

 **Arameus®**



 **MEDICAL SAN®**

APRESENTAÇÃO
Comercial

Laser CO₂ Fracionado

VAPIROZAÇÃO SELETIVA

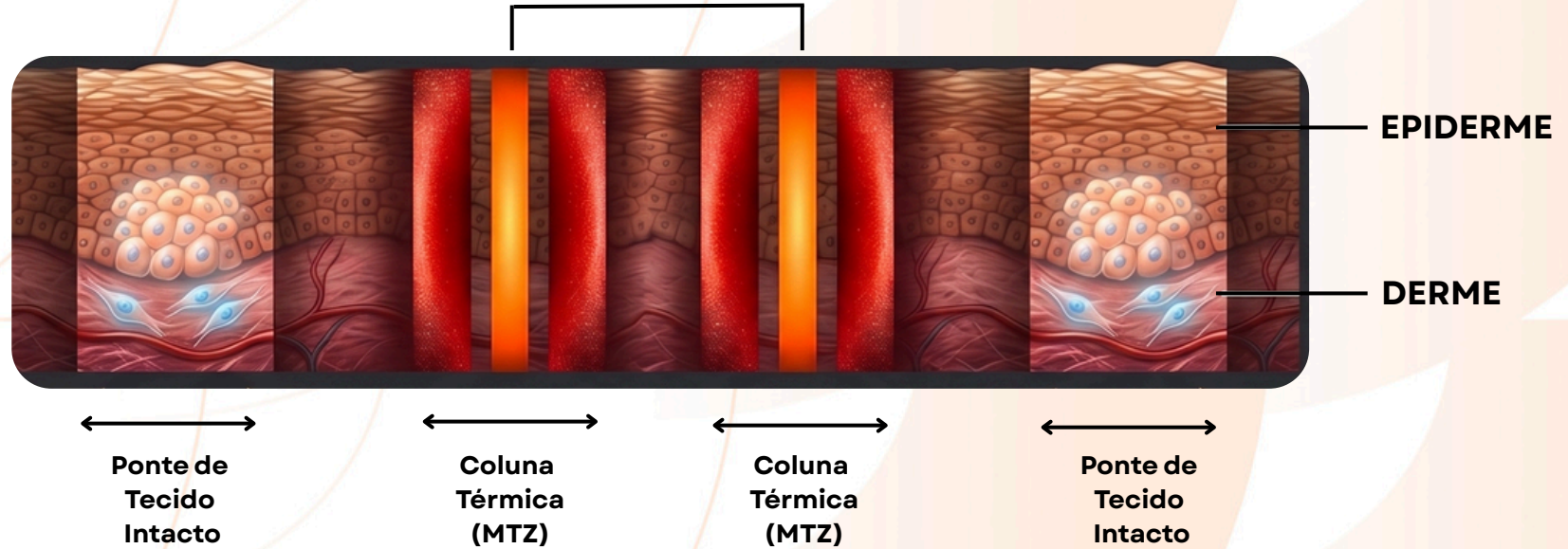
O laser CO₂ emite feixes de luz com alta afinidade pela água celular. Ao atingir a pele, promove a vaporização controlada da camada superficial danificada enquanto aquece a derme profunda.

RENOVAÇÃO e REESTRUTURAÇÃO

O dano térmico induzido ativa imediatamente os mecanismos naturais de cicatrização do organismo, gerando uma síntese massiva e contínua de colágeno e elastina por até 6 meses.



