

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Ana Carolina Mendes

**Avaliação do nível de conhecimento de graduandos em odontologia sobre clareamento dental**

Florianópolis

2020

Ana Carolina Mendes

**Avaliação do nível de conhecimento de graduandos em odontologia sobre clareamento dental**

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Odontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para obtenção do Título de Cirurgiã-Dentista.

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Dr. Sylvio Monteiro Junior

Coorientador: Mestrando Fábio Tochetto Primo

Florianópolis

2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Mendes, Ana Carolina

Avaliação do nível de conhecimento de graduandos em  
odontologia sobre clareamento dental / Ana Carolina Mendes  
; orientador, Sylvio Monteiro Junior, coorientador, Fábio  
Tochetto Primo, 2020.

45 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências  
da Saúde, Graduação em Odontologia, Florianópolis, 2020.

Inclui referências.

1. Odontologia. 2. Clareamento dental. 3. Questionário.  
I. Junior, Sylvio Monteiro. II. Primo, Fábio Tochetto.  
III. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em  
Odontologia. IV. Título.

Ana Carolina Mendes

**Avaliação do nível de conhecimento de graduandos em odontologia sobre clareamento dental**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Cirurgião Dentista e aprovado em sua forma final pelo Curso de Odontologia

Florianópolis, 17 de julho de 2020.

---

Prof. <sup>a</sup> Gláucia Santos Zimmermann, Dr.<sup>a</sup>  
Coordenador do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Sylvio Monteiro Junior, Dr.  
Orientador  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof.<sup>a</sup> Renata Gondo Machado, Dra.  
Membro da banca  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. <sup>a</sup> Sheila Cristina Stolf, Dra.  
Membro da banca  
Universidade Federal de Santa Catarina

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à **Deus**. Tudo que conquistei até o presente momento foi devido à Ele, que esteve sempre iluminando meu caminho e derramando suas bênçãos sobre mim.

À minha mãe, **Silvana de Souza**, que sempre foi meu alicerce e minha maior motivação para sempre realizar o meu melhor. Tudo que sou hoje, é graças a você. Agradeço por todo apoio e cuidado, essa conquista é sua também. Amo você.

Ao meu pai, **Maurício Mendes** (in memorian), que mesmo não estando presente fisicamente, sempre estará em meu coração me dando a força que eu preciso para seguir em frente.

Ao meu padrasto, **Sergio Ricardo Jorge**, que sempre fez o possível para contribuir na minha formação e desde minha infância foi como um pai para mim. Ao meu irmão, **Sergio Ricardo Jorge Filho**, que sempre esteve ao meu lado nessa trajetória, saiba que eu acredito em você assim como você acredita em mim. E à minha irmã de coração, **Beatriz de Souza Jorge**, que sempre fará parte da minha história.

Ao meu noivo, **Rhostner França**, que esteve ao meu lado desde o primeiro dia da minha graduação, me apoiando, motivando e ajudando em tudo que precisei. Você foi essencial nesse longo caminho. Sem sua presença, mesmo de longe, tudo teria sido mais difícil. Sou grata por toda paciência e por tudo que abdicou para conseguir se adaptar aos meus estudos e rotina. Amo você.

Aos meus tios, **Ladjon Silva** e **Thayse Liz** por terem me acolhido em sua casa quando eu era apenas uma vestibulanda, vocês fazem parte da minha história. Também à minha tia **Luciane da Silva** e minha avó **Marizia da Silva**.

Aos meus sogros **Jakeline Savaris França** e **Valdir Carlos França**, e minha cunhada, **Kelly França**, por terem me ajudado em tudo que estava ao seu alcance e por todo apoio.

Um agradecimento especial ao meu orientador, **Sylvio Monteiro Junior**, por todos os ensinamentos, todas as conversas inspiradoras e por compartilhar comigo algumas de suas tantas experiências de vida. Você é um professor que irei carregar sempre em meu coração e em minha mente como exemplo a seguir.

Ao meu coorientador, **Fábio Tochetto Primo**, por toda dedicação para comigo na confecção desse trabalho, todos os ensinamentos e por todo tempo que abdicou para me ajudar no que fosse necessário.

Agradeço à minha banca examinadora, as professoras **Renata Gondo Machado** e **Sheila Cristina Stolf**. Vocês sempre foram exemplo de dedicação, amor à profissão e alegria, cada clínica com vocês se tornava especial. Obrigada por todo apoio, orientação e carinho. Sou grata, também, às minhas suplentes, a professora **Silvana Batalha Silva** e a mestranda **Roberta Pereira**, que tiveram papéis essenciais em minha formação acadêmica e fico feliz por vocês terem cruzado meu caminho.

À minha dupla, **Letícia Mendes Boppré**, por todos os momentos que passamos juntas ao longo da faculdade, pela parceria tanto durante as aulas e atendimentos quanto em nosso “ap 302” juntamente com outra amiga especial, **Júlia Roberta Régis**.

À minha amiga, **Gabriella Piazza Maccarini**, que sempre me ajudou e esteve ao meu lado para tudo, você poderá sempre contar comigo. Agradeço por ter te conhecido e sei que levarei sua amizade para sempre. Também ao meu amigo, **Pedro Vitali Kammer**. Vocês dois foram essenciais em muitos momentos e tornaram a graduação mais leve e divertida. E ao nosso grupo, “atucanados”, onde cada um foi especial para mim à sua maneira.

Agradeço também por todos que colaboraram com esse trabalho de alguma forma, o doutorando **Pablo Silveira dos Santos**, pela contribuição na análise estatística e às **turmas 15.1** e **17.2** de odontologia da UFSC, por responderem ao questionário a eles aplicados.

Por fim, agradeço a **Universidade Federal de Santa Catarina** e a todos os **professores** e **servidores** nela presentes. Sempre honrarei meu título de cirurgiã-dentista formada pela UFSC, com muito orgulho e dedicação.

## RESUMO

O clareamento dental supervisionado pelo cirurgião dentista é o tratamento mais conservador utilizado para dentes pigmentados quando comparado a outros procedimentos restauradores, sendo assim, dentistas que realizam procedimentos clareadores precisam estar capacitados a informar aos seus pacientes as diferentes opções disponíveis e todos os benefícios ou riscos existentes. Este trabalho teve como objetivo determinar o grau de conhecimento de uma população-alvo (graduandos de odontologia da quinta e décima fases da Universidade Federal de Santa Catarina) em relação ao clareamento dental. Foi realizada uma pesquisa do tipo transversal, observacional e de caráter descritivo e analítico através da aplicação de um questionário composto por questões objetivas. Um total de 68 estudantes responderam ao questionário. Os resultados foram tabelados e analisados, concluindo que os graduandos de ambas as fases possuem um bom nível de conhecimento sobre clareamento dental e que em assuntos pontuais, como, clareamento de consultório e clareamento em fumantes, a décima fase atingiu melhores resultados (58,62% e 41,38% de acertos respectivamente) quando comparada à quinta fase (17,95% e 15,38% de acertos respectivamente), demonstrando que o tempo de exercício clínico influencia no nível de conhecimento. A significância estatística nas questões sobre clareamento de consultório e clareamento em fumantes foi de  $P=0,001$  e  $P=0,016$  respectivamente.

**Palavras chave:** Clareamento dental. Estudo epidemiológico. Questionário.

## ABSTRACT

Dental whitening supervised by the dentist is the most conservative treatment used for pigmented teeth when compared to other restorative procedures. Dentists performing bleaching procedures need to be able to inform their patients of the different options available and all benefits or risks existing. This study aims to determine the degree of knowledge of a target population (graduates of dentistry of the fifth and tenth phases of the Federal University of Santa Catarina) in relation to dental bleaching. A transverse, observational and descriptive and analytical research will be done through the application of a questionnaire composed of objective questions. The results were tabulated and analyzed, concluding that students from both phases have a good level of knowledge about tooth whitening and that in specific subjects, such as office whitening and whitening in smokers, the tenth phase achieved better results (58,62 % and 41.38% of correct answers, respectively) when compared to the fifth phase (17.95% and 15.38% of correct answers, respectively), showing that the time of clinical practice influences the level of knowledge. The statistical significance of questions about office bleaching and bleaching in smokers was  $P = 0.001$  and  $P = 0.016$  respectively.

**Keywords:** Dental bleaching. Epidemiological study. Questionnaire.



## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Quais dos seguintes fatores influenciam no efeito clareador?.....	18
Gráfico 2 - Quais efeitos adversos podem ocorrer devido ao tratamento clareador?.....	19
Gráfico 3 - Existem contraindicações para realização do clareamento?.....	19
Gráfico 4 - Assinale a alternativa CORRETA.....	20
Gráfico 5 - São verdades sobre sensibilidade dental, EXCETO.....	20
Gráfico 6 - Sobre dentifrícios e agentes clareadores é correto afirmar, EXCETO.....	21
Gráfico 7 - Sobre manchamentos intrínsecos e extrínsecos é CORRETO afirmar.....	21
Gráfico 8 - Sobre as diferentes concentrações e composições de agentes clareadores é CORRETO afirmar.....	22
Gráfico 9 - Sobre clareamento de consultório, é CORRETO afirmar.....	22
Gráfico 10 - Sobre clareamento dental em fumantes, assinale a alternativa CORRETA.....	23

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**LED** - Light Emitting Diode

**PC** - Peróxido de carbamida

**PH** - Peróxido de hidrogênio

**pH** – Potencial hidrogeniônico

**SC** - Santa Catarina

**TCLE** - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**UFSC** - Universidade Federal de Santa Catarina

**CD** – Cirurgião dentista

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>11</b>
2.1 MECANISMO DE AÇÃO.....	11
2.2 TIPOS DE MANCHAMENTOS.....	11
2.3 CLAREAMENTO CASEIRO E DE CONSULTÓRIO.....	12
2.4 EFEITOS COLATERAIS.....	13
2.5 CLAREAMENTO DE DENTES VITAIS E NÃO VITAIS.....	14
2.6 UTILIZAÇÃO DE LUZ DE LED NO CLAREAMENTO DE CONSULTÓRIO.....	14
2.7 OUTROS MÉTODOS CLAREADORES.....	15
2.8 CLAREAMENTO EM FUMANTES.....	15
2.9 BLEACHOREXIA.....	16
<b>3 OBJETIVOS.....</b>	<b>17</b>
3.1 OBJETIVO GERAL.....	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>18</b>
4.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	18
<b>5 RESULTADOS.....</b>	<b>19</b>
<b>6 DISCUSSÃO.....</b>	<b>25</b>
<b>7 CONCLUSÃO.....</b>	<b>29</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>30</b>
<b>APÊNDICE A - TCLE.....</b>	<b>33</b>
<b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO.....</b>	<b>36</b>
<b>ANEXO A – ATA DE APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....</b>	<b>40</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A população vem sendo influenciada a possuir um sorriso perfeito, como os vistos na mídia, desde início dos anos 80, quando diversas empresas dos Estados Unidos introduziram no mercado produtos para clareamento dental, tanto caseiros quanto para uso profissional. Esses ganharam popularidade e fizeram crescer uma demanda por dentes cada vez mais brancos (CHRISTENSEN, 2005).

