

# DESENVOLVIMENTO DE FIOS ORTODÔNTICOS ESTÉTICOS

Sérgio Elias Neves Cury

Orientadora: Daniella Regina Mulinari



Manual do Produto

UniFOA – Centro Universitário de Volta Redonda

# SUMÁRIO

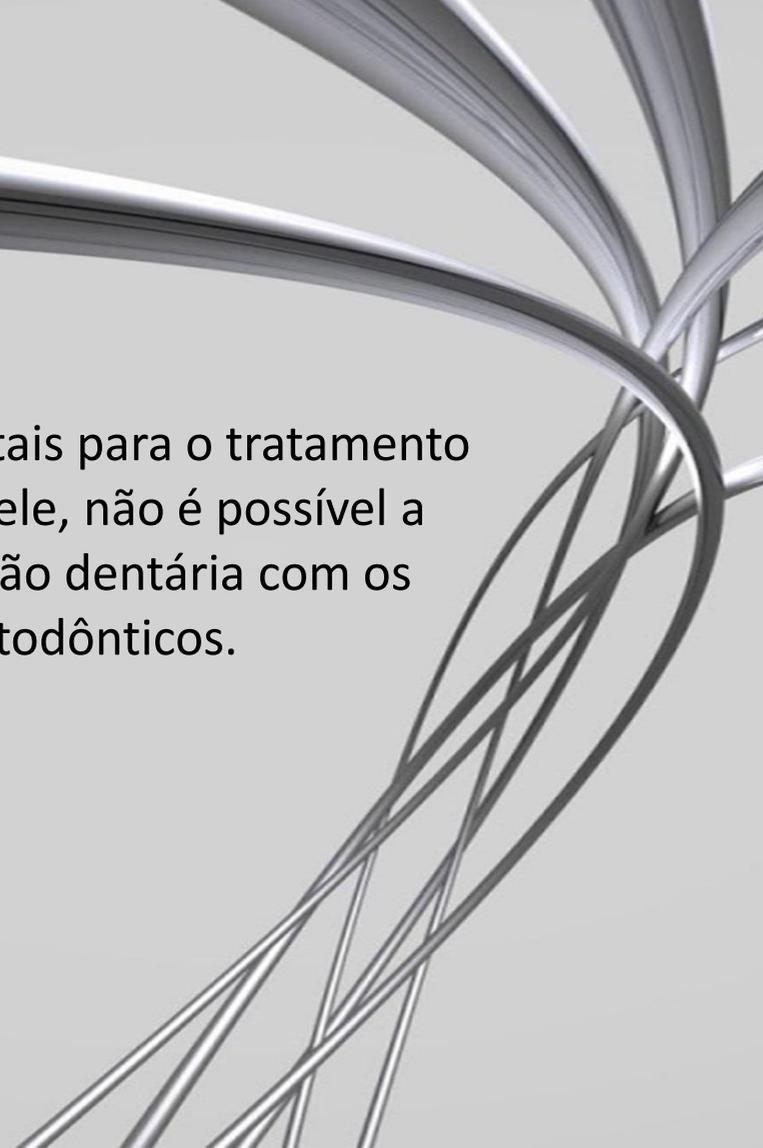
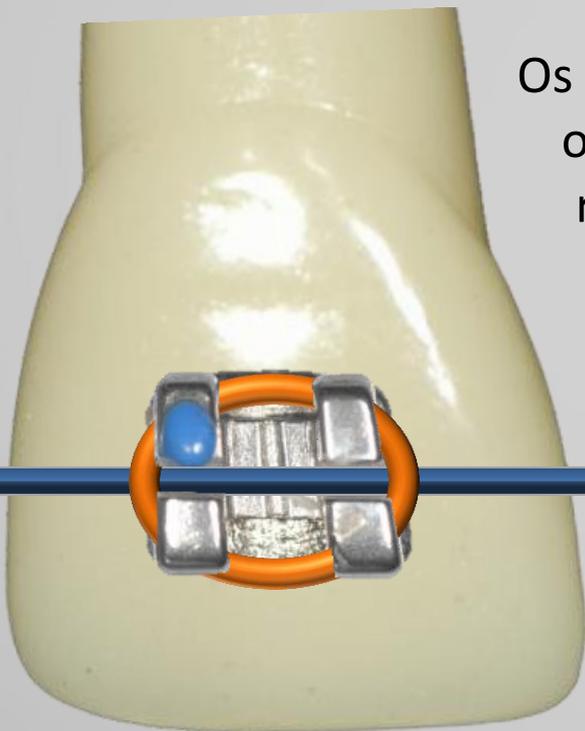
## *DESENVOLVIMENTO DE FIOS ORTODÔNTICOS ESTÉTICOS* MANUAL DO PRODUTO