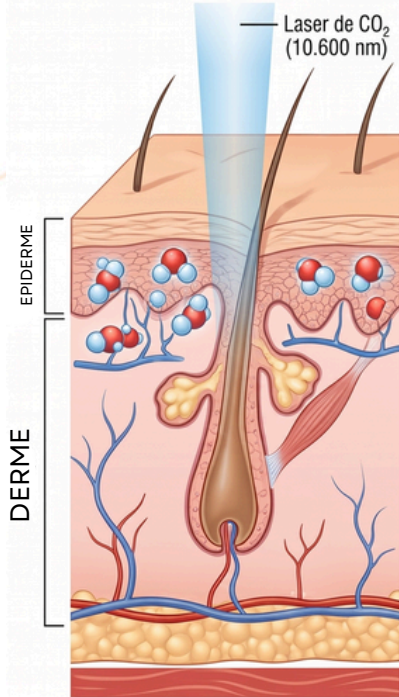
MICROFEIXE DE LASER CO²



MECANISMO DE AÇÃO

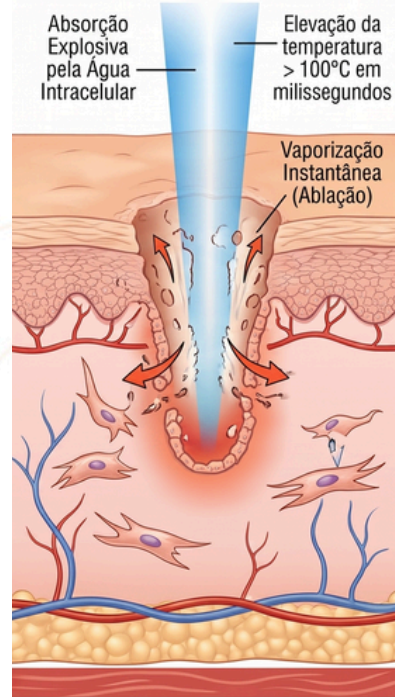
1

ESTRUTURA DA PELE E ALVO (ÁGUA)



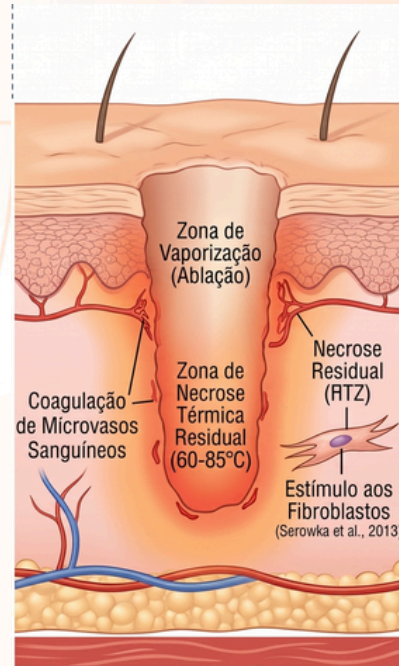
2

ABSORÇÃO EXPLOSIVA E VAPORIZAÇÃO (ablação)



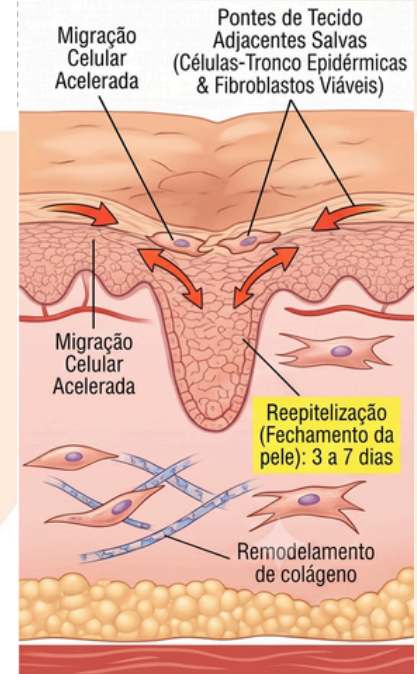
3

ZONA DE NECROSE TÉRMICA RESIDUAL (MTZ)



4

REGENERAÇÃO ACELERADA



MODO DE TRABALHO	INDICAÇÃO CLÍNICA	BENEFÍCIO HISTOLÓGICO
Fracionado/ Coring	Resurfacing ablativo profundo, cicatrizes de acne, estrias e rugas estáticas.	Preserva ilhas de tecido sadio entre as microzonas térmicas (MTZs), acelerando a reepitelização e reduzindo o <i>downtime</i> (tempo de recuperação).
Cirúrgico / Contínuo	Excisão de lesões dermatológicas benignas, blefaroplastia a laser e vaporização precisa de patologias epidérmicas.	Altíssima precisão de corte com hemostasia simultânea (coagulação imediata dos vasos), eliminando sangramentos no campo cirúrgico.
Íntimo (Ginecologia Regenerativa)	Tratamento da Atrofia Vaginal, Incontinência Urinária de Esforço leve e remoção de lesões genitais (HPV).	Promove o espessamento da mucosa vaginal através do aumento da vascularização local e reidratação do tecido conjuntivo, restaurando o trofismo e o pH vaginal.