Devido ao grande interesse de pacientes em clarear os dentes, diferentes métodos e técnicas para clareamento foram desenvolvidas e ganharam foco em pesquisas clínicas. Os resultados destas são de grande aproveitamento para a odontologia estética (JOINER et al., 2008).

O clareamento caseiro foi estabelecido em 1989, no qual era empregado o uso de peróxido de carbamida (PC), em moldeiras plásticas personalizadas. Segundo Haywood e Heymann (1991), a recomendação era uso noturno da moldeira, durante 6 a 8 horas por dia, por 6 semanas. Entretanto, estudos recentes demonstram que a eficácia do peróxido de carbamida se reduz após a primeira hora, alcançando 52 e 10 por cento da sua capacidade de clareamento após 2 e 10 horas, respectivamente. Além disso, o procedimento clareador realizado durante 1h por dia, demonstrou menores níveis de sensibilidade quando comparado ao protocolo de 8h por dia (CARDOSO et al., 2011; MATIS et al., 1999; HAYWOOD, 1997).

O clareamento dental supervisionado pelo cirurgião dentista (CD) é o tratamento mais conservador utilizado para dentes pigmentados, quando comparado a outros procedimentos como: restaurações de resina composta, uso de porcelana ou coroas (HAYWOOD; HEYMANN, 1991).

Dentistas que disponibilizam tratamentos clareadores necessitam estar capacitados a informar aos seus pacientes as diferentes opções existentes e todos os benefícios ou riscos de cada tipo de procedimento, baseando-se em evidências científicas. Assim como alertar o paciente de que tratamentos complementares talvez sejam indispensáveis após o clareamento. O procedimento clareador deve ser realizado, apenas quando indicado com um diagnóstico apropriado (BRUZELL et al., 2013; KIHN, 2007).

O clareamento, quando feito de maneira adequada, seguindo as orientações do CD é seguro e eficaz. Todavia, da mesma maneira que em diversos tratamentos, apresenta riscos. Assim sendo, deve ser executado levando em conta as individualidades de cada paciente

baseado no tipo e extensão do manchamento dental, dieta, hábitos, restaurações prévias e condição intra oral (CAREY; MS, 2014; LI; GREENWALL, 2013).

Embora seja um tratamento odontológico amplamente realizado, muitos cirurgiões dentistas ainda possuem dúvidas acerca do assunto. Posto isto, esse trabalho, tem como objetivo, determinar o grau de conhecimento de uma população-alvo em relação ao clareamento dental.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 MECANISMO DE AÇÃO**

O peróxido de hidrogênio (PH) se decompõe gerando radicais livres, estes se combinam, gerando oxigênio e água. O íon oxigênio formado oxida as moléculas de pigmentos presente nos dentes. O efeito do peróxido de carbamida é semelhante ao peróxido de hidrogênio, pois se dissocia em ureia e PH. O PC a 10% se dissocia em 3% de peróxido de hidrogênio e 7% de ureia. O PH é considerado o componente ativo. A ureia produzida pode gerar efeitos benéficos na estrutura dental, visto que possui uma tendência de elevar as concentrações de íons de hidrogênio, isto é, eleva o potencial hidrogeniônico (pH) da solução (HAYWOOD, 1997; HAYWOOD; HEYMANN, 1991).

O gel de peróxido de carbamida libera oxigênio mais lentamente quando comparado ao gel de peróxido de hidrogênio, fazendo com que o PC tenha maior eficácia. Isso significa que o clareamento não depende de altas concentrações do agente clareador, visto que o peróxido de carbamida possui menor concentração quando comparado ao peróxido de hidrogênio (MEIRELES et al., 2008; HAYWOOD, 2007).

Variadas técnicas de clareamento são fundamentadas no mesmo mecanismo de ação: o agente clareador libera oxigênio ativo que se difunde através do esmalte e dos túbulos dentinários, descolorindo sulfeto de ferro e outros pigmentos existentes na estrutura dental (DETTORI; COTTI; PUDDU, 1995; KAWAMOTO; TSUJIMOTO, 2004).

Em estudo, Meireles et al. (2008) utilizou diferentes concentrações de peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida (10 e 16 %), aplicando a técnica de clareamento caseiro em dentes vitais, e demonstrou que a diferença no nível de branqueamento dos dentes entre as duas concentrações não é significativa após 3 semanas de clareamento.

### **2.2 TIPOS DE MANCHAMENTOS**

A cor e aparência do dente é um fenômeno complexo que depende de diferentes fatores, como dispersão de luz, translucidez e opacidade. Os olhos e cérebro humano interferem na capacidade de percepção da tonalidade geral da cor dos dentes (JOINER, 2004).

Os manchamentos dentais podem ser categorizados em dois grupos: manchas intrínsecas e extrínsecas. Manchas extrínsecas, ou externas, se estabelecem devido a fatores

advindos do ambiente, como utilização de cigarro, bebidas e comidas. O manchamento extrínseco possui tendência a se estabelecer em locais da dentição onde a ação abrasiva da pasta de dente e da escova dental não alcançam (CAREY; MS, 2014).

Já as manchas intrínsecas são geradas devido a fatores como: genética, idade, uso antibióticos, níveis de flúor inadequados e distúrbios de desenvolvimento, que podem levar ao manchamento antes mesmo da erupção dental (MACPHERSON et al., 2000).

### **2.3 CLAREAMENTO CASEIRO E DE CONSULTÓRIO**

A eficácia dos diferentes métodos de clareamento, depende do tipo de manchamento dental de cada caso em particular (CAREY; MS, 2014). Para o tratamento clareador caseiro, é indicado o uso de peróxido de carbamida em concentrações entre 10% e 22%, assim como peróxido de hidrogênio de 4% a 10% (JOINER, 2006). Já o clareamento de consultório, se dá através da aplicação de altas concentrações de peróxido de hidrogênio ou peróxido de carbamida 35% (GÖKAY; TUNCBILEK; ERTAN 2000).

Segundo Haywood (1992), a técnica utilizada para o clareamento dental deve levar em consideração a situação do dente, sendo vital ou não vital. A associação de clareamento caseiro e de consultório pode ser efetuada pelo cirurgião dentista, para maximizar o efeito clareador e prover estabilidade de cor (MATIS et al., 2000).

O clareamento caseiro pode ser efetutado durante o dia ou noite, dependendo da preferência do paciente (KIHN, 2007). Em pesquisa efetuada por López e Novoa (2017) foi visto que o efeito clareador depende do tempo de tratamento em que será utilizado o gel, e não de sua concentração. Sendo assim, não é necessário o uso de maiores concentrações para se obter um mesmo resultado final.

Um estudo realizado por Meireles et al. (2008), comparando o uso de peróxido de carbamida 10%, 16% e placebo, para clareamento caseiro, demonstrou que o peróxido de carbamida 10% gerou menor grau de irritação gengival nos pacientes. Assim como demonstrado no trabalho de Leonard et al. (2002), o PC a 10% causou menor desconforto causado por sensibilidade após seu uso.

Para a realização do clareamento de consultório, podem ser seguidos protocolos de aplicação sendo: 1 aplicação com duração de 45 minutos ou 3 aplicações durante 15 minutos. O estudo de Balladares et al. (2019) atestou que, ao avaliar a condição da câmara pulpar, foi encontrada maior quantidade de peróxido de hidrogênio na mesma, quando utilizada a técnica 1x45. Isso ocorre pois, quanto maior o tempo de contato do agente clareador com a superfície

dental, mais baixo se torna o pH, gerando microporosidades no esmalte dental e consequentemente maior acesso do agente clareador à câmara pulpar. Em complemento, foi visto que, em ambas as técnicas utilizadas, não houve diferença significativa no efeito clareador.

O tempo de tratamento requerido para finalizar o clareamento dental irá depender do tempo de exposição e concentração do agente clareador, assim como a situação e cor final da estrutura dental (CAREY; MS, 2014).

## 2.4 EFEITOS COLATERAIS

Os riscos relacionados ao tratamento clareador, comumente relatados, são sensibilidade dental e irritação gengival. A gravidade desses efeitos colaterais está diretamente ligada com a concentração de peróxido de hidrogênio, a durabilidade do tratamento e a composição do agente empregado (SULIEMAN et al., 2004). Os efeitos colaterais são dependentes da concentração do agente ativo do gel clareador (LÓPEZ; NOVOA, 2017)

A irritação gengival pode ocorrer tanto no clareamento de consultório quanto no caseiro, porém, quando relacionada ao clareamento de consultório, usualmente se dá devido a falha durante a elaboração da barreira utilizada para proteção da gengiva. Já a sensibilidade dental é o efeito colateral mais comum advindo do clareamento. O tratamento clareador, independentemente do método, caseiro ou de consultório, apresentará como efeito colateral sensibilidade dental, mesmo quando acompanhado por um profissional dentista, contudo, o efeito é reversível (BRUZELL et al., 2013; GOLDBERG; GROOTVELD; LYNCH, 2010).

Teoricamente, a sensibilidade estabelecida devido ao clareamento, atinge seu nível máximo ao terceiro dia de tratamento, devido ao fato de que, nesse momento, ocorre saturação máxima de oxigênio dentro da polpa. O fato de um dente ser hígido, sem restaurações, não impede que o peróxido de hidrogênio alcance a polpa dental. Em dentes restaurados, a quantidade de penetração irá depender do tipo do material restaurador (CAMARGO et al., 2007; MATIS et al., 2000).

Durante o clareamento caseiro, a chance de ocorrer sensibilidade aumenta naqueles pacientes que aplicam o gel clareador mais de uma vez ao dia, pois, quanto maior tempo de aplicação do agente clareador, maior a sensibilidade (CARDOSO et al., 2011; LEONARD JR; HAYWOOD; PHILLIPS, 1997).

Géis clareadores com maiores concentrações levam a maiores níveis de peróxido de hidrogênio na polpa dental, principalmente em dentes restaurados (WHITE; PRUITT; MANSSON-RAHEMTULLA, 1983). De acordo com Benetti et al. (2004), menores



concentrações do agente clareador, podem ser mais seguras. Erosão dental, desmineralização do dente e dano pulpar, foram outros possíveis riscos relatados em estudos *in vitro* (GOLDBERG; GROOTVELD; LYNCH, 2010).

Haywood et al. (1997) demonstram que a perda de minerais do esmalte dentário durante o tratamento clareador existe, contudo, esta não apresenta risco significativo, uma vez que os mecanismos remineralizadores da própria cavidade bucal já são eficazes para reverter esse processo.

