

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE ARAÇATUBA

BRUNA SILVEIRA TROCA

**Tratamento da superfície do esmalte dental após remoção de braquetes
ortodônticos.**

Araçatuba, SP

2014

BRUNA SILVEIRA TROCA

**Tratamento da superfície do esmalte dental após remoção de
braquetes ortodônticos.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada
à Faculdade de Odontologia de Araçatuba, da
Universidade Estadual Paulista “Julio de
Mesquita Filho” - UNESP, como parte dos
requisitos para obtenção do título de Bacharel
em Odontologia.

Orientador: Prof. Titular Renato Herman Sundfeld

Araçatuba, SP

2014

Dedicatória

Dedico este trabalho principalmente aos meus pais, à minha irmã e a toda minha família que sempre me acompanhou de perto.

Dedico aos meus amigos, aos professores e a todos que fizeram possível essa realização.

Agradecimentos

A Deus, por me fortalecer todos os dias cada vez mais.

A minha mãe, Zely Maria Silveira Troca, que sempre fez o impossível para me proporcionar tudo que precisei, por ter me dado forças quando pensei em desistir, por ter sido presente em todos os momentos mesmo estando longe e principalmente ter aguentado a distância. Sei que a distância foi difícil para nós duas e escolhi logo o lugar mais longe para viver meu sonho. Mas hoje vejo que tudo valeu a pena e lhe ofereço esse momento ímpar que só foi possível com você ao meu lado.

Ao meu pai, José Roberto Troca, que lutou muito todos esses anos para me tornar uma pessoa melhor. Obrigada por ter sido tão presente e fiel aos seus deveres de pai, por ter me compreendido quando precisei e me apoiado em tudo que passei. Por não ter desistido de mim e mostrado o valor de todas as coisas que mais importavam. Obrigada pelos ensinamentos, pela educação, pelo carinho e por ter me tornado quem eu sou.

Ao meu presente de Deus, minha irmã Roberta Silveira Troca, uma amiga que não pude escolher, mas que se pudesse faria a mesma escolha por todas às vezes. Obrigada por ter sido minha companhia, minha metade, minha segunda mãe e meu porto seguro. Sem seu apoio e carinho essa luta teria sido ainda mais difícil. Obrigada pelos conselhos, pelo ombro amigo, pelas palavras de sabedoria e pela fé que sempre depositou em mim. Somos tão unidas que até fizemos questão de nos tornar doutoras juntas. Essa conquista é nossa!

Aos meus amigos, os que estão perto e também os que acompanharam de longe, mas sempre se fazendo presentes. Obrigada pelas conversas, torcida e apoio. Sem a amizade tudo é mais difícil e vazio. Agradeço por existirem em minha vida e me compreenderem do jeito que sou.

A toda minha família que esteve na torcida, em especial meu padrinho Mizael Roberto Silveira, que serviu de inspiração à profissão e me deu todo suporte todo esse tempo. Agradeço o carinho, a confiança, a amizade e a simplicidade da nossa relação que me faz tão bem.

Aos professores que tive durante esse período, que souberam passar da melhor forma a beleza da profissão que escolhi. Em especial ao professor Dr. Renato H. Sundfeld, que pôde me orientar com sua boa vontade e paciência. Agradeço pelo aprendizado e pelas oportunidades que ele me proporcionou, sei que carregarei por toda minha carreira.

A doutoranda Laura Molinar Franco e ao Dr. Lucas Silveira Machado, por terem me aguentado todo esse tempo com muita paciência e dedicação. Agradeço ao tempo que me doaram, aos ensinamentos, ao aprendizado e toda a atenção que sempre transmitiram com muito carinho. Realmente já possuem a grandeza e a humildade de verdadeiros mestres. Obrigada!

Epígrafe

“Nem que seja para fazer alfinetes, o entusiasmo é indispensável para sermos bons no nosso ofício.”

Denis Diderot

Troca, S. B. **Tratamento da superfície do esmalte dental após remoção de braquetes ortodônticos. Relato de caso clínico.** Faculdade de Odontologia: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Araçatuba, 2014.