Resposta Temporal do Tratamento

Contração Térmica (60-70°C)

Imediato

Efeito Tração / Colagem

1º ao 7º Dia

Síntese de Novo Colágeno

30 dias

Remodelação Dérmica Total

Até 180 Dias

Combinação perfeita entre retração imediata no dia do procedimento e estímulo contínuo de colágeno por até 6 meses.

Arameus

Tecnologia Laser CO₂ Ablativo Fracionado de Alta Performance (10.600 nm | 60W), comprimento de onda com alta afinidade pela água intracelular, promovendo uma vaporização tecidual precisa (ablação) associada a uma zona controlada de dano térmico residual, o que estimula de forma massiva a neocolagênese e a remodelação da matriz extracelular.

- **Potência Avançada de 60W:** Garante a entrega de fluências elevadas com pulsos ultra-curtos. Isso se traduz em procedimentos mais rápidos, maior conforto para o paciente e redução drástica do risco de complicações, como a hiperpigmentação pós-inflamatória.
- **Plataforma Multifuncional (3 em 1):** Versatilidade máxima para o portfólio da sua clínica através de três modos inteligentes de entrega de energia.

DIFERENCIAIS

- **Máximo Retorno sobre o Investimento (ROI):** Ao unir tratamentos faciais, corporais, cirúrgicos e ginecológicos em um único equipamento, você elimina a necessidade de múltiplos dispositivos e expande imediatamente o público-alvo da sua clínica.
- **Resultados Visíveis na Primeira Sessão:** O poder da ablação por CO₂ entrega o efeito tightening (contração imediata do colágeno) que os pacientes buscam, gerando altos índices de satisfação e fidelização.
- **Segurança e Precisão:** Os modos de disparo configuráveis permitem customizar o tratamento para cada paciente.

Benefícios

- ✓ Maior profundidade de ablação por disparo.
- ✓ Remoção mais eficiente de tecido cicatricial.
- ✓ Maior remodelação dérmica.
- ✓ Estímulo mais intenso de neocolagênese.
- ✓ Pode reduzir a quantidade de sessões necessárias e algumas indicações.

Tecnologia Coring:

A Evolução do Rejuvenescimento Profundo

A palavra coring vem de "extrair um núcleo". Na prática, essa tecnologia revolucionária remove fisicamente microcolunas de pele envelhecida para dar lugar a um tecido completamente novo.

Como funciona essa tripla ação na pele:

1. **O Efeito Coring (Ablação):** O laser vaporiza instantaneamente micropartículas de pele. O tecido antigo "desaparece", criando um efeito imediato de retração e firmeza.
2. **O Estimulo Térmico (Coagulação):** Ao redor desse microcanal, o calor controlado desperta as células e ativa uma produção massiva de novo colágeno.
3. **A Regeneração Acelerada (Pele Intacta):** O laser preserva pontos de pele saudável entre os disparos, garantindo uma cicatrização ultra rápida e segura.

O efeito Shrinkage

EFEITO MECÂNICO

Redução de Volume & Tração

Ao remover pequenos cilindros de pele, o tecido ao redor precisa expandir para fechar os microcanais vazios durante a cicatrização.

Resultado: Efeito de colagem e tensionamento cutâneo imediato + redução de área do tecido.



AÇÃO TÉRMICA DE 60°C - 70°C

Contração da Fibra de Colágeno

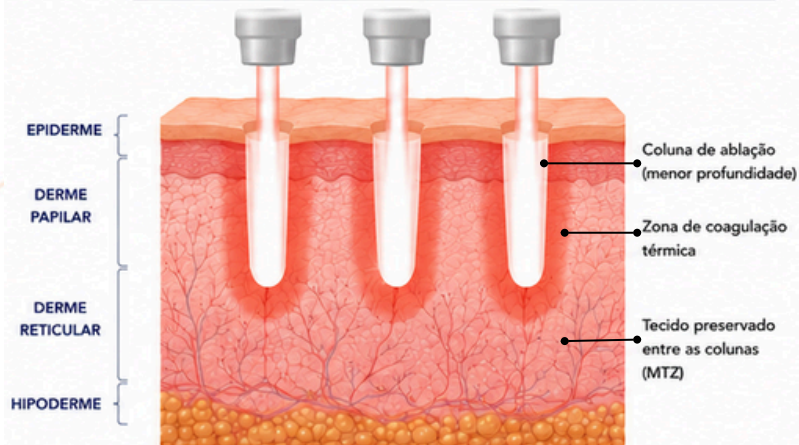
Nesta faixa térmica ideal, as fibras sofrem desnaturação parcial instantânea e se encurtam imediatamente.

