



SANTA CASA DE MISERICÓRDIA
DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
GESTÃO PELA QUALIDADE TOTAL

Braquiterapia de Próstata - Implantação e Rotina

Júlio César P. Cardoso Neto

Radio-Oncologista da URRMeV /Santa Casa de Rio Preto

Divulgações Adicionais

- Reflete minhas próprias opiniões e não necessariamente as da Varian ou URRMeV
- Conflitos de interesse a relatar:
 - Cliente Varian
- Lista Equipamento Varian/Versão
- Halcyon E,
- Eclipse/ARIA 16.01.10
- Clinac 6EX
- Braquiterapia GammaMed plus iX

O tratamento com radiação não é apropriado para todos os cânceres. Para mais informações de segurança e literatura, visite www.varian.com

A Varian como fabricante de dispositivos médicos, não pode e não recomenda abordagens específicas de tratamento. Os resultados individuais de tratamento podem variar.

Nem todos os produtos ou recursos estão disponíveis para venda em todos os mercados.

Contraindicações

- RTU prévia com < 6 meses
- Próstata < 60cc
- Tumores de zona central ou periuretral
- Pacientes com estenose anal
- Ec T3b e T4

Seleção de Pacientes

- Pacientes que preferem a braquiterapia
- ASA I ou II (poucas comorbidades)

Rotina da Braquiterapia

- Consulta inicial
- Exames ok, liberação do cardiologista e anestesista
- Preparo
- Consulta um dia antes (orientações)
- Braquiterapia ambulatorial (das 7hs às 18hs)
- Consulta um dia após (orientações)

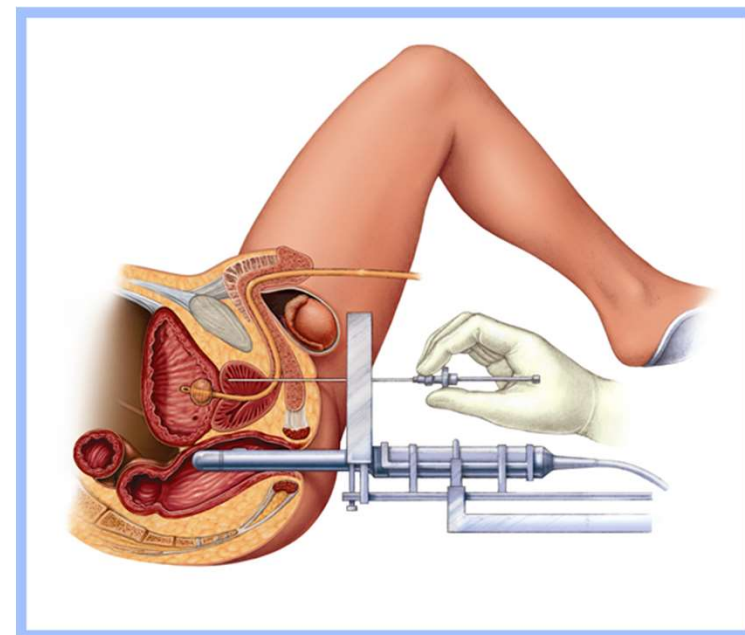
Sala e Equipamentos



Monoterapia ou Boost HDR

- Implante :

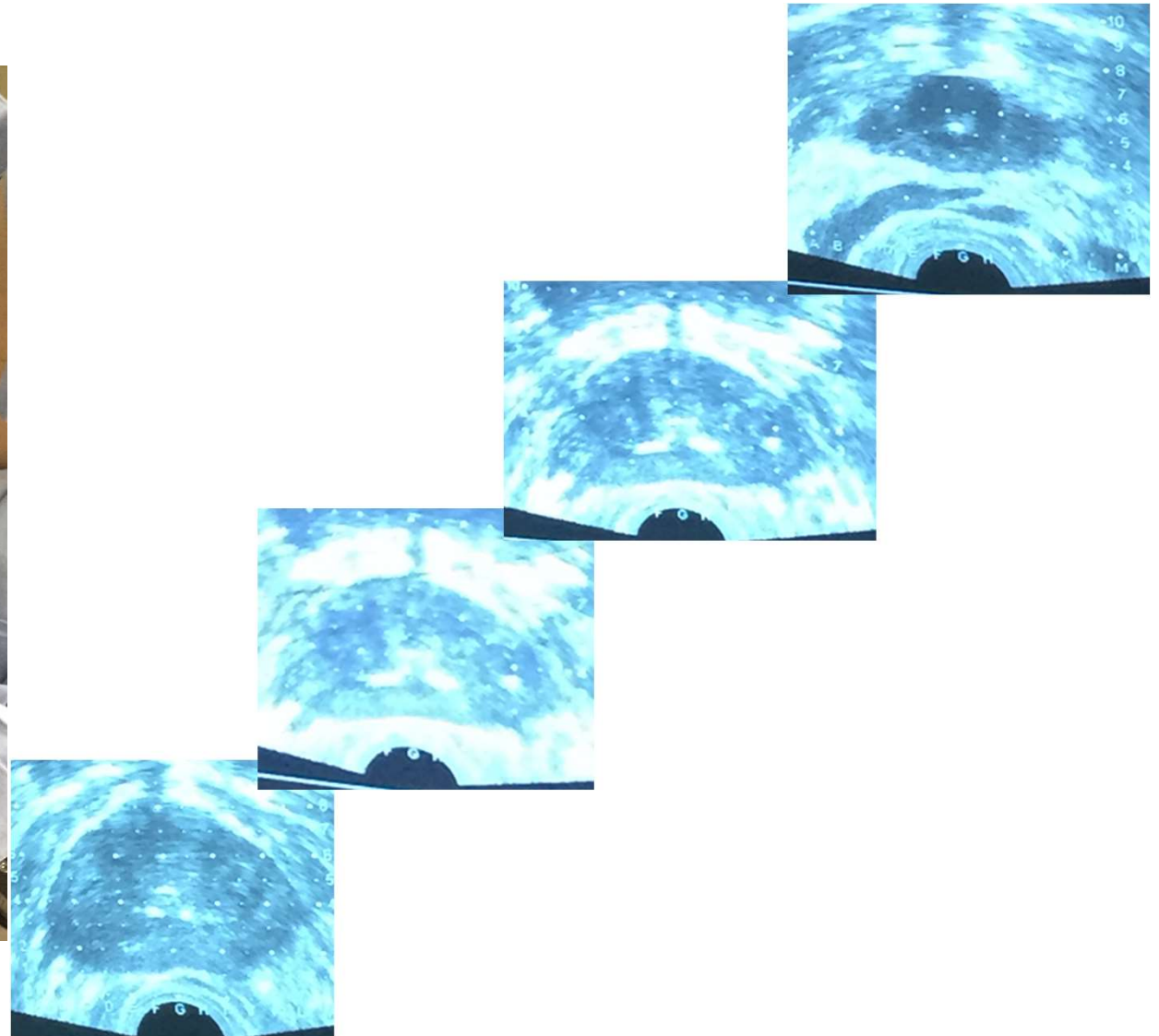
- Raquianestesia
- Posição litotomia
- USG transretal / suporte fixo
- SVD
- Implante transperineal agulhas nº 20cm
- Fixação template (decúbito dorsal)
- Identificação/profundidade agulhas