Os pacientes devem ser informados destes riscos. A supervisão do tratamento pelo dentista, minimiza potencialmente os riscos e otimiza as vantagens do procedimento clareador. Ressalta-se que, a chance de ocorrerem efeitos colaterais depende da qualidade do gel clareador, da técnica realizada e da resposta individual de cada paciente submetido ao tratamento (LI; GREENWALL, 2013)

## **2.5 CLAREAMENTO DE DENTES VITAIS E NÃO VITAIS**

Clareamento de dentes vitais, quando executado corretamente, é um dos procedimentos mais seguros, conservadores, baratos e com notável efetividade para a estética dental atualmente disponível para os pacientes (CAREY; MS, 2014; KIHN, 2007).

Para efetividade do tratamento, o protocolo clareador não deve ser efetuado em dentes cariados, com dentina exposta ou com restaurações falhas. Testes de vitalidade são essenciais em dentes de aparência escurecida. Assim como a realização de radiografia periapical, para análise de possíveis lesões apicais e presença de radiolucidez, que pode ser indicativo de alguma patologia. A presença de qualquer sinal de patologia, contraindica o tratamento clareador (LI; GREENWALL, 2013).

Para dentes não vitais, desde meados dos anos de 1960, o peróxido de hidrogênio de concentração 30% vem sendo utilizado como agente clareador. Seja sozinho ou associado ao perborato de Sódio (KAWAMOTO; TSUJIMOTO, 2004).

## **2.6 UTILIZAÇÃO DE LUZ DE LED NO CLAREAMENTO DE CONSULTÓRIO**

Um estudo realizado por Bernadon et al. (2010) utilizando irradiação de Light Emitting Diode (LED) durante o clareamento de consultório, demonstrou que não houve influência da

luz sobre o efeito clareador, assim como não aumentou a durabilidade do efeito clareador e maximizou os efeitos da sensibilidade dental.

O clareamento realizado em consultório comumente utiliza altas concentrações de peróxido de hidrogênio (25-35%), sendo assim, a ativação do agente clareador através luz não contribui no resultado final do efeito clareador. A alta concentração do agente, por si só já produz radicais livres o suficiente para reagir aos pigmentos presentes na estrutura dental. Mesmo quando utilizado pH em menores concentrações (15-20%), existem poucas evidências de que a luz seja capaz de acentuar o efeito clareador (KOSSATZ, et al., 2011).

O clareamento utilizando a ativação por luz tende a ampliar a ocorrência e a gravidade da sensibilidade dental, pois, quando o tratamento é realizado sendo ativado por sistemas de LED há um aumento da liberação de substância P na polpa dental. Essa substância é relacionada à reações inflamatórias no tecido pulpar (KOSSATZ, et al., 2011; CAVIEDES-BUCHELI et al., 2008; MARSON *et al.*, 2008).

## **2.7 OUTROS MÉTODOS CLAREADORES**

Dentifrícios dentais branqueadores usualmente contêm níveis de abrasivos maiores do que pastas dentais regulares, para remoção de manchas extrínsecas. Alguns, além dos abrasivos, possuem pequenas concentrações de peróxido de carbamida ou peróxido de hidrogênio (CAREY; MS, 2014).

Durante os anos 80, foram introduzidas no mercado, as fitas clareadoras, estas são aplicadas diretamente na superfície dental. Estas fitas possuem variações em sua concentração de peróxido de hidrogênio (5,3%-14%) e eliminam a necessidade de fabricar moldeiras personalizadas para cada paciente, entretanto, não eliminam a obrigação de um acompanhamento regular com o cirurgião dentista (CAREY, MS, 2014; SAGEL et al., 2000).

## **2.8 CLAREAMENTO EM FUMANTES**

De acordo com Rodrigues et al. (2018), grande parte dos estudos sobre clareamento dental excluem pacientes fumantes do grupo de escolha, devido ao fato de que a fumaça do cigarro contém substâncias que dão à mesma uma tonalidade escurecida, podendo interferir nos resultados. A fumaça é o principal fator causal para manchamento dental em fumantes, devido à sua coloração escura e capacidade de se aderir à superfície dental. O escurecimento dental

relatado em fumantes é até duas vezes maior quando comparado a não fumantes (ALKHATIB, et al., 2005)

Um trabalho realizado por De Geus et al. (2015) em pacientes fumantes e não fumantes, demonstrou que, ao comparar o efeito clareador após 1 semana de tratamento, não houve diferença significativa entre os dois grupos, entretanto, ao avaliá-los após 1 mês, os dentes dos fumantes estavam ligeiramente mais escuros quando comparados aos não fumantes.

## 2.9 BLEACHOREXIA

O fácil acesso à agentes clareadores no mercado, permite com que pacientes tenham oportunidade de utilizá-los sem supervisão. Principalmente aqueles que estão numa busca constante por um sorriso cada vez mais claro. De acordo com Lee, Kastl e Chan (2018), “Bleachorexia” é o nome dado à compulsão de clarear os dentes exageradamente. O uso excessivo de agentes clareadores, pode levar à erosão dental, irritação gengival e sensibilidade intensa.

É responsabilidade do cirurgião dentista alertar o paciente sobre os riscos advindos da prática excessiva de clarear os dentes e orientá-lo a possuir expectativas adequadas e realistas em relação a cor que poderá ser atingida após o tratamento clareador. O paciente precisa ter conhecimento de que o escurecimento dental é uma ocorrência normal advinda do envelhecimento assim como do uso de substâncias que possuem capacidade de se aderir à superfície dental causando escurecimento (LEE; KASTL; CHAN, 2018).

Quando se é feito o diagnóstico de bleachorexia, a conduta mais eficaz se dá por meio de orientações para mudanças de hábito do paciente e, em alguns casos, encaminhamento para um profissional de psicologia (LEE; KASTL; CHAN, 2018).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Determinar o grau de conhecimento de uma população-alvo (graduandos de odontologia da quinta e décima fases da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)) em relação ao clareamento dental.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1- Analisar se o tempo de exercício clínico durante a graduação influencia no conhecimento acerca do clareamento odontológico;
- 2- Avaliar conhecimento sobre clareamento caseiro e de consultório;
- 3- Avaliar o grau de compreensão sobre os diferentes tipos de agentes clareadores e suas indicações;
- 4- Analisar entendimento sobre as possíveis etiologias do manchamento dental;
- 5- Questionar sobre os possíveis efeitos adversos provenientes do clareamento dental.

## 4 METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa do tipo transversal, observacional e de caráter descritivo e analítico, onde os dados passaram por análise para que se chegasse ao resultado. A pesquisa se deu através de questionários em alunos de diferentes faixas etárias e fases do curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina, sendo quinta e décima fase. Os questionários foram aplicados na UFSC, em Florianópolis, Santa Catarina (SC).

Os participantes que compreenderam e concordaram em participar da pesquisa, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 1). Os que aceitaram, responderam um questionário (APÊNDICE 2) impresso, constituído de 10 questões objetivas que foi empregado pessoalmente no período em que o participante possuiu disponibilidade. As perguntas foram divididas em uma primeira parte que caracterizaram cada grupo em gênero e fase do curso. Em seguida foram aplicados questionamentos em relação aos conhecimentos sobre clareamento dental, para que se obtivesse o nível de conhecimento de cada um dos grupos no assunto em questão. Ressalta-se que, na data da aplicação do questionário, os alunos da quinta fase já haviam tido a aula da graduação referente ao clareamento dental.

O tempo decorrido entre abordagem, explicação, leitura do termo de consentimento livre e esclarecido e realização do questionário foi de cerca de quinze minutos.

A coleta de dados foi feita por apenas uma pesquisadora, aluna do curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina, que aplicou os questionários nos grupos pré-determinados.

A análise dos dados relacionados ao nível de conhecimento sobre clareamento dental foi realizada tendo como parâmetro o tempo de graduação de cada indivíduo.

### 4.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA

As respostas dos questionários foram tabeladas e então, foi realizada a análise estatística dos dados utilizando o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS para *Windows*, versão 21.0, SPSS Inc, Chicago, IL). Além disso, uma análise descritiva dos dados foi efetuada com o auxílio do teste Qui-Quadrado de Pearson, a um nível de significância de 5%, com o intuito de apresentar as respostas dos estudantes e compará-las com taxas de acertos entre as duas fases.

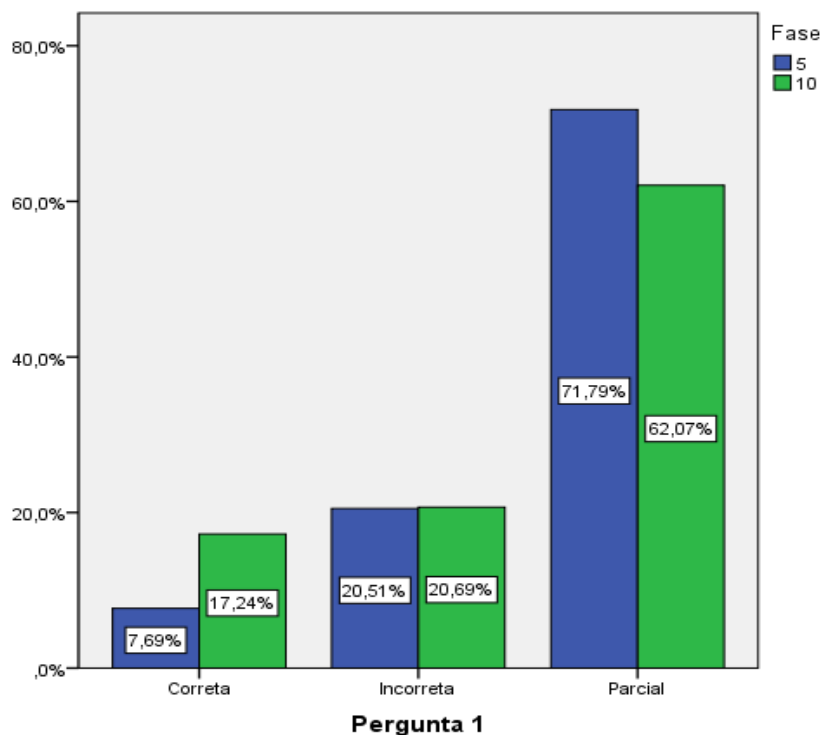
## 5 RESULTADOS

Um total de 68 estudantes responderam ao questionário (39 alunos da 5ª fase e 29 da 10ª fase).

Quando comparadas as taxas de acertos de cada pergunta entre as duas fases, não houve diferença estatística significativa nas taxas de acerto das perguntas números 1 a 8 ( $P > 0.05$ ) (gráficos 1 a 8). Entretanto, nas perguntas 9 e 10 (gráficos 9 e 10), os estudantes da 10ª fase apresentaram maiores percentuais de acerto, quando comparados à 5ª fase.

