clareador (seja peróxido de hidrogênio ou de carbamida, em qualquer concentração normalmente usada para clarear os dentes) tem ação degradatória em restaurações sendo capazes de causar alterações em sua cor, rugosidade superficial e dureza. Como consequência a essas alterações, ocorre o aumento da retenção de biofilme, na aderência de bactérias e inflamação gengival. Sua utilização também pode promover injúrias no tecido pulpar, alterações celulares em diversos níveis gengivais e o aumento da susceptibilidade do esmalte ao manchamento (Berger et al., 2008). A revisão feita por Joiner (2006) também mostrou que os radicais livres do ânion hidroxil foram encontrados no interior do tecido pulpar em dentes extraídos, previamente submetidos ao clareamento. Percebe-se então que a repetição do tratamento ou o uso de clareadores sem a supervisão de um profissional habilitado pode trazer danos à estrutura dentária, aos materiais restauradores, aos tecidos de suporte e à polpa.

Sabemos que a cor, de uma maneira geral, é um fenômeno físico que depende de três fatores: fonte luminosa, objeto e observador, sendo este último o responsável pela subjetividade da cor e as emoções nela envolvidas (Joiner, 2004). Da mesma forma a cor dos dentes provoca sensações e emoções diferentes para cada observador, o que resulta no contentamento ou não que cada um tem com a estética de seus dentes. Quando tratamos de emoções e subjetividade, fatores psicológicos ligados à qualidade de vida, autoestima e autoimagem exercem influência nas decisões e a partir dai alguns exageros podem ocorrer. Discorrendo por outras áreas que não a Odontologia, observa-se na Medicina, por exemplo,

intervenções estéticas sendo largamente repetidas como alguns casos de várias cirurgias plásticas. Dentro da Psicologia autores demonstram que a estética e a autoestima influenciam a insatisfação com a imagem corporal tornando o indivíduo mais propenso a distúrbios alimentares com a anorexia, quando o indivíduo tem a sensação de estar acima do peso, mesmo que seja biologicamente considerado magro (Petroski et al., 2012). Diante do fato de que fatores psicológicos possam interferir na escolha dos pacientes, os profissionais de Odontologia e de todas as outras ciências devem estar atentos ao limite entre a técnica e a ética, lembrando que a insatisfação do paciente gera frustração também do profissional e que a expectativa tem grande influência sobre o resultado final de satisfação.

Sabemos então que há muitos estudos sobre eficácia, mecanismo de ação, durabilidade e aceleradores do clareamento, mas na tentativa de se entender os fatores psicológicos envolvidos no processo, um estudo comparando a cor real dos dentes versus a satisfação que o paciente tem com a mesma seria de grande valia para evitarmos os exageros e suas consequencias na aplicação desse tratamento.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Esta revisão foi dividida em oito tópicos como forma de direcionar mais facilmente o leitor ao assunto de seu interesse. Dentro de cada tópico os artigos encontram-se organizados em ordem cronológica crescente.

2.1 A cor dos dentes

Joiner (2004) realizou um estudo denominado “Cor dos dentes: Uma revisão da literatura” com o objetivo de reunir todo o conhecimento até então existente sobre a cor dos dentes e suas medições. A revisão foi dividida nos itens a seguir: 1) Cor e cor no espaço: O fenômeno da cor é uma resposta psicofísica da interação física entre a energia luminosa e o objeto, e a experiência subjetiva de um observador individual. Dessa forma três fatores podem influenciar na percepção da cor, denominados fonte luminosa, objeto e observador. A fonte luminosa pode emitir energia de vários comprimentos de onda, sendo que alguns deles se compreendem dentro do espectro visível. A fonte luminosa que ilumina o objeto afeta a percepção de cor, uma vez que cada fonte contém uma quantidade variável de cada comprimento de onda da luz. O espectro refletido ou transmitido de um objeto caracteriza a cor maquiada deste objeto. Esta energia pode ser representada graficamente, o que provê uma maneira de quantificar a cor numericamente. Como os objetos variam de cor assim também os gráficos quantificam a energia que foi absorvida ou refletida por ele, por exemplo, um objeto vermelho, parece ser vermelho porque ele reflete comprimentos de onda do vermelho mais do que verde ou azul. O sistema visual dos olhos e cérebro do observador tem então a percepção da cor vermelha. Um problema se encontra quando da tentativa de comunicar a cor

para outros observadores. Para este fim, um variável número de escalas tem sido desenvolvido. A cor no espaço pode ser descrita em termos de Matiz, Luminosidade e Croma. Matiz é o atributo da cor que torna possível distingui-la de outras diferentes famílias de cor, como por exemplo, vermelhos, azuis ou verdes. Croma é o grau de saturação e descreve a força, a intensidade da mesma. E luminosidade classifica a cor desde o preto puro até o branco puro com todas as escalas de cinza que possam existir entre elas. *L** representa a luminosidade de uma cor, indo do preto perfeito (*L** igual a zero) até o branco perfeito (*L** igual a 100). O valor *a** é a medida de vermelho, sendo que seu tom vermelho corresponde a um valor positivo de *a** enquanto que seu tom de verde corresponde a um valor negativo de *a**. O valor b* corresponde à medida de amarelo (b• positivo para tons amarelos) ou de azul (b* negativo). Quanto mais próximos de zero, mais próximos de serem neutros os tons (branco ou cinzas). Isto é o sistema CIE Lab de cores que permite que possam ser expressas em unidades. A figura 2.1 abaixo explica como funciona o sistema CIE Lab:

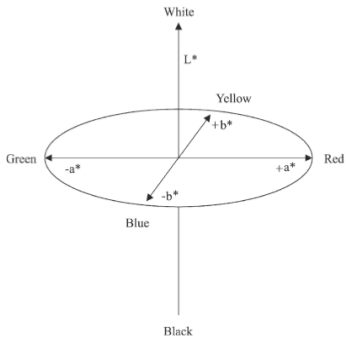


Figura 2.1 Sistema CIE Lab de padronização de cor no espaço

2) Propriedades ópticas dos dentes: A cor dos dentes é determinada pelo conjunto de manchas intrínsecas e extrínsecas e por uma combinação de propriedades ópticas. Quando a luz se depara com os dentes, quatro fenômenos associados com essa interação podem ser descritos, 1- Transmissão especular da luz através do dente, 2- Reflexão especular da superfície, 3- Reflexão difusa da superfície, 4- absorção e distribuição da luz no interior dos tecidos dentários. A propagação da luz pelos tecidos dentários humanos foi medida e concluiram que no esmalte os cristais de hidroxiapatita contribuem significativamente à dispersão da luz, enquanto que na dentina a idéia é de que os túbulos são predominantemente responsáveis pela

dispersão. Estudos *in vitro* demonstraram que a cor dos dentes é determinada fundamentalmente pela cor da dentina, enquanto que o esmalte contribui menos na cor final, mas muito para comprimentos de onda de luz em tons de azul. Estes mesmos estudos mostraram que finas camadas de esmalte humano quando observados na luz do dia tem aparência de amarelo claro na transmissão e de azul claro na reflexão. Há também uma serie de pesquisas que estudam a fluorescência e a fosforescência do esmalte e da dentina. 3)Medições da cor dos dentes: Muitos métodos são comumente usados para determinar a cor dos dentes, desde comparações visuais com auxilio de escalas de papel, cerâmica ou resina até instrumentos de medidas como espectrofotômetros, calorímetros e técnicas de analise de imagens. O método mais frequentemente usados por dentistas é a escala de cores, sendo influenciado pelas condições de luminosidade do local, experiência clínica, idade, fadiga do olho humano e variáveis psicológicas como deficiências visuais. Apesar dessas limitações os olhos humanos são muito eficientes em detectar mesmo uma pequena diferença de cor entre dois objetos. Em geral a cor básica de um dente é representada pelo seu terço médio, devido à variação de cores entre a cervical e a incisal/oclusal. É recomendável que se organize a escala de cores por luminosidade que deve ser a primeira componente a ser observada na escolha da cor. Em seguida vêm as variações de matiz e croma. Embora escalas de cores para próteses comumente sirvam como parâmetro, várias desvantagens têm sido descritas. O número de opções de cor na escala é inadequado e não cobre completamente o número de cores dos dentes naturais, as cores não se mostram sistemáticas em sua cor no espaço, há lacunas entre determinadas cores, os resultados não podem ser transformados no sistema CIE Lab e nenhuma das escalas comercialmente disponíveis são idênticas. Apesar de todos esses fatores seu uso é rápido e apresenta um excelente custo-benefício de forma a ser usado com sucesso numa série de trabalhos sobre clareamento dentário e o treino e a calibração do pesquisador aumentam as chances de acerto. A escala de cores 3D-Master (Vivadent, Brea, CA) contém cores dentro da escala uniformemente arranjadas dentro do espectro de cores de dentes naturais. Instrumentos como espectrofotômetros e colorímetros têm sido usados em pesquisas para medidas de cor de materiais e substratos. Suas desvantagens são seu alto preço e complexidade, além da dificuldade em se medir dentes humanos em pesquisas clínicas. Colorímetros são muito usados em pesquisas *in vivo* e oferecem resultados

nos valores x, y, z que podem ser transformados em CIE Lab. Os resultados das investigações da relação entre a percepção de cor por observadores humanos quando medida por colorímetros tem sido inconclusiva. As desvantagens de seu uso são o fato dele ter sido desenvolvido para medir superfícies planas e sua tendência ao erro quando expostos a bordas. Outra maneira de se medir a cor dos dentes é a analise de imagens fotografadas em computadores com *softwares* específicos para valores em CIE Lab. 4) Distribuição da cor dos dentes: Em geral os dentes anteriores superiores são levemente mais amarelados do que os inferiores e os incisivos centrais superiores apresentam maior luminosidade do que os laterais e os caninos. Não há diferenças em cor entre os gêneros (masculino e feminino), mas há estudos que contradizem esse dado demonstrando que as mulheres apresentam dentes com mais luminosidade e menos amarelo do que homens. Neste mesmo estudo a etnia não se mostrou como fator consistente de predição de cor. Em geral os dentes tendem a ficarem mais escuros (L*) e amarelos (b*) com a idade e a incisal pode aumentar em vermelho e diminuir em azul (a*) devido ao desgaste. O aumento de dentina secundaria com o passar dos anos também é fator determinante do escurecimento dentário, alem da hipótese de que pigmentos orgânicos e inorgânicos permeiem no interior dos tecidos dentários. O desgaste do esmalte pelo uso natural e o aumento da saturação da dentina também levam a esse processo. Indivíduos que consomem chá ou café com maior freqüência também demonstraram um aumento do valor b* em 1,2 ao ano e do L* em 1,5. O terço médio dos dentes tem sido descrito como a melhor porção para se determinar a cor dos dentes, uma vez que a incisal é muito translúcida e a cervical tem influência da cor vinda da gengiva. A camada de esmalte é reduzida na cervical e maior na incisal e a saturação da dentina é maior na cervical do que na incisal. Dentes ressecados se apresentam mais brancos, mas o contato com a saliva após 20 minutos faz o dente retornar a sua cor natural. 5) Percepção da cor dos dentes e aparência: A aparência dos dentes é relacionada tanto a fatores culturais quanto preferências individuais, por exemplo, uma experiência visual pode ser considerada prazerosa ou não por diferentes visualizadores, da mesma forma que o que é considerado bonito em uma cultura pode ser considerado feio em outra. Na estética facial, a boca e os olhos são os mais comumente considerados como importantes e a região oral é extremamente notada na sociedade, porque além da estética, nota-se também a fonação, a higiene e o hálito. A percepção de dentes claros, saudáveis e atraentes também é

influenciada pela cor dos lábios e gengiva. A noção de que dentes muito brancos são bonitos diminui com o aumento da idade. A satisfação pessoal com a cor dos dentes se mostrou homogênea entre grupos de pessoas dos treze aos dezessete anos e dos cinquenta e cinco aos sessenta e quatro anos. Como os mais jovens apresentavam cores mais claras que os mais velhos, o estudo sugeriu que há diferentes expectativas em relação à cor dos dentes de acordo com a idade. O mesmo estudo demonstrou que as pessoas que costumam ir menos do que duas vezes por ano ao dentista, se mostraram menos satisfeitas com a cor de seus dentes quando comparadas às pessoas que costumam ir duas vezes ou mais por ano. Além da luminosidade, matiz e croma, também afetam a aparência geral da cor dos dentes a translucidez, a opacidade, a opalescência, a textura superficial e a fluorescência, sendo a opacidade e a translucidez consideradas como as mais importantes dessas características secundárias por indicarem a qualidade e a quantidade de reflexão de luz.

2.2 A importância do clareamento na estética do sorriso

Xiao et al. (2007) estudaram a prevalência de escurecimento dentário e auto-satisfação com a cor dos dentes em uma população urbana chinesa. Os autores correlacionaram estes temas com fatores comportamentais sócio-demograficos em adultos e adolescentes em Chengdu, China. Para tanto fizeram uma pesquisa com quatrocentos e cinco chineses em uma amostra aleatória. As cores dos dentes foram medidas tendo por referencia os incisivos centrais superiores usando um colorimetro. O manchamento dentário era medido tomando por base um conjunto de cartas com fotos de níveis de escurecimento e a satisfação com a cor dos dentes foi determinada pelos voluntários através de uma escala quantitativa de cinco pontos. Os resultados mostraram que idade e gênero eram os fatores com maior associação com a cor dos dentes, 48,9% da população apresentava algum nível de manchamento dental e 52,6% se mostraram insatisfeitos

com a cor de seus dentes. Os autores concluíram que a satisfação com a cor dos dentes diminuiu com o aumento do nível de manchamento.

Samorodnitzky-Naveh et al. (2007) avaliaram a satisfação dos pacientes com a estética do sorriso em quatrocentos e sete adultos (59,4% de homens e 40,6% mulheres) com idade média de vinte e um anos que tinham consultas na clínica odontológica militar em Israel. O questionário verificava a satisfação com a aparência dentária, cor e alinhamento, bem como a satisfação com tratamentos estéticos prévios como aparelho ortodôntico, clareamento dentário e restaurações em dentes anteriores. Os resultados mostraram que apesar de 60% dos entrevistados estarem satisfeitos com a aparência de seus sorrisos de uma maneira geral, apenas 43% estavam satisfeitos com a cor de seus dentes. Dentre os que se mostraram insatisfeitos com a aparência de seus sorrisos, 89,3% responderam que o motivo era a cor de seus dentes. Mulheres se mostraram mais satisfeitas com a aparência de seus sorrisos do que homens (65,4% versus 59,8%) e cinquenta e seis indivíduos (13,8%) relataram esconder seus dentes quando sorriam. 27% dos entrevistados haviam realizado tratamento ortodôntico prévio e 13,1% haviam realizado clareamento. De todos os voluntários entrevistados 81,8% gostariam de realizar o tratamento de clareamento dentário.

Thosre e Mulay (2009) escreveram um artigo com o título: “Melhora do sorriso de uma maneira conservadora: Procedimentos de clareamento dentário”, que descrevia quatro casos clínicos utilizando diferentes modalidades de clareamento, dependendo do tipo e da severidade do escurecimento. Caso 1: Homem de trinta e oito anos de idade, paciente do Departamento de Dentística, apresentando incisivo lateral inferior esquerdo severamente escurecido por razoes endodônticas. Após a confecção de barreira com CIV o peróxido de hidrogênio a 35% foi usado para inundar a câmara pulpar, que foi, em seguida, selada provisoriamente. O paciente foi retornou após uma semana para troca de gel e após três semanas de tratamento o dente se apresentou da mesma cor dos outros dentes vizinhos. Caso 2: Mulher de vinte e oito anos com incisivo central superior direito escurecido devido à necrose pulpar. Após término do tratamento endodôntico, o dente recebeu uma barreira com CIV e sua câmara pulpar foi preenchida com peróxido de hidrogênio a 35%, que foi trocado após uma semana. Ao final de duas semanas de tratamento o dente estava com a cor respectiva dos dentes vizinhos. Caso 3: Homem, vinte e cinco anos de

idade, apresentando fluorose generalizada em todos os dentes. Foi adotada como técnica o clareamento de consultório para as duas arcadas. Primeiro uma barreira gengival foi posicionada ao redor da cervical de todos os dentes, próximo da junção cemento-esmalte. Peróxido de hidrogênio a 35% foi usado em consultório por três sessões de trinta minutos cada. Os dentes apresentaram grande melhora na aparência em relação à cor anterior. Caso 4: Homem, vinte e três anos descontente com o tom amarelo-amarronzado dos dentes. Após confecção de barreira gengival protetora, peróxido de hidrogênio foi usado com o auxílio de um arco de plasma para estimular a ação do gel clareador. Após esta única sessão com uma hora de duração os dentes se mostraram mais claros do que originalmente. Os autores concluíram que diferentes alternativas de clareamento são métodos conservadores de conseguir uma melhora na satisfação do paciente em relação ao seu sorriso.

Akarslan et al. (2009) realizaram uma pesquisa para investigar fatores que influenciam a satisfação dos pacientes com sua atual estética dentária, os tratamentos já recebidos previamente em dentes anteriores e tratamentos básicos que eles gostariam de sofrer para melhorar a aparência de seus dentes. Um total de um mil e catorze pacientes foi atendido na faculdade de Odontologia da capital da Turquia. No questionário a ser respondido havia questões sobre gênero, idade, escolaridade, perguntas sobre aparência dos dentes, tratamentos previamente recebidos em dentes anteriores e tratamentos desejados para melhorar a estética. Os resultados mostraram que 55,1% dos pacientes estavam insatisfeitos com a cor de seus dentes, outros 42,7% estavam insatisfeitos com a aparência de seus dentes, 29,9% encaravam seus dentes como apinhados, 23,3% escondiam seus dentes ao sorrir, 16,1% acreditavam precisar de restaurações e 11,9% acreditavam ter dentes protuídos. O tratamento mais desejado para melhorar a estética era o clareamento dentário (49%). Fatores como sexo, idade e nível educacional tiveram um efeito na satisfação. Mulheres tendem a apresentar mais descontentamento que os homens. A faixa etária com o maior nível de insatisfação encontrado foi o de quarenta a quarenta e nove anos. A melhoria no nível de escolaridade resultou em declínio na insatisfação com a cor dos dentes, mas aumento da insatisfação com o alinhamento. Quanto mais baixo o nível educacional, maior o escore de indivíduos que escondem seus dentes ao sorrir.

Tin-Oo et al. (2011), avaliaram os fatores que influenciam a satisfação dos pacientes com a aparência de seus dentes e os tratamentos desejados para se melhorar a estética. O estudo ocorreu entre duzentos e trinta e cinco pacientes adultos, sendo setenta homens e cento e sessenta e cinco mulheres numa idade média de trinta e um a trinta e cinco anos, que visitaram a clínica dentária do Hospital Universitário Sains Malaysia. Cento e vinte e quatro deles (52,8%) não eram satisfeitos com a aparência de seus dentes em geral, cento e trinta e dois (56,2%) não eram satisfeitos com a cor de seus dentes e setenta e seis (32,3%) classificaram seus dentes como sem alinhamento. A insatisfação com a cor dos dentes era significantemente maior em mulheres do que em homens e o clareamento dentário era o tratamento mais desejado pelos pacientes de ambos os sexos (48,1%). A idade não foi associada à insatisfação. O descontentamento com a cor dos dentes e a sensação de ter dentes protuídos tiveram significante influência negativa na satisfação dos mesmos com o aspecto geral dos seus dentes.

Dudea et al. (2012) estudaram a perspectiva dos pacientes sobre a estética dental na comunidade sudeste européia e avaliaram a importância atribuída a estética dentária em indivíduos da Romênia. Em adição estudou-se a importância dada à cor dos dentes, a auto-avaliação da cor dos dentes e as prévias experiências com clareamento dentário. Um questionário de múltipla escolha foi aplicado a quinhentos e quarenta pacientes em consultórios dentários na Romênia, os entrevistados foram também questionados sobre a auto-avaliação da cor de seus dentes, usando um *set* de imagens como comparação. Os resultados mostraram que 17,96% dos entrevistados eram motivados por razões estéticas para realizar tratamentos odontológicos, muitos deles (38,51%) consideravam seus sorrisos como “aceitável”, e muitos (29,44%) como “tendo algum defeito”. Outros 33,89% se consideravam como tendo dentes escuros, 22,4% consideraram a cor de seus dentes como o mais evidente defeito de seus sorrisos e 39,07% se classificavam como tendo uma cor anormal de dentes. Os autores concluíram que entre os pacientes que gostariam de melhorar uma de suas funções orais, a maioria elegeu a estética como sendo a mudança necessária e a cor dos dentes reconhecida como um dos aspectos problemáticos.