Resumo

O tratamento ortodôntico com aparelhos fixos é amplamente utilizado para correção do posicionamento dos dentes na arcada dental, resultando na harmonia entre elemento dental e os tecidos ósseo, periodontal e mole; além de melhorar a estética do sorriso. Entretanto, após a sua finalização e da remoção dos braquetes ortodônticos, tem sido observado que, a presença de resíduos resinosos cimentantes dos braquetes na superfície do esmalte dental, pode interferir, sobremaneira, na estética, na lisura superficial do esmalte, na higienização e ainda contribuir para o acúmulo de placa bacteriana nessas regiões. Desse modo, relatou-se uma seqüência clínica em uma paciente jovem que, após a remoção de aparelho fixo, apresentou-se com resíduos resinosos cimentantes de braquetes ortodônticos nos dentes anteriores, pré-molares superiores e inferiores, sendo dessa forma proposto para a paciente, a realização de tratamentos superficiais, seguido do clareamento dental. Os resíduos resinosos dos dentes foram removidos com ponta diamantada 3195 FF, seguido pela aplicação do microabrasivo Opalustre e pelo polimento superficial com pasta Enamelize. Uma semana após a realização dos tratamentos superficiais, iniciou-se o clareamento dentinário utilizando peróxido de carbamida a 10%, que foi realizado por 4 semanas. Com a finalização do caso, pode-se considerar que a utilização da microabrasão foi eficiente para a melhoria estética do caso, notando-se boa lisura superficial, brilho e conservação da anatomia dental.

Troca, S. B. **Dental enamel treatment surface after orthodontic bracket removal. Case report.** Completion of course - Araçatuba Dental School, UNESP – Univ Estadual Paulista, Araçatuba, 2014.

Abstract

Orthodontic treatment with fixed appliances is widely used to correct the position of teeth in the dental arch, resulting in harmony between teeth, bone, periodontal and soft tissue, and improve the aesthetics of the smile. However, after completion of orthodontic treatment and removal of orthodontic brackets, has been observed that the presence of resin residues on enamel surface may interfere on aesthetics, enamel surface smoothness, hygiene and contribute to the buildup of plaque in these regions. Thus, it was reported a clinical sequence in a young patient who, after the removal of fixed appliances, presented resin residues on anterior teeth, up and lower premolars, so was proposed to the patient the realization of surface treatments, followed by bleaching. Resin residues were removed from teeth with a 3195 FF diamond bur, followed by application of Opalustre microabrasive and by surface polishing with Enamelize paste. One week after the surface treatment, began the dentin bleaching using 10% carbamide peroxide, which was carried out for 4 weeks. It was observed that the use of microabrasion was effective for improving the aesthetics of the case, noting good surface smoothness, brightness and conservation of dental anatomy.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	10
2. APRESENTAÇÃO DO CASO CLÍNICO	12
3. DISCUSSÃO	17
4. CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS	20

1. Introdução

A estética dental continua sendo um dos conceitos mais buscados e requisitados pela população de modo geral. Tendo em vista o cenário atual, diferentes opções de tratamento estão disponíveis para que a estética e harmonia do sorriso sejam restabelecidas de acordo com o que se deseja. Dentre as opções, destacam-se a ortodontia, que é utilizada não somente para melhoria estética, mas também para correção funcional dos maxilares.

A ortodontia é caracterizada pela fixação de aparelhos que fazem com que o dentes se movimentem para a posição correta. A colagem de braquetes ortodônticos na superfície vestibular do esmalte dental, certamente é um dos procedimentos mais comuns utilizados na ortodontia. Entretanto ao final do tratamento é necessária a remoção destes braquetes ortodônticos, que muitas das vezes resíduos do material cimentante ficam ainda aderidos a superfície do esmalte.