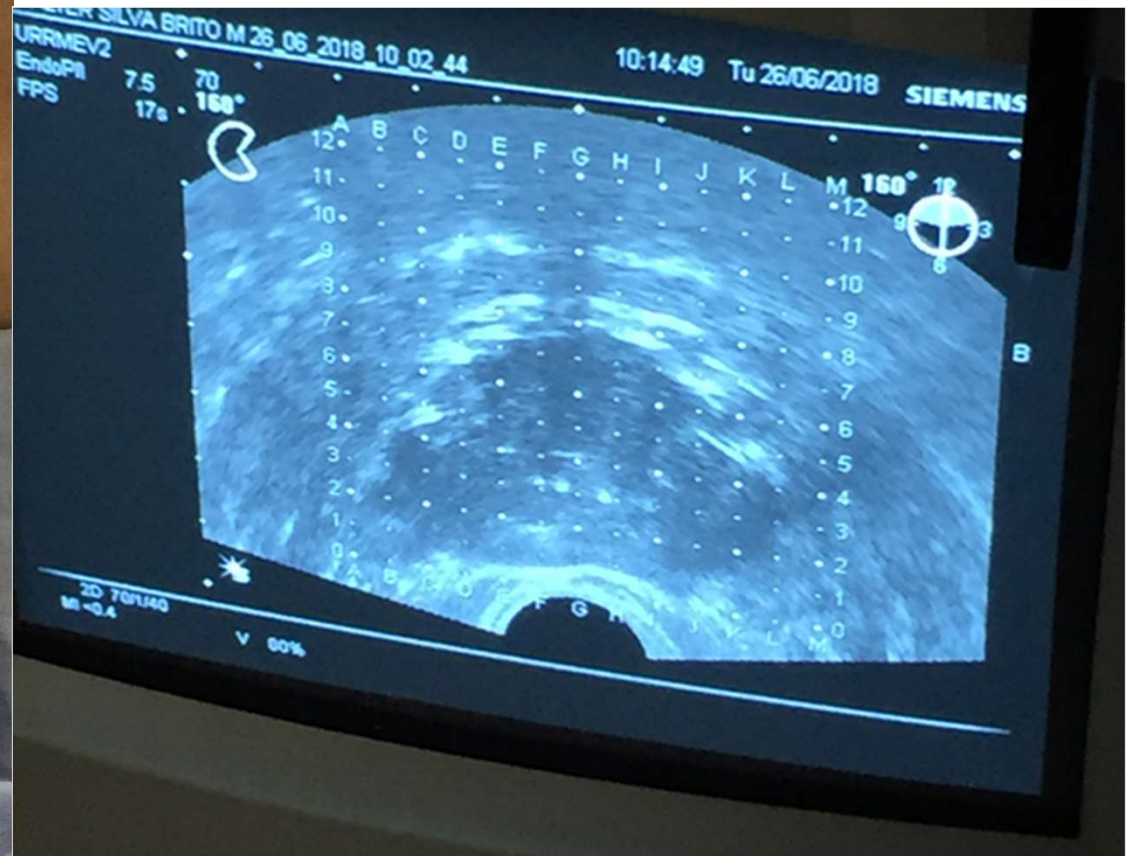
- Sala braquiterapia:

- Planejamento 3D em “Real Time”
- Tratamento

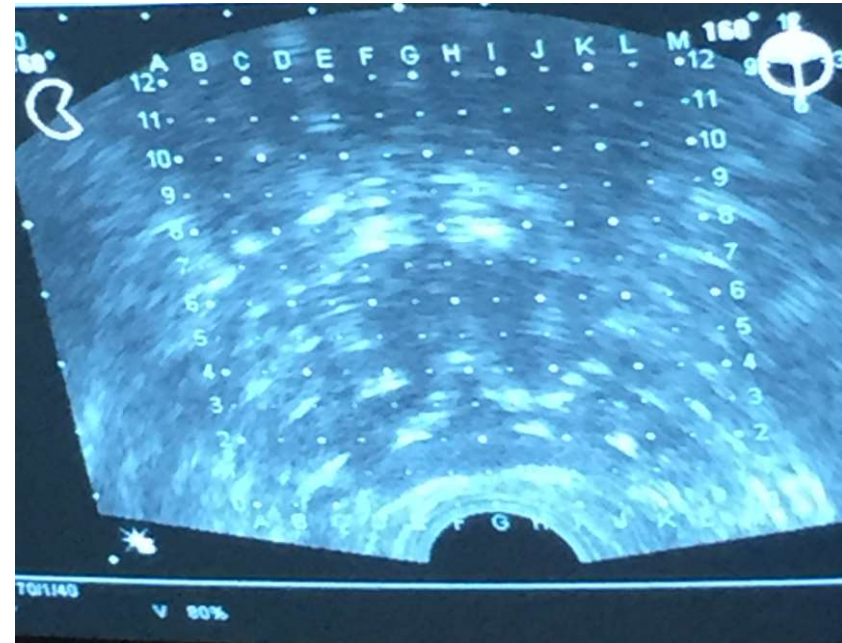
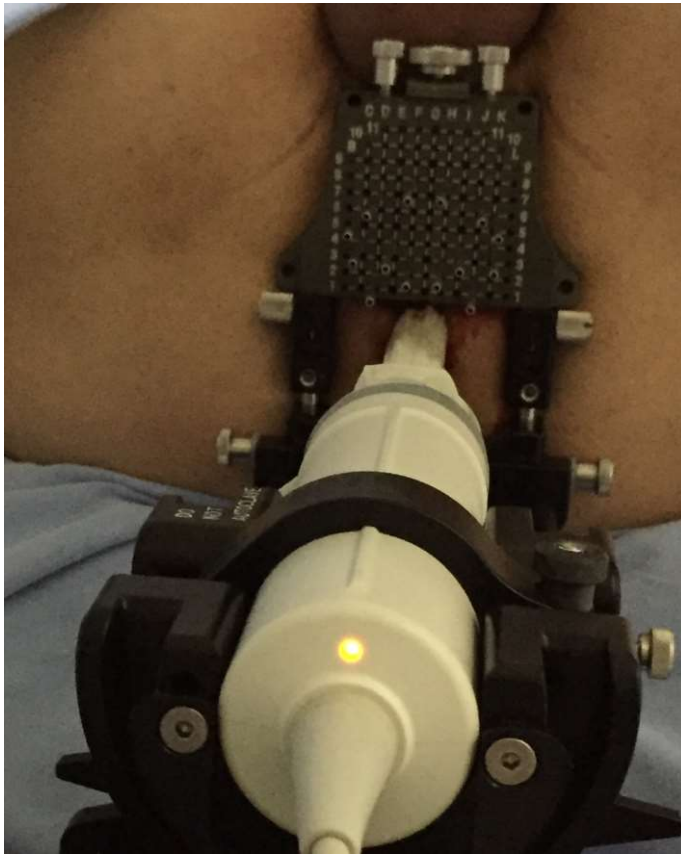
Alinhar o conjunto