2.3 Fatores psicológicos ligados à estética em geral, autoimagem e autoestima

Os autores Schmitt e Allik (2005) realizaram uma administração simultânea da escala de autoestima de Rosenberg (RSES) em cinquenta e três nações: explorando os fatores culturais universais e específicos da autoestima global que foi publicado em 2005. A escala foi traduzida em vinte e oito línguas e administrada para dezesseis mil, novecentos e noventa e oito participantes em cinquenta e três nações e o fator estrutura das questões se mostrou largamente invariável entre todas elas. Todas as nações obtiveram escores maiores do que o ponto médio de RSES, indicando uma auto-avaliação geral positiva universal. Diferenças individuais na autoestima foram varáveis entre as culturas com uma resposta neutra sendo mais comum em culturas mais coletivistas. As sub-escalas de auto-competência e amor-próprio variaram em culturas individualistas. Embora palavras negativas e positivas tenham conotações variáveis em diferentes culturas foram uniformemente relacionadas às variáveis de personalidade externas.

Van den Berg et al. (2007) estudaram a insatisfação corporal e a comparação corporal com imagens da mídia em homens e mulheres como forma de avaliar o papel da mídia como uma mediadora na relação entre fatores psicológicos e pressões socioculturais para ser magro. Participaram da pesquisa um mil, trezentas e oitenta e seis mulheres (média de idade de 19,37 anos) e um mil, cento e trinta homens (média de idade de 19,46 anos) de diferentes contextos sociais que responderam a um questionário auto-completável. Análises estatísticas avaliaram o impacto da comparação corporal de imagens da mídia e seu impacto sobre autoestima, depressão, dieta, exposição à TV, exposição às revistas, peso, índice de massa corporal e insatisfação corporal. Nas mulheres a comparação corporal com a mídia parcialmente ou totalmente influencia as relações entre autoestima, depressão, dieta, exposição à TV, exposição às revistas, peso, índice de massa corporal com a insatisfação corporal. Em homens a mídia não se mostrou significantemente como um preditor de insatisfação corporal.

Williams et al. (2008) realizaram um estudo chamado “O impacto de imagens de faces idealizadas na satisfação com a aparência facial: Comparando faces "ideais” com “médias”. Segundo os autores, estudos recentes tem demonstrado que pacientes ortognáticas femininas apresentam maior insatisfação com a aparência de suas faces após verem imagens de faces idealizadas do que as não ortognáticas. As pacientes provavelmente solicitam a cirurgia ortognática porque esperam melhorar sua aparência para entrar em conformidade com padrões ideais da média da massa da população. Este estudo teve por objetivo identificar o papel dos dentes (ortognáticos e não ortognáticos), traços de personalidade e imagens da mídia na insatisfação com a aparência facial. Para tanto sessenta pacientes do sexo feminino, trinta ortognáticas e trinta não ortognáticas do hospital universitário de Londres responderam um questionário com medidas de personalidade e então realizaram repetidas medidas de satisfação com sua aparência facial após verem imagens de mulheres “ideais” e “normais”. Os resultados mostraram não haver diferença na insatisfação com sua aparência facial antes e depois de verem fotos de mulheres ideais tanto para pacientes ortognáticas quanto para não ortognáticas e demonstraram que tanto as mulheres de um grupo quanto as de outro escolheram as fotos de mulheres “ideais” como as mais atraentes. Os autores concluíram que ver imagens “ideais” não tem impacto significativo na satisfação com a aparência comparando com a observação de mulheres “normais”.

Anderson et al. (2008) realizaram um estudo denominado A base educacional cultural do relacionamento pessoal: a importância da aparência no dia-a-dia. Segundo os autores, estudos anteriores sugeriram que psicologicamente pessoas atraentes experimentavam uma vida mais positiva do que as não atraentes. No entanto, a importância da aparência física no dia-a-dia pode variar dependendo da extensão das quais diferentes mundos culturais suportam ou requerem escolhas individuais na construção e manutenção das relações pessoais. A hipótese dos autores era de que aparência importa mais nos resultados da vida em cenários que promovam construções de relacionamentos independentes como produto de escolhas individuais do que em cenários que promovam relacionamentos interdependentes. O estudo 1 avaliou resultados de auto-avaliações de pessoas atraentes e não atraentes. O estudo 2 examinou as expectativas sobre metas de aparência. Os resultados foram avaliados sobre uma perspectiva de contexto

nacional, contexto de relacionamento, contexto urbano-rural e manipulação de construção de relacionamentos. Os participantes do estudo foram estudantes de universidades dos Estados Unidos (cento e quarenta e um, sendo cinquenta e nove mulheres e oitenta e dois homens) e de Gana (sessenta, sendo trinta mulheres e trinta homens). Os resultados mostraram maior importância da aparência para relacionamentos em estudantes dos Estados Unidos do que de Gana. Para ambos os países a boa aparência significava maior segurança em relações interpessoais, mas com maior incidência nos estudantes americanos.

Sbicigo et al. (2012) realizaram um estudo denominado Escala de Autoestima de Rosenberg (EAR): validade fatorial e consistência interna. O objetivo deste estudo foi investigar as propriedades psicométricas da Escala de Autoestima de Rosenberg (EAR) para adolescentes. Participaram quatro mil, setecentos e cinquenta e sete adolescentes, com idades entre catorze e dezoito anos, de nove cidades brasileiras. Os participantes responderam a uma versão da EAR adaptada para o Brasil. A análise fatorial exploratória apontou uma estrutura bidimensional, com 51,4% da variância explicada, que foi sustentada pela análise fatorial confirmatória. As análises de consistência interna, realizadas por meio do coeficiente alfa de Cronbach, confiabilidade composta e variância extraída indicaram bons valores de fidedignidade. Diferenças nos escores de autoestima em função de sexo e da idade não foram encontradas. Conclui-se que a EAR apresenta qualidades psicométricas satisfatórias, mostrando-se um instrumento confiável para medir autoestima em adolescentes brasileiros.

Petroski et al. (2010) estudaram os motivos e prevalência de insatisfação com a imagem corporal em adolescentes. Participaram do estudo seiscentos e quarenta e um adolescentes de onze a dezessete anos e a imagem corporal foi autoavaliada através da escala de nove silhuetas corporais. Resultados: A prevalência de insatisfação foi de 60,4% (Masculino 54,5% e feminino 65,7%) Os rapazes apresentaram maior desejo em aumentar o tamanho da silhueta corporal, enquanto as moças de diminuir. A maior prevalência de insatisfação foi encontrada em adolescentes urbanos. Foi encontrada associação entre a percepção da imagem corporal e os motivos de insatisfação. Os autores concluíram que a estética, a autoestima e a saúde são os motivos que mais influenciam a insatisfação com a imagem corporal. Como mais da metade dos adolescentes está insatisfeita com sua

silhueta, intervenções de profissionais e serviços de saúde são necessárias para prevenir possíveis problemas futuros de distúrbios alimentares (anorexia, bulimia e vigorexia).

Hong et al. (2012) publicaram um estudo chamado: O você real? O papel de palpites visuais e a congruência dos comentários na percepção da atratividade de perfis no facebook, que teve como objetivo examinar os efeitos dos palpites sociais na auto-apresentação e na congruência de comentários dos outros sobre o dono do perfil nas redes sociais. Um experimento misto do tipo 2 (nível social alto ou baixo) x 2 (congruente x incongruente) x 2 (ordem) x 2 (múltiplas mensagens) foi conduzido com cento e quatro colegas de estudo. Os resultados mostraram que o dono do perfil era considerado menos socialmente atraentes quando os comentários dos outros eram incongruentes com a auto-apresentação do dono do perfil. Os autores concluíram que não importa o quanto às pessoas se mostrem com extravagância, isto não será de muito sucesso sem a validação dos outros.

Holmqvist e Frisén (2012) publicaram pelo Departamento de Psicologia da Universidade de Gotemburgo, Suécia, um estudo denominado “Eu aposto que eles não são assim tão perfeitos na realidade”: Ideais de aparência vistos da perspectiva de adolescentes com uma autoimagem positiva. Este estudo qualitativo avaliou adolescentes de catorze anos com uma autoimagem positiva que se mostraram muito críticos contra ideais de beleza, descrevendo-os como artificiais e irreais, criticando a mídia por apenas mostrar determinados padrões. Os adolescentes classificaram a beleza como mutável e flexível, e afirmaram a importância de ser você mesmo, mantendo sua personalidade. A percepção de beleza como sendo subjetiva também foi fortemente afirmada. Estes resultados podem ser úteis na prevenção dos riscos da influencia sofrida por indivíduos com uma autoimagem negativa e na importância de se desenvolver nos adolescentes maneiras alternativas de pensar sobre ideais, beleza e atratividade.

Meurer et al. (2012) publicaram um estudo denominado “Validade de construto e consistência interna da escala de autoestima de Rosenberg para uma população de idosos brasileiros praticantes de atividades físicas. As questões e o peso das respostas encontram-se no quadro 2.1.

	Concordo plenamente	Concordo	Discordo	Discordo plenamente
Em geral, estou satisfeito comigo mesmo (a).	4	3	2	1
Às vezes, eu acho que eu não sirvo para nada.	1	2	3	4
Eu sinto que eu tenho um tanto de boas qualidades.	4	3	2	1
Eu sou capaz de fazer coisas tão bem quanto a maioria das outras pessoas.	4	3	2	1
Eu sinto que não tenho muito do que me orgulhar.	1	2	3	4
Às vezes, eu realmente me sinto inútil.	1	2	3	4
Eu sinto que sou uma pessoa de valor, igual às outras pessoas.	4	3	2	1
Eu gostaria de ter mais respeito por mim mesmo (a).	1	2	3	4
Quase sempre eu estou inclinado (a) a achar que sou um(a) fracassado (a).	1	2	3	4
Eu tenho uma atitude positiva em relação a mim mesmo (a).	4	3	2	1

Quadro 2.1 Escala de autoestima de Rosenberg

Participaram duzentos e noventa e dois idosos (média de idade de 67,54 anos) praticantes de atividades físicas na cidade de Florianópolis. Para analisar a validade de construto, realizou-se a análise fatorial, descrita em duas etapas: a análise dos componentes principais e a análise dos pesos fatoriais. Após, procedeu-se à rotação oblíqua, por meio do método Oblimin. Para verificar a consistência interna da escala, utilizou-se o coeficiente alfa de Cronbach. Observou-se a existência de dois fatores, que, juntos, explicaram 51% da variância total dos resultados da escala. O primeiro desses fatores sozinho explicou 38% dessa variância e o segundo por apenas 13,4% da mesma. A análise fatorial sem rotação indicou que a escala pode ser considerada unidimensionalmente. No entanto, após a rotação, verificou-se que os itens negativos constituem o primeiro fator e os positivos o segundo fator. O alfa de Cronbach verificado foi de 0.812, considerado bom. Observou-se que a RSES apresentou qualidades psicométricas aceitáveis para a pesquisa com idosos brasileiros praticantes de atividades físicas, desta forma, pode ser considerado um instrumento válido e confiável para ser utilizado com essa população.

2.4 Fatores psicológicos ligados ao clareamento

Slade e Spencer (1994) realizaram um trabalho com o título Desenvolvimento e avaliação do perfil do impacto em saúde bucal (OHIP), quando criaram essa ferramenta para prover uma mensuração abrangente das disfunções, desconfortos e inaptidões relatadas pelo próprio individuo que são atribuídas a condições bucais. O OHIP abrange as dimensões social, psicológica e física que fazem parte das sete dimensões de qualidade de vida. Desenvolvimento do Instrumento: Baseou-se no modelo conceitual em saúde bucal que definia sete dimensões de impacto conceituais: Limitação funcional, dor, desconforto psicológico, inaptidão física, inaptidão psicológica, inaptidão social e incapacitação. Este modelo baseava-se na classificação da Organização mundial de saúde na qual o impacto das doenças está categorizado em uma hierarquia que vai de sintomas internos até incapacitação que afeta papeis sociais. Entrevistas com sessenta e quatro pacientes odontológicos na cidade de Adelaide, Austrália, geraram quinhentos e trinta e cinco documentos, reagrupados em quarenta documentos únicos classificados dentro das sete dimensões conceituais. O método de comparações pareadas foi utilizado para se produzir pesos aos documentos e um grupo de trezentos e vinte e oito voluntários deram seu parecer sobre o peso de cada documento que acabou variando entre 0,747 e 2,555. Dessa forma o questionário do OHIP consiste de quarenta e nove documentos, reformulados em perguntas que podem receber as respostas “muito frequente” (4 pontos), “frequente” (3 pontos), “ocasionalmente” (2 pontos), “poucas vezes” (1 ponto), “nunca” (zero). Os replicantes também têm a escolha de responder “não sei”. A pontuação das respostas “não sei” é dada pelo valor médio de todas as respostas válidas. Porém, mais de nove respostas em branco ou com essa resposta descartam a utilização do questionário. Para se processar os dados, cada resposta é multiplicada pelo peso correspondente, sendo que cada uma das sete dimensões pode apresentar uma faixa potencial de zero a 40. A avaliação do instrumento se deu com uma amostra randômica de cento e vinte e dois indivíduos, nos quais a ferramenta foi aplicada e a validade foi analisada por comparações em corte transversal das respostas e relacionadas por medidas relatadas pelos próprios replicantes.

McGrath et al. (2005) estudaram a sensibilidade e a receptividade da relação entre saúde oral e a qualidade de vida medida para o clareamento dentário. Um total de cento e cinquenta e sete estudantes universitários que eram insatisfeitos com a cor de seus dentes foram convidados a participar deste estudo, tendo sido descartados os que apresentassem cáries, dentes ausentes ou restaurações em dentes anteriores, bolsas periodontais e manchas extrínsecas. Oitenta e sete voluntários, com idade média de 20,5 anos, se enquadraram nos critérios de inclusão e foram convidados a utilizar produtos de clareamento presentes no mercado (dentifrícios clareadores, fitas e vernizes com várias concentrações de peróxido de hidrogênio) por oito semanas quando deveriam voltar a serem avaliados. Os voluntários responderam ao OHIP (Oral Health Impact Profile) antes e após as oito semanas. Em adição foi pedido que eles avaliassem a satisfação com o clareamento de seus dentes (“muito insatisfeito”, “insatisfeito”, “pouco insatisfeito”, “neutro”, “pouco satisfeito”, “satisfeito”, “muito satisfeito”). Sessenta e dois voluntários responderam ao questionário ao final das oito semanas, sendo que 52% se mostraram satisfeitos com o clareamento alcançado, 13% se mostraram neutros e 36% insatisfeitos. Quanto à sensibilidade, os resultados apresentados pelo OHIP tiveram redução de 18% da segunda aplicação do questionário quando comparada com a primeira, sendo que os resultados mais expressivos foram nos domínios de inaptidão social, limitação funcional e desconforto psicológico. Quanto à receptividade, o OHIP apresentou maior redução no resultado final no grupo dos que se apresentaram satisfeitos com o efeito do clareamento e menor redução no grupo dos insatisfeitos ou neutros.

Kelleher et al. (2012) estudaram o Marketing ético em Odontologia estética e cosmética. Mais prioritário do que eleger algum procedimento cosmético é fundamental para o dentista discutir com o paciente os méritos e complicações das opções viáveis. É muito importante que o paciente entenda as consequencias e limitações do tratamento, os potenciais de falhas que podem ocorrer inclusive futuramente. Um contrato por escrito deveria ser firmado e todas as anotações clínicas claramente gravadas em detalhes. Os dentistas devem estar atentos quanto às altas expectativas dos pacientes e inclusive estar atentos quanto a aceitar ou não realizar tratamentos em pacientes com expectativas irreais de estética. Quando possível, os tratamentos cosméticos e estéticos devem ser realizados com o critério

minimamente invasivo. Os objetivos deste estudo são considerar as possíveis armadilhas que podem aparecer quando tratamos de marketing e prover a idéia da estética minimamente invasiva, alem de discutir como melhor evitar processos dento-legais quando o tratamento realizado não atende as inatingíveis expectativas e desejos dos pacientes.

2.5 Usos de produtos caseiros de clareamento

Demarco et al. (2009) fizeram uma revisão concisa de agentes clareadores de venda livre. Segundo essa revisão, os dentifrícios clareadores representam mais de 50% dos produtos caseiros e eles raramente contém um agente clareador. Geralmente a remoção de manchas se dá pela maior quantidade de abrasivos em sua formulação. Estudos demonstram que seu uso pode remover e prevenir manchas extrínsecas nos dentes. Os enxaguatórios bucais normalmente contem peróxido de hidrogênio a 1,5% e hexametafosfato de sódio pode também estar presente para proteger a superfície dentária de novas manchas. Assim como os dentifrícios clareadores seus efeitos de mudança de cor foi significantemente menor do que as fitas clareadoras. Gomas de mascar clareadoras também foram estudadas e se mostraram eficazes na remoção de manchas extrínsecas, mas menos eficazes do que as gomas de mascar removedoras de nicotina para fumantes. Vernizes contendo peróxido de hidrogênio a 6% mostraram maior ação clareadora quando comparados com vernizes placebos, mas menores do que as fitas clareadoras. Assim como os vernizes foto-ativados, nos quais não é especificado pelo fabricante qual é o agente ativo. As fitas clareadoras foram lançadas como forma de se evitar o uso das placas. O ingrediente ativo é o peróxido de hidrogênio (5 a 14%) que deve ser usado 1 ou 2 vezes por dia de 5 a 60 minutos de 14 a 28 dias. Sua eficiência de clareamento se mostrou a mesma que do protocolo de peróxido de carbamida a 10% indicado pela ADA.

Pastas clareadoras: Uma revisão da literatura foi o título do trabalho de Joiner (2010) que teve por objetivo revisar as formulações de pastas dentais clareadoras, seus mecanismos de ação e as avaliações *in vitro* e clínicas usadas para avaliar e demonstrar sua eficácia. A pesquisa no ISI Web of Science e no Medline abrangeu os termos “White”, “toothpaste” e “dentifrice”. O autor concluiu que a insatisfação de pacientes e consumidores com a cor de seus dentes levou os fabricantes a formularem pastas especificas para clareamento. Uma das ferramentas principais das pastas para clareamento é o sistema abrasivo. Em geral elas são formuladas para dar uma efetiva remoção de manchas extrínsecas e ajudam a prevenir a formação de novas sem a indevida abrasividade aos tecidos dentários. Exemplos de componentes adicionados a essas pastas que aumentam sua abrasividade são peróxido, enzimas, citrato, pirofosfato e hexametafosfato e também agentes ópticos como o blue covarine. Os estudos in vitro geralmente determinavam a eficácia da formulação em remover/prevenir manchas extrínsecas, sua ação sobre a hidroxiapatita do esmalte e mudanças na cor intrínseca dos espécimes. Estudos clínicos avaliaram a eficácia das pastas usando técnicas de aferição de cores com as escalas Vita, colorimetros e analise de imagens de fotografias digitais.

Torres et al. (2013) estudaram a eficácia de enxaguatórios bucais e dentifrícios com ação clareadora comparando seu poder clareador com o gel de peróxido de carbamida a 10%, devido à procura por produtos de mercado de clareamento caseiro e o crescente desejo por dentes brancos Foram obtidos cento e vinte espécimes cilíndricos de dentes bovinos que foram escurecidos com imersão em solução de café por vinte e quatro horas. As cores de cada espécime foram então medidas com espectrofotômetro pelo sistema CIE L*a*b* e então divididos em seis grupos, sendo: grupo 1, pasta dental fluoretada convencional; grupo 2, pasta clareadora Close Up White Now; grupo 3, Listerine Whitening; grupo 4, Colgate Plax Whitening; grupo 5, enxaguatório bucal experimental com Plasdone; grupo 6, peróxido de carbamida a 10%. Após doze semanas de aplicação dos produtos caseiros e de 14 dias de aplicação do peróxido de carbamida nos espécimes simulando a situação clínica, as cores foram novamente medidas. Os resultados mostraram diferença estatisticamente significante com maior alteração de cor nos dentes dos grupos 3, 4 e 6 do que nos dos grupos 1, 2 e 5, sendo que os resultados

de alteração de cor com os enxaguatórios Listerine e Colgate Plax Whitening foram similares aos do gel de peróxido de carbamida a 10% por 2 semanas.