A permanência de material resinoso cimentante na superfície vestibular do esmalte dental após a finalização do tratamento ortodôntico é uma situação clínica recorrente para o ortodontista. Diante disso, o ortodontista normalmente utiliza pontas diamantadas de granulação extrafina para a remoção do material resinoso, dispensando a realização de um polimento superficial, o que pode interferir de forma significativa na estética do sorriso. Nesses casos nota-se, com frequência, um esmalte vestibular irregular, com formato anatômico e com lisura superficial alterados, (Zarrinia et al., 1995; Eliades et al., 2004) características muitas vezes perceptíveis clinicamente, além de resíduos do material cimentante, que podem pigmentar-se ao longo do tempo. (Ryf et al., 2011)

Dentro do conceito de tratamento da superfície do esmalte, a literatura tem apresentado a técnica de microabrasão do esmalte dental (Sundfeld et al., 1990, Sundfeld et al., 2007, Sundfeld et al., 2007; Croll et al., 1991, Croll et al., 1997; Mondelli et al., 2001), que utiliza produtos com compostos ácidos-abrasivos. Esses produtos são comumente empregados para a resolução estética de dentes que apresentam manchas e irregularidades na superfície do esmalte dental, que são motivo de insatisfação para alguns pacientes. A eficácia do procedimento

microabrasivo na melhoria estética dessas situações clínicas, quando corretamente indicado e realizado, é de fato evidente, tanto imediatamente quanto a longo prazo. (Sundfeld et al., 2007; Croll et al., 1997; Donly et al., 1992)

Com o intuito de obter uma superfície de esmalte mais lisa e regular, têm sido relatado o emprego de diversos sistemas de polimento após a remoção dos braquetes ortodônticos. (Hong et al., 1995; Zarrinnia et al., 1995; Eliades et al., 2004; Pont et al., 2010; Ahrari et al., 2013) Tendo em vista sua ação ácido-abrasiva, seus resultados satisfatórios já conhecidos, e além de ser um procedimento de fácil aplicação, relativamente simples e rápido, (Croll et al., 1991; Sundfeld et al., 2007) a utilização da técnica de microabrasão do esmalte se mostra viável e bem indicada para a regularização da superfície do esmalte dental após a remoção de resina cimentante utilizada na colagem de braquetes ortodônticos.

Diante destes levantamentos, com o objetivo de reduzir as imperfeições que feriam, sobremaneira, o sorriso da paciente, realizou-se a técnica da microabrasão do esmalte dental em dentes anteriores que apresentavam irregularidades após a remoção de braquetes ortodônticos.

2. Apresentação do Caso Clínico

Paciente do sexo feminino, com 23 anos de idade, compareceu a clínica da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Unesp queixando-se da lisura alterada da superfície vestibular dos dentes anteriores, a presença de manchas brancas e a permanência de resíduos de resina cimentante deixados após a remoção do aparelho ortodôntico (Figura 1). Ao exame clínico, notou-se a presença desses resíduos de resina cimentante na região vestibular de incisivos, caninos e pré-molares superiores e inferiores (Figura 2), bem como ranhuras e irregularidades na superfície do esmalte dental (Figura 3). Observou-se, também, manchas intrínsecas de coloração branca que estavam delimitando as regiões onde os braquetes ortodônticos haviam sido colados (Figura 3).

Figura 1: Aspecto inicial dos dentes da paciente.



Figura 2: Presença de resíduos de resina cimentante na superfície do esmalte dental.