CAMPO DE APLICAÇÃO .....	3
OBJETIVO – A BUSCA PELA ESTÉTICA .....	6
A FABRICAÇÃO DO NOVO FIO .....	7
CARACTERÍSTICAS DO FIO .....	8

# CAMPO DE APLICAÇÃO

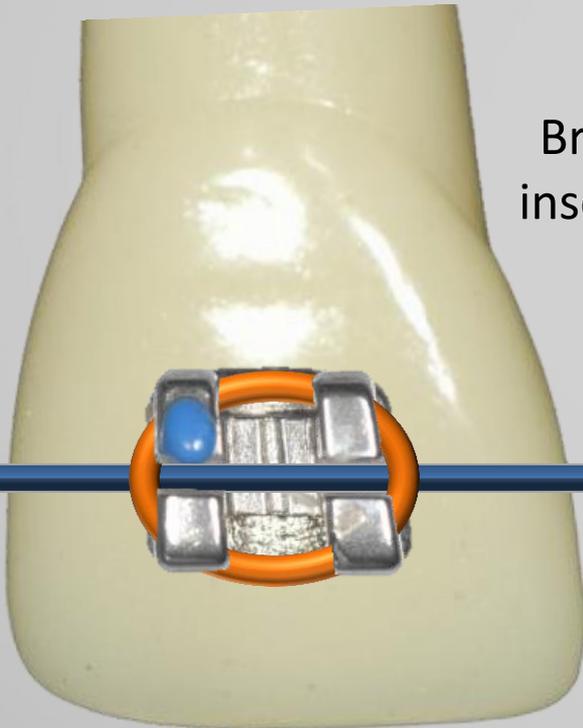
## *FIO ORTODÔNTICO ESTÉTICO*

Os Fios são peças fundamentais para o tratamento ortodôntico, os quais sem ele, não é possível a realização da movimentação dentária com os aparelhos fixos ortodônticos.