2.6 Efetividade e durabilidade do clareamento

Polydorou et al. (2008) estudaram a eficácia de três diferentes sistemas clareadores de consultório e seus efeitos sobre a microdureza do esmalte, através de um estudo *in vitro* que utilizou doze dentes terceiros-molares divididos em três grupos: grupo A (quimicamente ativável) – Opalescence Xtra Boost (38% HP), grupo B (ativação por luz) – Easywhite Ready (30% HP) e grupo C (ativação por luz) – Zoom2 system (25% HP). Os dentes foram manchados com chá por vinte quatro horas e em seguida clareados com ciclos de quinze minutos do gel clareador até que a cor atingisse uma diferença de seis tons na escala vita reorganizada por luminosidade. A cor dos dentes foi avaliada antes, imediatamente e um mês após o clareamento, tanto visual quanto digitalmente. Adicionalmente, a mudança de cor por minuto foi calculada. Para a medição digital, fotos foram tiradas sob as mesmas circunstâncias e os valores L* a* b* calculados através do Photoshop. Cinco adicionais amostras de esmalte de cada grupo foram preparadas para que a microdureza fosse medida antes e quinze minutos após o início do clareamento. De acordo coma avaliação visual, o grupo A precisou de 23,7 minutos para atingir o decréscimo de 6 tons, enquanto que o grupo B precisou de 16,2 minutos e o grupo C 18,7 minutos. Imediatamente após o término do clareamento, foi verificada diferença estatisticamente significante no poder clareador entre os grupos A e B, no entanto um mês após o procedimento, nenhum diferença estatisticamente significante foi notada entre os grupos, mas o grupo A (ativado quimicamente) apresentou melhor estabilidade de cor que os grupos B e C (ativação por luz). De acordo com a avaliação digital nenhum diferença foi encontrada entre os três grupos em nenhuma etapa do tratamento, bem como nenhum diferença foi encontrada na microdureza do esmalte após o clareamento em nenhum dos grupos.

dos Santos Medeiros et al. (2008) estudaram a efetividade do clareamento caseiro com moldeira noturna em dentes vitais utilizando-se o peróxido de carbamida a 10%, através de um estudo clínico com o objetivo de avaliar esse protocolo aprovado pela ADA. Para tanto cinquenta estudantes de Odontologia da faculdade do Rio Grande do Norte, sendo quinze homens e trinta e cinco mulheres, todos na faixa etária de dezoito a vinte e cinco anos, se voluntariaram a clarear seus dentes e foram escolhidos após passarem pelos critérios de exclusão: não ter restaurações nos incisivos superiores, não apresentar sensibilidade dentária, não possuírem tratamentos endodônticos, não terem sido submetidos a clareamento dentário previamente, não apresentarem problemas periodontais, apresentarem boa saúde geral e serem não fumantes. Antes da parte clínica se iniciar o avaliador passou por uma etapa de calibração na qual tentava identificar a cor dos incisivos centrais dos estudantes usando em seguida a escala Vita clássica como referencia de acertos. Os estudantes foram divididos em dois grupos de vinte e cinco cada, sendo que o grupo 1 recebeu as placas de clareamento e o gel Opalescence Peróxido de carbamida a 10%, enquanto que o grupo 2 recebeu um gel placebo com as mesmas características físicas do primeiro apenas sem o agente ativo para serem utilizadas por vinte e uma noites seguidas. Todos receberam dentifrícios e fios-dentais como forma de se padronizar a ação abrasiva dos mesmos e a influência que eventualmente poderiam causar nos efeitos clareadores. Quatro foram os fatores estudados: a cor dos incisivos centrais e laterais superiores, a presença ou ausência de sangramento gengival durante o processo, a sensibilidade ou não causada pela ação do agente clareador e a satisfação ou insatisfação dos voluntários com a cor final. O período de observação se deu em vinte e um dias após o uso do gel clareador, trinta dias após e cento e oitenta dias após (neste caso apenas para o grupo que recebeu o gel clareador e não o placebo). A análise estatística foi feita com o software SPSS para Windows, versão 10.0 (Chicago, Ill), a cor dos dentes, o sexo e a idade para cada grupo foi comparada com o Mann-Whitney. A cor de cada grupo, a cada tempo de observação foi avaliada com o teste de Friedman. Os resultados mostraram que não havia diferença significativa na cor inicial dos dentes entre os grupos de acordo com a idade ou sexo. O sucesso do clareamento para o grupo com Opalescence foi de 96%, ocorrendo uma redução de uma a oito unidades na escala Vita clássica, com 50% dos casos dentro de até quatro unidades de decréscimo. Apenas 4% tiveram uma unidade de redução na

escala Vita Classical com vinte e um dias de medição e 12% tiveram uma unidade de redução entre os dias trinta e cento e oitenta. A relação entre a satisfação dos voluntários com a efetividade real do clareamento foi de 92% no grupo OPA e 8% no placebo. A sensibilidade dentária do OPA (36%) foi significantemente maior do que o placebo (8%). Não houve significante relação entre o uso do agente clareador com o sangramento gengival. Concluíram então que, o protocolo indicado pela ADA de uso noturno de peróxido de carbamida a 10% é efetivo para clarear dentes vitais, que houve manutenção da cor alcançada durante o período de até cento e oitenta dias após o final do tratamento e que a sensibilidade dentária apresentou-se como mais prevalente do que o sangramento gengival e que ambos desaparecem com o final do tratamento.

Meireles et al. (2008) estudaram a Eficácia e segurança dos géis clareadores de peróxido de carbamida a 10% e a 16%: um estudo clínico aleatório testando estes dois métodos de clareamento caseiro. Noventa e dois voluntários com cor dos dentes C1 ou mais escura nos seis dentes anteriores superiores foram divididos em dois grupos (n=46), sendo CP10 e CP16. Foram orientados a usar o produto por pelo menos duas horas uma vez por dia por três semanas. As medidas das cores eram feitas através de uma comparação com uma escala de cores e um espectrofotômetro antes e a cada semana de clareamento (quatro semanas de acompanhamento). O nível de sensibilidade foi medido através do relato dos participantes, indo de zero (nada de sensibilidade) até quatro (severa). No final do tratamento os voluntários responderam a um questionário que tinha por objetivo captar informações sobre suas opiniões a respeito dos tratamentos. Os dois grupos mostraram significante diferença estatística de cor quando comparando o início e o final do tratamento, mas não houve diferença entre eles tanto com a medição pela escala de cores quanto pelo espectrofotômetro. Ambos os métodos se mostraram eficientes no tratamento de clareamento e também seguros quanto à sensibilidade causada.

Bizhang et al. (2009) realizaram um estudo intitulado estudo clínico comparativo da efetividade de três diferentes métodos de clareamento, com setenta e cinco voluntários (quarenta e cinco mulheres e trinta homens) tendo cores iniciais A2 ou mais escura, divididos aleatoriamente em três grupos: A – peróxido de carbamida a 10%, usado uma vez por dia, à noite, por duas semanas; B – Peróxido

de hidrogênio, aplicado em consultório em três sessões de quarenta e cinco minutos, espaçadas uma semana cada; e grupo C – fitas adesivas whitestrips usadas duas vezes ao dia, por trinta minutos cada, por duas semanas. As cores dos dentes foram medidas no início do tratamento, imediatamente ao final e após três meses do final. Todos os voluntários receberam instruções de higiene e escovas e pastas de dente para padronizar os hábitos de higiene. Todos os métodos se mostraram eficientes no clareamento imediatamente ao final do tratamento, mas houve diferença estatisticamente significativa quando se comparado o whitestrip com qualquer um dos outros dois grupos. Após três meses o whitestrip também se mostrou menos eficiente na manutenção da cor, quando comparado com os outros dois grupos. Os autores concluíram que o clareamento caseiro com moldeiras e o em consultório apresentam a mesma eficiência no clareamento e na manutenção da cor após três meses e são superiores nesses mesmos quesitos quando comparados às fitas de uso caseiro.

Estudo espectrofotométrico da efetividade do Opalescence PF 10%: um estudo clínico de catorze meses, foi o título do trabalho de Grober et al. (2010) cujo objetivo foi avaliar a efetividade do clareamento imediatamente após o término do mesmo, seis meses e catorze meses após. O peróxido de carbamida Opalescence PF a 10% foi aplicado por catorze noites. A cor dos dentes 11 e 21 de dezessete estudantes voluntários foi medida com um espectrofotômetro modelo CM-2600d (Konica Minolta Sensing, Inc, Japan) pelo padrão CIE L*a*b* antes do tratamento, logo após o término, após seis e catorze meses. Para todos os três componentes (L*, a* e b*) houve diferença estatisticamente significativa comparando-se início com o término do tratamento, bem como com seis e catorze meses após. O decréscimo no L* foi de aproximadamente 20% após seis meses e 50% após catorze meses. O valor do a* decresceu aproximadamente 14% após 6 meses, mas se mostrou pior do que inicialmente após catorze meses. O valor de b• decresceu 9% após seis meses e aproximadamente 8% após catorze meses. O decréscimo em ΔE^* foi de aproximadamente 20% após catorze meses. Os autores concluíram que significantemente dentes mais brancos foram encontrados após o término imediato do tratamento, bem como após seis meses do mesmo. A “brancura/luminosidade” (L*) decresceu aproximadamente 50% após 14 meses e os valores de a* em aproximadamente 50% após 7 meses, enquanto que a “amarelidão” (valor b*) se

manteve mesmo após catorze meses e que, portanto, um novo tratamento de clareamento só deveria ser feito após dois anos.

da Costa et al. (2010) publicaram um estudo denominado “Comparação do Clareamento caseiro com o realizado em consultório, usando uma escala de cores” com o objetivo de avaliar se o tempo necessário para se atingir o clareamento através do método caseiro com moldeiras corresponde ao tempo com o de aplicação em consultório, bem como efeitos colaterais de cada técnica e a percepção dos pacientes sobre eles. A mudança na cor dos dentes foi medida através da comparação com a escala de cores e com o uso de um espectrofotômetro. A diferença nas cores foi calculada pelo ΔE e o clareamento foi realizado aleatoriamente nos dentes anteriores superiores do lado direito com uma das técnicas e no lado esquerdo dos dentes anteriores superiores com outra e o material usado foi o peróxido de carbamida a 10% para uso caseiro com moldeiras e o peróxido de hidrogênio a 25% no consultório. Foram realizadas cinco medições sendo as primeiras no início do tratamento e a última catorze dias após o clareamento caseiro e dezenove dias do clareamento em consultório. Os voluntários ranquearam suas sensibilidades nos dentes e nos tecidos moles numa escala de 1 a 10. Os resultados mostraram que em relação à sensibilidade, cinco dias de clareamento caseiro equivalem a uma sessão de clareamento em consultório. Nenhum voluntário relatou sensibilidade nem nos dentes nem na gengiva a partir de vinte dias após o término e 74% dos voluntários preferiram o clareamento caseiro ao de consultório.

Knösel et al. (2011) estudaram a durabilidade do clareamento alcançado com peróxido de carbamida a 15% e peróxido de hidrogênio a 38% *in vitro*. Um total de duzentos e trinta e um dentes anteriores extraídos foram aleatoriamente divididos em 3 grupos (n=77): grupo controle A que não recebeu clareamento, grupo B com peróxido de carbamida a 15% (cinco aplicações de oito horas com intervalo de um dia) e grupo C com peróxido de hidrogênio a 38% (três aplicações com intervalos de quinze minutos). A durabilidade do clareamento foi medida comparando-se a cor através da escala CIE-L*a*b* na data do término do tratamento com as datas de duas, quatro, doze e vinte e seis semanas após. Ambos os métodos produziram um altamente significante ganho de luminosidade (parâmetro L*), sem diferença estatística entre os grupos. Após seis meses de controle, o parâmetro L* continuou

sem diferenças para os dentes de ambos os grupos quando comparado ao final do tratamento.

Três meses de avaliação de clareamento em dentes vitais usando técnicas de fotoativação - Um estudo clínico aleatório, foi o título do estudo de Polydorou et al. (2013) cujo objetivo foi avaliar a eficácia do clareamento com atenção à estabilidade de cor em dentes vitais comparando dois meios aceleradores (lâmpadas alógenas e laser) com o uso de apenas ativação química no decorrer de um período de três meses após o tratamento, usando dois diferentes tipos de avaliação de cor. A hipótese feita foi de que os três métodos podem atingir a mesma mudança de cor no final do processo e que esta cor pode-se manter estável por um período de três meses independente do método escolhido. Sessenta pacientes voluntários foram escolhidos e dentre os critérios de inclusão a cor dos caninos superiores deveria ser escura o suficiente para permitir uma mudança de seis posições na escala Vita reorganizada pela luminosidade na ordem B1, A1, B2, D2, A2, C1, C2, D4, A3, D3, B3, A3,5, B4, C3, A4 e C4. Os pacientes foram divididos em três grupos (vinte cada) e seus dentes foram polidos com pedra pomes e água com escova de Robnson e então clareados com peróxido de hidrogênio (Opalescence Boost, 38%, Ultradent Products Inc, South Jordan, UT, USA) com 3 diferentes métodos: aceleração do processo clareador com lâmpada alógena (Beyond Technology Corp, BEYOND European Headquarters, Berlin, Germany – oito minutos), laser (KaVo Dental GmbH, Biberach, Germany - trinta segundos) ou apenas ativação química. Todos os dentes foram clareados por no máximo sessenta minutos (quatro sessões de quinze minutos) até uma mudança de seis posições de cor da escala Vita. Para a avaliação da cor utilizou-se de duas técnicas: inspeção visual feita pelo examinador com a escala Vita como referência e através do espectrofotômetro VITA Easyshade (VITA Zahnfabrik H Rauter GmbH & Co KG, Bad Säckingen, Germany) no modo “single tooth shade”. O examinador foi previamente calibrado para ambos os métodos e o método da observação da cor era sempre realizado antes do espectrofotômetro e as tomadas de cor foram feitas antes do clareamento (cor inicial), no final e três meses após o término. Os voluntários foram aconselhados a não consumirem vinagre balsâmico vermelho, bebidas corrosivas ou que pudessem manchar os dentes como chá, café, vinho tinto e sucos com corantes por três dias após as sessões de clareamento. Os resultados mostraram que o

polimento não ofereceu nenhuma diferença de cor aos dentes. O clareamento com lâmpada halógena demonstrou as maiores mudanças de cor alcançadas seguido pelo clareamento sem foto-ativação e pelo clareamento com laser. Através do teste de Tukey, observou-se que não houve diferença entre a cor dos dentes após o término e um mês após o clareamento e a cor dos dentes três meses após o término apresentou-se ainda mais clara do que logo em seguida.

Tay et al. (2012) estudaram a durabilidade do clareamento com uma pesquisa intitulada “Eficácia em longo prazo do clareamento caseiro e de consultório: 2 anos de acompanhamento aleatório duplo-cego” que secundariamente também acompanhou a sensibilidade causada pelo tratamento. Sessenta participantes com dentes mais escuros que C2, sem restaurações em dentes anteriores e com mais de dezoito anos foram aleatoriamente distribuídos em dois grupos, um recebeu tratamento com peróxido de hidrogênio a 35% de uso em consultório e o outro peróxido de carbamida a 16% de uso caseiro. As cores foram medidas tomando-se como base a escala de cores Vita-Classical antes do tratamento, uma semana após o início, ao final do tratamento e dois anos após o término do tratamento. Todos os grupos apresentaram significante diferença de cor ao término do tratamento quando comparado com o início, mas nenhum grupo demonstrou diferença significativa de cor após dois anos quando comparado com o término do tratamento. Nenhum participante relatou sensibilidade após dois anos.

Basting et al. (2012), realizaram um trabalho chamado “Estudo comparativo clínico da efetividade e da sensibilidade dentária do peróxido de carbamida a 10% e a 20% de uso caseiro e do peróxido de hidrogênio a 35% e a 38% de uso em consultório de materiais que contêm agentes dessensibilizantes.” Como materiais foram usados o peróxido de carbamida 10% e 20% Opalescence (Ultradent) ambos com 0,5% de nitrato de potássio e 0,11% de íons flúor e o peróxido de hidrogênio a 35% e a 38% Pola Office (SDI) com potássio de nitrato. Os cem voluntários tinham idade entre dezoito e quarenta e dois anos, sem prévia sensibilidade dentária, de qualquer cor inicial de dente e foram aleatoriamente divididos entre os grupos. Os voluntários que usaram o peróxido de carbamida colocaram o gel sobre moldeiras para serem usadas por um período mínimo de duas horas por noite durante três semanas. Para os voluntários do clareamento em consultório o produto era aplicado conforme recomendações do fabricante três

vezes em cada sessão, sendo três sessões ao todo com intervalo de sete dias entre cada uma. As medidas foram feitas no início do clareamento, uma semana após o início, duas semanas após, três semanas após e novamente uma e duas semanas após o término do tratamento. A referência foi dada por um avaliador calibrado com o auxílio de uma escala de cores Vita Classical. A cada visita a sensibilidade dentária foi anotada segundo relato dos voluntários dentro das opções ausente, leve, moderada ou severa. 71,4% dos voluntários apresentaram algum nível de sensibilidade com o peróxido de carbamida a 20%, a mais baixa prevalência de sensibilidade foi observada nos que usaram o peróxido de hidrogênio a 38%, não houve diferenças entre os resultados finais de cor entre os diferentes tratamentos que se mostraram efetivos no processo de clareamento.

da Costa et al. (2012) fizeram uma comparação de dois produtos de aplicação caseira de similar concentração de peróxido, mas diferentes métodos de aplicação, tendo como proposta comparar a eficácia, efeitos colaterais e as preferências/percepções dos pacientes. A mudança da cor dos dentes de vinte e quatro participantes foi medida usando uma escala de cor e o espectrofotômetro. Um dos tratamentos foi aleatoriamente aplicado no incisivo central superior do lado direito enquanto o outro no incisivo central do lado esquerdo, sendo o peróxido de carbamida a 35% aplicado em uma moldeira e o peróxido de hidrogênio a 14% aplicado em uma fita. As cores dos dentes foram medidas no dia do início do tratamento, quinze dias após o início com uso diário do agente clareador e trinta dias após o início, ou seja, quinze dias após o término do tratamento. Os participantes relataram sobre sua sensibilidade dentária (numa escala de 1 a 10) e sobre suas preferências. Não houve diferença significante na cor dos dentes nos dois tratamentos em nenhuma etapa do processo, nem na sensibilidade dentária ou gengival entre os dois tratamentos, nenhum participante apresentou sensibilidade dental ou gengival após o tratamento. Dentre os participantes, 83% preferiram o peróxido de carbamida com a placa ao peróxido de hidrogênio nas fitas.