Antes do Aquecimento: Fibra de colágeno longa, helicoidal e frouxa.

Depois do Aquecimento: Fibra contraída, encurtada e reestruturada.

MODO FRACIONADO CONVENCIONAL

O laser cria microcanais de ablação com menor profundidade e menor remoção de tecido no centro da coluna.

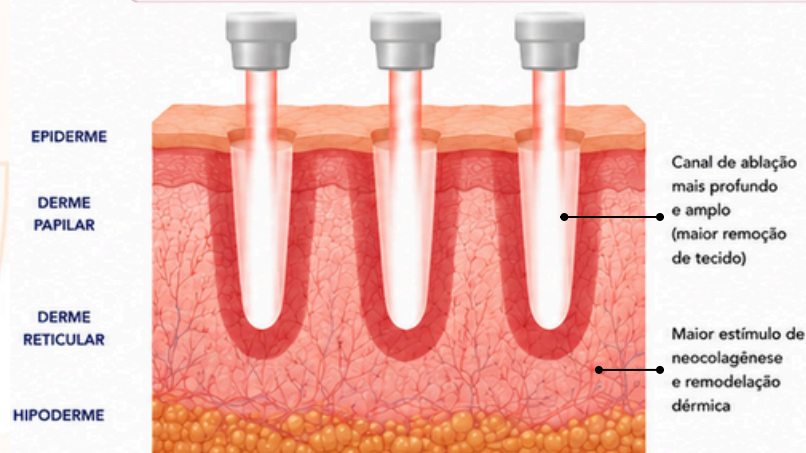


CARACTERÍSTICAS

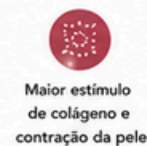


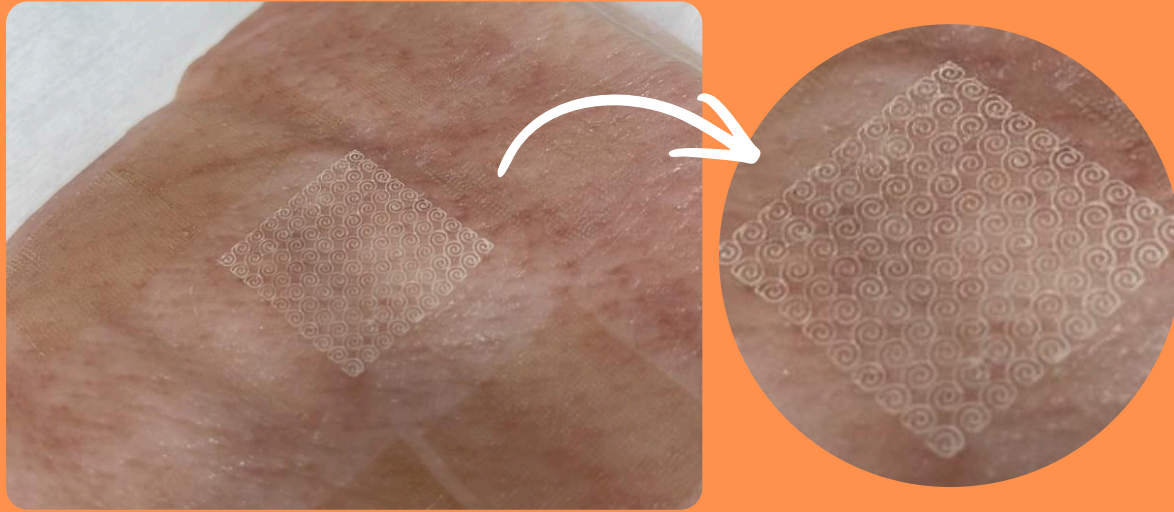
MODO CORING

O laser promove uma "extração" de tecido no centro da coluna, criando microcanais mais profundos e com maior remoção tecidual.