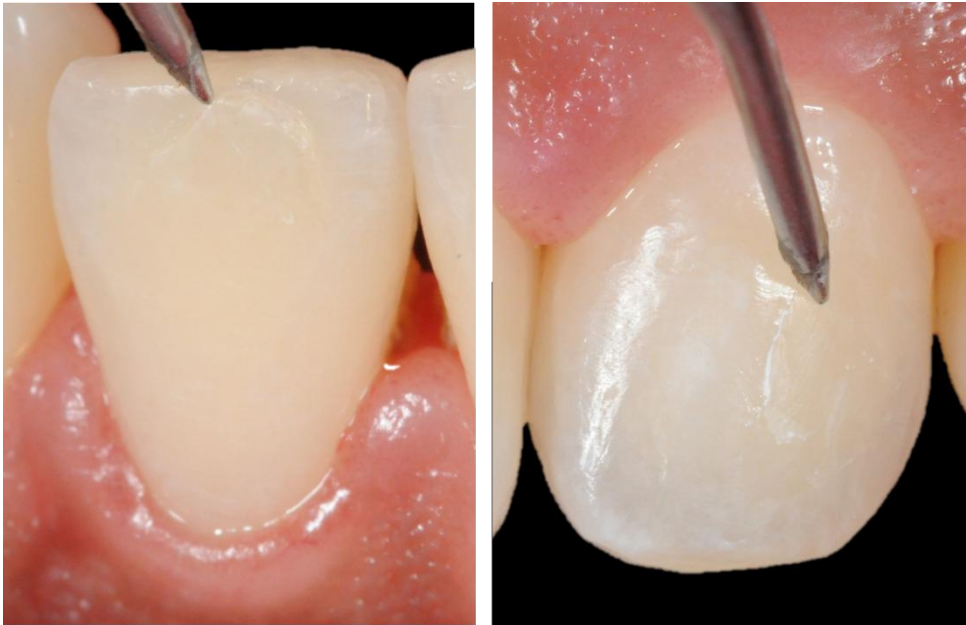


Figura 3: Presença de ranhuras, irregularidades e manchas brancas na superfície do esmalte dental.



Na primeira sessão, foi realizada a remoção dos resíduos de resina nos dentes superiores, empregando, para tanto, uma ponta diamantada de granulação extrafina 3195 FF (KG Sorensen Ind & Com, Alphaville, São Paulo, Brasil), sob constante refrigeração (Figura 4). Em seguida foi realizado o isolamento absoluto do campo operatório.

Figura 4: Remoção dos resíduos de resina com ponta diamantada 3195 FF.



O produto microabrasivo Opalustre (Ultradent Products Inc, South Jordan, UT, USA) foi aplicado com o auxílio de uma taça de borracha abrasiva montada em contra ângulo para baixa rotação (Figura 5). O produto foi aplicado 3 vezes durante 1 minuto a cada dois dentes, e entre cada aplicação os dentes eram lavados e secos. Após, os dentes foram polidos com pasta polidora Enamelize (Cosmedent Inc, Chicago, IL, USA) com discos de feltro sendo posteriormente, lavados e secos. Em seguida receberam fluoreto de sódio gel neutro a 2%, por 4 minutos (Figura 7). Na sessão seguinte, o mesmo procedimento foi realizado no arco inferior.

Figura 5: Aplicação do produto Opalustre, sobre isolamento absoluto, para regularização da superfície de esmalte.