Avaliação *in vitro* da eficácia de dois procedimentos de clareamento foi o tema do estudo de Llambes et al. (2011) no qual condições clínicas foram simuladas para comparar a eficácia do peróxido de carbamida com o de hidrogênio. Para tanto, quarenta dentes (pré-molares e molares) íntegros, extraídos por razões periodontais ou ortodônticas com uma cor inicial maior ou igual a B2 (Vita Clássica) foram

aleatoriamente divididos em dois grupos (A e B), sendo o grupo A tratado com peróxido de carbamida a 22%, uma hora por dia por vinte e um dias e o grupo B com peróxido de hidrogênio com ativação química de utilização em consultório em duas sessões com três aplicações (de oito minutos cada) do produto com um prazo de uma semana entre elas. Para o grupo do peróxido de carbamida, placas de silicone de 0,8mm foram confeccionadas mantendo-se 1mm de espessura para o agente clareador e 1mm de distância da gengiva. A medida da cor foi realizada antes do início do tratamento, no término do tratamento e uma semana após o término. O valor mostrado pelo espectrofotômetro foi determinado com referência da escala Vita clássica e da tabela CIELAB L*, a*, b* . O sistema CIELAB L*, a*, b foi definido em 1967, onde L* representa a luminosidade, a* é a medida de vermelho (a* positivo) ou verde (a* negativo) e b* a medida de amarelo (b* positivo) ou azul (b* negativo). A diferença entre as cores é calculada com $\Delta E^* = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{1/2}$. Clareamento dentário ocorre principalmente pela redução do amarelo (menores valores de b*) e aumento na luminosidade (maiores valores de L*). A tabela Vita clássica foi reorganizada em relação à luminosidade. O percentual de clareamento foi calculado, tomando-se a diferença entre a cor inicial e final, sendo que o grau máximo de clareamento (100%) foi adotado pela cor B1. Para os dentes que não atingiram a cor B1, a porcentagem foi determinada pelo cálculo da proporção do número de escalas que mudaram. Os resultados mostraram que imediatamente após a última aplicação do agente clareador 15% dos espécimes do grupo A não mostraram nenhum resultado de clareamento, no entanto uma semana após o término, 100% dos espécimes apresentaram alguma variação de cor. No grupo B, 15% dos espécimes não demonstraram nenhuma melhora na cor imediatamente após a última aplicação do gel e 21% dos espécimes apresentaram a mesma cor final após o último dia de aplicação e uma semana após. Concluíram então que tanto o peróxido de carbamida a 22% quanto o de hidrogênio a 37,5% foram efetivos para o clareamento dentário. Maior efeito de clareamento foi encontrado para o grupo com peróxido de carbamida tanto imediatamente após a última aplicação quanto uma semana após. Três unidades de diferença em ΔE foram encontradas uma entre o dia do término da última aplicação e uma semana após, mas em valores abaixo da capacidade de percepção pelos olhos humanos sobre condições clínicas.

2.7 Possíveis efeitos adversos do clareamento

Os autores Berger et al. (2008) estudaram a susceptibilidade de esmalte ao manchamento com vinho tinto após o clareamento com peróxido de hidrogênio a 35%. Usaram dezoito incisivos bovinos, armazenados em timol a 0,1%. As coroas foram seccionadas nos eixos mésio-distal e vestíbulo-lingual para obter quatro blocos (4x3x3mm). A superfície vestibular foi polida com discos abrasivos de óxido de alumínio. As outras superfícies foram cobertas com dupla camada de esmalte de unha e setenta blocos foram então aleatoriamente divididos em sete grupos de dez cada, sendo: grupo 1: controle – mantidos em água destilada a 37ºC, grupo 2a, 2b e 2c: clareados com Póla Office; grupos 3a, 3b e 3c: clareados com Whiteness HP Maxx. Os grupos 2a e 3a foram imersos em vinho tinto a 37ºC imediatamente após o final do clareamento, os grupos 2b e 3b foram colocados em solução remineralizadora por 24h e em seguida imersos em vinho a 37ºC e os grupos 2c e 3c colocados em solução remineralizadora por sete dias antes da imersão em vinho. Após esse período os espécimes foram lavados em água destilada, colocados numa estufa a 37ºC para secar e moídos em pó e preparados para análise em espectrofotômetro. Os resultados mostraram que a quantidade de pigmentos de vinho captada a partir do esmalte submetido ao clareamento foi estatisticamente maior que o grupo controle e não houve diferença estatisticamente significante quando a variável era o tempo em solução remineralizadora após o tratamento. Os resultados demonstraram que o clareamento aumentou a susceptibilidade de manchamento por vinho.

Os autores Rao et al. (2009) realizaram uma avaliação da estabilidade da cor de materiais restauradores estéticos após o clareamento utilizando a técnica CIELAB de cor, com o objetivo de estudar o efeito de três agentes clareadores caseiros (Vivastyle Pain On, Vivastyle e Opalescence PF) na estabilidade de cor da resina de micropartículas Durafill (grupo I), de nanopartículas Filtek Z 350 (grupo II) e do cimento de Ionômero de Vidro Fuji II (grupo III), todos na cor A2, segundo o

fabricante. Os espécimes foram confeccionados utilizando-se disco de vidro de 6mm de diâmetro e 2mm de profundidade como matrizes. O cimento de Ionômero de vidro foi espatulado de acordo com as recomendações do fabricante e os compósitos acomodados em dois incrementos e polimerizados por vinte segundos após cada incremento com um LED (Bluephase C 5, Ivoclar Vicadent). Todos os espécimes foram polidos com discos de soflex e então armazenados em água a 37º C. Cada grupo foi subdividido em quatro subgrupos de dez espécimes cada, para receberem ação respectivamente dos seguintes agentes clareadores: Subgrupo A, Vivastyle Paint-On (6% CP) aplicado por vinte minutos três vezes ao dia por duas semanas, Subgrupo B, Vivastlyle (16% CP), por um período de uma hora por dia por duas semanas, Subgrupo C, Opalescence PF (20% CP) por um período de uma hora por dia por duas semanas e Subgrupo D, controle, espécimes armazenados em água destilada a 37ºC por duas semanas. Ao final desse período foi realizada a mensuração da cor dos espécimes com um espectrofotômetro de refletância e a tabela CIELAB foi usada para comparar a diferença de cor entre o grupo controle e os outros. Cada espécime recebeu 2 leituras para se obter uma média de CIELAB e o calculo de variação de cor foi dado pela formula $\Delta E^* = [(L1-L2^*)^2 + (a1 - a2^*)^2 + (b1 – b2^*)^2]^{½}$ e a análise Kruskal-Wallis de variância e o teste de Mann Whitney foram usados para determinar estatisticamente a significância de mudança de cor dos espécimes. Os resultados mostraram que todos os materiais apresentaram uma significante alteração de cor com Vivastyle e que a maior variação de cor ocorreu com os espécimes de Durafill e que as menores variações ocorreram no grupo do Filtek Z 350.

Anagnoustou et al. (2010) estudaram os efeitos dos métodos de clareamento dentário no *gloss* e na cor de restaurações com a proposta de estudar as mudanças ocorridas em resinas compostas híbridas (Herculite XRV) e nano-híbridas (Premise) quando da utilização de fitas de clareamento dental caseiro (Crest Classic Whitestrip com 6,5% de peróxido de hidrogênio e Crest Supreme Whitestrip com 14% de peróxido de hidrogenio) e com moldeiras de uso noturno (peróxido de carbamida a 10%). Para tanto quarenta e oito discos de 10mm de diâmetro por 1mm de espessura de resina composta foram preparados (sendo vinte e quatro de cada tipo de resina), polidos com pontas de silicone e armazenados em umidade relativa de 100% antes de serem divididos em três grupos de oito de acordo com o tipo de

material clareador. No grupo 1 o Nite White ACP gel foi aplicado na superfície diariamente por três horas durante duas semanas. As fitas de clareamento Crest Classic e Crest Supreme foram aplicadas nos grupos 2 e 3 respectivamente por trinta minutos, duas vezes ao dia por duas semanas. As medidas de cor dos discos foram realizadas vinte e quatro horas após a preparação dos espécimes e após 1 e 2 semanas de clareamento através de um colorimetro (Dr Lange Micro Color, Braive Instruments, Belgium). Os mesmos espécimes e períodos de testes foram usados para avaliação do *gloss* que foi medido com um ângulo de incidência de 60º com um infravermelho calibrado Gloss-meter (IG 330, Horiba Ltd, Kyoto, Japan). Então três espécimes aleatoriamente escolhidos em cada grupo resina composta-clareador foram cobertos com uma fina camada de ouro (~35nm) e examinados em SEM (Scanning electron microscope). Análise estatística para redução do gloss e mudança de cor foram realizadas por análise de variância e teste hoc Bonferroni. A correlação entre mudanças de cor a de *gloss* foram obtidas através do teste de Spearman, uma vez que data estava regularmente distribuída. Os resultados mostraram que todos os agentes clareadores proveram uma redução no *gloss* de ambos compósitos após duas semanas de ação não havendo diferença entre os três tipos. A resina híbrida apresentou redução maior do que a nanohíbrida dependendo do agente clareador. A mudança de cor foi menor do que 3,3 para todos os compósitos , sendo que a nanohíbrida apresentou maior alteração de cor do que a hibrida para todos os agentes. Não foi encontrada correlação entre a mudança de cor e do gloss causadas pelo clareamento.

Os autores El-Murr et al. (2011) fizeram uma revisão da literatura sobre os efeitos do clareamento externo em materiais restauradores. Amálgama: Um número de estudos tem mostrado que o peróxido de hidrogênio e de carbamida altera as propriedades de restaurações de amálgama como microdureza e rugosidade superficial. Notou-se também que as restaurações em amálgama podem pigmentar as placas de clareamento o que demonstra a diluição que ocorre no material pela ação dos clareadores. Mas esses efeitos se encontram dentro de um nível clínico aceitável, devendo-se apenas prestar mais atenção a casos em que há falhas marginais da interface dente-material restaurador. Isso devido à grande capacidade de penetração dos agentes clareadores. Porcelana: Alguns estudos demonstram que a porcelana feldspática apresentou uma superfície mais áspera após vinte e um

dias de uso de peróxido de carbamida e, de acordo com os autores, as mudanças ocorreram pela redução das moléculas de dióxido de sílica (SiO2) peróxido de potássio (K2O2). Alguns autores identificaram diferenças significativas entre *autoglazed* e *overglazed* cerâmicas, sendo que as *autoglazeds* não foram afetadas. Como o aumento da rugosidade leva a maior retenção de placa, aderência bacteriana e irritação gengival, os autores indicam o uso de materiais que sirvam de barreira para preservar a integridade de sua superfície. Autores como Turker e Biskin acharam também um decréscimo de 15% na microdureza superficial de porcelanas feldspáticas trinta dias após clareamento. Cimento de Ionômero de vidro e cimento de ionômero de vidro resina modificado: Estudos mostram significante alteração de cor após quatro semanas de uso de gel clareador, mas após duas semanas do término do tratamento a cor retorna ao que era antes do clareamento. Outros estudos encontraram dissolução superficial e outras alterações como trincas e cavitações. Também se notou que esses materiais se tornam mais susceptíveis a pigmentações com soluções ácidas como vinho tinto, chá mate, coca-cola ou café. Concluíram então, que por conta dessas alterações, esses materiais devem ser substituídos após o término do tratamento clareador. Compômero: Pesquisas mostram efeitos do clareamento sobre a cor, rugosidade e dureza de compômeros. Microscopia eletrônica mostra trincas, alterações químicas e dissolução superficial. O uso de agente clareador sobre esses materiais também os torna mais susceptíveis a ação de corantes. Resinas compostas: Foram encontradas nesses materiais mudanças na cor, dureza superficial, rugosidade, susceptibilidade à pigmentação, infiltração e diluição. Embora todos esses efeitos tenham sido encontrados, eles não demonstraram relevância clínica que levasse a sua substituição.

Mahmond et al. (2010) estudaram o efeito do peróxido de carbamida 16% na micromorfologia e rugosidade da superfície do esmalte e dentina em pacientes hemofílicos que estavam em tratamentos de hemodiálise através de um estudo de microscopia de força atômica. Um total de vinte molares foi coletado sendo dez de indivíduos saudáveis e dez de pacientes hemofílicos. Fatias de 3x2x2 mm foram obtidas a partir da face vestibular para as fatias de esmalte e a partir do terço cervical da superfície radicular para as fatias de dentina. Metade das fatias (cinco fatias de esmalte e cinco fatias de dentina) foram armazenadas em saliva artificial e deixadas sem sofrer clareamento como grupo controle e a outra metade recebeu

tratamento com peróxido de carbamida a 16%, oito horas por dia, por catorze dias. A análise estatística da média da rugosidade foi realizada através do teste ANOVA. Na observação micromorfológica dos dentes clareados o esmalte apresentou maiores prismas exageradamente irregulares em maior quantidade que os que não foram submetidos ao clareamento, mas isso foi menos pronunciado nos dentes de paciente que recebem tratamento de hemodiálise. A dentina apresentou dentina peritubular protuída e intertubular erudida com maior média de rugosidade do que os discos de pacientes hemofílicos. Concluíram então que os efeitos negativos dos agentes clareadores foram menos expressivos em dentes de pacientes hemofílicos do que em pacientes saudáveis por que o tratamento com uréia confere mudanças na superfície dentária.

Avaliação da variação da temperatura intrapulpar e resistência à fratura em dentes submetidos a diferentes protocolos de clareamento externo foi o tema do trabalho de Coelho et al. (2011). Noventa incisivos superiores foram divididos em nove grupos (n=10): G1: Peróxido de carbamida a 35% (PC 35%), G2: peróxido de hidrogênio a 38% (PH 38%), G3: lâmpada halógena, G4: LED-LASER , G5: PC 35% + lâmpada halógena, G6: ph 38% + lâmpada halógena, G7: PC 35% + LED-laser, G8: PH 38% + LED-laser e G9: sem tratamento (controle). O canal radicular foi alargado, um termopar foi introduzido no ápice até a câmara pulpar e a temperatura foi calculada (ºC). A resistência à fratura foi determinada em máquina Instron. Os dados sofreram análise de variância e teste de Turkey ($p>0,05$). A lâmpada halógena utilizada isoladamente (G3) e associada ao PH 38% (G6) proporcionaram os maiores valores de temperatura, sendo estatisticamente diferentes dos demais grupos. O G1 e o G6 produziram os menores valores de resistência à fratura, sendo estatisticamente diferentes do G5. Os protocolos de clareamento aumentaram a temperatura, mas nenhum incremento excedeu o valor critico de 5,6ºC. O PC 35%, PH 38% e as fontes de luz isoladamente não alteraram a resistência à fratura dos dentes.

2.8 Percepção de cor

Os pesquisadores da Universidade de Medicina e Odontologia de Nova Jersey, Jahangiri et al. (2002) estudaram a relação entre a luminosidade da cor dos dentes e a cor da pele em um estudo observacional. Um total de cento e dezenove indivíduos com idades entre dezoito e oitenta anos participaram deste estudo sendo avaliados por dois examinadores previamente calibrados. Foi utilizada a escala de cores Vita-Lumin Classical como referência e os dentes avaliados foram os centrais superiores (ou esquerdo ou o direito, que estivesse sem manchas ou cáries ou restaurações). As cores da escala Vita foram divididas em quatro categorias de luminosidade (B1, A1, A2 e B2 – altíssima luminosidade; C1, D2, A3, D4 - alta luminosidade; B3, B4, C2, D3 – média luminosidade e A3,5, C3, A4 e C4 – baixa luminosidade), assim como os tons de pele (Claro, claro/médio, médio, escuro) com o uso do L'Oreal True Illusion guia de maquiagem. As tomadas de cor eram realizadas com ambiente com iluminação natural e os examinadores lançavam mão de um artefato azul claro para descansar a vista e calibrar os olhos entre uma medição e outra. Os resultados mostraram não haver interação entre idade, cor da pele e cor dos dentes. Não houve interação também entre gênero, cor da pele e cor dos dentes. No entanto, avaliando apenas dois fatores, a idade mostrou estar associada à cor dos dentes, uma vez que pessoas mais velhas se mostraram mais suscetíveis a terem dentes mais escuros na escala de luminosidade. Entre os com mais de sessenta anos, 85% apresentavam dentes com médio ou escuro valor contra apenas 17% dos mais novos que trinta e um anos. E também houve interação entre cor da pele e cor dos dentes, uma vez que dentre os indivíduos que apresentavam dentes classificados na escala de baixa luminosidade 50% tinham sua pele classificada como clara e apenas 17% classificada como escura.

Os autores Alkhatib et al. (2004) estudaram a prevalência de autoavaliação de dentes escurecidos no Reino Unido com o objetivo de avaliar também as variações sócio-demográficas e a satisfação da população com a cor de seus dentes. O veículo usado para este estudo foi o UK Office para estatísticas nacionais Omnibus com todos os endereços postais da Grã-Bretanha. Num primeiro estágio cem setores postais foram selecionados, num segundo estágio trinta

endereços de cada setor foram aleatoriamente escolhidos. Num estágio final, um adulto (dezesseis anos ou mais) foi selecionado para ser entrevistado em cada endereço. Dos seis mil endereços, cinco mil, quinhentos e cinquenta e quatro foram elegidos para visitas (os outros eram desocupados ou prédios comerciais). Dezesseis entrevistadores treinados realizaram as entrevistas pessoalmente. A prevalência do manchamento dentário foi explorada através do pedido para que os entrevistados combinassem a cor de seus dentes com um set de sete fotos demonstrado vários níveis de manchamento. Os dentes das fotos estavam livres de restaurações, coroas ou próteses e os participantes foram questionados apenas em relação à cor natural de seus dentes da frente. O manchamento dentário foi classificado em normal, suave, moderado e severo. Eram também questionados sobre sua satisfação com a cor de seus dentes, através de uma escala de cinco pontos (indo de muito insatisfeito a muito satisfeito). As questões sócio-demográficas continham gênero, fumante, grau de escolaridade, idade e freqüência de visita ao dentista. O estudo teve mais mulheres entrevistadas do que homens, dois terços deles eram maiores de trinta e quatro anos, 22% eram de nível universitário, 70% ia regularmente ao dentista e um quarto eram fumantes. Quanta a cor, 50% consideram seus dentes como de coloração normal, 31% como com suave manchamento, 13% com moderado e 6% com manchamento severo. A satisfação com a cor dos próprios dentes diminuía quanto mais aumentava a percepção de manchamento dos mesmos.

Os autores Luo et al. (2009) realizaram um estudo denominado “Desenvolvimento de um índex de brancura para Dentística” com o objetivo de correlacioná-lo à percepção dos observadores, visto que o clareamento dentário é um tratamento de rotina em Odontologia e a cor que se pode atingir com o mesmo e a eficácia do agente clareador são observadas através da comparação visual do profissional com o auxílio de uma escala de cores. Este tipo de análise tem influência da variação na iluminação, experiência, idade, fadiga do olho humano e limitações fisiológicas como Daltonismo, por exemplo, que podem levar a erros ou tendências. Para o mesmo os autores realizaram dois experimentos psicológicos onde os observadores fizeram a análise da brancura de amostras de cores de dentes, o primeiro sobre condições padronizadas em laboratório e o segundo sobre condições clínicas menos rigorosas. Dois tipos de escalas de cores Vitapan foram

usadas nos experimentos visuais, a 3D Máster e a Vitapan clássica rearranjada pela luminosidade indo do mais claro ao mais escuro. Foi utilizado o tele-espectrofotômetro TSR (Minolta CS1000 TSR) por ser um método objetivo de se definir a cor dos dentes. Para as condições ideais de iluminação foi usada a VeriVide CAC60 cabine de visão (CIE illuminant D65). No primeiro experimento solicitou-se aos observadores que ranqueassem os dentes sortidos de cada escala do mais claro ao mais escuro, sobre condições controladas de iluminação. Após três dias eles foram solicitados a repetirem o teste para checar a fidelidade de sua resposta. O segundo experimento foi o de pedir para os pacientes da clínica de Odontologia realizarem o ranqueamento das 16 cores de dentes da escala Vita Clássica sobre condições não controladas de iluminação. O objetivo dessa etapa do estudo foi investigar se o index WIO proposto iria de acordo com a capacidade de visualização de observadores não treinados e em condições não laboratoriais. Todos os observadores passaram previamente pelo teste de Ishihara. Os métodos de medição de brancura inicialmente considerados foram os 3 largamente usados índices de brancura (WIC, Z% e WIE313), o CIELAB b* e os dois índices de amarelidão (E313 e D1925). A partir deles foi proposta uma nova versão de medição: CIE whiteness Index WIO. Os resultados para a capacidade de acerto dos observadores para os experimentos com a escala Vita-3D, a Vita-Classica e a Vita-Classica clínica foram 0.93, 0,94 e 0.92 respectivamente. Os autores concluíram que a formula CIE whiteness WIC tem a melhor performance entre as formulas publicadas, mas que ainda assim é menos confiável do que a avaliação visual feita pela média de observadores humanos e a formula proposta WIO superou a WIC se mostrando tão confiável quanto a observação visual humana.