CARACTERÍSTICAS





A Ciência do Coring de CO2: Esta imagem exemplifica o modo "Coring" (perfuração) do laser de CO2 fracionado. Ao contrário da ablação tradicional, que remove camadas da pele, o Coring cria micro-canais precisos de tecido saudável para estimular uma resposta de cicatrização mais profunda e uma remodelação mais eficaz do colágeno.

Suporte (íntima)

Íntima 90°

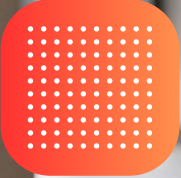
Íntima 360°

Alongada: áreas delicadas

Corte cirúrgico 100mm

Fracionada ablativa 100mm





Aquamix

INDICAÇÕES

- Fotoenvelhecimento severo;
- Ríttides (Rugas);
- Tratamento de lesões pigmentadas;
- Ceratose actínicas;
- Neocolagênese;
- Estrias;
- Tratamento de patologias;
- Rejuvenescimento;

- Cicatrizes hipertróficas;
- Cicatrizes após queimaduras;
- Região íntima interna e externa;
- Corte cirúrgico;
- Clareamento de manchas ;
- Cicatrizes de acne;
- Tratamentos Ginecológicos.





ALTA DENSIDADE



BAIXA DENSIDADE

Características Gerais

Vantagens:

Disparos ilimitados;

Alta potência para o mercado médico = 60w;

Bivolt 110 - 230 Volts;

Ponteiras: Fracionada, Alongada Unilateral, Kit Íntimo (360 e 90°), Corte Cirúrgico (0,48mm);

Sistema Android, com salvamento de protocolos;

Disparos ultravelozes;

Maior número de Stakes (até 20);

Modo Coring, Modo Fracionado e Misto;

Possibilidade de trabalho com diversos formatos geométricos;

Ajuste da área de emissão de 1 X1 à 20X20 mm.

Linha do Tempo da Recuperação Cutânea (Downtime)

Branqueamento e Eritema Intenso

Imediatamente após

A pele apresenta um aspecto esbranquiçado (conhecido como frosting), que é o vapor de água preso na epiderme. Em poucos minutos, esse efeito passa e dá lugar a um eritema (vermelhidão) muito intenso, acompanhado de edema (inchaço) e uma sensação forte de ardor (similar a uma queimadura solar grave).

Branqueamento e Eritema Intenso

Imediatamente após

A pele apresenta um aspecto esbranquiçado (conhecido como frosting), que é o vapor de água preso na epiderme. Em poucos minutos, esse efeito passa e dá lugar a um eritema (vermelhidão) muito intenso, acompanhado de edema (inchaço) e uma sensação forte de ardor (similar a uma queimadura solar grave).

Descamação Ativa

3 a 5 Dias

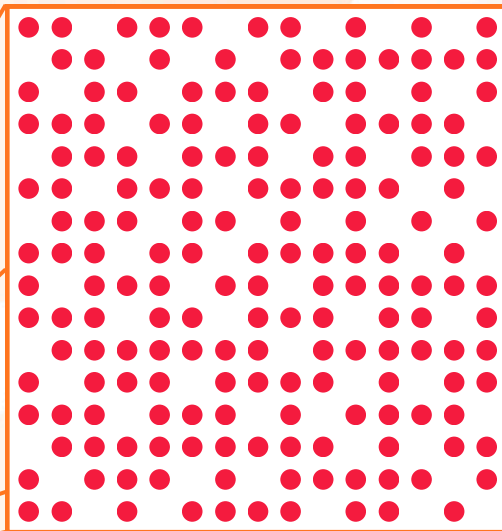
A pele fica com uma textura áspera, semelhante a uma lixa. Inicia-se o processo de descamação (geralmente começando ao redor da boca e expandindo para o restante do rosto). É a fase onde as pontes de tecido sadio terminam de empurrar a pele danificada para fora. É proibido puxar as peles para evitar cicatrizes ou manchas.