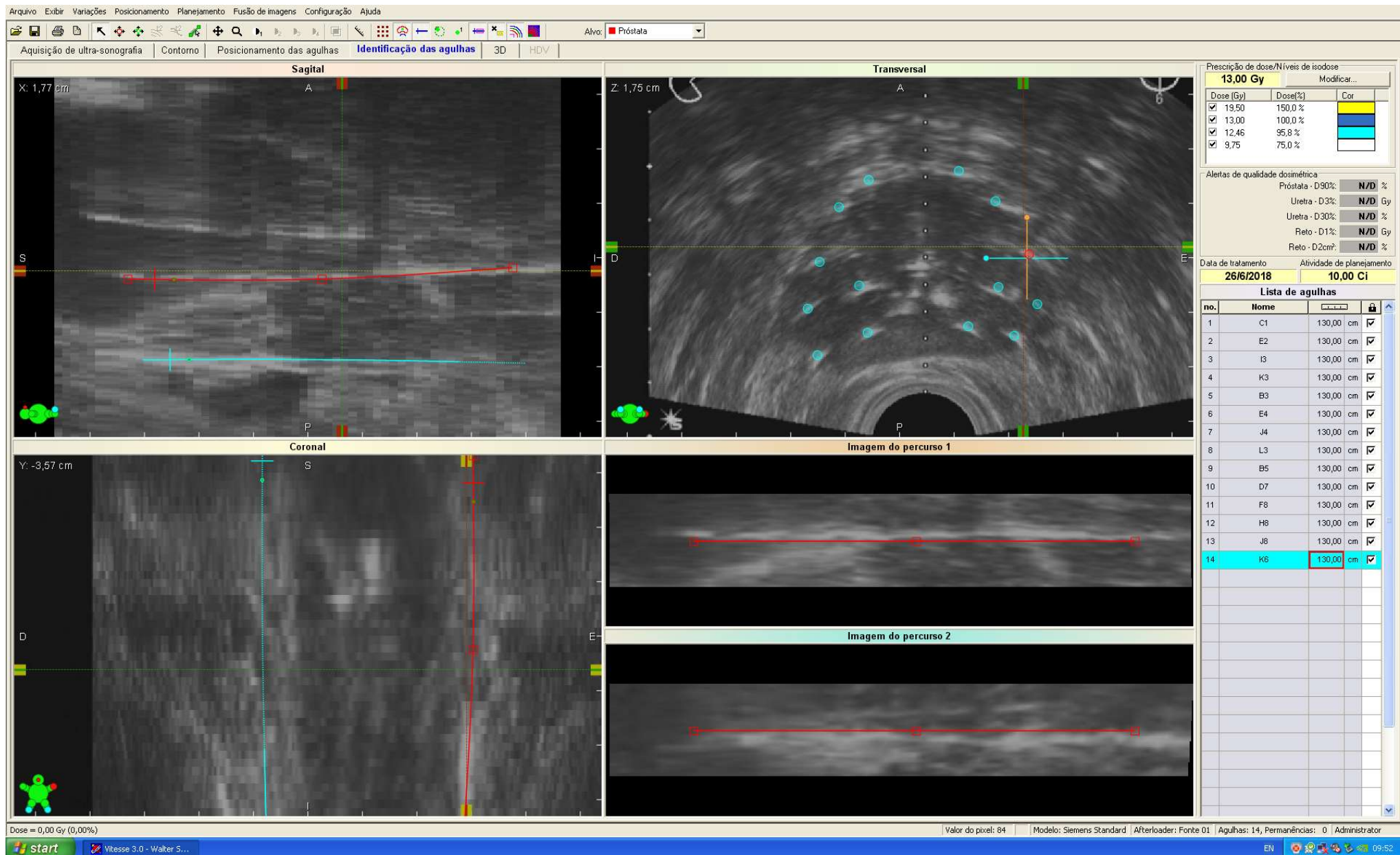
Agulhamento



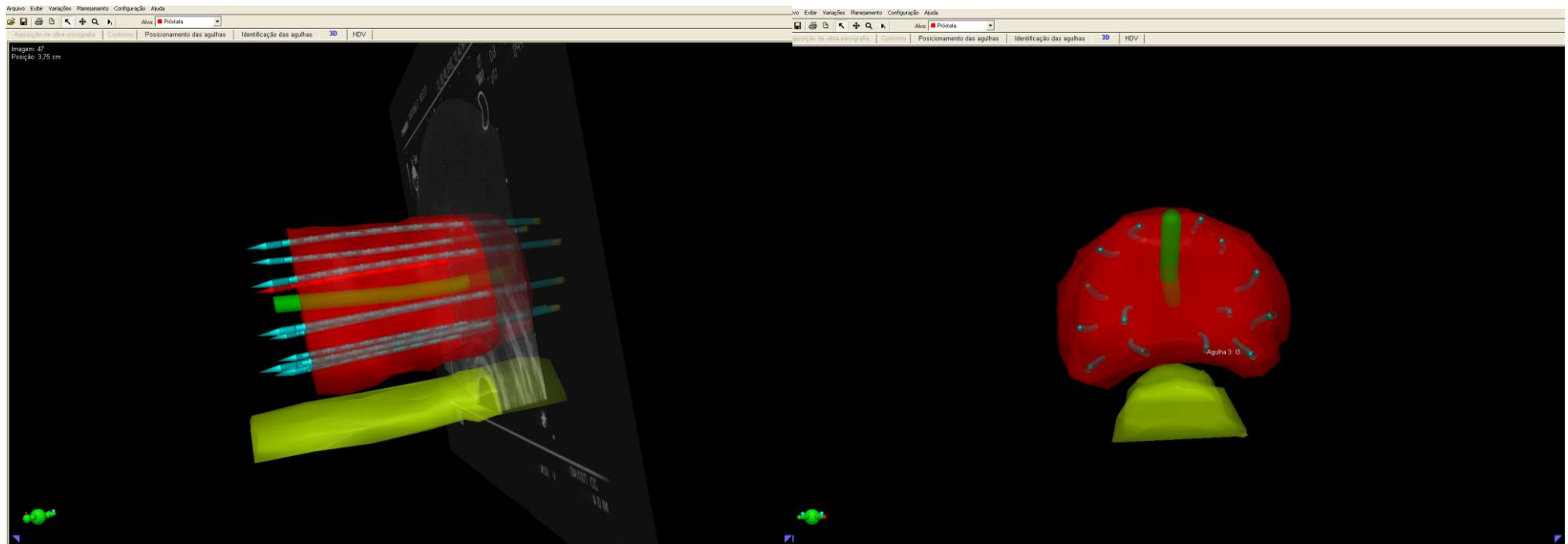
Agulhamento



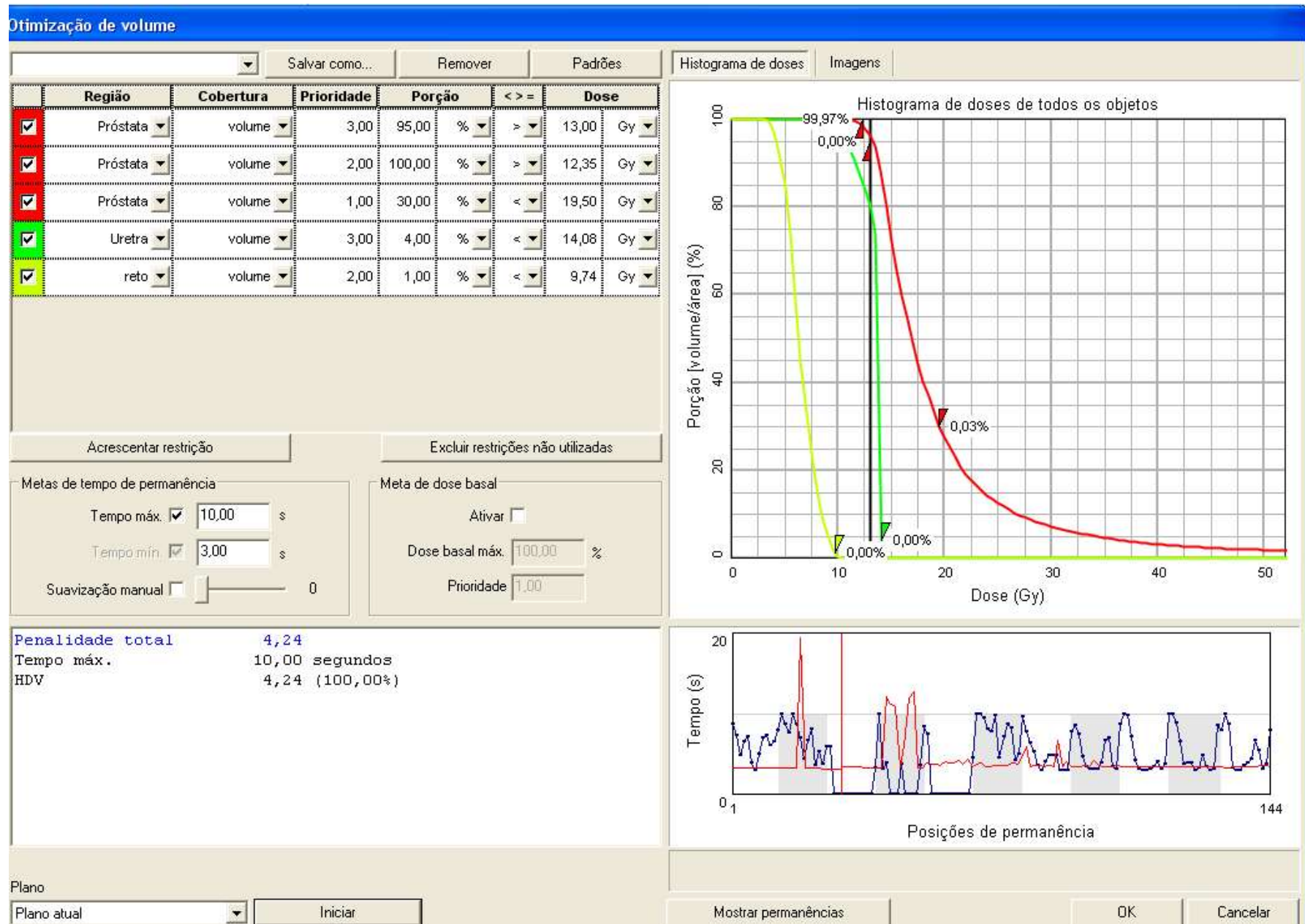