O estudo denominado Avaliação da habilidade de estudantes de perceber a própria cor usando métodos visuais e instrumentais foi publicado pelos autores Alsaleh et al. (2012). A proposta deste estudo foi avaliar a habilidade dos estudantes de Odontologia em acertar a cor dos próprios dentes. Quinze estudantes do sexo feminino do colégio de Odontologia de King Saud, Arábia Saudita, que não haviam recebido nenhum treinamento na ciência das cores ou procedimentos de escolha de cores e que foram previamente avaliadas quanto ao fato de poderem ser cor-deficientes foram selecionadas para participarem deste trabalho. Cada participante selecionou a cor que mais acreditava corresponder ao seu próprio incisivo central

superior tanto direito quanto esquerdo usando uma tabela de cores Vita classical, o mesmo foi feito por outros três clínicos em diferentes níveis de treinamento para com a cor desta mesma voluntária. Cada dente avaliado e a cor da escala Vita escolhida foram medidos com um espectrofotômetro para determinar os parâmetros de cor CIELab. A diferença de cores foi calculada. Os resultados mostraram uma diferença significativa na acurácia na seleção de cores entre os métodos visual e instrumental, sendo o instrumental mais efetivo. A diferença de cores na avaliação dos clínicos foi levemente menor do que a das voluntárias em relação aos próprios dentes. Concluiu-se que a análise de cor do espectrofotômetro foi mais acurada comparada com a percepção humana.

2.9 Mecanismo de ação

Com o objetivo de revisar o conhecimento atual no que diz respeito aos métodos de clareamento dental externo o autor Joiner (2006) publicou um artigo com o título “Clareamento dental: Uma revisão da literatura”. Usou como fonte de pesquisa o Medline e o ISI Web of Science com as palavras-chave: “dentes”, “cor”, “branco”, “clarear” e “peróxido”. Os trabalhos revisados mostraram que a cor do dente é influenciada pela combinação entre a cor intrínseca do mesmo e as manchas extrínsecas que podem se formar na superfície. A cor intrínseca se dá pela associação da dispersão da luz e as propriedades de absorção do esmalte e dentina, sendo a dentina a maior responsável em determinar a cor final do dente. As manchas extrínsecas tendem a ocorrer mais em áreas de difícil acesso à escovação e são comumente encontradas em fumantes, dietas com consumo de corantes e uso de agentes como clorexidina ou sais metálicos. Os três métodos fundamentais de se conseguir o clareamento dental são o clareamento noturno supervisionado, clareamento de consultório e produtos de uso caseiro. O primeiro é normalmente feito com produtos de baixa concentração de agente clareador, aplicados através de

uma moldeira individualizada, à noite, por um período mínimo de duas semanas. Os de consultório são normalmente realizados com produtos com alta concentração, por pequenos períodos de tempo, no consultório dentário. Os produtos podem ou não receber ativação de luz ou calor. Produtos de massa (de uso caseiro) normalmente contem baixas concentrações de agente clareador e são auto aplicáveis aos dentes através de protetores gengivais, fitas ou vernizes normalmente três vezes ao dia por duas semanas. Quanto ao mecanismo de ação os trabalhos revisados mostravam que o clareamento pode ocorrer no interior e na superfície dos dentes. A cor intrínseca dos dentes se da normalmente pelas cadeias de simples e duplas ligações que formam os compostos orgânicos, que frequentemente incluem heteroátomos e anéis carbonil e fenil em sistemas conjugados referidos como pigmentos. O clareamento dos pigmentos acontece pela transformação das cadeias duplas em simples, principalmente através da oxidação. O peróxido de hidrogênio oxida uma grande variedade de compostos orgânicos e inorgânicos. O mecanismo de clareamento pelo peróxido de hidrogênio ainda não é bem entendido, mas sabe-se que são variáveis e dependem do substrato, do meio onde ocorre a reação e em meio alcalino o peróxido de hidrogênio se dissocia no anion peridroxil. O uso de lasers e luz tem se mostrado capaz de acelerar esse processo de formação de radicais hidroxil. A penetração dos radicais pela superfície dentária também não é totalmente entendida, mas trabalhos mostram que eles foram encontrados no interior da polpa de dentes extraídos, previamente submetidos ao clareamento.

Os autores Xiao et al. (2007) estudaram a contribuição separada do esmalte e da dentina na mudança geral da cor dos dentes no processo de clareamento com peróxido de carbamida no ano de 2011. Cento e vinte espécimes de esmalte-dentina, originários de quatro pré-molares homólogos de trinta pacientes foram usados. Dois espécimes homólogos foram clareados com peróxido de carbamida a 10% e os outros dois armazenados em saliva artificial por uma, duas ou quatro semanas. Após o tratamento, quatro tipos de camadas foram preparadas a partir de cada quatro espécime homogêneo de Esmalte-Dentina (ED) sendo esmalte clareado (BE), dentina clareada (BD), esmalte controle (CE) e dentina controle (CD). As cores foram medidas inicialmente e no final do processo por um espectrofotômetro através do sistema CIELab e a translucidez obtida com medidas feitas em fundos pretos e brancos. Os resultados mostraram significantes mudanças

de cor tanto nos espécimes de esmalte clareados (BE) quanto nos de dentina clareada (BD), mas que as mudanças de cor foram mais expressivas em esmalte do que em dentina, bem como que os espécimes clareados de esmalte mostraram significante menor translucidez que os não clareados. Os autores concluíram que o papel do esmalte na mudança de cor dos processos de clareamento é mais importante do que o da dentina devido às mudanças de cor e translucidez.

Um estudo com o título “Peróxido de hidrogênio clareia o dente através da oxidação da estrutura orgânica” foi publicado pelos autores Eimar et al. (2012). O objetivo era definir o mecanismo do clareamento de dentes e determinar quais componentes químicos do esmalte são afetados pelo processo, uma vez que ainda não se sabe se os radicais do peróxido agem pela deproteinização, desmineralização ou oxidação dos tecidos dentários. sessenta dentes humanos íntegros foram divididos em seis grupos de dez cada que passaram pelos seguintes processos por quatro dias: grupo 1: deproteinização com NaOH que remove o conteúdo orgânico; grupo 2: desmineralização com EDTA que descalcifica o conteúdo mineral; grupo 3: oxidação com H2O2. e grupo 4: grupo controle imerso em água destilada. Os grupos 5 e 6 foram pré-tratados com deproteinização e desmineralização respectivamente antes de serem tratados com solução oxidante por quatro dias. Mudanças em razões de elementos do esmalte, índice de cristalinidade e parâmetros de cor foram observados através do EDS, Raman spectroscopy e espectrofotômetro. Os resultados mostraram que a deproteinização aumentou a luminosidade em 4,8 + 2,7º, a desmineralização diminuiu a luminosidade em 8,5 + 5,6º e a oxidação induziu um aumento de 19,9 + 6,5º na luminosidade. A oxidação dos dentes deproteinizados não influenciou os parâmetros de cor, mas a oxidação dos dentes desmineralizados aumentou em 10,7 + 5,8º na luminosidade. Os autores concluíram que o clareamento não induz mudanças significativas no conteúdo relativo orgânicos e inorgânico e que o clareamento ocorre apenas pela oxidação da matriz orgânica.

3 PROPOSIÇÃO

A proposta principal deste trabalho foi: relacionar a cor real dos dentes com a percepção que o paciente possui da mesma, antes, durante e após o tratamento de clareamento dentário com peróxido de carbamida a 16%.

A hipótese foi de que a maior parte dos indivíduos analisados teria como percepção que seus dentes fossem mais escuros do que o que são na realidade.

Em adição analisamos como objetivos secundários: se os fatores psicológicos qualidade de vida e autoestima e/ou se os gêneros interferiram na percepção de cor dos participantes.

A hipótese foi de que índices ruins de autoestima e de qualidade de vida interfiram negativamente na percepção dos pacientes em relação à cor de seus dentes e que não houvesse diferenças entre homens e mulheres.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado na Faculdade de Odontologia, da Universidade de São Paulo, com a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa na data de 20/12/2012, segundo o número de parecer 179.703 (anexo A), com alunos de graduação e pós-graduação, que após lerem, entenderem e assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE (Apêndice A) participaram como voluntários no processo.

Foram critérios de inclusão neste trabalho:

-Ser aluno regularmente matriculado em qualquer curso da Universidade de São Paulo.

Foram critérios de exclusão:

- Alunos de Odontologia

- Ter mais de trinta anos

- Apresentar alergia a produtos com peróxido de hidrogênio.

- Apresentar sensibilidade dentária

- Fumantes

- Pacientes com problemas gerais de saúde (Diabéticos, Hemofílicos, Síndrome de qualquer natureza)

- Mulheres grávidas

- Possuírem restaurações ou manchas expressivas em dentes anteriores

- Pacientes que apresentarem problemas periodontais

- Pacientes com manchamentos por tetraciclina ou fluorose nos graus médio e elevado.

- Pacientes cor-deficientes

Um questionário denominado questionário 1 (Apêndice B), foi empregado pelo avaliador nos oitenta e oito indivíduos que se apresentaram inicialmente como forma de investigar:

- Se já haviam feito tratamentos clareadores anteriormente à pesquisa.

- A satisfação dos pacientes com a cor de seus dentes.

- Se apresentavam alguma característica dos critérios de exclusão.

Após responderem o questionário 1, os selecionados foram agendados para passar por uma avaliação clínica realizada pelo avaliador com a utilização de espelho clínico e sonda periodontal para constatar a presença de restaurações em dentes anteriores, manchas extrínsecas ou intrínsecas e as condições de saúde periodontal. Nesta etapa, treze voluntários foram excluídos da pesquisa por se enquadrarem em algum dos itens dos critérios de exclusão. Os que não apresentaram essas características realizaram, em seguida, o teste de Ishihara (Luo et al., 2009) para identificar se havia algum cor-deficiente. Este teste consiste na visualização de determinadas figuras para identificação do número que está contido em seu interior. As figuras e suas respostas encontram-se no Apêndice C. A não capacidade de identificar algum dos números indica deficiência na distinção de determinadas cores.

Como nenhum dos sujeitos de pesquisa apresentou-se cor deficiente, segundo este teste, todos foram convidados a responderem o questionário 2 (Apêndice D). O questionário 2 foi composto por três questões iniciais e pelo teste de OHIP. As questões foram úteis para discussão dos resultados por tratarem dos motivos que levaram o individuo a querer participar da pesquisa (questão I), da expectativa do quanto acreditavam que seus dentes seriam capazes de clarear (questão II) e do desejo, ainda que impossível, da cor que pudessem ter de seus dentes (questão III). Após as três questões inicais, o questionário 2 continha o teste OHIP (Oral Healthy Impact Profile), ferramenta regulamentada e testada no Brasil, que tem por intuito medir o impacto da saúde e estética bucal sobre sua qualidade de vida de cada voluntário (Slade; Spencer, 1994; McGrath et al., 2005). De acordo com o teste, quanto maior o valor de pontuação atingido (*score*) menor o índice de

qualidade de vida, devido a problemas bucais. Quanto menores os valores na pontuação final, maior qualidade de vida, ou seja, menor é o impacto de problemas bucais sobre a qualidade de vida do voluntário.

Os setenta e cinco sujeitos de pesquisa selecionados (quarenta e três mulheres e trinta e dois homens) foram então, moldados pelo pesquisador, com alginato para se obter modelos de gesso das arcadas superior e inferior. Os dentes do modelo receberam tripla camada de esmalte cosmético para unha, incolor, sobre a superfície vestibular para garantir espessura de gel quando da utilização das placas. Sobre os modelos foram confeccionadas placas de silicone individuais de 1mm de espessura (BIO ART, São Carlos, SP), recortadas na margem gengival e utilizadas no processo de clareamento. O gel de peróxido de carbamida a 16% (Whiteness Perfect 16%, FGM, Joinville, SC) foi empregado em moldeira durante três semanas em uso noturno de no mínimo seis horas por três semanas consecutivas (Tay et al., 2012; Meireles et al., 2008). Os materiais foram obtidos através de um fundo de auxilio a pesquisa (PROAP) e a confecção das cento e cinquenta placas (superior e inferior de cada sujeito de pesquisa) foram realizadas pelo pesquisador. Os sujeitos foram agendados na clínica da Faculdade de Odontologia para entrega do kit contendo: prova das placas, uma seringa de gel de peróxido de carbamida a 16% e um informativo sobre questões práticas do tratamento de clareamento (Apêndice E).

No mesmo dia os sujeitos foram questionados sobre a percepção que tinham da cor de seus dentes tendo como referência um escala de cores Vita Clássica reorganizada por luminosidade (B1, A1, B2, D2, A2, C1, C2, D4, A3, D3, B3, A3,5, B4, C3, A4, C4) segundo os trabalhos de Polydorou et al. (2013), Polydorou et al. (2008) e Medeiros et al. (2008). Para auxiliá-los o pesquisador entregou a escala em suas mãos, ordenada de 1 a 16, explicando que 1 representava a cor natural mais clara dos dentes e 16 a mais escura. Foi lembrado que existem dentes mais claros que o de número 1 (como por exemplo, facetas de porcelana com cores B0 ou B0,5) e também que haviam dentes mais escuros que o 16 (como por exemplo, dentes escurecidos por tratamentos endodônticos), mas que estas eram cores fora de uma curva normal de distribuição dentro da população em geral. Por isso foram questionados a responderem dentro daquela escala de 1 a 16

e dizerem qual o número representaria melhor a cor de seus dentes (Jahangiri et al 2002), de acordo com a figura 4.1:

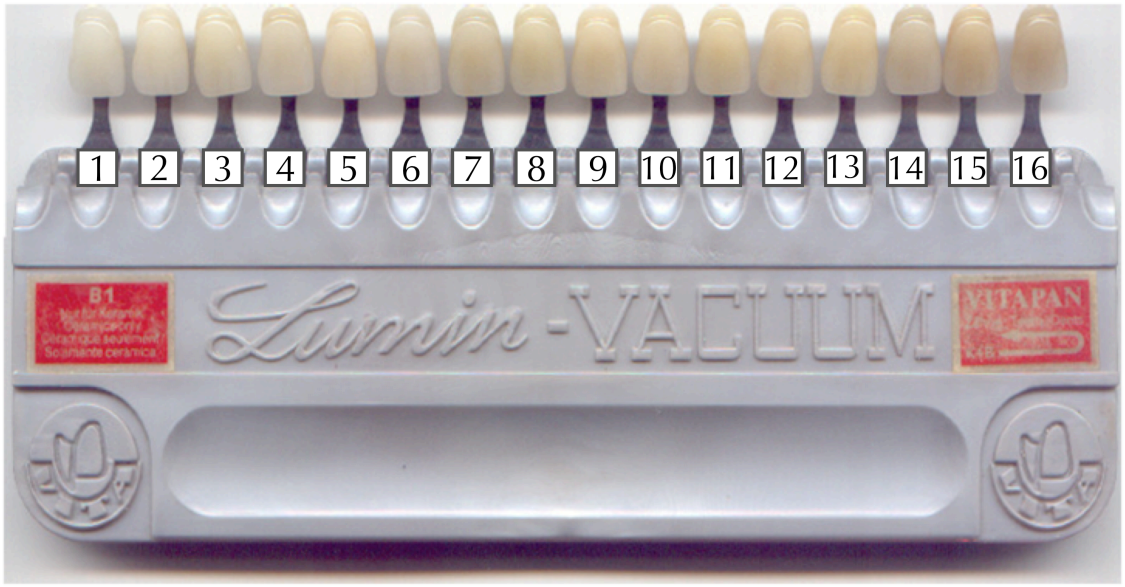
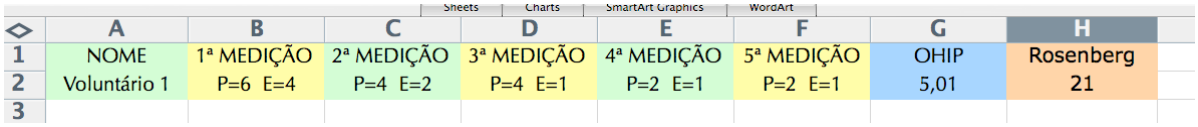


Figura 4.1- Escala de cores Vita Clássica reorganizada por luminosidade e identificada pelos números de 1 a 16

Após escolherem o número que representou melhor a cor de seus dentes o pesquisador mediu com o uso de um espectrofotômetro (Vitashade) a cor real de seus dentes incisivos centrais superiores direito e esquerdo criando uma planilha para confrontar os achados (Alsaleh et al., 2012). Os sujeitos foram impedidos de ver o resultado da medição bem como de utilizar espelhos para que não fossem sugestionados em suas atuais e próximas análises. A partir deste dia começaram a utilizar as placas de clareamento para dormir, num período mínimo de oito horas por noite. De acordo com Basting et al. (2012) suas próximas visitas foram agendadas para uma semana após o início do tratamento (quando receberam sua 2ª seringa), duas semanas após (quando receberam sua 3ª seringa) e três semanas após (imediatamente ao final do tratamento quando não mais recebiam seringa). Em todos os retornos foram questionados a responder novamente sobre a percepção da cor de seus dentes e a cor real medida com o espectrofotômetro e o auxílio de uma escala de cores para os casos em que não havia concordância nas cores medidas pelo espectrofotômetro.

A figura 4.2 ilustra os dados de um dos sujeitos de pesquisa na maneira como foram organizados.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NOME	1ª MEDIÇÃO	2ª MEDIÇÃO	3ª MEDIÇÃO	4ª MEDIÇÃO	5ª MEDIÇÃO	OHIP	Rosenberg
2	Voluntário 1	P=6 E=4	P=4 E=2	P=4 E=1	P=2 E=1	P=2 E=1	5,01	21
3								

Figura 4.2- Dados de um dos voluntários, onde a 1ª medição corresponde ao dia imediatamente antes de começarem o tratamento e receberam a 1ª seringa, a 2ª medição corresponde ao dia da leitura após 1 semana de uso da placa e quando receberam a 2ª seringa, a 3ª medição corresponde ao dia em que completaram 2 semanas de uso da placa e receberam a 3ª seringa. A 4ª medição foi realizada no dia do término do tratamento e a 5ª medição após 30 dias do término do mesmo. Dentro das medições, “P” significa a percepção do voluntário sobre a cor de seus dentes e “E” a leitura do Espectrofotômetro sobre a mesma

Ao final do tratamento os voluntários foram convidados a responderem o questionário 3 contendo a escala de autoestima de Rosenberg (Apêndice E) para avaliarmos se a autoestima apresentou influência sobre a percepção da cor de seus dentes (Schmitt; Allik 2005; Meurer et al., 2012; Sbicigo et al., 2010).

Os dados foram avaliados estatisticamente pelo teste de Correlação de Spearman para correlacionar as percepções versus os testes psicológicos (Anagnoustou et al., 2010), através da tabela de Frequências e do teste Anova para medidas repetidas.

5 RESULTADOS

Dos setenta e cinco sujeitos desta pesquisa, cinquenta e dois responderam ao questionário 2 no qual trinta deles (57,69%) relataram estarem insatisfeitos com a cor de seus dentes quando da inscrição para a pesquisa, vinte e dois (40,38%) relataram nem satisfação nem insatisfação, apenas aproveitaram a oportunidade para clarear seus dentes e um (1,92%) relatou já estar satisfeito com a cor de seus dentes. Quanto à cor desejada, vinte (38,46%) responderam quererem que seus dentes pudessem chegar à opção 1 (o branco photoshop inexistente), 26 (50%) relataram desejarem que seus dentes pudessem chegar à opção 2 (uma cor equivalente à cor B1 da escala Vita clássica) e seis (11,54%) escolheram a opção 3 (uma cor equivalente à cor A1 da escala Vita). Quanto à expectativa de qual seria a cor atingida pelos seus dentes, oito deles (15,39%) responderam acreditarem que seus dentes poderiam chegar à opção 1 (branco photoshop inexistente), vinte e nove (55,77%) escolheram a opção 2 (cor equivalente à cor B1), catorze (26,92%) escolheram a opção 3 (cor equivalente à cor A1) e um (1,92%) escolheu a opção 4.