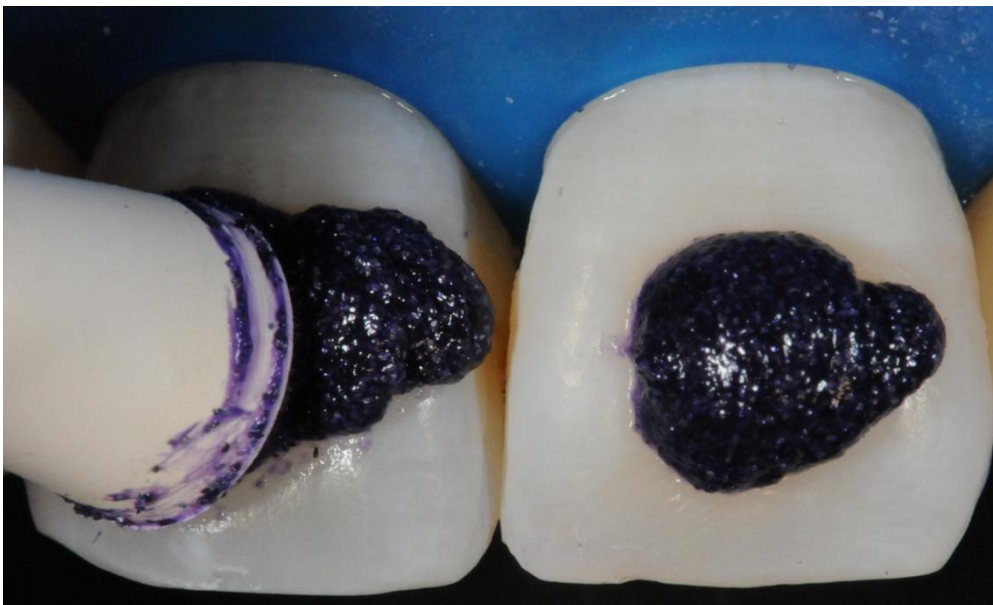
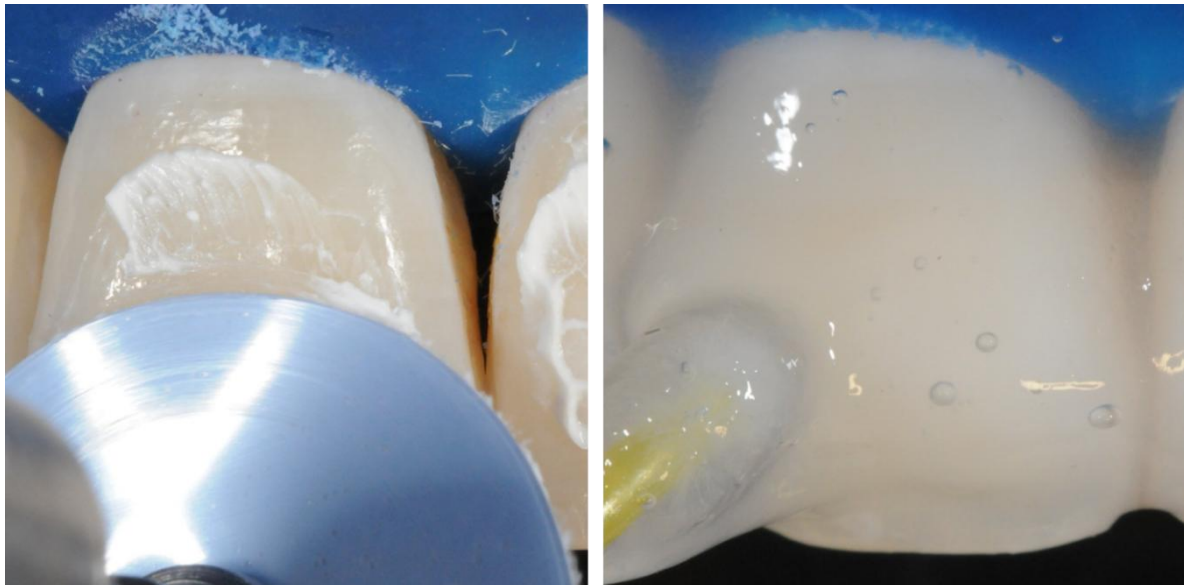


Figura 6: Aspecto do esmalte dental logo após a realização da microabrasão.



Figura 7: (a) Realização do polimento com pasta Enamelize; **(b)**Aplicação de flúor gel neutro a 2%.



Após a realização da técnica de microabrasão em ambos os arcos, a paciente foi moldada com Alginato para obtenção dos moldes, que posteriormente foram vazados com gesso pedra. Com os modelos de gesso, foram feitas as moldeiras para clareamento com placas de acetato. Na seção seguinte, verificou-se a adaptação adequada das moldeiras nos arcos superior e inferior da paciente, e a mesma recebeu instruções quanto a aplicação do gel clareador a base de peróxido de carbamida a 10% (Opalescence PF 10% - Ultradent Products, Inc., South Jordan, UT, USA). O clareamento foi realizado diariamente por 4 horas durante a noite, pelo período de 4 semanas.

Figura 8: Aspecto dos dentes após a realização dos procedimentos.



Figura 9: Aspecto final após a realização do clareamento dental caseiro.