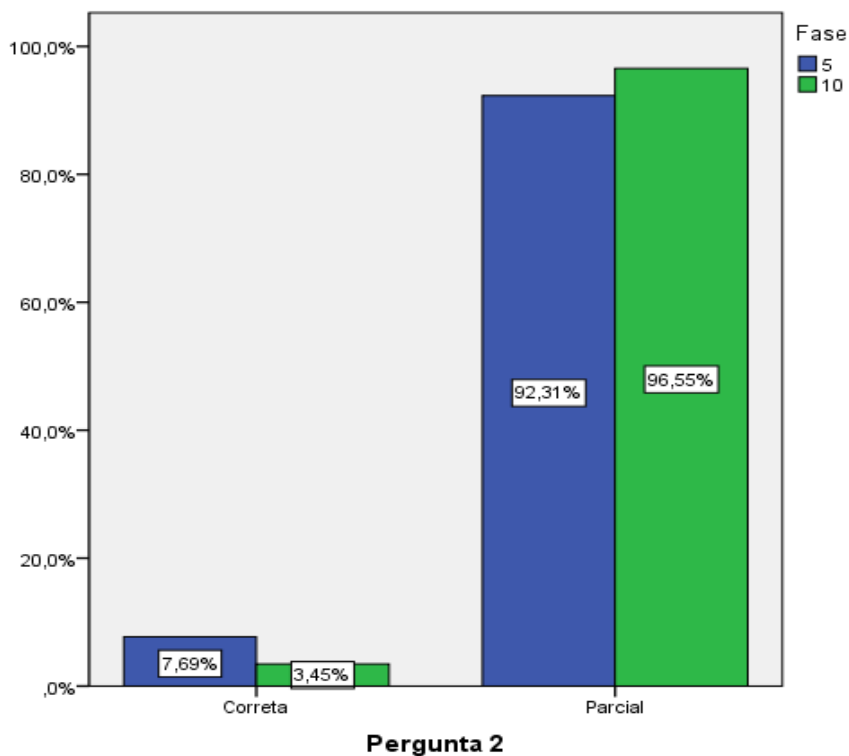
Na questão número 9, apenas 17,95% dos estudantes da 5ª fase acertaram a resposta, enquanto 58,62% dos estudantes da 10ª fase reconheceram a resposta correta ( $P = 0,001$ ). Da mesma forma, apenas 15,38% dos estudantes da 5ª fase acertaram a questão número 10, enquanto que, na 10ª fase, 41,38% dos alunos encontraram a resposta correta ( $P = 0,016$ ).

*Gráfico 1* – Resultados referentes a questão 1 do questionário aplicado.



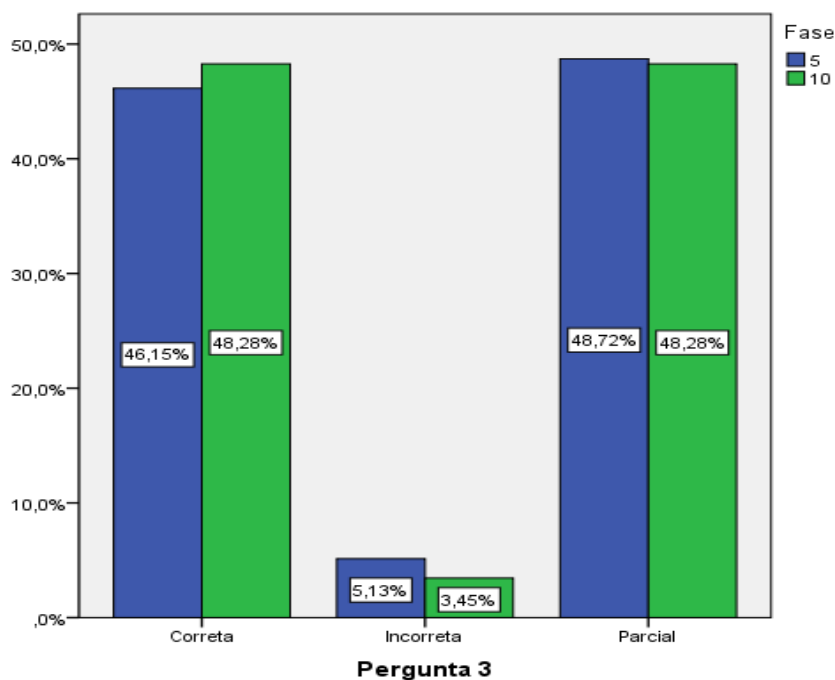
*Legenda:* Valor percentual de alunos da 5ª e 10ª fase que responderam ao questionário de maneira correta, incorreta e parcial referente a pergunta 1 - “Quais dos seguintes fatores influenciam no efeito clareador?”.

Gráfico 2 – Resultados referentes a questão 2 do questionário aplicado.



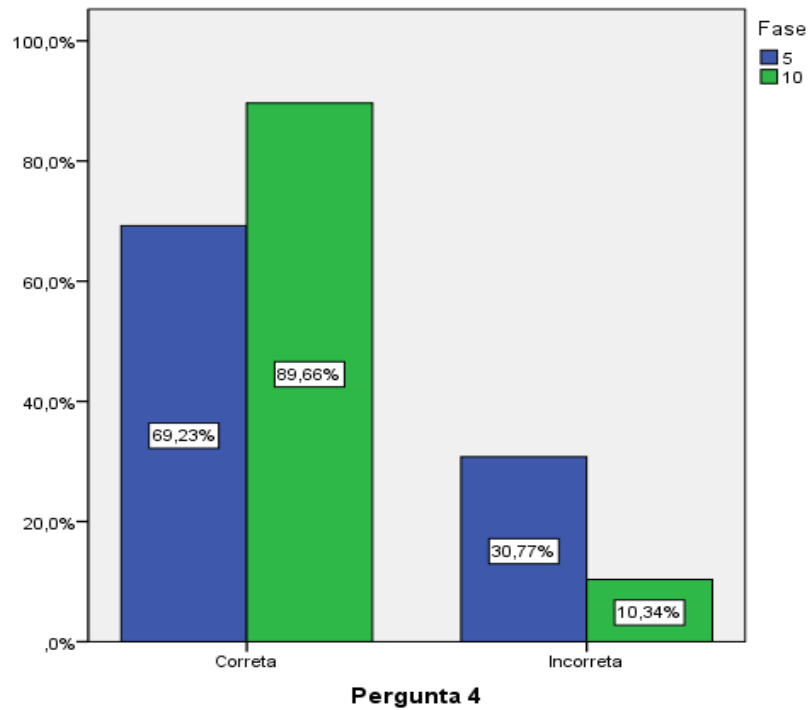
Legenda: Valor percentual de alunos da 5ª e 10ª fase que responderam ao questionário de maneira correta e parcial referente a pergunta 2 - “Quais efeitos adversos podem ocorrer devido ao tratamento clareador?”.

Gráfico 3 – Resultados referentes a questão 3 do questionário aplicado.



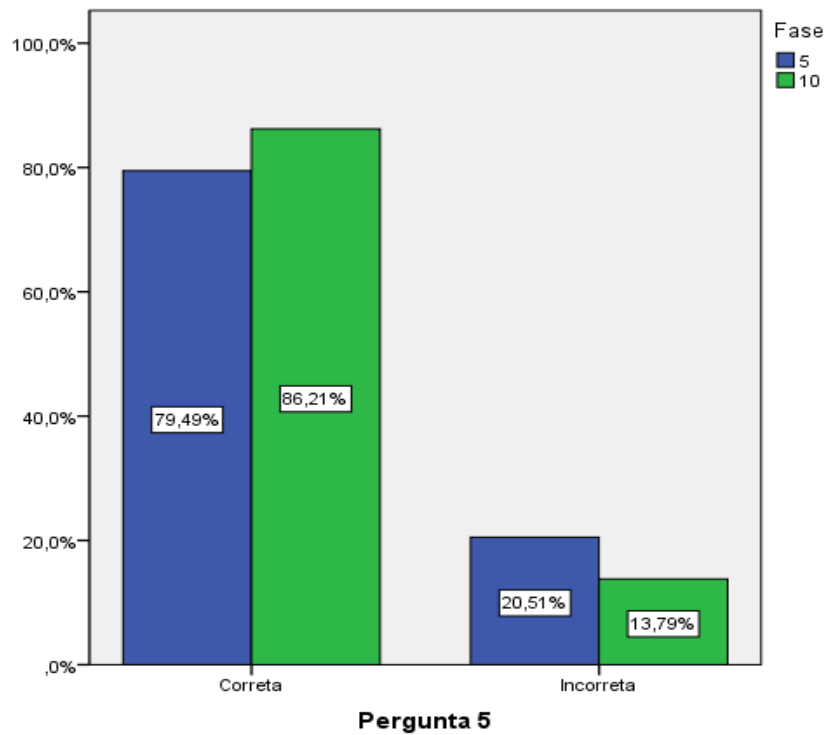
Legenda: Valor percentual de alunos da 5ª e 10ª fase que responderam ao questionário de maneira correta, incorreta e parcial referente a pergunta 3 - “Existem contraindicações para realização do clareamento?”.

Gráfico 4 – Resultados referentes a questão 4 do questionário aplicado.



Legenda: Valor percentual de alunos da 5ª e 10ª fase que responderam ao questionário de maneira correta e incorreta referente a pergunta 4 – “Assinale a alternativa CORRETA”.

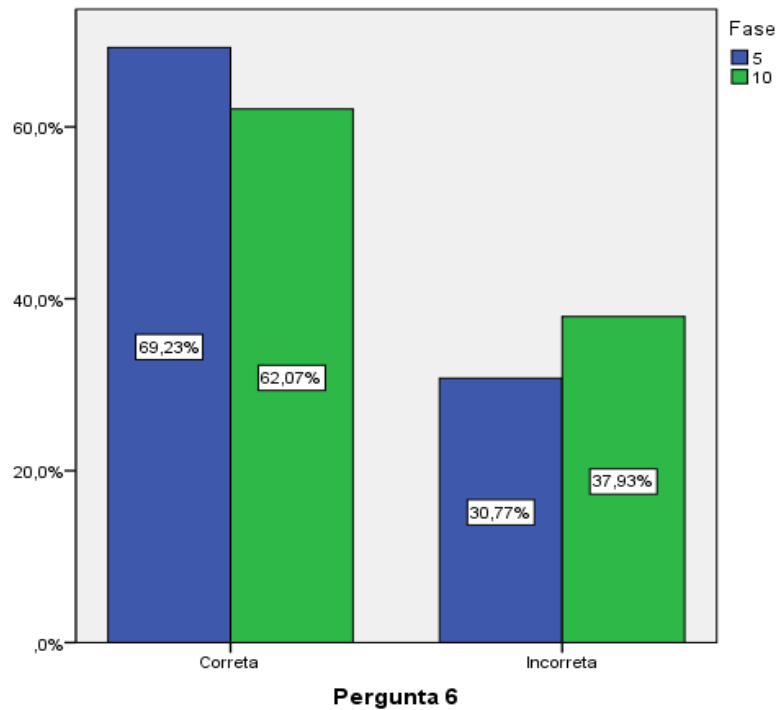
Gráfico 5 – Resultados referentes a questão 5 do questionário aplicado.