Nova Epiderme Regenerada

7 a 10 Dias

A descamação cessa quase por completo. A pele nova por baixo aparece lisa, brilhante e com um tom rosado saudável (eritema residual). A barreira cutânea está fechada, permitindo o retorno ao uso de maquiagem leve e protetor solar padrão. O estímulo de colágeno profundo continuará agindo silenciosamente pelos próximos 6 meses.

DISPARO ALEATÓRIO



Os pontos são
feitos de forma
aleatória até
preencher a área.

O disparo aleatório
pode ser usado
para aplicação em
movimento.

Contraindicações

- Gravidez;
- Lactantes;
- Herpes ativa;
- Tratamento com isotretinoína menos de 6 meses;
- Doenças autoimunes;
- Câncer a menos de 5 anos;
- Lesão pigmentar maligna;
- Doenças Fotossensibilizantes;
- Medicamentos fotossensibilizantes;
- Diabetes descompensado;
- DIU - realizar avaliação ginecológica prévia

Resultados



Resultados



Resultados



Resultados



Resultados



Resultados



Referências Bibliográficas

AALAMI HARANDI, S. et al. Impact of fractional CO2 laser treatment on hypertrophic scars and keloids: a systematic review. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, v. 36, n. 4, 2021.

ANDERSON, R. R.; PARRISH, J. A. Selective photothermolysis: precise microsurgery by selective absorption of pulsed radiation. Science, v. 220, n. 4596, p. 524-527, 1983.

MANSTEIN, D. et al. Fractional photothermolysis: a new concept for cutaneous remodeling using microscopic patterns of thermal injury. Lasers in Surgery and Medicine, v. 34, n. 5, p. 426-438, 2004.

ORRINGER, J. S. et al. Molecular mechanisms of cosmetic molecular technology: fractionated and non-fractionated laser resurfacing. Archives of Dermatology, v. 146, n. 3, p. 249-255, 2010.

SEROWKA, A. T. et al. Fractional Carbon Dioxide Laser Resurfacing: A Review. The Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology, v. 6, n. 2, p. 25-34, 2013.

Russe, E., Purschke, M., Farinelli, W. A., et al. (2016). Micro-fractional, directional skin tightening: A porcine model. Lasers in Surgery and Medicine, 48(3), 264-269. DOI: [10.1002/lsm.22444](https://doi.org/10.1002/lsm.22444)

Manstein, D., Herron, G. S., Sink, R. K., Tanner, H., & Anderson, R. R. (2004). Fractional photothermolysis: a new concept for cutaneous remodeling using microscopic patterns of thermal injury. Lasers in Surgery and Medicine, 34(5), 426-438. DOI: [10.1002/lsm.20048](https://doi.org/10.1002/lsm.20048)

LAUBACHER, C. et al. Histological and clinical evaluation of a fractional CO2 laser for skin rejuvenation. *Lasers in Surgery and Medicine*, v. 41, n. 10, p. 741-748, 2009.

PREISSIG, J.; HAMILTON, K.; HOY, R. Topical reviews: Fractional CO2 laser resurfacing: *Lasers in Dermatology. Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*, v. 5, n. 11, p. 20-28, 2012.

FISCHER, T. C. Histopathological changes after fractional laser treatment. *Der Hautarzt*, v. 65, n. 3, p. 201-206, 2014.

ZERBINATI, N. et al. Microscopic and ultrastructural effects of microablative fractional CO2 laser on the vaginal mucosa: the role of tissue remodeling. *Lasers in Medical Science*, v. 30, n. 4, p. 1313-1319, 2015.

CAMPOS, V. et al. Laser de CO2 fracionado e evolução tecnológica: parâmetros de densidade, energia e profundidade dérmica. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, v. 8, n. 2, p. 115-121, 2016.

Waibel, J. S., Wulkan, A. J., & Shumaker, P. R. (2013). Treatment of hypertrophic scars using laser-assisted corticosteroid delivery and fractional ablative laser resurfacing. *Lasers in Surgery and Medicine*, 45(3), 135-140. DOI: [10.1002/lsm.22120](https://doi.org/10.1002/lsm.22120)

 **Arameus®**

 **MEDICAL SAN®**



OBRIGADO!