3. Discussão

A técnica de microabrasão do esmalte, originalmente é indicada para irregularidades e manchas de qualquer etiologia, textura dura e de qualquer coloração, localizadas nas camadas mais superficiais do esmalte dental da face vestibular dos dentes e que podem estar comprometendo a estética dental. (Croll et al., 1991, Croll et al., 1997; Sundfeld et al., 1990; Sundfeld et al., 2007; Sundfeld et al., 2007) A remoção dessas irregularidades superficiais e manchas é possível devido à composição do produto microabrasivo ser a base de ácido clorídrico e de partículas de sílica carbide, o que compete à ele uma ação ácido-abrasiva. Assim, a superfície do esmalte dental inicialmente é desmineralizada e posteriormente microabrasionada, removendo e regularizando, com isso, o esmalte previamente desmineralizado.

Diante dessa possibilidade a técnica pôde ser empregada no caso clínico relatado, com intuito de remover as ranhuras e regularizar a superfície do esmalte dental após a remoção dos resíduos de resina, que foi utilizada na colagem de braquetes ortodônticos. Normalmente, esse passo clínico é realizado pelos ortodontistas, com auxílio de uma ponta diamantada de granulação extra-fina, que, dependendo de fatores como o tamanho e composição das partículas abrasivas, da velocidade e da pressão da ponta na superfície dental, podem deixar sinais de desgastes, riscos e ranhuras, além de alterar o perfil anatômico do elemento dental. (Zarrinia et al., 1995)

Dessa maneira, ao final do tratamento ortodôntico, têm-se observado que a maioria dos pacientes podem apresentar uma superfície de esmalte com algumas ranhuras, irregularidades e contornos anatômicos alterados, bem como a presença de resíduos da resina cimentante. Essas alterações, além de possivelmente comprometerem a estética do sorriso do paciente, podem prejudicar a saúde bucal, considerando o acúmulo de placa bacteriana ao redor dos resíduos resinosos, agravados pela má higienização do paciente.

Na literatura (Hong et al., 1995; Zarrinnia et al., 1995; Eliades et al., 2004; Pont et al., 2010; Ahrari et al., 2013), alguns trabalhos utilizaram diferentes pontas de polimento/acabamento para obter uma superfície adamantina mais regular e lisa após

a remoção da resina cimentante, e observaram que, apesar de terem conseguido um resultado satisfatório, o esmalte não recuperou as características de um esmalte inalterado; notaram, ainda que, a realização de um polimento final com auxílio de pasta diamantada proporcionou melhores resultados clínicos (Zarrinia et al., 1995).

Apesar de ainda não se ter evidências científicas sobre a utilização da microabrasão, como acabamento e polimento da superfície do esmalte dental, após remoção de braquetes ortodônticos, acredita-se que o resultado obtido no caso clínico em questão seja altamente satisfatório e equiparável ou até mesmo superior aos sistemas de polimento normalmente utilizados. Isso deve-se, provavelmente pelas partículas abrasivas serem de pequenos tamanhos e regulares (20-160 μ m) (Fragoso et al., 2011), o que colaboraria para um polimento mais refinado e consequentemente uma superfície mais lisa e regular.

Deve-se levar em conta que o esmalte dental microabrasionado adquire maior lisura e brilho que se acentuam com o passar do tempo (Sundfeld et al 2007; Croll et al., 1997), maior resistência à desmineralização, assim como à colonização de *Streptococcus mutans*. (Segura et al., 1997) Além disso, mediante a espessura de esmalte remanescente, o desgaste proporcionado pela microabrasão é considerado insignificante clinicamente, podendo variar de 25 a 200 μ m, que corresponde a 1 e 10 aplicações de um minuto cada, respectivamente. (Sundfeld et al., 2002)

O clareamento com o peróxido de hidrogênio ou carbamida é associado na maioria das vezes com a técnica microabrasiva, devido à coloração mais escura ou amarelada que os dentes adquirem após o procedimento, pelo fato de o tecido dentinário transparecer com maior evidência. Portanto, o clareamento consegue contribuir para um melhor resultado clínico e maior satisfação do paciente. (Sundfeld et al., 2007; Sundfeld et al., 2014)

Ao final da realização deste caso clínico, observou-se que a aplicação da técnica da microabrasão foi eficaz para regularizar e devolver os aspectos anatômicos que antes estavam prejudicados, como a lisura, brilho e o contorno anatômico.