Legenda: Valor percentual de alunos da 5ª e 10ª fase que responderam ao questionário de maneira correta e incorreta referente a pergunta 5 – “São verdades sobre sensibilidade dental, EXCETO”.

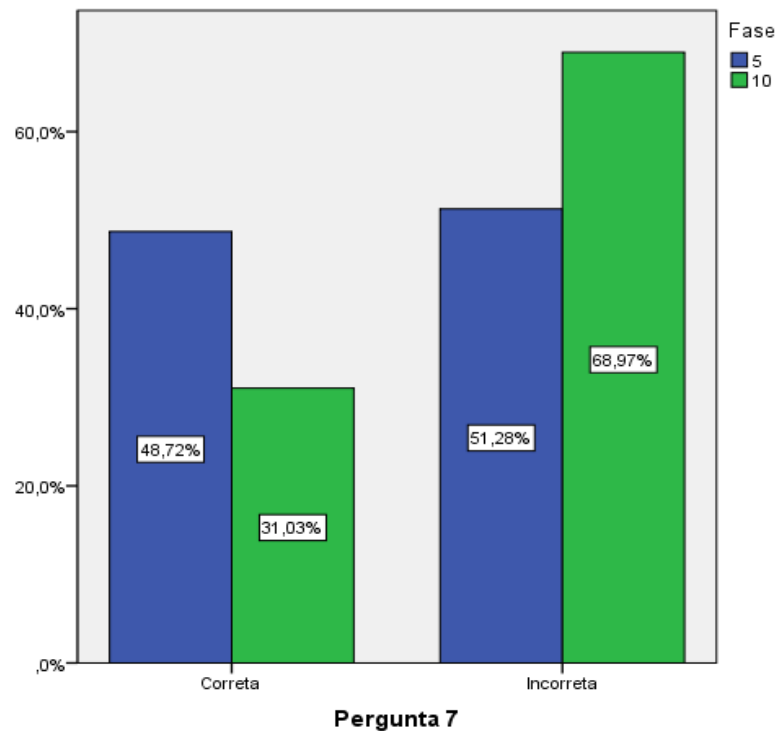


Gráfico 6 – Resultados referentes a questão 6 do questionário aplicado.



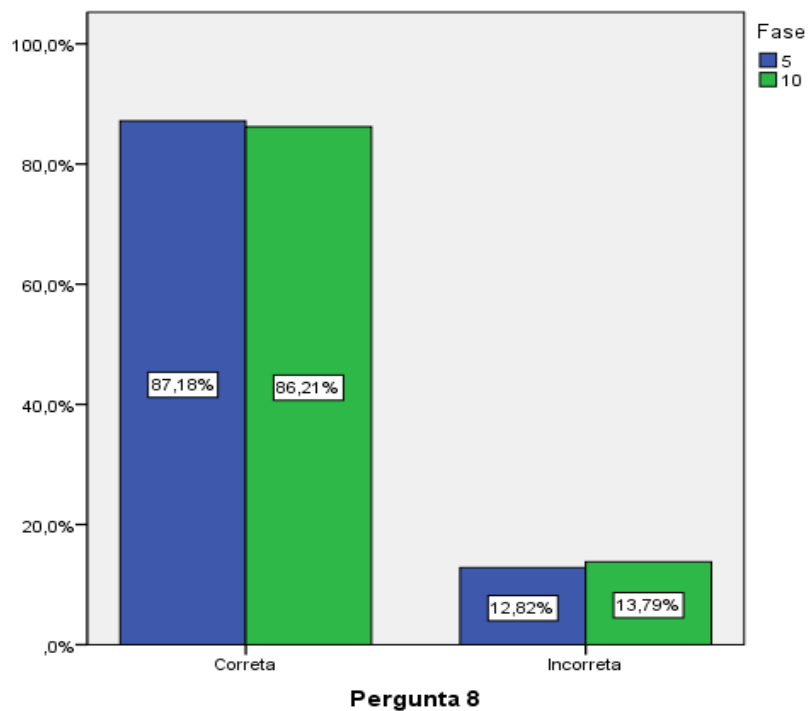
Legenda: Valor percentual de alunos da 5ª e 10ª fase que responderam ao questionário de maneira correta e incorreta referente a pergunta 6 – “Sobre dentifrícios e agentes clareadores é correto afirmar, EXCETO”.

Gráfico 7 – Resultados referentes a questão 7 do questionário aplicado.



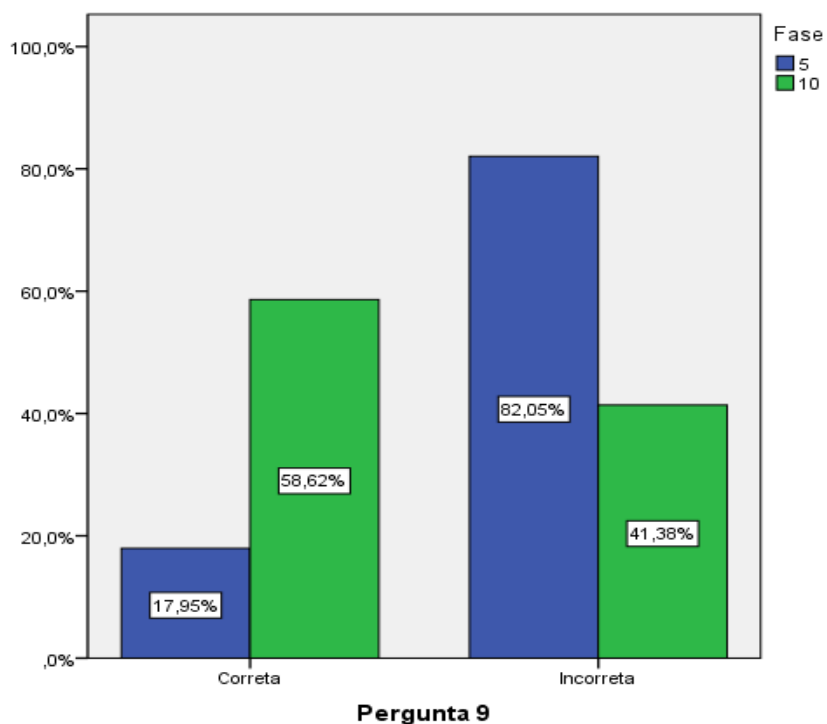
Legenda: Valor percentual de alunos da 5ª e 10ª fase que responderam ao questionário de maneira correta e incorreta referente a pergunta 7 – “Sobre manchas intrínsecos e extrínsecos é CORRETO afirmar”.

Gráfico 8 – Resultados referentes a questão 8 do questionário aplicado.



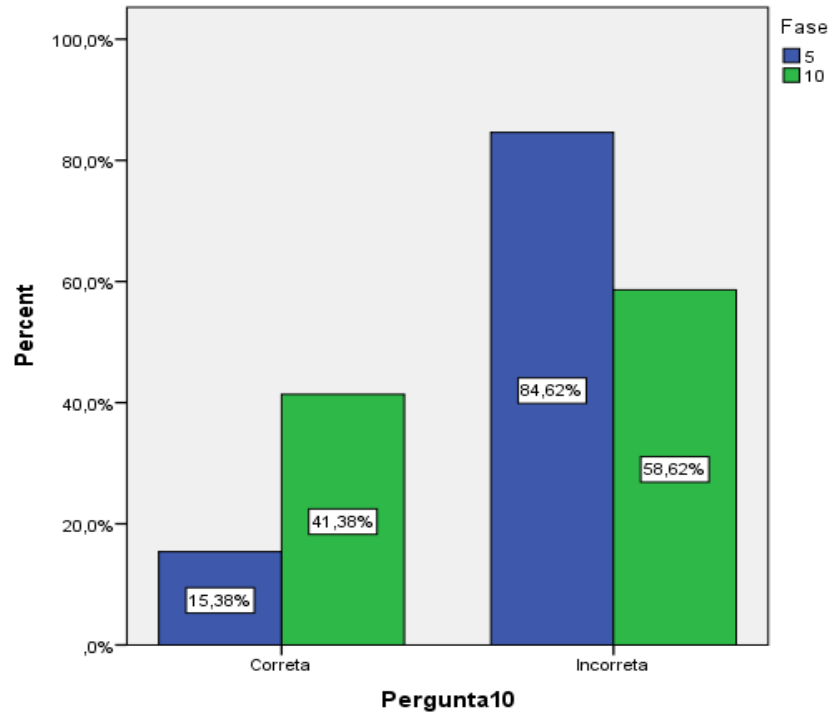
Legenda: Valor percentual de alunos da 5ª e 10ª fase que responderam ao questionário de maneira correta e incorreta referente a pergunta 8 – “Sobre as diferentes concentrações e composições de agentes clareadores é CORRETO afirmar”.

Gráfico 9 – Resultados referentes a questão 9 do questionário aplicado.



Legenda: Valor percentual de alunos da 5ª e 10ª fase que responderam ao questionário de maneira correta e incorreta referente a pergunta 9 – “Sobre clareamento de consultório, é CORRETO afirmar”.

Gráfico 10 – Resultados referentes a questão 1 do questionário aplicado.



*Legenda:* Valor percentual de alunos da 5ª e 10ª fase que responderam ao questionário de maneira correta e incorreta referente a pergunta 10 – “Sobre clareamento dental em fumantes, assinale a alternativa CORRETA”.

## 6 DISCUSSÃO

A motivação deste estudo foi o fato de que o clareamento dental é um tratamento desejado por muitos pacientes e é, aparentemente, simples. Entretanto, o procedimento clareador pode apresentar diversos vieses, intercorrências e diferentes indicações, que precisam ser compreendidos pelos cirurgiões dentistas e estudantes em formação. O entendimento do procedimento é crucial para proporcionar um tratamento correto ao paciente, sem comprometer sua saúde. Este trabalho tem como finalidade apresentar melhorias para as disciplinas do curso de Odontologia da UFSC, seus alunos, e conseqüentemente, para o tratamento dos pacientes.