Identificação das agulhas



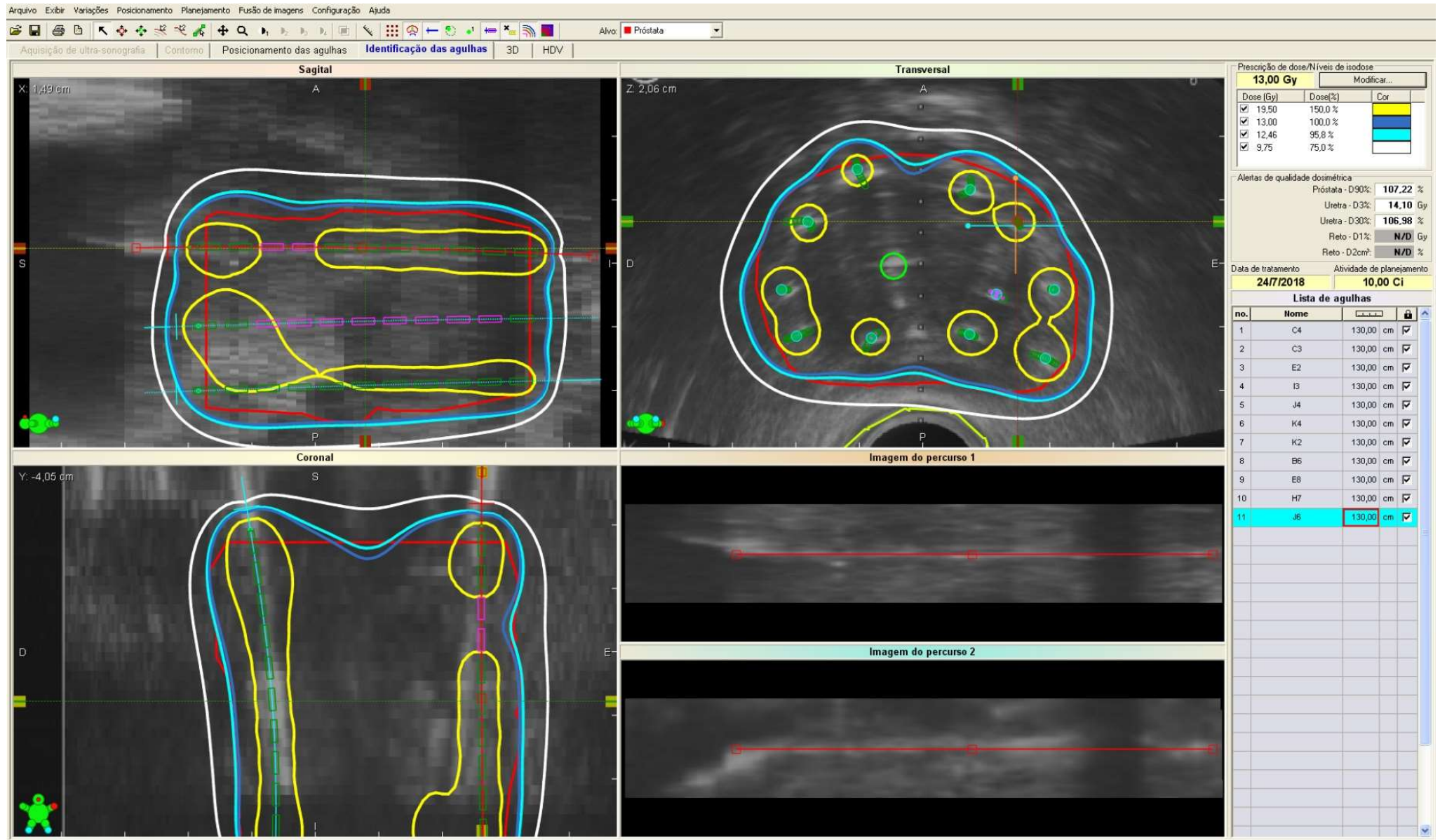
Contorno das Estruturas



Planejamento Inverso