Dos setenta e cinco sujeitos que iniciaram o clareamento, nenhum faltou à primeira medição, um faltou à segunda medição, três faltaram à terceira medição, doze faltaram à quarta medição e vinte e três faltaram à quinta medição. Cinquenta e dois responderam ao teste de Qualidade de Vida (OHIP) e cinquenta e três responderam ao teste de Autoestima de Rosenberg. Dessa forma foram realizadas no total trezentas e trinta e cinco medições e os resultados das medições e os escores dos testes encontram-se organizados na tabela 5.1:

Tabela 5.1- Contendo gênero, idade, os resultados das medições e os escores dos testes de Rosenberg e OHIP. Em verde quando escolheram cores mais escuras, em laranja cores iguais e em vermelho cores mais claras que seus dentes. P é percepção e E é espectrofotômetro

Vol	Gen	idade	1ª M P	1ª M E	2ª M P	2ª M E	3ªM P	3ª M E	4ª M P	4ª M E	5ª M P	5ª M E	OHIP	Ros.
1	F	25	8	3	5	2	2	2	3	2	5	2	-	-
2	F	24	8	11	4	4	2	2	2	1	3	1	3,58	29
3	F	22	6	4	4	2	4	1	2	1	2	1	5,01	21
4	F	27	4	4	3	2	3	2	3	2	5	1	-	20
5	F	27	7	4	4	4	5	2	4	2	4	2	19,2	23

continua

continuação

Vol	Gen	idade	1ª M P	1ª M E	2ª M P	2ª M E	3ªM P	3ª M E	4ª M P	4ª M E	5ª M P	5ª M E	OHIP	Ros.
6	F	20	7	3	6	2	2	1	2	1	2	1	14,24	22
7	F	27	6	4	5	2	5	2	4	1	6	2	18,5	27
8	F	18	5	2	4	1	2	1	2	1	2	1	14,98	29
9	F	24	7	11	6	6	6	3	4	1	-	-	16,7	-
10	F	29	14	6	6	4	3	4	2	2	1	2	30,16	25
11	F	18	7	4	6	4	4	1	4	1	4	1	-	20
12	F	27	11	2	4	2	1	1	2	1	-	-	11,26	-
13	F	20	7	7	4	3	3	3	3	1	4	1	49,46	19
14	F	21	7	7	6	4	6	1	2	1	3	1	58,11	19
15	F	24	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1	9,78	26
16	F	21	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	F	22	11	3	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-
18	F	30	7	3	5	3	4	2	4	2	2	2	14,53	28
19	F	19	9	4	6	2	6	1	3	1	-	-	11,74	-
20	F	25	8	2	6	1	4	1	1	1	1	1	19,16	26
21	F	24	9	3	5	2	2	1	2	1	-	-	43,42	-
22	F	23	9	6	7	3	5	2	4	2	4	2	12,33	28
23	F	24	7	1	6	1	6	1	2	1	2	1	-	-
24	F	24	6	3	4	2	4	2	2	1	2	1	29,49	21
25	F	29	6	4	6	3	3	1	2	1	4	1	50,36	30
26	F	25	7	7	6	4	4	2	2	2	3	2	24,02	25
27	F	30	10	1	4	1	2	1	1	1	1	1	-	24
28	F	26	6	4	2	2	1	1	1	1	2	1	29,73	19
29	F	23	6	4	6	4	3	3	3	1	5	2	5,996	20
30	F	23	6	6	3	6	4	2	-	-	-	-	-	20
31	F	30	7	3	5	3	4	2	4	2	5	2	32,4	24
32	F	25	7	3	6	3	6	3	6	2	-	-	-	-
33	F	26	6	4	4	4	4	1	4	1	-	-	18,95	-
34	F	22	4	4	4	4	4	4	3	1	-	-	-	-
35	F	20	14	11	9	7	-	-	-	-	-	-	-	-
36	F	20	10	11	7	4	6	4	6	4	7	4	-	22
37	F	22	5	3	2	2	2	1	-	-	3	2	2,95	18
38	F	21	9	3	7	3	7	1	4	1	-	-	-	-
39	F	21	7	5	6	3	6	2	-	-	6	2	-	19
40	F	26	5	10	5	3	2	1	1	1	2	1	21,85	20
41	F	23	4	3	3	3	3	1	3	1	3	1	24	19
42	F	23	6	1	2	1	2	1	2	1	-	-	-	-
43	F	23	9	4	5	1	4	1	3	1	3	1	46,59	20
44	M	18	4	3	4	2	4	2	4	2	5	2	-	18
45	M	23	7	5	5	4	5	2	2	1	-	-	11,58	-
46	M	21	3	4	3	2	2	1	2	1	2	1	-	-
47	M	26	7	4	7	4	6	4	-	-	-	-	-	-
48	M	23	11	3	8	3	4	2	4	1	4	1	29,12	23
49	M	25	9	13	7	6	5	4	4	4	5	5	54,81	23
50	M	25	8	2	6	2	4	1	3	1	-	-	63,43	27
51	M	28	7	6	7	3	7	3	3	1	-	-	60,17	19
52	M	25	9	5	6	2	6	2	-	-	6	2	3,36	29
53	M	27	3	1	2	1	2	1	2	1	3	1	22,02	14
54	M	23	7	4	4	4	3	1	3	1	-	-	28,81	21

continua

conclusão

Vol	Gen	idade	1ª M P	1ª M E	2ª M P	2ª M E	3ªM P	3ª M E	4ª M P	4ª M E	5ª M P	5ª M E	OHIP	Ros.
55	M	21	7	4	5	1	5	1	5	1	5	1	21,05	18
56	M	22	5	4	4	4	3	1	2	1	-	-	37,04	-
57	M	20	9	4	6	3	6	2	3	2	3	2	117,2	11
58	M	19	7	4	4	2	2	1	-	-	-	-	19,33	-
59	M	29	5	2	5	2	3	2	-	-	3	1	60,78	24
60	M	26	14	14	10	3	5	2	2	1	2	1	15,68	14
61	M	24	8	3	4	3	3	2	2	1	2	1	26,79	22
62	M	26	5	4	4	4	2	2	1	1	1	1	35,27	11
63	M	24	6	5	3	4	2	2	2	1	3	1	-	27
64	M	23	8	3	3	2	2	2	2	1	3	1	12,96	23
65	M	30	8	6	6	2	4	2	-	-	-	-	-	-
66	M	22	7	4	6	2	4	2	4	1	6	1	-	19
67	M	28	8	5	7	5	5	5	5	4	3	4	-	24
68	M	21	11	7	7	5	4	2	3	2	-	-	20,67	-
69	M	21	11	4	6	2	3	2	3	1	5	1	29,79	12
70	M	28	7	3	5	3	5	3	3	2	3	3	40,8	22
71	M	24	2	3	2	2	1	2	1	1	2	1	16,77	27
72	M	26	6	1	6	1	3	1	-	-	-	-	-	-
73	M	22	12	4	10	3	8	3	8	2	11	2	26,26	28
74	M	21	6	3	8	2	6	1	6	1	6	1	30,75	16
75	M	22	7	3	6	2	6	2	2	1	2	1	41,76	24

Na primeira medição foram avaliadas as cores dos dentes de setenta e cinco sujeitos, sendo que sete (9,33%) tiveram como percepção uma cor mais clara do que seus dentes apresentavam realmente, outros sete (9,33%) escolheram na escala uma cor que correspondia à cor real de seus dentes e sessenta e um sujeitos (81,33%) escolheram uma cor mais escura do que seus dentes possuíam. Na segunda medição (após uma semana de uso do clareador) dos setenta e quatro sujeitos que compareceram, dois (2,78%) escolheram uma cor mais clara do que seus dentes, catorze deles (16,67%) escolheram a cor exata de seus dentes e cinquenta e oito (78,38%) escolheram uma cor mais escura. Na terceira medição (duas semana usando o gel) dos setenta e dois sujeitos presentes, dois deles (6,67%) escolheram uma cor mais clara do que seus dentes, doze (16,67%) escolheram a cor exata e cinquenta e oito (80,56%) escolheram uma cor mais escura. Na quarta medição (três semanas de uso do gel) sessenta e três sujeitos compareceram e nenhum deles escolheu uma cor mais clara do que seus dentes, dez deles (15,87%) escolheram a cor exata e cinquenta e três (84,13%) uma cor

mais escura. Na quinta medição (trinta dias após o término de uso do gel clareador) cinquenta e um sujeitos compareceram e dois deles (3,92%) escolheram uma cor mais clara do que seus dentes, seis deles (11,76%) escolheram a cor exata e quarenta e três (84,31%) escolheram uma cor mais escura. Dos sessenta e três sujeitos que realizaram as quatro primeiras medições, quarenta e seis (73,02%) terminaram seu clareamento com os dentes na cor 1. Destes quarenta e seis sujeitos, sete (15,22%) identificaram seus dentes como sendo de cor 1, vinte e dois (47,82%) como de cor 2, quinze deles (32,61%) como de cor 3 e dois participantes (4,35%) como sendo de cor 4. Os sujeitos de pesquisa consideraram seus dentes como sendo mais escuros do que eram na verdade em 82,09% do total de trezentas e trinta e cinco medições realizadas.

Com a média dos valores da percepção, da cor real e da discrepância (entre a percepção e a cor real) para cada medida de cor obteve-se a tabela 5.2 e o gráfico 5.1:

Tabela 5.2- Tabela contendo a média dos resultados obtidos da percepção de cor, da cor real e da discrepância entre esses dois valores para cada uma das 5 medições

	1 MEDIDA	2 MEDIDA	3 MEDIDA	4 MEDIDA	5 MEDIDA
PERCEPÇÃO	7,293333	5,162162	3,847222	2,920635	3,529412
COR REAL	4,44	2,905405	1,861111	1,365079	1,529412
DISCREPÂNCIA	2,853333	2,256757	1,986111	1,555556	2

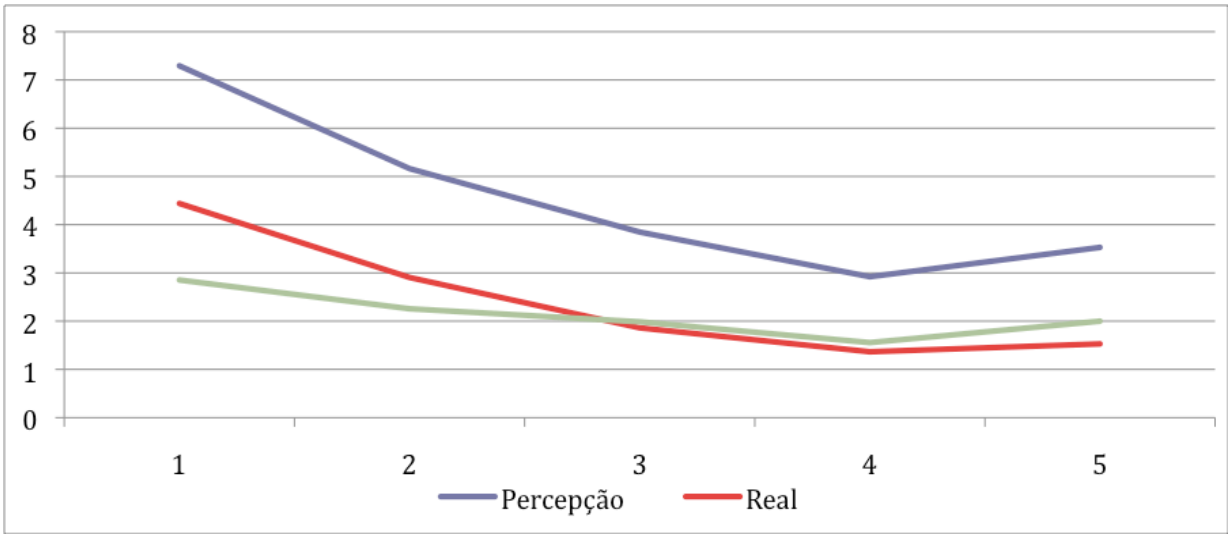


Gráfico 5.1- Gráfico representativo dos valores médios da percepção (azul), da cor real (vermelho) e da discrepancia entre elas (verde) para cada uma das 5 medições

Aplicando o teste ANOVA para medidas repetidas sobre os valores das medições obteve-se a tabela 5.3:

Tabela 5.3- Diferenças nos valores obtidos entre medidas consecutivas tanto na percepção dos sujeitos quanto na cor real dos dentes

	Medida	Valor-p
Percepção	1 medida vs. 2 medida	0,000000000556269084056
	2 medida vs. 3 medida	0,000000001022913074954 01
	3 medida vs. 4 medida	0,0000342228518196172
	4 medida vs. 5 medida	0,000412705359670704
Real	1 medida vs. 2 medida	0,0000022166154033277
	2 medida vs. 3 medida	0,000000168138395699913
	3 medida vs. 4 medida	0,000004908553793790 19
	4 medida vs. 5 medida	0,182521931919562

Percepção: P<0,05 entre todas as medidas de percepção de cor demonstrando haver diferença significativa para este item em todas as medidas.

Cor real dos dentes: p<0,05 entre a 1ª e a 2ª medida de cor real, entre a 2ª e a 3ª medida de cor real e entre a 3ª e a 4ª medida de cor real, demonstrando que houve diferença significativa entre todas essas medidas. Apenas encontrou-se que p>0,05 confrontando-se a 4ª e a 5ª medidas, demonstrando que não houve diferença estatisticamente significativa entre elas.

De acordo com o gênero (masculino e feminino) versus a percepção de cor, obteve-se a tabela 5.4 e o gráfico 5.2:

Tabela 5.4- Tabela contendo as médias dos valores de percepção de cor dos sujeitos em cada uma das medidas de acordo com o gênero

	Gen	Visita 1	Visita 2	Visita 3	Visita 4	Visita 5
Percepção	M	7,95238	5,38096	3,61905	3,14286	3,8096
	F	6,65385	5	3,8077	2,6924	3,1539

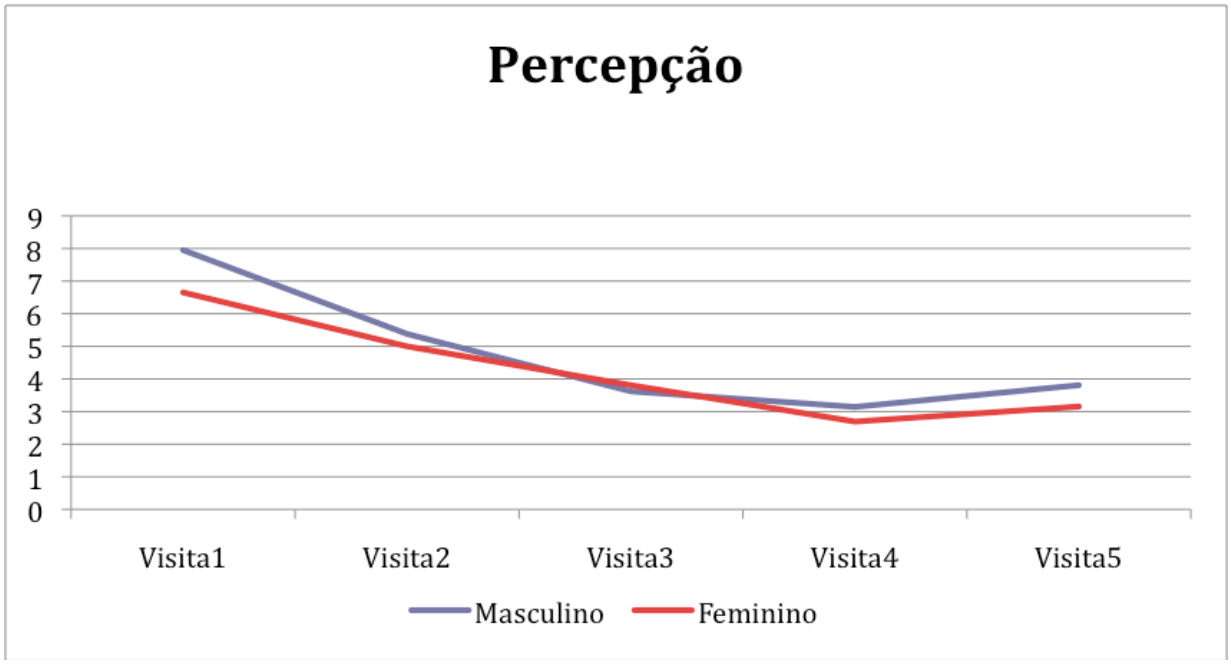


Gráfico 5.2- Gráfico demonstrando as médias dos valores de percepção de cor dos sujeitos em cada uma das medidas de acordo com o gênero

De acordo com o gênero (masculino e feminino) versus a discrepância entre a percepção de cor e a cor real, obteve-se a tabela 5.5 e o gráfico 5.3:

Tabela 5.5- Médias dos valores da percepção versus a cor real dos dentes dos sujeitos de acordo com o gênero

	Gen	Visita1	Visita2	Visita3	Visita4	Visita5
Discrepância	M	3,19048	2,5238096	1,42857143	1,4761905	2,095239
	F	2,19230	2,3846154	2,11538462	1,423077	1,807693

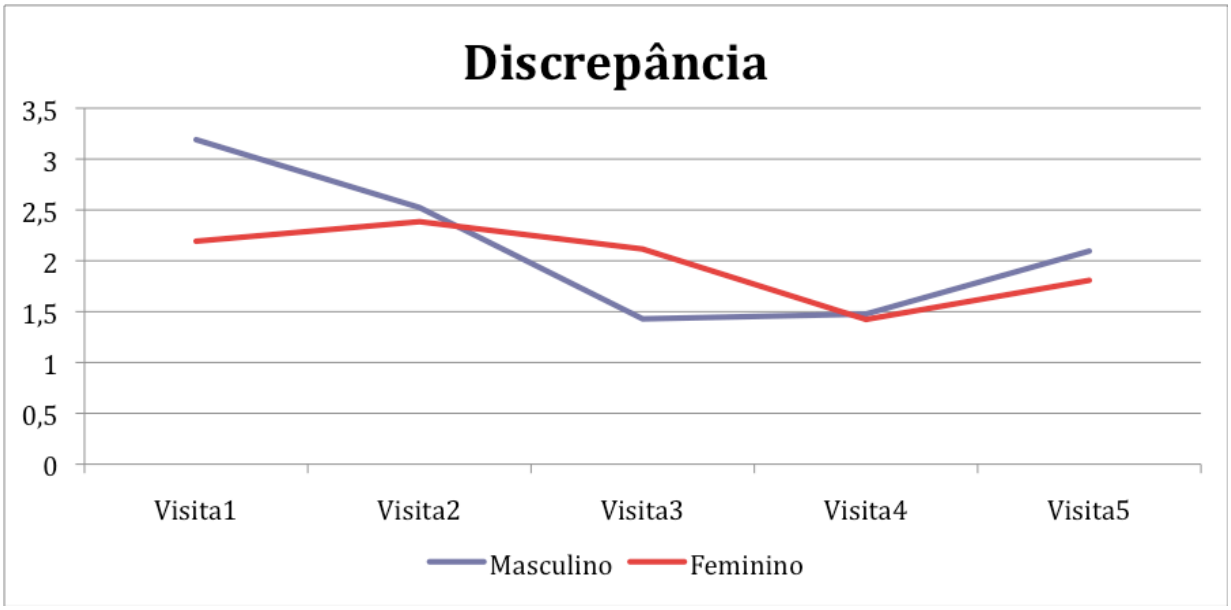


Gráfico 5.3- Médias dos valores da discrepância entre a percepção e a cor real dos sujeitos em cada uma das medidas, de acordo com o gênero

Os valores de p foram maiores que 0,05 para todas as medidas, de forma que não houve diferença esteticamente significante entre os gêneros tanto para percepção de cor, quanto para discrepância entre a percepção e a cor real. O teste de correlação de Spearman foi aplicado para verificar a influência da qualidade de vida (OHIP) e da autoestima (Rosenberg) sobre a percepção de cor dos participantes e os dados foram organizados na tabela 5.6:

Tabela 5.6: Valores de significância para a correlação entre OHIP e a discrepância e entre Rosenberg e a discrepância.

		OHIP	Rosenberg
Discrepância na medida 1	Significância	0,956796538	0,164764965
	N	52	53
Discrepância na medida 2	Significância	0,45632382	0,723018311
	N	52	53
Discrepância na medida 3	Significância	0,247847692	0,44931075
	N	52	53
Discrepância na medida 4	Significância	0,641373087	-0,312778744
	N	48	48
Discrepância5	Significância	0,928644204	-0,329355864
	N	39	48

Os valores de p maiores que 0,05 demonstram que não houve significância para a correlação entre OHIP e a discrepância na escolha da cor e o Teste de Rosenberg com a discrepância da cor.

6 DISCUSSÃO

A percepção de cor dos próprios dentes antes, durante e depois do clareamento foi escolhida como foco principal deste estudo, porque este é o procedimento mais desejado e procurado dentre os estéticos (Joiner, 2004), porque a mídia exerce influência sobre os padrões de beleza (van den Berg et al., 2007) e devido à percepção da autoimagem ser um fator que recebe influência de um vasto universo psicológico (Schmitt et al., 2005).