Quando os graduandos foram questionados sobre quais fatores influenciam no clareamento dental, a maior parte dos alunos de ambas as fases acertou a resposta parcialmente, sendo que 7,69% da 5ª fase e 17,24% da 10ª fase assinalaram a resposta correta. De acordo com a literatura, é visto que, os fatores que influenciam no efeito clareador são tempo de uso (MEIRELES et al., 2008) e a concentração do agente clareador (CAREY; MS, 2014). Kossatz, et al. (2011) mostra que a utilização de luz de LED não acelera o processo de branqueamento. Esse dado demonstra que os alunos não consideraram apenas o tempo de uso e a concentração do agente clareador como fatores principais para proporcionar o clareamento dental.

Neste estudo, ao serem questionados sobre os efeitos adversos que podem ocorrer devido ao tratamento clareador, apenas 7,69% da 5ª fase e 3,45% da 10ª fase acertaram completamente a questão, sendo as maiores porcentagens (92,31% e 96,55%) respostas parcialmente corretas, apesar de diversos estudos mostrarem que irritação gengival, desmineralização do esmalte, erosão dental e danos à polpa são possíveis efeitos gerados pelo tratamento clareador (GOLDBERG; GROOTVELD; LYNCH, 2010). Os efeitos adversos durante o clareamento dental nem sempre ocorrem, porém, o cirurgião dentista precisa conhecer todas às possíveis intercorrências para então orientar corretamente o seu paciente. Nessa questão foi visto que os estudantes conhecem parcialmente os efeitos colaterais dos agentes clareadores na estrutura dental e no tecido gengival.

Também foi questionado aos acadêmicos quais são as contraindicações para realização do clareamento dental, sendo que assinalaram corretamente 46,15% e 48,28% dos alunos, das quinta e décima fases respectivamente. Índices de acertos relativamente baixos, tendo em vista que estudos como o de Carey (2014) demonstra as contraindicações para o clareamento, como, dentes com restaurações insatisfatórias, dentes cariados e dentes com área de dentina exposta. A importância de conhecer as contraindicações de um tratamento é extremamente grande, pois

só assim é possível selecionar quais pacientes estão aptos e em boas condições bucais para se realizar um procedimento odontológico, seja ele qual for.

Na questão que abordava a “bleachorexia” 69,23% e 89,66% das 5ª e 10ª fases respectivamente, acertaram a resposta, e, mesmo não havendo diferença estatística entre as duas fases ( $P > 0.05$ ), nos mostra que a maior parte dos alunos reconhece o termo como a compulsão de clarear os dentes exageradamente, indo de acordo com o estudo de Lee et al., (2018). Os graduandos da décima fase obtiveram um índice maior de acerto quando comparados aos da quinta fase, o que pode ser relacionado ao fato de que a última fase da graduação já realiza atendimentos clínicos e já teve contato com muitos pacientes e suas exigências estéticas cada vez maiores.

Ao relacionar sensibilidade dental e utilização da luz de LED durante o clareamento, 79,49% e 86,21% das 5ª e 10ª fases respectivamente, assinalaram corretamente, concordando com o fato de que a utilização de luz de LED durante o clareamento, não diminui a sensibilidade dental, como demonstrado pelos estudos de He et al. (2012) e Kossatz et al. (2011) que, na verdade, o uso da luz de LED pode acentuar a sensibilidade pós clareamento. O índice de acertos na questão citada demonstra que os alunos de ambas as fases vêm se mantendo atualizados quanto à não recomendação do uso de LED, sendo que ainda existem muitas opiniões divergentes sobre o assunto.

No presente estudo, ao avaliar o conhecimento acerca de dentifrícios dentais “clareadores”, 69,23% e 62,07% das 5ª e 10ª fases obtiveram resultados corretos, concordando que os dentifrícios dentais com abrasivos removem os manchamentos extrínsecos, e não intrínsecos dos dentes, como confirmado pelo estudo de Carey (2014).

Ainda sobre manchamentos intrínsecos e extrínsecos, 51,28% e 68,97% das 5ª e 10ª fases, em sequência, assinalaram respostas incorretas, onde foi demonstrado um nível elevado de desconhecimento sobre manchamentos dentais que podem ser causados antes mesmo do nascimento do ser humano, como relata Sánchez et al. (2004), mostrando que o uso de tetraciclina por gestantes, gera consequências na formação do germe dental do feto, causando manchamento intrínseco. O cirurgião dentista (CD) deve possuir esse conhecimento, considerando o fato de que a saúde bucal já deve ser levada em consideração antes mesmo do nascimento, e é necessário instruir corretamente pacientes gestantes.

Avaliando o conhecimento dos estudantes sobre as diferentes concentrações e composições dos agentes clareadores, foi visto que 87,18% e 86,21% dos alunos das 5ª e 10ª fases respectivamente, obtiveram êxito ao responder a questão, concordando com o fato de que géis clareadores de menores concentrações de PH causam menor grau de sensibilidade e

irritação gengival, como relata o estudo de Benetti et al. (2004). Assim como, utilizar um agente clareador de maior concentração, gera maior incidência de efeitos colaterais (LILAJ et al., 2019) e, ao final do tratamento, irá causar o mesmo nível de efeito clareador que os géis de baixas concentrações (MEIRELES et al., 2008). O conhecimento do uso específico de cada concentração dos agentes clareadores é necessário uma vez que, utilizados da maneira correta, causarão menor grau de irritação gengival, sensibilidade, erosão do esmalte e danos à polpa, porém ainda causarão o mesmo efeito clareador.

Quando questionados sobre o clareamento de consultório, apenas 17,85% dos alunos da 5ª fase assinalaram a resposta correta, enquanto os alunos da 10ª fase obtiveram 82,05% de acerto, gerando diferença estatística entre o resultado das duas fases ( $P=0,001$ ). Esses índices nos mostram um nível reduzido de conhecimento dos acadêmicos da quinta fase sobre os diferentes protocolos utilizados no clareamento de consultório, como, a diferença entre apenas uma aplicação do agente clareador à superfície dental durante quarenta e cinco minutos ou três aplicações de quinze minutos cada. Ao utilizar o protocolo de apenas uma aplicação de quarenta e cinco minutos, há ocorrência de maior presença de peróxido de hidrogênio na câmara pulpar (BALLADARES et al., 2019), assim como ambas as técnicas de aplicação geram o mesmo efeito clareador no resultado final (LEONARD JR et al., 2002). A discrepância entre os resultados das quinta e décima fases pode se dar pelo motivo de que, no curso de odontologia da UFSC, sempre previamente aos atendimentos clínicos aos pacientes, é exigido aos alunos redigirem um protocolo especificando todos os passos do atendimento onde, conseqüentemente, eles reveem o conteúdo a ser colocado em prática. Como os discentes da décima fase já tiveram a oportunidade de realizar clareamentos de consultório, possuem maior conhecimento no assunto.

Na questão que abordava a realização de clareamento em fumantes, 84,62% da quinta fase e, 58,62% da décima fase, responderam incorretamente, discordando de estudos que mostram que não há diferença no efeito do clareamento quando comparados pacientes fumantes com não fumantes (DE GEUS et al., 2015). Os alunos da décima fase obtiveram resultado relativamente melhor aos da quinta fase, com diferença estatística entre as turmas ( $P=0,016$ ). Isso pode se dar ao fato de que, durante os atendimentos clínicos, os estudantes da última fase do curso já possuíram contato com pacientes fumantes e tiveram a necessidade de saber quais seriam os protocolos a serem seguidos antes de iniciar o atendimento, seja para realizar um clareamento ou outro tipo de procedimento odontológico.

Neste estudo, a escolha do grupo de pesquisa sendo as quinta e décima fases se deu ao fato de que, no curso de graduação em odontologia da UFSC, o primeiro contato com a matéria

de dentística clínica ocorre durante o quinto semestre do curso, ou seja, onde os graduandos adquirem o conhecimento sobre clareamento dental propriamente dito. Já a décima fase, a última da grade curricular, possui os estudantes que já passaram por toda vivência clínica e realizaram procedimentos odontológicos em seus pacientes.

Reforça-se então que, o tempo de experiência clínica interfere no nível de conhecimento sobre clareamento dental, assim como no planejamento e nas tomadas de decisões à cerca do tratamento dental. Embora tenha sido visto nesse estudo que ambas as fases possuem um bom nível de entendimento sobre o assunto em questão, a décima fase alcançou resultados relativamente elevados.

Neste trabalho, as maiores dificuldades encontradas em ambas as fases tiveram relação com os efeitos adversos, manchamentos intrínsecos e extrínsecos, e as contra indicações do tratamento, assuntos que necessitam de atenção ao realizar o protocolo clareador.

Foi visto que os alunos possuem mais facilidades que dificuldades quando se trata do clareamento dental, sendo que estes conhecimentos são reforçados com o tempo de atividade clínica.

## **7 CONCLUSÃO**

De acordo com os achados no presente estudo, de forma geral, tanto a quinta quanto a décima fase do curso de odontologia da UFSC apresentam um bom nível de conhecimento sobre o clareamento dental, possuindo apenas alguns pontos a serem reforçados.

Já ao comparar o desempenho entre as duas fases, é notado um maior nível de conhecimento da décima fase em questões relacionadas ao clareamento de consultório e clareamento em fumantes, demonstrando que, possivelmente, a experiência clínica e contato direto com pacientes os leva a ter um maior entendimento desses tópicos.



## REFERÊNCIAS

- ALKHATIB, M. N., HOLT, R. D. and BEDI, R. Smoking and tooth discolouration: findings from a national cross-sectional study. **BMC Public Health**, v.5, n. 1, p. 27, 2005.
- BALLADARES, L. *et al.* Effects of pH and Application Technique of In-office Bleaching Gels on Hydrogen Peroxide Penetration into the Pulp Chamber. **Operative dentistry**, v. 44, n. 6, p. 659-667, 2019.
- BENETTI, A. R. *et al.* In vitro penetration of bleaching agents into the pulp chamber. **International endodontic journal**, v. 37, n. 2, p. 120-124, 2004.
- BERNARDON, J. K. *et al.* Clinical performance of vital bleaching techniques. **Primary Dental Care**, n. 2, p. 71-71, 2010.
- BRUZELL, E. M. *et al.* Side effects of external tooth bleaching : a multi-centre practice-based prospective study. **Nature Publishing Group**, v. 215, n. 9, p. 1–8, 2013.
- CAMARGO, S. E. A. *et al.* Penetration of 38% hydrogen peroxide into the pulp chamber in bovine and human teeth submitted to office bleach technique. **Journal of Endodontics**, v. 33, n. 9, p. 1074-1077, 2007.
- CARDOSO, P. C. *et al.* Clinical effectiveness and tooth sensitivity associated with different bleaching times for a 10 percent carbamide peroxide gel. **The Journal of the American Dental Association**, v. 141, n. 10, p. 1213-1220, 2010.
- CAREY, C. M.; MS, B. A. Tooth whitening: what we now know. **The Journal of Evidence-Based Dental Practice**, v. 14, p. 70–76, 2014.
- CAVIEDES-BUCHELI, J. *et al.* The effect of tooth bleaching on substance P expression in human dental pulp. **Journal of Endodontics**, v. 34, n. 12, p. 1462-1465, 2008.
- CHRISTENSEN, G. J. Are snow-white teeth really so desirable? **Journal of the American Dental Association (1939)**, v. 136, n. 7, p. 933–935, 2005.
- DE GEUS, J. L. *et al.* Evaluation of genotoxicity and efficacy of at-home bleaching in smokers: a single-blind controlled clinical trial. **Operative Dentistry**, v. 40, n. 2, p. E47-E55, 2015.
- DETTORI, C.; COTTI, E.; PUDDU, G. Lo sbiancamento dei denti trattati endodonticamente: revisione della letteratura. **GIORNALE ITALIANO DI ENDODONZIA**, v. 9, p. 31–34, 1995.
- GÖKAY, O.; TUNCBILEK, M.; ERTAN, R. Penetration of the pulp chamber by carbamide peroxide bleaching agents on teeth restored with a composite resin. **Journal of oral rehabilitation**, v. 27, n. 5, p. 428-431, 2000.
- GOLDBERG, M.; GROOTVELD, M.; LYNCH, E. Undesirable and adverse effects of tooth-whitening products: a review. **Clinical oral investigations**, v. 14, n. 1, p. 1-10, 2010.