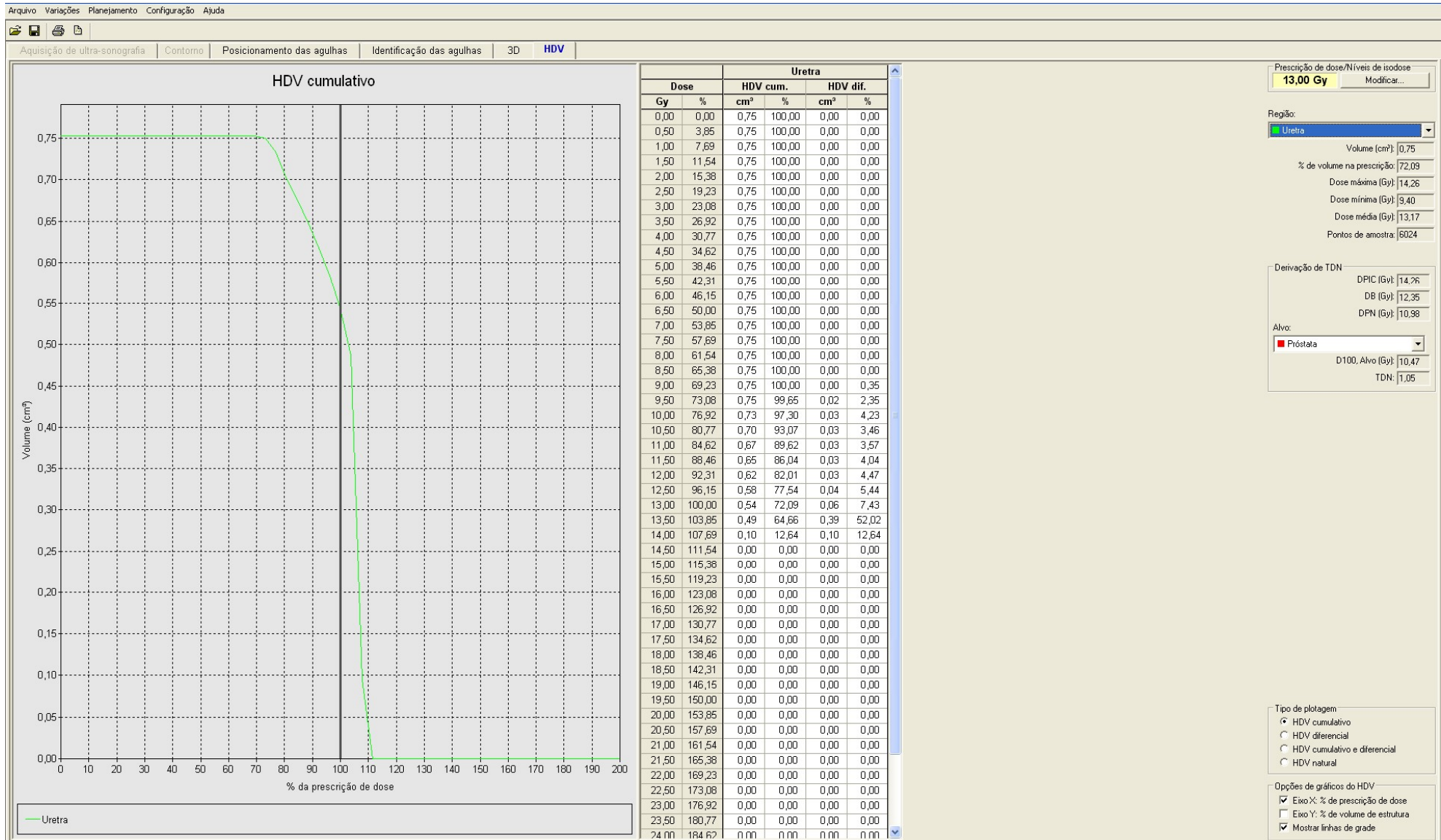


Avaliação de plano



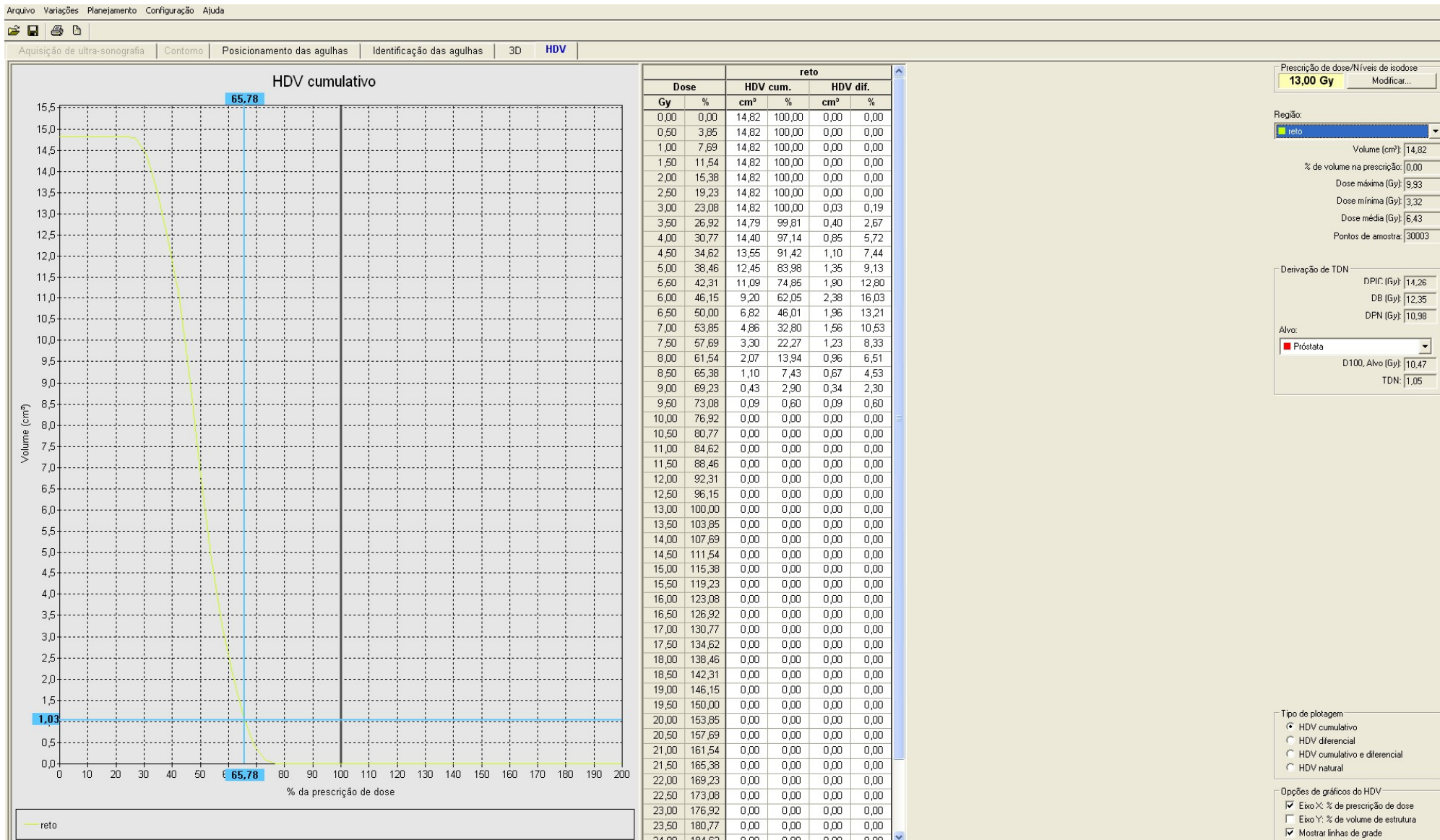
Avaliação DVH – Uretra

Dmáx 115% (aceitável até 125%)