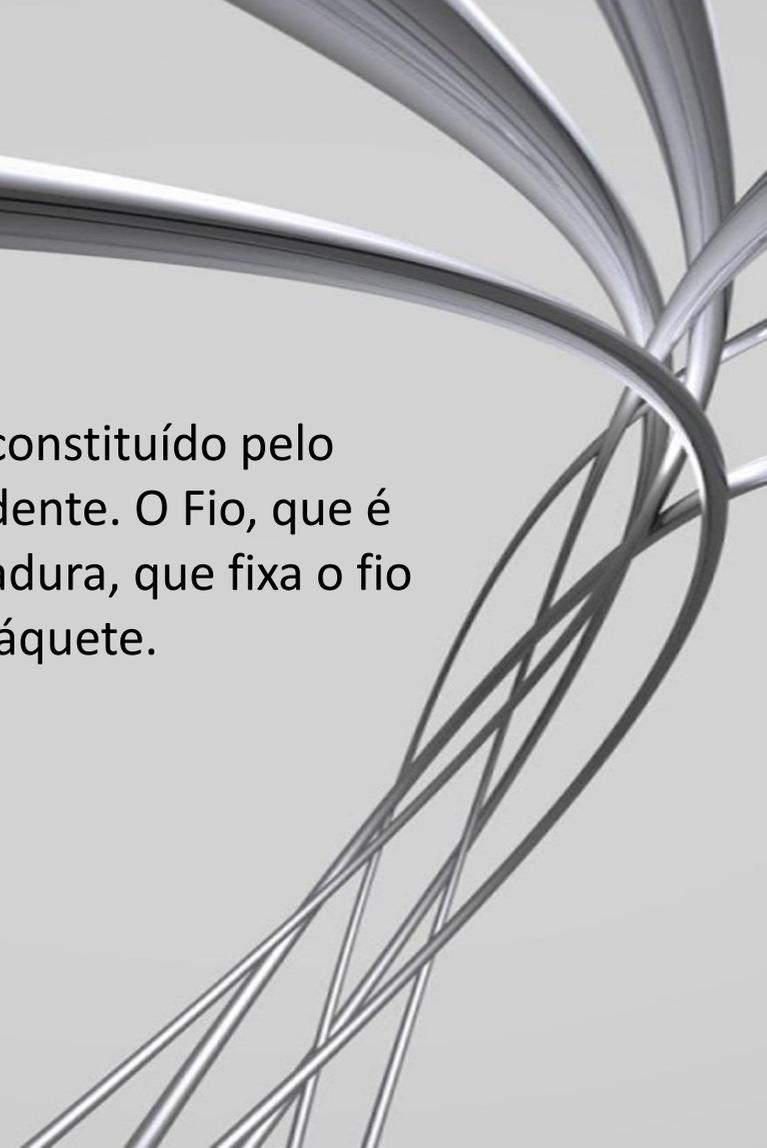


# CAMPO DE APLICAÇÃO

## *FIO ORTODÔNTICO ESTÉTICO*



Aparelho Ortodôntico é constituído pelo Bráquete, que é colado ao dente. O Fio, que é inserido ao bráquete. E a ligadura, que fixa o fio no interior do bráquete.



# CAMPO DE APLICAÇÃO

Os fios ortodônticos estéticos, assim como os convencionais metálicos, são aplicados nos aparelhos ortodônticos.

Ao serem inseridos e fixados na canaleta dos bráquetes, irão promover movimentação dentária ao sofrer dissipação da tensão e retornar à sua forma de origem.



# A BUSCA PELA ESTÉTICA

O desenvolvimento de fios ortodônticos que associem a vantagem estética com as necessidades biomecânicas tem sido um dos objetivos na Ortodontia.

Desta forma, os compósitos poliméricos têm se destacado, principalmente devido à **BIOCOMPATIBILIDADE** e por suas **QUALIDADES ESTÉTICAS**.

Essa combinação da estética e da biocompatibilidade favorável, tem estimulado a fabricação de arcos ortodônticos a partir de matrizes poliméricas reforçadas com fibras. Esse arco possui a vantagem da aparência da cor do dente.



# A FABRICAÇÃO DO NOVO FIO

Devido à **BAIXA RESILIÊNCIA** e o **ALTO CUSTO** dos fios estéticos atualmente comercializados, limitação dos fios estéticos já existentes no mercado, em se tratando de sua baixa resiliência, e de seu alto custo, foi desenvolvido um fio estético de fácil processamento, obtido com polietileno de alta densidade reforçado com fibras de vidro.

Após pesado (proporção de 2,5% m/m de fibra de vidro), o material foi homogeneizado, granulado e extrudado, até chegar à forma final do protótipo.



PEAD + Fibra de Vidro (2,5%)