HAYWOOD, V. B. Nightguard vital bleaching: current concepts and research. **The Journal of the American Dental Association**, v. 128, p. 19S-25S, 1997.

HAYWOOD, V. B.; HEYMANN, H. O. Nightguard vital bleaching: how safe is it? **Quintessence international**, v. 22, n. 7, 1991.

HAYWOOD, V. B. Tooth whitening: indications and outcomes of nightguard vital bleaching. **Quintessence publishing**, p. 3-5, 2007.

HE, L. *et al.* The effects of light on bleaching and tooth sensitivity during in-office vital bleaching : A systematic review and meta-analysis. **Journal of Dentistry**, v. 40, n. 8, p. 644–653, 2012.

JOINER, A. Tooth colour: a review of the literature. **Journal of dentistry**, v. 32, p. 3-12, 2004.

JOINER, A. The bleaching of teeth: a review of the literature. **Journal of dentistry**, v. 34, n. 7, p. 412-419, 2006.

JOINER, A. *et al.* A review of tooth colour and whiteness. **Journal of dentistry**, v. 36, p. 2-7, 2008.

KAWAMOTO, K.; TSUJIMOTO, Y. Effects of the hydroxyl radical and hydrogen peroxide on tooth bleaching. **Journal of Endodontics**, v. 30, n. 1, p. 45-50, 2004.

KIHN, P. W. Vital tooth whitening. **Dental Clinics of North America**, v. 51, n. 2, p. 319-331, 2007.

KOSSATZ, S. *et al.* Effect of light activation on tooth sensitivity after in-office bleaching. **Operative Dentistry**, v. 36, n. 3, p. 251-257, 2011.

LEE, D. K. T.; KASTL, C.; CHAN, D. CN. Bleachorexia—an addictive behavior to tooth bleaching: a case report. **Clinical case reports**, v. 6, n. 5, p. 910, 2018.

LEONARD JR, R. H. *et al.* Safety issues when using a 16% carbamide peroxide whitening solution. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 14, n. 6, p. 358–367, 2002.

LEONARD JR, R. H.; HAYWOOD, VAN B.; PHILLIPS, C. Risk factors for developing tooth sensitivity and gingival irritation associated with nightguard vital bleaching. **Quintessence International**, v. 28, n. 8, 1997.

LI, Y.; GREENWALL, L. Safety issues of tooth whitening using peroxide-based materials. **British dental journal**, v. 215, n. 1, p. 29-34, 2013.

LILAJ, B. *et al.* Comparison of bleaching products with up to 6% and with more than 6% hydrogen peroxide: whitening efficacy using BI and WID and side effects—an in vitro study. **Frontiers in physiology**, v. 10, p. 919, 2019.

LÓPEZ, I. D.; NOVOA, L. Efficacy of different protocols for at-home bleaching: A

randomized clinical trial. **American journal of dentistry**, v. 30, n. 6, p. 329–334, 2017.

MACPHERSON, L. M. D. et al. Comparison of a conventional and modified tooth stain index. **Journal of clinical periodontology**, v. 27, n. 11, p. 854–859, 2000.

MARSON, F. C. *et al.* Clinical evaluation of in-office dental bleaching treatments with and without the use of light-activation sources. **Operative Dentistry**, v. 33, n. 1, p. 15-22, 2008.

MATIS, B. A. *et al.* Clinical evaluation of bleaching agents of different concentrations. **Quintessence International**, v. 31, n. 5, 2000.

MATIS, B. A. *et al.* In vivo degradation of bleaching gel used in whitening teeth. **The Journal of the American Dental Association**, v. 130, n. 2, p. 227-235, 1999.

MEIRELES, S. S. *et al.* Efficacy and safety of 10% and 16% carbamide peroxide tooth-whitening gels: a randomized clinical trial. **Operative Dentistry**, v. 33, n. 6, p. 606–612, 2008.

RODRIGUES, J. L. *et al.* Association between in-office and at-home tooth bleaching: a single blind randomized clinical trial. **Brazilian dental journal**, v. 29, n. 2, p. 133-139, 2018.

SAGEL, P. A. *et al.* Vital tooth whitening with a novel hydrogen peroxide strip system: design, kinetics, and clinical response. **Compendium of continuing education in dentistry**.(Jamesburg, NJ: 1995). Supplement, n. 29, p. S10-5, 2000.

SÁNCHEZ, A. R.; ROGERS III, R. S.; SHERIDAN, P. J. Tetracycline and other tetracycline-derivative staining of the teeth and oral cavity. **International journal of dermatology**, v. 43, n. 10, p. 709-715, 2004.

SULIEMAN, M. *et al.* A safety study in vitro for the effects of an in-office bleaching system on the integrity of enamel and dentine. **Journal of dentistry**, v. 32, n. 7, p. 581-590, 2004.

WHITE, W. E.; PRUITT, K. M.; MANSSON-RAHEMTULLA, Britta. Peroxidase-thiocyanate-peroxide antibacterial system does not damage DNA. **Antimicrobial agents and chemotherapy**, v. 23, n. 2, p. 267-272, 1983.

## APÊNDICE A - TCLE



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, \_\_\_\_\_, estou sendo convidado a participar na forma de voluntário de um estudo intitulado **Avaliação do nível de conhecimento de graduandos em odontologia sobre clareamento dental, Florianópolis, 2019**, cujos objetivos são: analisar se o tempo de exercício clínico durante a graduação influencia no conhecimento acerca do clareamento odontológico; avaliar conhecimento sobre clareamento caseiro e de consultório; examinar o nível de conhecimento sobre as diferenças entre clareamento de dentes vitais e dentes não vitais; avaliar o grau de compreensão sobre os diferentes tipos de agentes clareadores e suas indicações; analisar entendimento sobre as possíveis etiologias do manchamento dental e questionar sobre os fatores que predisõem a sensibilidade dental e qual a conduta deve ser tomada.

A minha participação no mencionado estudo será no sentido de ser entrevistado por um estudante do curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina devidamente auxiliado pelo orientador, o Prof. Sylvio Monteiro Junior e pelo co-orientador, o mestrando Fábio Tochetto Primo.

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são o Professor Sylvio Monteiro Junior, o mestrando Fábio Tochetto Primo e a aluna do curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina: Ana Carolina Mendes.

Estou a par de que minha privacidade será respeitada, senso assim, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será preservado em sigilo, assim como terei garantia de indenização diante de eventuais danos advindos da pesquisa, de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Estou ciente de que os riscos, mesmo que mínimos, associados à pesquisa são quebra de sigilo e desconforto ao participar da mesma. Sendo assim, obtive os devidos esclarecimentos sobre os possíveis desconfortos decorrentes do estudo, levando-se em conta de que é uma pesquisa, e os resultados, sendo positivos ou negativos, apenas serão atingidos após a sua realização. Assim como de que não haverá benefício direto para mim. No entanto, ao final da pesquisa será possível avaliar o nível de conhecimento dos alunos do curso de Odontologia da UFSC sobre clareamento dental e descobrir se os mesmos iniciam a profissão preparados para diagnosticar e solucionar questões sobre o tema.

Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou rejeitar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por pretender sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo.

Tenho ciência de que o pesquisador se responsabiliza pelos riscos e desconfortos que sejam capazes de ocorrer mediante à participação da pesquisa, além dos benefícios e indenizações que possam vir a acontecer por consequência, assim como ressarcimento das mesmas, ainda que sejam utilizadas providencias e cautelas para impedir e/ou limitar efeitos adversos que possam causar dano.

A qualquer momento poderei entrar em contato com a pesquisadora pelo telefone (48) 998282697 ou pelo e-mail: [anacarinamendes11@outlook.com](mailto:anacarinamendes11@outlook.com), assim como com o professor responsável, Sylvio Monteiro Junior através do email: [sylviomj@gmail.com](mailto:sylviomj@gmail.com), ou endereço: Av. Prof. Henrique da Silva Fontes, 321, Departamento de Dentística, - Trindade, Florianópolis – SC, nos quais terei esclarecimento das informações que necessito, assim como poderei retirar meu consentimento de participação.

Poderei esclarecer dúvidas sobre a pesquisa envolvendo princípios éticos através do Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC localizado no Prédio Reitoria II, 4º andar, sala 401, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, Trindade, Florianópolis/SC. Contato: (48) 3721-6094; [cep.propesq@contato.ufsc.br](mailto:cep.propesq@contato.ufsc.br). Horário de funcionamento: 2ª a 6ª feira – 7:00 às 19:00h.

É garantido livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo, incluindo tudo que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Essa pesquisa e este termo atendem a Resolução CNS 466/2012 e o projeto conta com aprovação do CEPESH/UFSC. Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aprovado pelo CEPESH/UFSC foi redigido em duas vias, que deverão ser rubricadas em todas as suas páginas e assinadas, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa, assim como pelo pesquisador responsável. Uma via será destinada ao participante do estudo e outra via ser do pesquisador responsável.

Por fim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar.

Atenciosamente,

---

Sylvio Monteiro Junior  
Pesquisador Responsável

Florianópolis \_\_\_\_/\_\_\_\_/2019

Eu, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, RG n. \_\_\_\_\_ como participante da pesquisa, afirmo que fui devidamente informado e esclarecido sobre a finalidade e objetivos desta pesquisa, bem como sobre a utilização das informações sigilosas e exclusivamente para fins científicos. Meu nome não será divulgado e terei a opção de retirar meu consentimento a qualquer momento. Não receberei nenhuma remuneração e não terei qualquer ônus financeiro em função do meu consentimento espontâneo. Concordo, por livre e espontânea vontade, em participar deste estudo e declaro ter recebido uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido.