4. Conclusão

Concluiu-se que o emprego da técnica de microabrasão do esmalte dental como um procedimento de acabamento e polimento, após a remoção de braquetes ortodônticos, foi altamente eficaz, melhorando a lisura superficial, brilho e o contorno anatômico do esmalte dental; e que a sua associação com o clareamento dental supriu as exigências da paciente, reestabelecendo a estética dental pretendida.

Referências

Ahrari F, Akbari M, Akbari J, Dabiri G. Enamel surface roughness after debonding of orthodontics brackets and various clean-up techniques. J Dent (Tehran). 2013 Jan;10(1):82-93.

Croll TP. Enamel microabrasion. Chicago: Quintessence; 1991

Croll, TP. Enamel microabrasion: observations after 10 years. J Am Dent Assoc 1997 Abr;128(suppl. 45S-50S).

Donly KJ, O'Neill M, Croll TP. Enamel microabrasion: A microscopic evaluation of the "abrosion effect". Quintessence Int 1992 March;23(3):175-179.

Eliades T, Gioka C, Eliades G, Makou M. Enamel surface roughness following debonding using two resin grinding methods. Eur J Orthod. 2004 Jun;26(3):333-8.

Fragoso LS, Lima DA, de Alexandre RS, Bertoldo CE, Aguiar FH, Lovadino JR. Evaluation of physical properties of enamel after microabrasion, polishing, and storage in artificial saliva. Biomed Mater. 2011 Jun;6(3), 035001.

Hong YH, Lew KKK. Quantitative and qualitative assessment of enamel surface following five composite removal methods after bracket debonding. Eur J Orthod. 1995 Apr;17(2):121-8.

Mondelli RFL, Souza Jr MHS, Carvalho RM, Sundfeld RH. Odontologia Estética - Fundamentos e Aplicações Clínicas Microabrasão do Esmalte Dental. 1. ed. São Paulo: Livraria Santos Editora Com. Imp. Ltda, 2001.

Pont HB, Özcan M, Bagis B, Ren Y. Loss of surface enamel after debonding: An in vivo and ex-vivo evaluation. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2010 Oct;138(4):387.e1-9; discussion 387-9.

Ryf S, Flury S, Palaniappan S, Lussi A, van Meerbeek B, Zimmerli B. Enamel loss and adhesive remnants following bracket removal and various clean-up procedures in vitro. Eur J Orthod. 2012 Feb;34(1):25-32.

Segura A, Donly KJ, Wefel JS. The effects of microabrasion on desmineralization inhibition of enamel surfaces. *Quintessence Int.* 1997 Jul; 28(7):463-6.

Sundfeld RH, Croll TP, Briso AL, De Alexandre RS, Sundfeld Neto D. Considerations about enamel microabrasion after 18 years. *Am J of Dent* 2007 Apr; 20(2):67-72

Sundfeld RH, Croll TP, Killian CM. Smile recovery: VII. Proving the efficiency and versatility of the enamel microabrasion technique. *J Bras Dent Estet* 2002; 1(1):77-86.

Sundfeld RH, Komatsu J, Russo M, Holland Júnior C et al. Remoção de manchas no esmalte dental: estudo clínico e microscópico. *Rev Bras Odontol* 1990. 47:29-34

Sundfeld RH, Rahal V, Croll TP, De Alexandre RS, Briso AL. Enamel microabrasion followed by dental bleaching for patients after orthodontic treatment--case reports. *J Esthet Restor Dent* 2007;19(2):71-77

Sundfeld RH, Sundfeld-Neto D, Machado LS, Franco LM, Fagundes TC, Briso ALF. Microabrasion in tooth enamel discoloration defects: three cases with long-term follow-ups. *J Appl Oral Sci.* 2014 Jul;22(4):347-54.

Zarrinia K, Eid NM, Kehoe MJ. The effect of different debonding techniques on the enamel surface: An in vitro qualitative study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1995 Sep;108(3):284-93.