Extrusora



Homogeneizador



Moinho Granulador

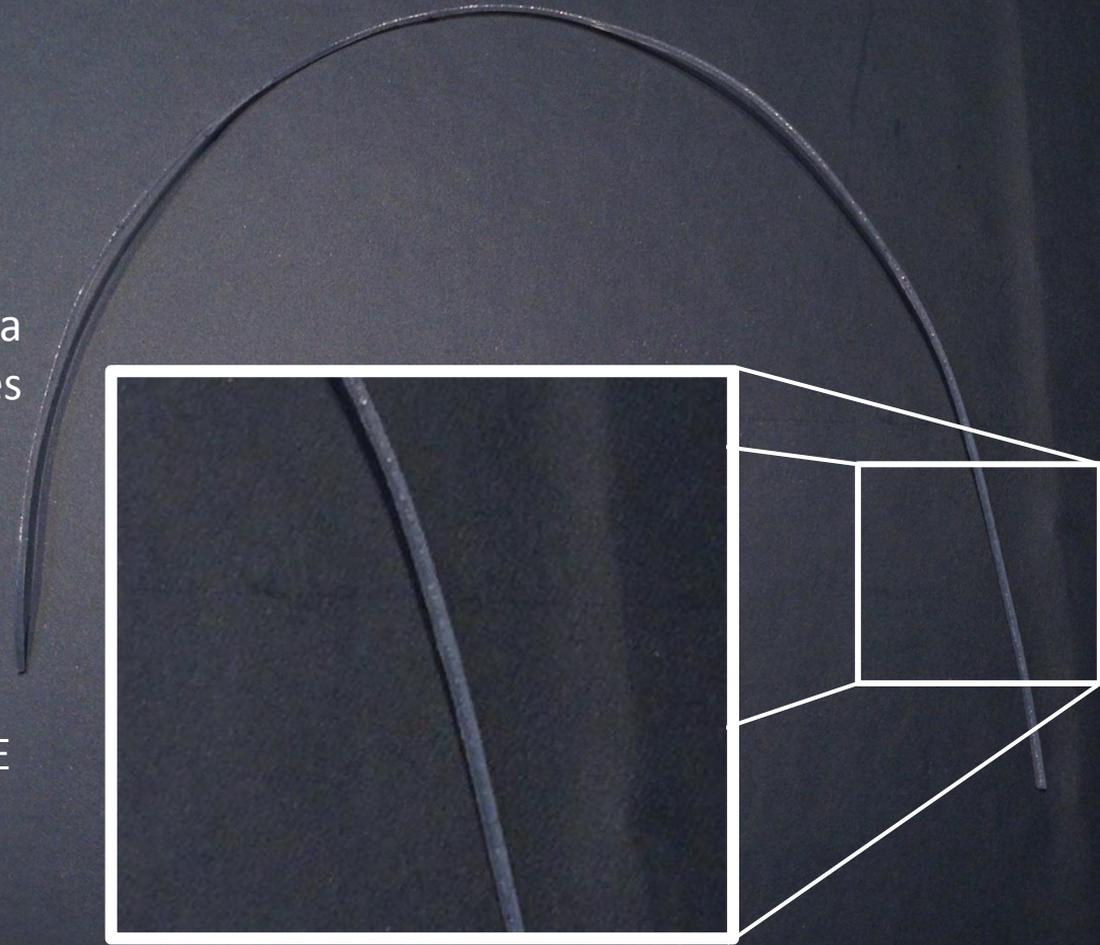


Protótipo do Fio

# CARACTERÍSTICAS DO FIO

O fio de PEAD + Fibra de vidro 2,5% mostrou-se eficaz na movimentação ortodôntica, apresentando as seguintes características:

- APARÊNCIA ESTÉTICA
- MAIOR GRAU DE DEFLEXÃO
- POSSIBILIDADE DE INICIAR COM FIO DE MAIOR CALIBRE
- POSSÍVEL CUSTO MAIS BAIXO DO PRODUTO FINAL



# CARACTERÍSTICAS DO FIO

Recomenda-se o uso do fio durante a etapa inicial do tratamento (o **ALINHAMENTO** e o **NIVELAMENTO**), pois o material apresenta maior deflexão, com menor rigidez, e liberação de forças mais suaves, características importantes para a movimentação inicial dos dentes, e inadequadas para mecânicas de finalização, como por exemplo mover um dente por deslize sobre o fio. Até mesmo pela característica do material, de apresentar uma superfície mais rugosa que as ligas metálicas, promovendo maior atrito e conseqüentemente, desprendendo de maior tempo e força para que o movimento seja executado.