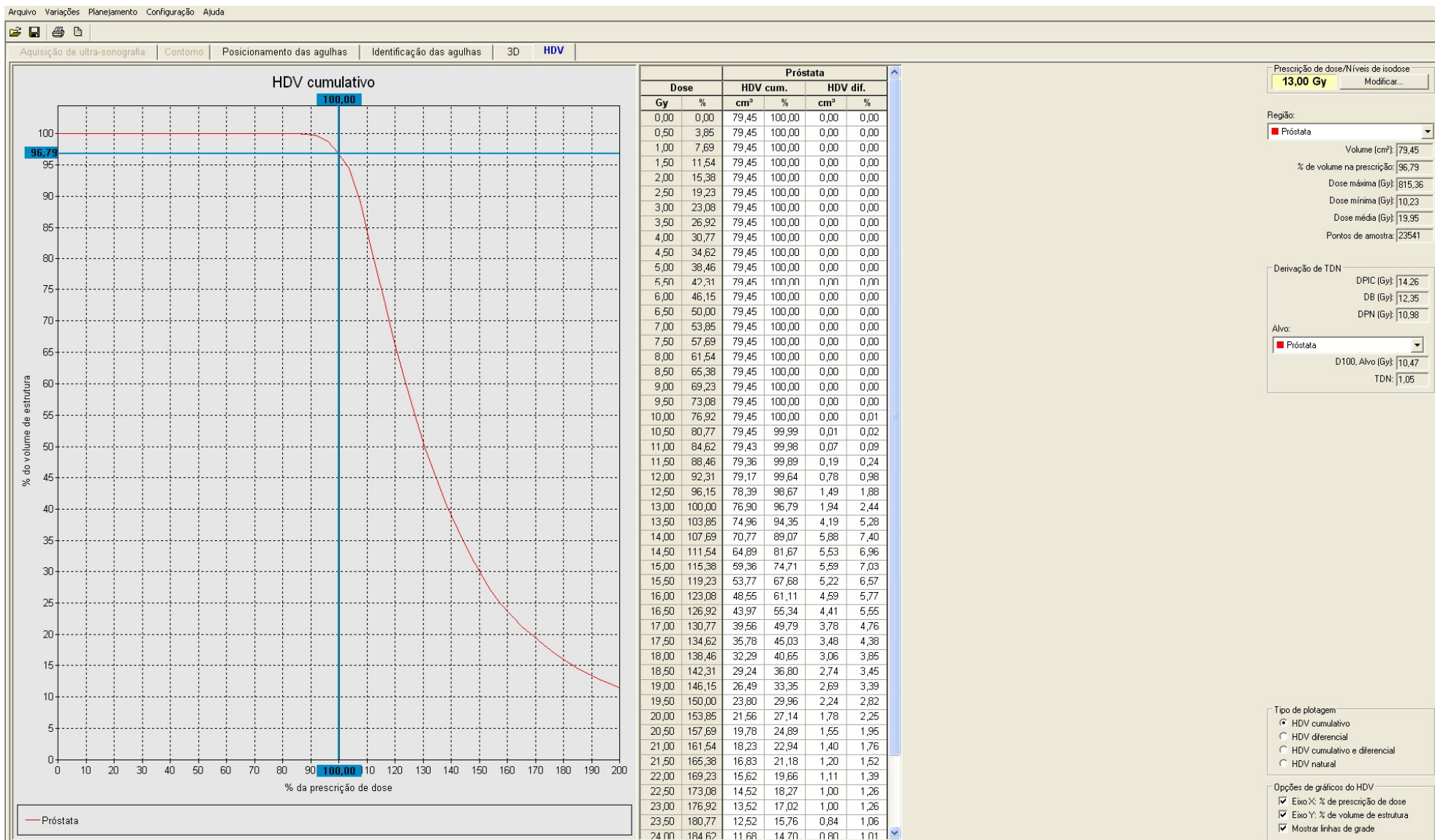
Avaliação DVH – Reto

Dose máx 1cc = 75 %

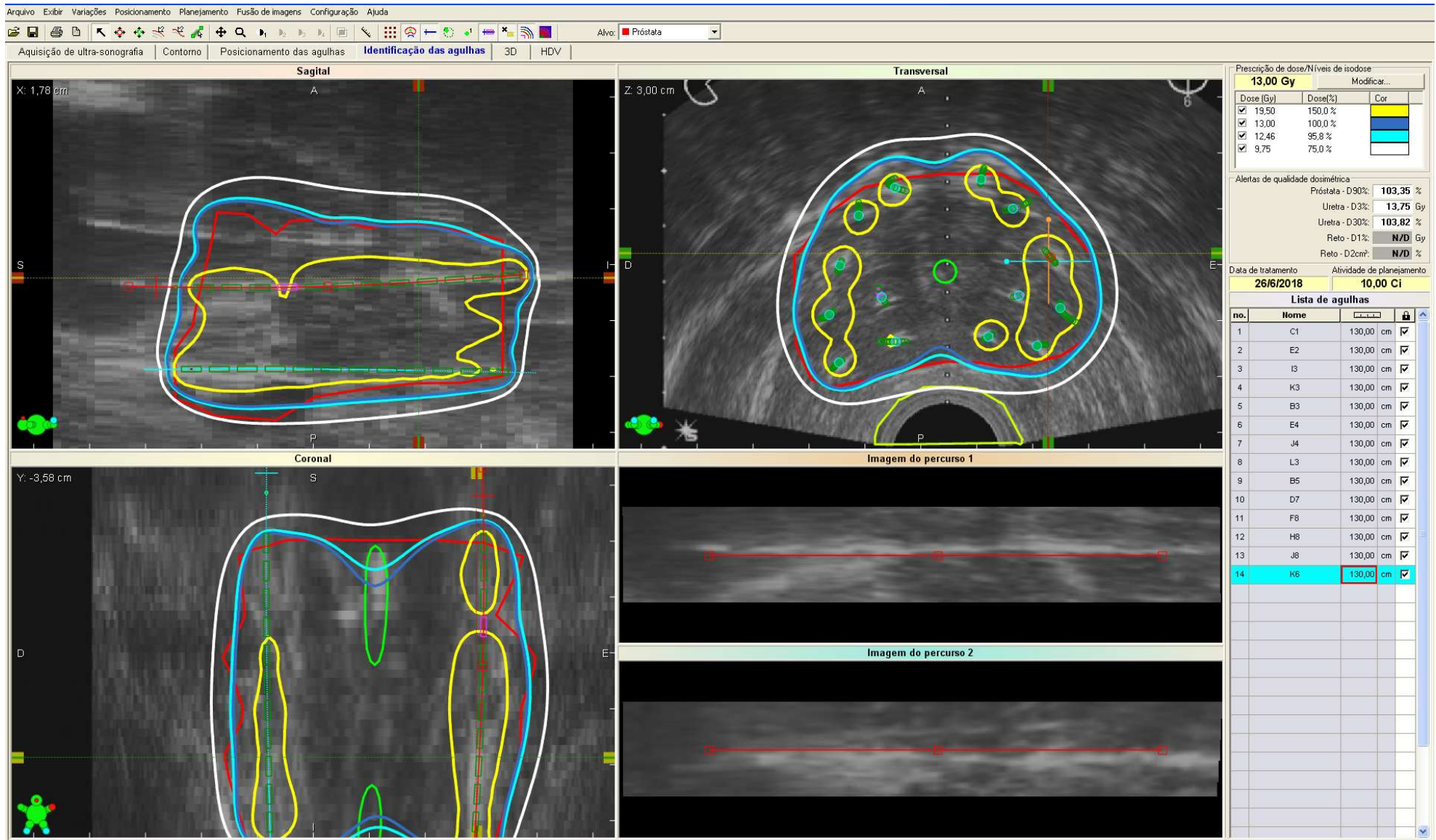


DVH – PTV

D95 = 100% e D30 = 150%

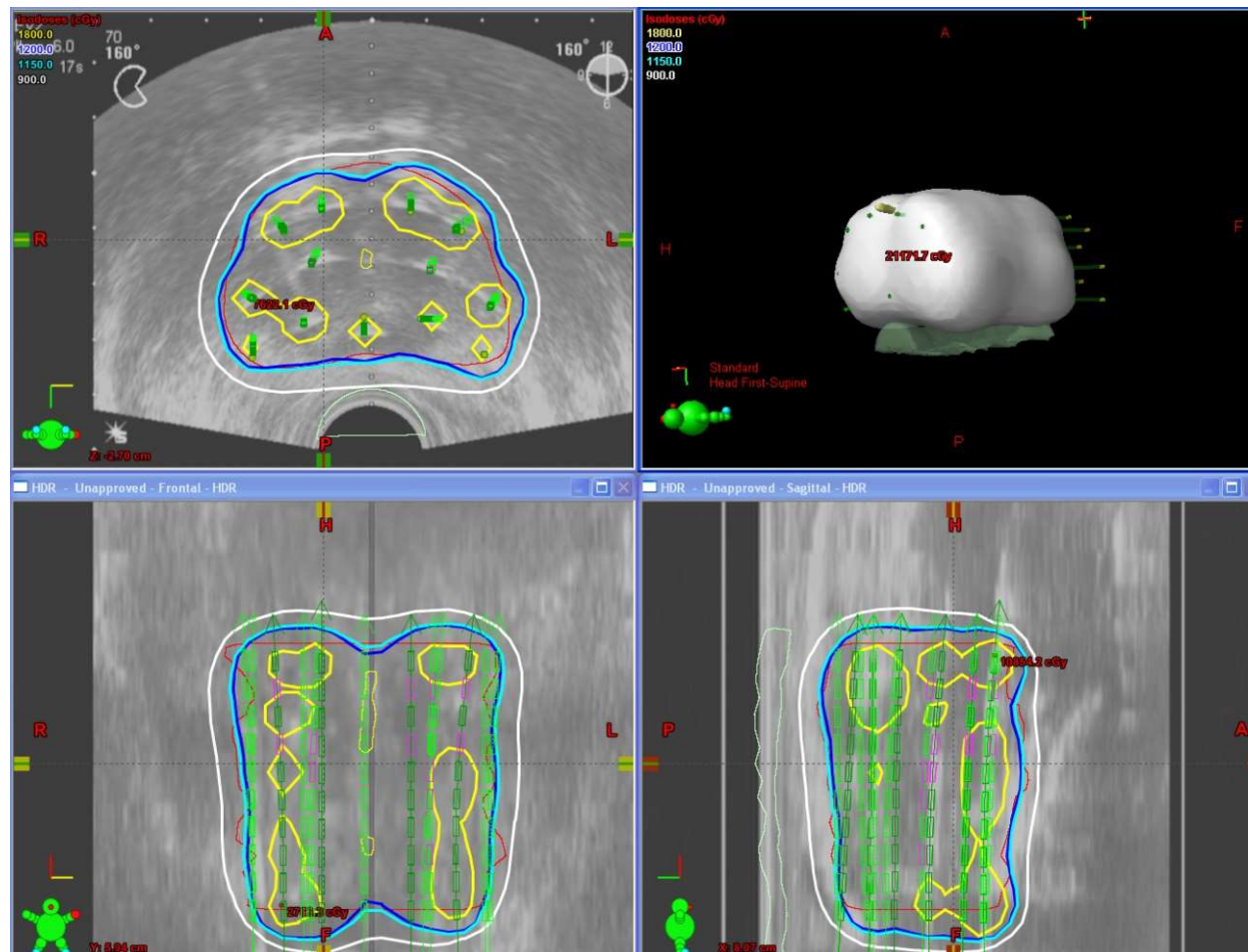