A cor dos dentes naturais é o resultado da combinação da luz refletida pela superfície do esmalte e luz dispersa e refletida tanto pelo esmalte quanto pela dentina (Joiner, 2004). A avaliação da cor num caráter físico é dependente tanto das respostas fisiológicas e psicológicas do observador quanto da energia irradiada pela fonte de luz. Tem-se também a influência de algumas variáveis externas como condição de iluminação, exposição prévia dos olhos, posição do objeto iluminado e metamerismo que é a situação onde duas amostras de cores parecem iguais sob determinadas condições de iluminação (Alsaleh et al., 2012). Se a interpretação da cor de um objeto qualquer já vem munida de fatores psicológicos, a interpretação da cor de uma parte de nosso corpo, tão importante para a estética, tem também considerável influência em sua auto-interpretação.

Os resultados de insatisfação da cor dos próprios dentes encontrados neste trabalho vão de acordo com as publicações de Samorodnitzky-Naveh et al. (2007), Xiao et al. (2007), Arkaslan et al. (2009), Thosre e Mulay (2009), Tin-Oo et al. (2011) e Dudea et al. (2012) uma vez que a maioria dos sujeitos relatou estar insatisfeita com a cor de seus dentes no momento em que se inscreveram para este estudo. Isso pode ter acontecido pelo fato de que os indivíduos foram atraídos a participar da pesquisa exatamente pela divulgação de panfletos que ofereciam o clareamento dental, de forma que se fossem pessoas satisfeitas com a cor de seus dentes não se apresentariam ao processo de seleção. Porém como quase metade destes relatou estar nem satisfeita, nem insatisfeita, simplesmente aproveitou a oportunidade de realizar o tratamento, desta forma pudemos concluir que a pesquisa

não abrangeu exclusivamente uma amostra homogênea de pessoas insatisfeitas com a cor de seus dentes.

Na maior parte das medições (82,09%) os indivíduos escolheram cores mais escuras do que seus dentes, o que comprovou o fato das pessoas terem a percepção de que seus próprios dentes sejam mais escuros do que na realidade, esse fato esta de acordo com o trabalho de Petroski et al. (2012), que demonstra insatisfação corporal, baixa autoestima e autoimagem negativa em mais de 50% dos participantes. Era esperado que eles não fossem hábeis para escolher exatamente a cor de seus dentes, principalmente devido aos fatos de ser difícil encontrar esta referência em uma escala e de não serem treinados para isso (Alsaleh et al., 2012). Caso os erros na escolha tivessem ocorrido com uma distribuição normal na qual parte deles escolhesse cores mais claras e outra parte escolhesse cores mais escuras, este estudo apenas concluiria que as pessoas têm dificuldades na autoimagem em perceber a cor real de seus dentes. Contudo, em 82,09% das medições os sujeitos escolheram cores mais escuras, o que torna evidente a tendência à insatisfação. Fica a dúvida se a insatisfação tem relação com a imagem corporal, a autoestima, as expectativas quanto ao resultado final, a qualidade de vida, a autoconfiança ou outros fatores.

A ideia de que seus dentes não estão brancos, leva o individuo a querer repetir o clareamento com intervalos menores de tempo e a lançar mão de uma gama de produtos de uso caseiro para otimizar o resultado (Torres et al., 2013). Isso pode ser confirmado pelo desejo de 38,46% dos sujeitos deste estudo em ter dentes extremamente brancos, quando escolheram a resposta A para a pergunta III do questionário 2, que corresponde a uma cor que não existe, mas que foi fabricada por um programa de computador estilo *Photoshop*. Este resultado vem de acordo com Samorodnitzky-Naveh et al. (2007), que demonstrou o fato de pacientes terem maior preferência por dentes muito brancos do que dentistas, e que pode ser confirmado neste trabalho uma vez que 86,95% dos voluntários não percebiam seus dentes como sendo de cor 1, a mais branca da escala, ainda que tivessem atingido essa cor ao final das três semanas de tratamento.

Segundo o estudo de Joiner (2004), pessoas que costumam ir menos do que duas vezes por ano ao dentista apresentaram-se menos satisfeitas com a cor de

seus dentes do que as que costumam ir duas vezes ou mais. Lembrando que a cor do dente é composta por pigmentos intrínsecos e extrínsecos, a maior freqüência de visita ao dentista, com o constante hábito de realizar a limpeza das manchas extrínsecas poderia evitar a busca por processos químicos de clareamento e por produtos de uso caseiro com maior quantidade de abrasivos (Demarco et al., 2009). De posse dessa informação o cirurgião dentista pode reforçar a necessidade de retornos frequentes ao invés de propor retoques no clareamento.

Quando questionados sobre a cor que seus dentes poderiam alcançar após o tratamento, parte dos indivíduos relatou que desejava um tratamento de branqueamento e não de clareamento, o que evidencia a busca pelo padrão irreal do branco pleno. Poderíamos entender como clarear quando conseguimos deixar algo mais luminoso, assim como a cor rosa seria um vermelho mais claro, mais luminoso. Já branquear algo seria chegar o mais próximo possível do branco. No caso dos dentes, a translucidez do esmalte tende a ficar cada vez mais acentuada com o clareamento, de forma que indivíduos com alta translucidez de esmalte teriam dentes mais claros e não mais brancos se insistissem no tratamento. No clareamento dentário, os resultados são imprevisíveis. Podemos chegar ao final do tratamento com dentes mais claros como em casos de manchamento por tetraciclina, que interfere no resultado final ou mais brancos como os casos nos quais os dentes terminam B 0,5 ou até B0. O problema, no grau de expectativa do paciente. Neste estudo nenhum dos sujeitos terminou o tratamento com dentes mais escuros do que a cor 5 (A2), se considerarmos que A2 é uma cor clara e não branca, torna-se fácil entender a insatisfação que pode ocorrer ao final do tratamento quando se tem a expectativa de branquear e não clarear os dentes. Este dado vem de acordo com as respostas da pergunta II do questionário 2 quando apenas 1,92% dos sujeitos disseram ter a expectativa de que seus dentes terminassem como da figura D (cor A2) e apenas 26,92% escolheram a figura C (cor A1).

Esses resultados também nos levam a discutir os limites entre a ética e a estética no exercício da profissão, assim como no trabalho de Kelleher et al. (2012), pois pacientes dispostos a pagarem por tratamentos estéticos devem ser orientados por profissionais éticos da não necessidade de sua realização e inclusive de seus riscos. Deve-se lembrar também que algumas metas tornam-se inatingíveis e pacientes continuam insatisfeitos. Se por um lado repetir o clareamento pode ser

prejudicial ao paciente, por outro sua insatisfação pode ser prejudicial ao próprio profissional, que tem que lidar com a frustração de nunca alcançar o sucesso. Os resultados deste trabalho servem como suporte aos profissionais de Odontologia, orientando-os de que a insatisfação dos pacientes podem estar ligadas às outras áreas, como da Psicologia, por exemplo, que vão além do seu universo de entendimento, mas que sempre podem ser minimizadas quando se há uma correta orientação inicial sobre os resultados do tratamento.

A manutenção da cor atingida por trinta dias após o término do clareamento, apresentada neste trabalho, está de acordo com o estudo de Polydorou et al. (2013) que mostrou estabilidade do clareamento por até três meses e de Knosel et al. (2011) que demonstrou estabilidade da cor por seis meses. Mesmo os dentes se mantendo na mesma cor medida no último dia de clareamento, grande parte dos sujeitos relatou acreditar que seus dentes começaram a escurecer novamente, o que representou estatisticamente a diferença entre a percepção e a cor real. Várias seriam as hipóteses pelas quais isso ocorre, dentre elas, tornar-se habituado com a nova cor e por isso passar a não perceber mais que seus dentes estão mais claros, estar acostumado a ter mudanças na cor dos dentes, como vinha acontecendo nas últimas semanas usando a placa e que agora com o término não ocorrem mais, ou também estar focado na cor de seus dentes, assim como ficamos focados em carros nas ruas quando decidimos trocar o que possuímos ou focados em lugares que entramos quando decidimos reformar nossa casa.

A análise da cor de dentes é um procedimento complexo mesmo para estudantes de Odontologia (Alsaleh et al., 2012) e envolve elementos tanto de ciência quanto de arte. De acordo com os resultados apresentados neste trabalho, não houve diferença estatisticamente significativa entre os gêneros na percepção de cor. Isso pode ter acontecido porque medimos não apenas a capacidade de enxergar uma determinada cor e sim a auto-análise da cor dos próprios dentes, o que agrega toda a emoção contida nesse processo. Se os dois gêneros não apresentaram diferenças na percepção, pode-se supor que homens e mulheres tenham a mesma influência no que determina o resultado final sobre sua autopercepção. Isso difere do trabalho de Petroski et al. (2012) que observaram um índice maior de descontentamento nas mulheres quando comparadas aos homens. Talvez esse achado tenha ocorrido porque o trabalho desses autores considerava o

quesito imagem corporal que é muito influenciado pelo peso e o mesmo estudo mostrou que as mulheres tem desejo de diminuir sua silhueta. Neste nosso estudo não houve uma comparação direta entre imagem corporal e percepção de cor.

Os testes de OHIP e Rosenberg empregados foram usados para avaliar respectivamente qualidade de vida e autoestima. A qualidade de vida pode influenciar nas decisões, nas escolhas e na satisfação das pessoas com o universo que a permeia. Esse instrumento foi desenvolvido com o intuito de prover uma mensuração abrangente das disfunções, desconfortos e inaptidões relatadas pelo próprio indivíduo que são atribuídas a condições bucais (Slade; Spencer, 1994). A autoestima é definida como o sentimento, o apreço e a consideração que um indivíduo sente por si próprio. Ela é um aspecto fundamental na vida do ser humano e representa uma das dimensões da personalidade que influencia o bem-estar do individuo e a sua adaptação no mundo que o circunda, sendo importante para o sucesso e a satisfação com a vida. É um atributo profundamente individual, embora modelado nas relações cotidianas e também decisivo na relação do indivíduo consigo mesmo e com os outros, influenciando na percepção dos acontecimentos e das pessoas, no comportamento e nas vivências do indivíduo. (Meurer et al., 2012). Provavelmente nosso estudo apresentou altos valores de autoestima e baixos valores de influência da saúde bucal na de qualidade de vida pelo fato da amostra ser composta por indivíduos jovens e graduandos ou pós-graduandos de uma Universidade Federal renomada, o que por si só já seja motivo de orgulho e remete à sensação de conquista. Perguntas como “Eu sinto que não tenho muito do que me orgulhar” ou “Quase sempre eu estou inclinado a sentir que sou um fracassado”, provavelmente serão discordadas por esses indivíduos. Contrariando o que era esperado inicialmente, os resultados mostraram não haver correlação entre esses dados e a percepção de cor. Isso leva a necessidade de investigações em outras áreas como a influência da mídia, nível de expectativa ou imagem corporal. A imagem corporal pode ser conceituada como uma construção multidimensional, que representa como os indivíduos pensam, sente e se comportam a respeito de seus atributos físicos. Esta imagem pode ser vista como a relação entre o corpo de uma pessoa e os processos cognitivos como crenças, valores e atitudes individuais (Petroski et al., 2012).

A preocupação com o corpo, no que se refere à estética, é popularizada e banalizada através dos meios de comunicação. A globalização também traz modelos de outros países e regiões, que muitas vezes não condizem com as características morfológicas de determinada etnia (van den Berg et al., 2007). Mas esses modelos de beleza são seguidos como ícones de perfeição, ainda que as pessoas nunca os tenham visto pessoalmente. Alguns autores demonstram uma mudança na sociedade, que já começa a questionar se essas pessoas são mesmo tão perfeitas assim na realidade (Holmqvist; Frisén, 2012), e outros autores concluíram não haver influência da mídia em seus resultados (Williams et al., 2008), mas a verdade é que a mídia continua exercendo um forte papel de influência sobre tendências, moda, beleza, música, autoimagem e outros (van den Berg et al., 2007; Williams et al., 2008).

7 CONCLUSÕES

Concluímos, segundo nossa metodologia que existe uma tendência dos indivíduos à percepção de que seus dentes sejam mais escuros do que na realidade o são, que os fatores psicológicos qualidade de vida e autoestima não interferem nesta percepção e que não há diferença entre homens e mulheres.

REFERÊNCIAS[1]

Akarslan ZZ, Sadik B, Erten H, Karabulut E. Dental esthetic satisfaction,received and desired dental treatments for improvement of esthetics. Indian J Dent Res. 2009 Apr-Jun;20(2):195-200.

Alkhatib MN, Holt R, Bedi R. Prevalence of self-assessed tooth discolouration in the United Kingdom. J Dent. 2004 Sep;32(7):561-6.

.
Alsaleh S, Labban M, AlHariri M, Tashkandi E. Evaluation of self shade matching ability of dental students using visual and instrumental means. J Dent. 2012 Jul;40 Suppl 1:e82-7.

Anagnostou M, Chelioti G, Chioti S, Kakaboura A. Effect of tooth-bleaching methods on gloss and color of resin composites. J Dent. 2010 Jun;38:129-36.

.
Anderson SL, Adams G, Plaut VC. The cultural grounding of personal relationship: the importance of attractiveness in everyday life. J Pers Soc Psychol. 2008 Aug;95(2):352-68.

Basting R, Amaral F, França F, Flório F. Clínical Comparative Study of the Effectiveness of and Tooth Sensitivity to 10% and 20% Carbamide Peroxide Home-use and 35% and 38% Hydrogen Peroxide In-office Bleaching Materials Containing Desensitizing Agents. Oper Dent. 2012 Sep-Oct;37(5):464-73.

Berger SB, Coelho AS, Oliveira VA, Cavalli V, Giannini M. Enamel susceptibility to red wine staining after 35% hydrogen peroxide bleaching. J Appl Oral Sci. 2008 May-Jun;16(3):201-4.

[1] De acordo com Estilo Vancouver.

Bizhang M, Chun YH, Damerau K, Singh P, Raab WH, Zimmer S. Comparative clinical study of the effectiveness of three different bleaching methods. Oper Dent. 2009 Nov-Dec;34(6):635-41.

Coelho RA, Oliveira AG, Souza-Gabriel AE, Silva SR, Silva-Sousa YT, Silva RG. Ex-vivo evaluation of the intrapulpal temperature variation and fracture strength in teeth subjected to different external bleaching protocols. Braz Dent J. 2011;22(1):32-6.

da Costa JB, McPharlin R, Hilton T, Ferracane JI, Wang M. Comparison of two at-home whitening products of similar peroxide concentration and different delivery methods. Oper Dent. 2012 Jul-Aug;37(4):333-9.

da Costa JB, McPharlin R, Paravina RD, Ferracane JL. Comparison of at-home and in-office tooth whitening using a novel shade guide. Oper Dent. 2010 Jul-Aug;35(4):381-8.

Demarco FF, Meireles SS, Masotti AS. Over-the-counter whitening agents: a concise review. Braz Oral Res. 2009;23 Suppl 1:64-70.

dos Santos Medeiros MC, de Lima KC. Effectiveness of nightguard vital bleaching with 10% carbamide peroxide -- a clínical study. J Can Dent Assoc. 2008 Mar;74(2):163-163e.

Dudea D, Lasserre JF, Alb C, Culic B, Pop Ciutrila IS, Colosi H. Patients' perspective on dental aesthetics in a South-Eastern European community. J Dent. 2012 Jul;40 Suppl 1:e72-81.

Eimar H, Siciliano R, Abdallah MN, Nader SA, Amin WM, Martinez PP, Celemin A, Cerruti M, Tamimi F. Hydrogen peroxide whitens teeth by oxidizing the organic structure. J Dent. 2012 Dec;40 Suppl 2:e25-33.

El-Murr J, Ruel D, St-Georges AJ. Effects of external bleaching on restorative

materials: a review. J Can Dent Assoc. 2011;77:b59.

Grobler SR, Hayward R, Wiese S, Moola MH, van W Kotze TJ. Spectrophotometric assessment of the effectiveness of Opalescence PF 10%: a 14-month clinical study. J Dent. 2010 Feb;38(2):113-7.

Holmqvist K, Frisén A. "I bet they aren't that perfect in reality:" Appearance ideals viewed from the perspective of adolescents with a positive body image. Body Image. 2012 Jun;9(3):388-95.

Hong S, Tandoc E Jr, Kim EA, Kim B, Wise K. The real you? The role of visual cues and comment congruence in perceptions of social attractiveness from facebook profiles. Cyberpsychol Behav Soc Netw. 2012 Jul;15(7):339-44.

Jahangiri L, Reinhardt SB, Mehra RV, Matheson PB. Relationship between tooth shade value and skin color: an observational study. J Prosthet Dent. 2002 Feb;87(2):149-52.

Joiner A. The bleaching of teeth: a review of the literature. J Dent. 2006 Aug;34(7):412-9. Epub 2006 Mar 29. Review.

Joiner A. Tooth colour: a review of the literature. J Dent. 2004;32 Suppl 1:3-12.

Joiner A. Whitening toothpastes: a review of the literature. J Dent. 2010;38 Suppl 2:e17-24. doi: 10.1016/j.jdent.2010.05.017.

Kelleher MG, Djemal S, Lewis N. Ethical marketing in'aesthetic' ('esthetic') or'cosmetic dentistry'. Part 1. Dent Updaté. 2012 Jun;39(5):313-6, 318-20, 323-4.

Knösel M, Reus M, Rosenberger A, Attin T, Ziebolz D. Durability of bleaching results achieved with 15% carbamide peroxide and 38% hydrogen peroxide in vitro. Eur J Esthet Dent. 2011 Autumn;6(3):342-56.

Llambés G, Llena C, Amengual J, Forner L. In vitro evaluation of the efficacy of two bleaching procedures. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2011 Sep 1;16(6):e845-51.

Luo W, Westland S, Ellwood R, Pretty I, Cheung V. Development of a whiteness index for dentistry. J Dent. 2009;37 Suppl 1:e21-6.

Ma X, Li R, Sa Y, Liang S, Sun L, Jiang T, Wang Y. Separaté contribution of enamel and dentine to overall tooth colour change in tooth bleaching. J Dent. 2011 Nov;39(11):739-45.

Mahmoud SH, Elembaby Ael S, Zaher AR, Grawish Mel-A, Elsabaa HM, El-Negoly SA, Sobh MA. Effect of 16% carbamide peroxide bleaching gel on enamel and dentin surface micromorphology and roughness of uremic patients: an atomic force microscopic study. Eur J Dent. 2010 Apr;4(2):175-82.

McGrath C, Wong AH, Lo EC, Cheung CS. The sensitivity and responsiveness of an oral health relatéd quality of life measure to tooth whitening. J Dent. 2005 Sep;33(8):697-702. Epub 2005 Mar 19.

Meireles SS, Heckmann SS, Leida FL, dos Santos Ida S, Della Bona A, Demarco FF. Efficacy and safety of 10% and 16% carbamide peroxide tooth-whitening gels: a randomized clínical trial. Oper Dent. 2008 Nov-Dec;33(6):606-12.

Meurer ST, Luft CB, Beneditti TR, Mazo GZ. Validade de construto e consistência interna da escala de autoestima de Rosenberg para uma população de idosos brasileiros praticantes de atividades físicas. Motricidade. 2012 (2012), Feb;8(4):5-15.

Petroski EL, Pelegrini A, Glaner MF. [Reasons and prevalence of body image dissatisfaction in adolescents]. Cien Saude Colet. 2012 Apr;17(4):1071-7. Portuguese.

Polydorou O, Hellwig E, Hahn P. The efficacy of three different in-office bleaching systems and their effect on enamel microhardness. Oper Dent. 2008 Sep-Oct;33(5):579-86. doi: 10.2341/07-148.

Polydorou O, Wirsching M, Wokewitz M, Hahn P. Three-month evaluation of vital tooth bleaching using light units-a randomized clínical study. Oper Dent. 2013 Jan-Feb;38(1):21-32.

Rao YM, Srilakshmi V, Vinayagam KK, Narayanan LL. An evaluation of the color stability of tooth-colored restorative materials after bleaching using CIELAB color technique. Indian J Dent Res. 2009 Jan-Mar;20(1):60-4.

Samorodnitzky-Naveh GR, Geiger SB, Levin L. Patients' satisfaction with dental esthetics. J Am Dent Assoc. 2007 Jun;138(6):805-8.