---

Assinatura do participante

**APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO**Fase: \_\_\_\_\_<sup>a</sup>

Sexo: F( ) M( )

Data da entrevista: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Sr. (a) \_\_\_\_\_, eu, Ana Carolina Mendes, juntamente com o orientador e coorientador, Prof. Sylvio Monteiro Júnior e mestrando Fábio Tochetto Primo, estou realizando um estudo intitulado “Avaliação do nível de conhecimento de graduandos em odontologia sobre clareamento dental”. Com seu consentimento, gostaria de lhe fazer algumas perguntas relacionadas ao clareamento dental. Por favor, NÃO DEIXE QUESTÕES EM BRANCO, pois suas respostas são muito importantes para toda a equipe de pesquisadores. O sigilo das suas respostas será garantido.

1. Quais dos seguintes fatores influenciam no efeito clareador? (mais de uma opção pode ser assinalada)
  - a) Tempo de uso
  - b) Concentração do gel clareador
  - c) Utilização de luz de LED
  - d) Espessura do gel utilizada
  
2. Quais efeitos adversos podem ocorrer devido ao tratamento clareador? (mais de uma opção pode ser assinalada)
  - a) Irritação gengival
  - b) Desmineralização do esmalte
  - c) Erosão dental
  - d) Danos à polpa dental
  
3. Existem contraindicações para realização do clareamento? (mais de uma opção pode ser assinalada)
  - a) Dentes restaurações satisfatórias
  - b) Dentes com restaurações insatisfatórias
  - c) Dentes com lesões de cárie
  - d) Dentes com áreas de dentina exposta
  
4. Assinale a alternativa CORRETA:
  - a) O escurecimento dental não está associado ao envelhecimento
  - b) O termo “bleachorexia” é relacionado à compulsão de clarear os dentes exageradamente
  - c) Uma vez confeccionada a placa para clareamento pelo cirurgião dentista, o paciente pode ter acesso à agentes clareadores e utiliza-los pelo tempo que achar adequado

- d) O uso excessivo de agentes clareadores não causa danos aos dentes, apenas à gengiva e mucosa
5. São verdades sobre sensibilidade dental, EXCETO:
- a) Utilizar géis clareadores com maior concentração de peróxido de hidrogênio aumenta o risco de ocorrer sensibilidade
  - b) Mesmo em dentes hígidos, o peróxido de hidrogênio atinge a polpa dental
  - c) Quanto maior tempo de aplicação do agente clareador, maior a sensibilidade
  - d) A utilização de luz de LED previne a sensibilidade dental
6. Sobre dentifrícios e agentes clareadores é correto afirmar, EXCETO:
- a) Dentifrícios clareadores possuem maior quantidade de abrasivos em sua composição, quando comparado ao dentifrício normal
  - b) Algumas marcas de dentifrícios clareadores possuem peróxido de hidrogênio em sua composição
  - c) Dentifrícios que possuem abrasivos removem manchamentos intrínsecos da estrutura dental
  - d) Existem fitas clareadoras, que eliminam a necessidade de confecção de moldeiras individuais
7. Sobre manchamentos intrínsecos e extrínsecos é CORRETO afirmar (uma opção deve ser assinalada):
- a) Uso de bebidas e comidas pigmentadas, cigarro e antibióticos podem levar ao manchamento extrínseco
  - b) O manchamento dental pode ser causado antes mesmo da erupção dental
  - c) Distúrbios no desenvolvimento não são fatores de risco para manchamento dental
  - d) Genética e utilização inadequada de flúor são fatores de risco para manchamentos extrínsecos
8. Sobre as diferentes concentrações e composições dos agentes clareadores é CORRETO afirmar (uma opção deve ser assinalada):
- a) O uso de géis clareadores de maiores concentrações, resulta em dentes mais claros
  - b) Géis clareadores de menores concentrações, geram menor grau de irritação gengival e menor sensibilidade
  - c) O peróxido de hidrogênio, libera as moléculas de oxigênio mais lentamente que o peróxido de carbamida, gerando maior eficácia
  - d) Não há diferença entre peróxido de carbamida e peróxido de hidrogênio, quanto sua dissociação em contato com a superfície dental
9. Sobre o clareamento de consultório, é CORRETO afirmar (uma opção deve ser assinalada):



- a) Ao realizar o protocolo de 1 aplicação de 45 minutos, ocorre maior presença de peróxido de hidrogênio na câmara pulpar quando comparada a 3 aplicações de 15 minutos
  - b) Quanto maior o tempo de contato do agente clareador com a superfície dental, mais alto se torna o pH
  - c) O protocolo de 1 aplicação de 45 minutos gera efeito clareador maior quando comparada a 3 aplicações de 15 minutos
  - d) Não há formação de microporosidades no esmalte dental durante o procedimento clareador
10. Sobre clareamento dental em fumantes, assinale a alternativa CORRETA:
- a) Os pacientes fumantes são excluídos dos estudos sobre clareamento devido à predisposição ao aparecimento de câncer bucal
  - b) Não há diferença no efeito do clareamento caseiro quando comparados fumantes e não fumantes
  - c) O tratamento clareador é contraindicado para pacientes fumantes
  - d) O manchamento dental causado pelo uso de cigarro, é chamado de manchamento intrínseco

## ANEXO A – ATA DE APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE ODONTOLOGIA  
DISCIPLINA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ODONTOLOGIA

### ATA DE APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos 17 dias do mês de Julho de 2020, às 9 horas, em sessão pública no (a) Plataforma RNP / Conferênciaweb na presença da Banca Examinadora presidida pelo Professor Sylvio Monteiro Junior.

e pelos examinadores:

1 – Prof<sup>a</sup>. Renata Gondo Machado,

2 – Prof<sup>a</sup>. Sheila Cristina Stolf Cupani,

o aluno (a) Ana Carolina Mendes apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação intitulado: **"Avaliação do nível de conhecimento de graduandos em odontologia sobre clareamento dental"** como requisito curricular indispensável à aprovação na Disciplina de Defesa do TCC e a integralização do Curso de Graduação em Odontologia. A Banca Examinadora, após reunião em sessão reservada, deliberou e decidiu pela APROVAÇÃO do referido Trabalho de Conclusão do Curso, divulgando o resultado formalmente ao aluno e aos demais presentes, e eu, na qualidade de presidente da Banca, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelos demais componentes da Banca Examinadora e pelo aluno orientando.

 Documento assinado digitalmente  
Sylvio Monteiro Junior  
Data: 17/07/2020 10:04:00-0300  
CPF: 083.132.029-04

Presidente da Banca Examinadora

 Documento assinado digitalmente  
Renata Gondo  
Data: 17/07/2020 10:14:31-0300  
CPF: 695.766.963-00

Examinador 1

 Documento assinado digitalmente  
Sheila Cristina Stolf  
Data: 17/07/2020 11:15:59-0300  
CPF: 017.409.139-73

Examinador 2

 Documento assinado digitalmente  
Ana Carolina Mendes  
Data: 24/08/2020 18:23:35-0300  
CPF: 055.598.119-39

Aluno

**ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DE GRADUANDOS EM ODONTOLOGIA SOBRE CLAREAMENTO DENTAL

**Pesquisador:** Sylvio Monteiro Junior

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 18966619.3.0000.0121

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Santa Catarina

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 3.646.521

**Apresentação do Projeto:**

O presente projeto, "Avaliação do nível de conhecimento de graduandos em Odontologia sobre clareamento dental" trata de um projeto de TCC de Ana Carolina Mendes, sob orientação de Sylvio Monteiro Junior que assina a folha de rosto como pesquisador responsável, junto com Glacia Zimmermann, coordenadora do curso de graduação em Odontologia como representante da instituição proponente. Conforme explicado pelos pesquisadores, o clareamento dental supervisionado pelo cirurgião dentista é o tratamento mais conservador utilizado para dentes pigmentados, quando comparado a outros procedimentos restauradores, sendo assim, dentistas que realizam procedimentos clareadores precisam estar capacitados a informar aos seus pacientes as diferentes opções disponíveis e todos os benefícios ou riscos existentes.

**Objetivo da Pesquisa:**

Segundo os autores:

**Objetivo Primário:**

Determinar o grau de conhecimento de uma população-alvo (graduandos de odontologia da quinta e décima fases da Universidade Federal de Santa Catarina) em relação ao clareamento dental.

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, It. Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesiq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 3.646.521

**Objetivo Secundário:**

- 1- Analisar se o tempo de exercício clínico durante a graduação influencia no conhecimento acerca do clareamento odontológico;
- 2- Avaliar conhecimento sobre clareamento caseiro e de consultório;
- 3- Examinar o nível de conhecimento sobre as diferenças entre clareamento de dentes vitais e dentes não vitais;
- 4- Avaliar o grau de compreensão sobre os diferentes tipos de agentes clareadores e suas indicações;
- 5- Analisar entendimento sobre as possíveis etiologias do manchamento dental;
- 6- Questionar sobre os fatores que predispõem a sensibilidade dental e qual a conduta deve ser tomada;

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Conforme apresentado pelos autores na ficha da plataforma Brasil:

Riscos: Quebra de sigilo.

Benefícios: Sem benefício individual.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pode contribuir para o conhecimento generalizável sobre o tema.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Adequados

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Considerando que todas as pendências apontadas em parecer anterior foram corrigidas, este CEP é de parecer favorável à aprovação.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1389933.pdf	24/09/2019 19:27:24		Aceito
Outros	CartaResposta.pdf	24/09/2019 19:26:34	Sylvio Monteiro Junior	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	24/09/2019 19:26:12	Sylvio Monteiro Junior	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-400  
 UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS  
 Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.646.521

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLCorrigido.pdf	24/09/2019 19:24:56	Sylvio Monteiro Junior	Aceito
Folha de Rosto	folha.pdf	03/07/2019 20:43:23	Sylvio Monteiro Junior	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	201907030748.pdf	03/07/2019 20:41:14	Sylvio Monteiro Junior	Aceito
Outros	questionario.pdf	03/07/2019 20:40:43	Sylvio Monteiro Junior	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	03/07/2019 20:35:43	Sylvio Monteiro Junior	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	03/07/2019 20:34:01	Sylvio Monteiro Junior	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FLORIANÓPOLIS, 17 de Outubro de 2019

Assinado por:  
**Maria Luiza Bazzo**  
(Coordenador(a))

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R. Desembargador Vilor Lima, nº 222, sala 401  
Bairro: Trindade CEP: 88.040-400  
UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS  
Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cnp.propesq@contato.ufsc.br