IGRT - Braquiterapia (HDR)



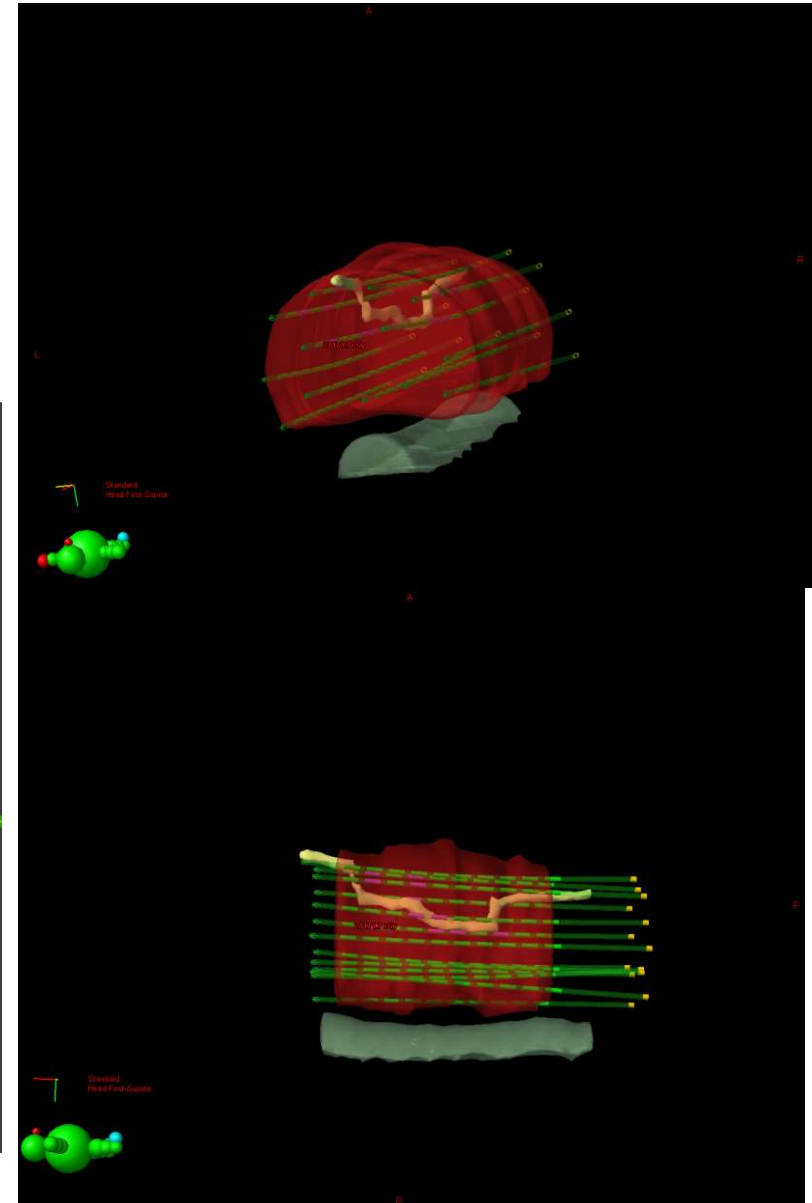
IGRT - Braquiterapia (HDR)

- A posição das agulhas pode ser alterada na análise do planejamento



IGRT - Braquiterapia (HDR)