Sbicigo JB, Bandeira DR, Dell'Aglio DD. Escala de Autoestima de Rosenberg: validade fatorial e consistência interna. Psico-USF. 2010 Sep;15(3):395-403.

Schmitt DP, Allik J. Simultaneous administration of the Rosenberg Self-Esteem Scale in 53 nations: exploring the universal and culture-specific features of global self-esteem. J Pers Soc Psychol. 2005 Oct;89(4):623-42.

Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. Community Dent Health. 1994 Mar;11(1):3-11.

Tay LY, Kose C, Herrera DR, Reis A, Loguercio AD. Long-term efficacy of in-office and at-home bleaching: a 2-year double-blind randomized clínical trial. Am J Dent. 2012 Aug;25(4):199-204.

Thosre D, Mulay S. Smile enhancement the conservative way: Tooth whitening procedures. J Conserv Dent. 2009 Oct;12(4):164-8.

Tin-Oo MM, Saddki N, Hassan N. Factors influencing patient satisfaction with dental appearance and treatments they desire to improve aesthetics. BMC Oral Health. 2011 Feb 23;11:6. doi: 10.1186/1472-6831-11-6.

Torres CR, Perote LC, Gutierrez NC, Pucci CR, Borges AB. Efficacy of mouth rinses and toothpaste on tooth whitening. Oper Dent. 2013 Jan-Feb;38(1):57-62.

van den Berg P, Paxton SJ, Keery H, Wall M, Guo J, Neumark-Sztainer D. Body dissatisfaction and body comparison with média images in males and females. Body Image. 2007 Sep;4(3):257-68.

Williams DM, Bentley R, Cobourne MT, Gibilaro A, Good S, Huppa C, Matthews NS, O'Higgins L, Patél S, Newton JT. The impact of idealised facial images on satisfaction with facial appearance: comparing 'ideal' and 'average' faces. J Dent. 2008 Sep;36(9):711-7. doi: 10.1016/j.jdent.2008.05.002.

Xiao J, Zhou XD, Zhu WC, Zhang B, Li JY, Xu X. The prevalence of tooth discolouration and the self-satisfaction with tooth colour in a Chinese urban population. J Oral Rehabil. 2007 May;34(5):351-60.

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TÍTULO: Estudo da percepção dos pacientes em relação à cor de seus dentes.

AUTORES: Adriano Marcus Urizzi Teixeira, Glauco Fionarelli Vieira.

UNIVERSIDADE: Departamento de Dentistica, faculdade de Odontologia de São Paulo, USP São Paulo, SP, Brasil.

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir e, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine no final deste documento. Sua participação é livre de qualquer compromisso, de forma que você pode desistir de se submeter à pesquisa sem necessidade de avisar previamente e sem que isso lhe gere nenhum ônus ou prejuízo.

OBJETIVO: O objetivo deste estudo é avaliar a percepção que o paciente tem da cor de seus dentes antes, durante e após a realização do clareamento dentário.

FATORES DE INCLUSÃO: Ser aluno da Universidade de São Paulo.

FATORES DE EXCLUSÃO: Ter mais de 30 anos, Apresentar alergia a produtos contendo peróxido de hidrogênio, apresentar sensibilidade dentária, fumantes, mulheres grávidas, portadores de síndromes ou doenças sistêmicas, pacientes que possuírem restaurações em dentes anteriores, pacientes que apresentem problemas periodontais, pacientes cor-deficientes, pacientes que apresentem manchamento por tetraciclina ou fluorose e alunos de Odontologia.

PROCEDIMENTOS: Após ser moldado na arcada superior e inferior, serão confeccionadas placas móveis de silicone, que você deverá usar por um período de 3 semanas, apenas no horário de sono, na qual você colocará uma gota de gel em cada dente e a usará para dormir por um período mínimo de 6 horas. A escovação dos dentes deverá ser feita como o habitual. A placa e o gel serão doados pelos pesquisadores. Um manual denominado “Informativo de Clareamento” lhe será entregue para servir de guia, caso haja duvida sobre como proceder durante o tratamento.

RISCOS E DESCONFORTOS: Alguns pacientes sentem ânsia durante a moldagem ou o uso da placa, outros apresentam dificuldade para dormir nas primeiras noites de seu uso. O gel clareador pode causar sensibilidade variável entre fraca e forte, dependendo do limiar de dor de cada um. Também há relatos de irritação gengival. Durante o tratamento os voluntários devem evitar alimentos com corantes como café, coca-cola, Pepsi, vinho tinto, açaí, beterraba, molho shoyo e molho de tomate. Caso algum dos desconfortos aconteça, favor entrar em contato com o pesquisador através dos telefones e e-mail fornecidos ao final e

relatar o ocorrido.

BENEFÍCIOS: Com esta pesquisa conseguiremos definir a importância do fator psicológico na percepção de cor dos dentes por parte dos pacientes.

GARANTIA DO SIGILO: Sua identidade será preservada, de forma que em nenhum momento, nem por nenhum motivo seus dados serão divulgados.

DIREITO DE DESISTIR: Os participantes têm o direito de desistir a qualquer momento da pesquisa, sem que ocorra nenhum prejuízo para os mesmos.

FORMA DE CONTATO: O participante pode entrar em contato com os pesquisadores para qualquer esclarecimento pelo telefone (11) 95630-4337 ou pelo e-mail adrianoteixeira@usp.br

COMITÊ DE ÉTICA: "Se houver dúvidas sobre a ética da pesquisa entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia (Av. Lineu Prestes 2227, 05508-000 São Paulo ou pelo e-mail cepfo@usp.br)".

Declaro ter lido o termo que também me foi explicado verbalmente e aceito fazer parte deste estudo.

Nome:

RG: CPF:

Data de nascimento: Telefone:

Assinatura: Data:

Adriano Marcus Urizzi Teixeira, CRO:60.432

Endereço: Rua Ouro Branco 101, apartamento 53, bairro: Jardim Paulista, São Paulo, SP. CEP: 01425-080 Telefone residencial: (11) 3835-7006 Telefone comercial: (11) 3673-6959

Celular: (11) 95630-4337 e-mail: adrianoteixeira@usp.br

APÊNDICE B - Questionário 1 contendo questões dos critérios de inclusão/exclusão

QUESTIONÁRIO 1

Nome: Sexo: M F Idade:

e-mail:

telefone: Área de estudo na Universidade:

-Possui alergia a algum medicamento: S N -Se mulher, esta grávida?: S N

-Apresenta sensibilidade dentária: S N -Fumante: S N

-Apresenta algum problema em seu estado geral de saúde: S N

-Existe algo que o/a incomoda esteticamente em seus dentes/sorriso: S N

-Se pudesse fazer algum tratamento para melhorar a estética de seus dentes, qual seria?

-Possui alguma restauração direta ou indireta em dentes anteriores: S N

-Já realizou tratamento de clareamento dentário de algum modo? S N

-Já repetiu o tratamento de clareamento dentário de algum modo? S N

-Ha quanto tempo (o último)? > de 6 meses > de 1 ano < de 1 ano

-Ficou contente com o resultado? S N

-Em relação à cor final dos dentes após a realização do clareamento, você acredita que:

1- Voltou a ser igual a cor inicial antes do clareamento

2- Voltou próximo da cor inicial antes do clareamento

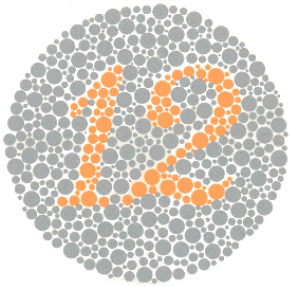
3- Voltou a amarelar um pouco

4- Se manteve branca

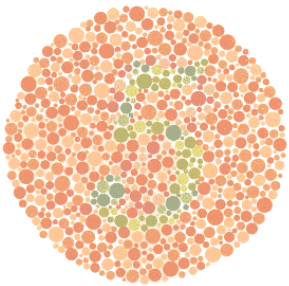
APÊNDICE C– Teste de Ishihara

TESTE DE ISHIHARA

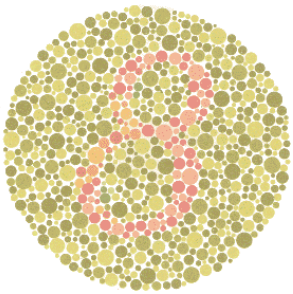
Ishihara Color Blindness Test Plate 1



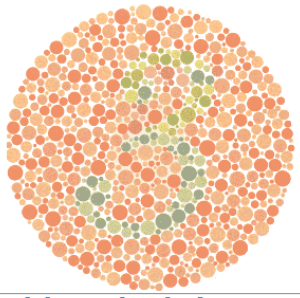
Ishihara Color Blindness Test Plate 4



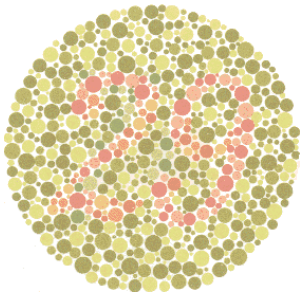
Ishihara Color Blindness Test Plate 2



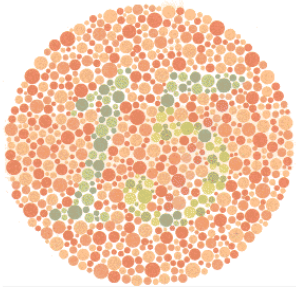
Ishihara Color Blindness Test Plate 5



Ishihara Color Blindness Test Plate 3



Ishihara Color Blindness Test Plate 6



RESPOSTAS: 12 / 5 / 8 / 3 / 29 / 15

APÊNDICE D- Questionário 2 contendo 3 questões utilizadas para a discussão e o teste OHIP. As questões 9, 18 e 30 foram excluídas por serem especificas à quem usa prótese total. Elas são contabilizadas como zero (0), segundo Slade e Spencer (1994)

QUESTIONÁRIO 2

NOME:

I- O QUE O LEVOU A QUERER PARTICIPAR DESTA PESQUISA? (escolha uma das opções abaixo):

a)- insatisfação apenas com a cor dos meus dentes (no resto, eu estava satisfeito com a estética do meu sorriso)

b)- insatisfação com a cor dos meus dentes e com mais algum outro problema estético também.

c)- Não havia insatisfação nem satisfação, apenas aproveitei uma oportunidade de realizar o clareamento para melhorar a cor mesmo assim.

d)- Estava já satisfeito com a cor dos meus dentes, mas aproveitei a oportunidade de realizar o clareamento para melhorar a cor mesmo assim.

II- QUANDO COMEÇOU A REALIZAR O TRATAMENTO DE CLAREAMENTO, SUA EXPECTATIVA (OU SEJA, O QUANTO VOCÊ IMAGINAVA QUE FOSSE POSSÍVEL) ERA DE QUE SEUS DENTES TERMINASSEM COM QUAL NÍVEL DE BRANCURA? (escolha uma das opções abaixo):

a)-

b)-

c)- d)-

III- COMPLEMENTANDO A QUESTÃO ANTERIOR, QUANDO COMEÇOU A REALIZAR O TRATAMENTO DE CLAREAMENTO O SEU DESEJO (OU SEJA , MESMO QUE IMAGINANDO QUE FOSSE IMPOSSÍVEL, VOCÊ GOSTARIA QUE) ERA DE QUE SEUS DENTES TERMINASSEM COM QUAL NÍVEL DE BRANCURA (escolha uma das opções acima):

IV-TESTE OHIP,

Responda as questões abaixo com N (nunca), PV (poucas vezes), O (ocasionalmente) F (frequentemente) ou MF (muito frequentemente) levando em consideração sua realidade nos últimos meses ANTES de iniciar o clareamento dental, ou seja, antes mesmo de saber do anuncio da pesquisa com clareamento.

PERGUNTAS PARA LIMITAÇÃO FUNCIONAL	Resp
1- Você teve problemas ou dificuldades para mastigar os alimentos devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
2- Você teve problemas para pronunciar alguma palavra devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
3- Você percebeu que algum dente parecia estar com alguma coisa errada?	
4- Você sentiu que a sua aparência foi afetada devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
5- Você sentiu que seu hálito tem estado desagradável devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
6- Você sentiu que seu paladar foi afetado devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
7- A comida costuma agarrar em seus dentes?	
8- Você acha que a sua digestão tem sido afetada devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	

DOR	Resp
10- Você tem dores constantes na boca?	
11- Você já sentiu sua mandíbula dolorida?	
12- Você já teve dores de cabeça devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
13- Você já teve dentes sensíveis, por exemplo, devido a bebidas ou comidas quentes ou frias?	
14- Você já teve dores de dente?	
15- Você já teve gengivas doloridas?	
16- Você já se sentiu desconfortável ao se alimentar devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
17- Você tem tido pontos dolorosos em sua boca?	

DESCONFORTO PSICOLÓGICO	Resp
19- Você tem se preocupado devido a problemas odontológicos?	
20- Você tem se constrangido devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
21- Algum problema odontológico já o fez se sentir angustiado?	
22- Você já se sentiu desconfortável devido à aparência de seus dentes ou boca?	
23- Você já se sentiu irritado devido a problemas com seus dentes ou boca?	

INAPTIDÃO FÍSICA	Resp
24- Sua fala se tornou pouco clara devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
25- As pessoas têm entendido mal algumas palavras suas devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
26- Você acha que a comida tem estado menos saborosa devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
27- Você é incapaz de escovar seus dentes adequadamente devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	

problemas com seus dentes ou com sua boca?	
28- Você foi obrigado a evitar certos tipos de comida devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
29- A sua dieta tem sido insatisfatória devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
31- Você tem evitado sorrir devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
32- Você já teve que interromper refeições devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	

INAPTIDÃO PSICOLÓGICA	Resp
33- O seu sono já foi interrompido devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
34- Você já ficou indignado devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
35- Você já teve dificuldades de relaxar devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
36- Você já ficou deprimido devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
37- Sua concentração já foi abalada devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
38- Você já ficou pelo menos um pouco envergonhado devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	

INAPTIDÃO SOCIAL	Resp
39- Você já deixou de sair de casa devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
40- Você já esteve menos tolerante com sua esposa, marido ou familiar devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
41- Você já teve problemas em se relacionar com outras pessoas devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
42- Você já ficou pelo menos um pouco irritado devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	

dentes ou com sua boca?	
43- Você já teve dificuldades em desempenhar suas tarefas devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	

INCAPACITAÇÃO	Resp
44- VOCÊ SENTIU QUE SUA SAÚDE GERAL PIOROU devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
45- Você já sofreu algum prejuízo financeiro devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
46- Você já ficou incapaz de aproveitar a companhia de alguém devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
47- Você sentiu que sua vida, no geral, se tornou menos satisfatória devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
48- Você ficou totalmente incapaz de realizar alguma tarefa devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	
49- Você já se sentiu incapaz de trabalhar em sua capacidade máxima devido a problemas com seus dentes ou com sua boca?	

APÊNDICE E- Manual que cada voluntário recebeu para auxiliá-lo durante o tratamento de Clareamento. A orientação para que se evite alimentos com corantes está baseada no trabalho de Berger et al. (2008)

INFORMATIVO DE CLAREAMENTO

Não consumir nenhum alimento com corante a partir do primeiro dia de clareamento, nem fumar. Caso isso aconteça, favor informar ao pesquisador. Isso não te acarretará nenhum ônus.

1 – Alimentos que devem ser extremamente evitados: Açaí, café, coca-cola, vinho tinto, suco de uva, beterraba, molho shoyu, gelatina de morango/uva/cereja, molho de tomate, fanta.

2 – Alimentos permitidos em baixa quantidade: Suco de laranja, molho rosê, chocolate, achocolatado.

3 – Alimentos totalmente permitidos: Leite, suco de abacaxi, suco de limão, vinho branco, chocolate branco, molho branco, H2OH, soda, café com leite fraco

Quase todos os pacientes apresentam sensibilidade durante o tratamento, cada pessoa num grau diferente. É importante saber que:

1 – A sensibilidade somente se apresenta durante o tratamento.

2 – É muito comum que a gengiva apresente uma reação inicial de inflamação.

3 – Em caso de sensibilidade, favor entrar em contato com o pesquisador através do e-mail: adrianoteixeira@usp.br ou do telefone: (11) 95630-4337

4- Pode cortar a plaquinha caso ela machuque.

APÊNDICE F- Escala de autoestima de Rosenberg validada no Brasil. As respostas foram inseridas no site do teste para cálculo do escore de autoestima

Questionário 3

Nome:

Responder as questões abaixo com CF (Concordo Fortemente), C (Concordo), D (Discordo) ou DF (Discordo Fortemente).

1- Em geral, eu estou satisfeito(a) comigo mesmo(a):

2- Às vezes, eu acho que não sirvo para nada:

3- Eu sinto que eu tenho um tanto de boas qualidades:

4- Eu sou capaz de fazer coisas tão bem quanto à maioria das outras pessoas:

5- Eu sinto que eu não tenho muito do que me orgulhar:

6- Às vezes, eu realmente me sinto inútil:

7- Eu sinto que sou uma pessoa de valor, igual às outras pessoas:

8- Eu gostaria de ter mais respeito por mim mesmo(a):

9- Quase sempre eu estou inclinado(a) a achar que sou um(a) fracassado(a):

10- Eu tenho uma atitude positiva em relação a mim mesmo(a):

ANEXO A – Parecer do Conselho de Ética em Pesquisa

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE SÃO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Titulo da Pesquisa: ESTUDO DA SATISFAÇÃO DOS PACIENTES EM RELAÇÃO À COR DE SEUS DENTES ANTES, DURANTE E APÓS O CLAREAMENTO DENTAL.

Pesquisador: Adriano Marcus Urizzi Teixeira

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 10756312.2.0000.0075

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 179.703

Data da Relatoria: 20/12/2012

Apresentação do Projeto:

A estética dentária é um fator de grande satisfação para os pacientes e dentre todos os procedimentos que são realizados o clareamento dental é o mais desejado, segundo Akasian e colaboradores. Alguns pacientes repetem com grande frequência esse procedimento muitas vezes sem a supervisão de um profissional. Muitos pacientes desejam realizar tal procedimento mesmo que já tenham dentes claros. Quais seriam os fatores psicológicos envolvidos neste processo?! Tetando responder esse questinamento esse estudo objetiva comparar a cor real dos dentes do paciente com a satisfação que o mesmo apresenta com ela.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar, observar, durante três semanas de tratamento com peróxido de carbamida a 10%, com trinta e sessenta dias após o término do tratamento, o comportamento de 60 indivíduos que querem realizar clareamento dental, correlacionando a cor real dos dentes com a satisfação com a mesma, antes, durante e após o tratamento de clareamento dentário.

Avaliação dos Riscos e Beneficios:

Não é um procedimento sem riscos, pois dependendo da sensibilidade individual, alguns pacientes poderão apresentar hiperemia gengival, irritação gengival, com aumento da sensibilidade dolorosa, quadro que é transitório e desaparece com a descontinuidade do uso do gel clareador.

Como beneficio o paciente sentirá a satisfação de ter seus dentes mais claros.

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 05.508-900
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)3091-7960 **Fax:** (11)3091-7814 **E-mail:** cepfo@usp.br

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE SÃO

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Nem sempre este tratamento é eficás, muitas das vezes, não é indolor, nem duradouro, avaliar o real beneficio deste procedimento, em função de um uso mais comedido e com melhor indicação sempre sob a supervisão de um profissional bem orientado, tentando-se evitar os exageros na aplicação gel clareador certamente fará com que os pacientes se sintam mais satisfeitos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O TCLE é bem abrangente e esclarecedor, não havendo qualquer impedimento ético em sua aplicação.Todos os termos obrigatórios foram apresentados.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados ao CEP-FOUSP relatórios parciais anuais referente ao andamento da pesquisa e relatório final ao término do trabalho. Qualquer modificação do projeto original, deve ser apresentado a este CEP de forma objetiva e com justificativas para nova apreciação.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto de pesquisa adequado para aprovação do CEP-FOUSP.

SAO PAULO, 20 de Dezembro de 2012

Assinador por:
Marcia Turolla Wanderley
(Coordenador)

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 05.508-900
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)3091-7960 **Fax:** (11)3091-7814 **E-mail:** cepfo@usp.br