- Planejamento HDR
 - Boost
 - Monoterapia





Braquiterapia HDR Boost em pacientes com Adenocarcinoma de Próstata

Materiais e Métodos

- 36 pacientes
- Idade mediana 67 anos (52-81)
- Tamanho da próstata mediana 30 cc (18-60)

- Baixo Risco 12,5%
- Risco Intermediário 46,87%
- Alto Risco 40,62%

Materiais e Métodos

- 44 Gy em 22 frações com Radioterapia Conformacionada 3D ou IMRT
- Boost com 2 inserções de 9,5 Gy com intervalo de 6-8 horas
- Internação de 12 horas

Efeitos Colaterais tardios - (CTCAEv3)

Seguimento mediano 9 anos (51-132 meses)

Uretrite	G I	G II	G III	G IV
	3	0	0	0
	(9,37%)			
Retite	G I	G II	GIII	G IV
	2	0	0	0
	(6,25%)			

Efeitos Colaterais tardios

- Estenose uretral 0
- Impotência sexual 10 (27,77%)
- Reversão com Sildenafil 4 (44%)
- Incontinência urinária 0

Resultados

- SL de falha bioquímica 88,88% (Phoenix)
- 4 pacientes
- CO e RM de pelve sem alterações
- PET – PSMA = 1 (local e regional)

HIGH DOSE RATE (HDR) BRACHYTHERAPY AS MONOTHERAPY

ALVARO MARTINEZ, MD, FACR
Senior VP Of Scientific and Clinical Strategy

Curitiba, June 21, 2012



ACTUARIAL OUTCOMES FOR MONOTHERAPY **438** PATIENTS

5-Year	HDR	LDR	
Actuarial	Brachytherapy	Brachytherapy	
	WBH n=232	WBH n=206	P=value*
OS	98%	94%	0.345
CSS	100%	100%	----
BC Phoenix	96%	95%	0.602

* Kaplan-Meier log rank.

Martinez et al, AJCO, 2009

BED BASED ON α/β RATIOS

	1.5	3.0	5.0
4 X 9.5 Gy= 38	267	133	110
2 x 12 Gy= 24	208	103	82
2 x 13.5 Gy= 27	264	130	101
1 x 19 Gy	260	139	91
45 x 1.8 Gy =81 Gy MPD-IMRT	174	122	96

CONCLUSIONS : BC AND OS 9.5Gy X 4 & 12 Gy X 2, n=392

- **NO SD IN BC OR OS AMONG THE ABOVE 2 HDR SCHEDULES**
- **FOR PATIENTES WITH LOW AND INTERMEDIATE RISK DISEASE, BC OF 96% AND OVERALL SURVIVAL OF 97% AT 5 YEARS ARE VERY GOOD**



Monoterapia HDR em pacientes com Adenocarcinoma de Próstata

Materiais e Métodos

- 67 pacientes
- Seguimento mediano 57 meses (3-132 meses)
- Idade mediana 66 anos (52-77)
- Tamanho da próstata mediana 37,4 cc (14-64)

Materiais e Métodos

- Baixo Risco 38,18%
- Risco Intermediário 43,63%
- Alto Risco 18,18%
- 2 inserções de 12-13Gy com intervalo de 6-8 horas
- Internação de 12 horas

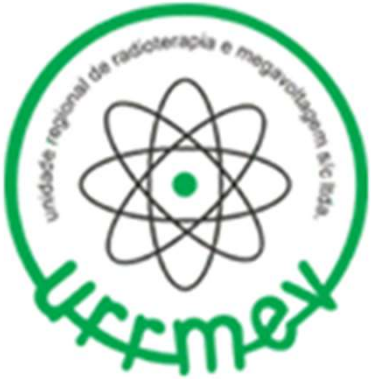
Efeitos Colaterais tardios-(CTCAEv3)

Seguimento mediano 57 meses (3-132 meses)

Uretrite	G I	G II	G III	G IV
	5,45%	3,6%	0	0
Retite	G I	G II	GIII	G IV
	3,6%	1,8%	1,8%	0

Efeitos Colaterais tardios

• Estenose uretral	0
• Impotência sexual	10 (15%)
• Reversão com Sildenafil	6 (60%)
• Incontinência urinária	0
• Fístula retal	1 (1,4 %)



Resultados

- SL de falha bioquímica 88,05% (Phoenix)
- 8 pacientes falharam, sendo:
 - ✓ 2 com metástase à distância
 - ✓ 4 após 8 anos da Braquiterapia

Resumo

A monoterapia HDR para o adenocarcinoma de próstata tem mostrado ótimos resultados em SL livre de falha bioquímica e efeitos colaterais.

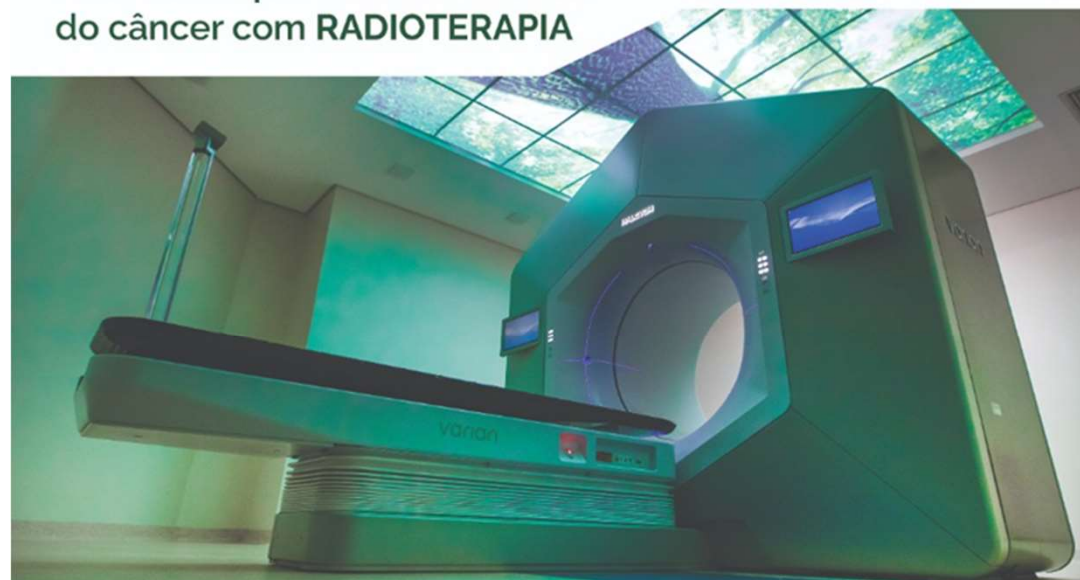


URRMEV
Qualidade em Radioterapia

Obrigado !

URRMEV:

Centro completo no tratamento
do câncer com RADIOTERAPIA



Halcyon-E

Inovação e Tecnologia em Radioterapia

Dra. Ana Maria Garcia Cardoso - CRM 27.689

- VMAT: Radioterapia em Arco Modulado Volumétrico
- IGRT: Radioterapia Guiada por Imagem
- IMRT
- Radioterapia Conformacionada 3D
- Braquiterapia de próstata
- Braquiterapia ginecológica
- Radiocirurgia cerebral
- Radioterapia ablativa
- Radioterapia superficial de pele
- Betaterapia



Rua: Capitão José Verdi, 1414 - S. J. do Rio Preto

(17) 3232-8700 / (17) 3211-2900

@urrmevrp

/urrmev

urrmev.com.br