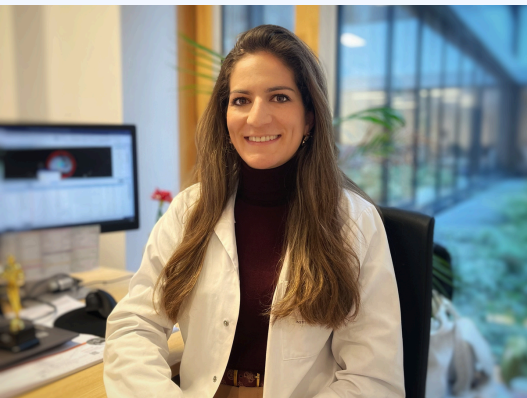




ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE RADIOTERAPEUTAS

- ABRIL DE 2026 | VOL. 17 | ISSN 2975-8688 -



RTT PELO MUNDO - ÂNGELA FERREIRA

O percurso da RTT Ângela Ferreira evidencia não só a resiliência necessária para ultrapassar os desafios iniciais, mas também a capacidade de antecipar e investir em competências-chave, como a comunicação em contexto internacional. Um exemplo inspirador de como a determinação e o desenvolvimento estratégico podem abrir portas e consolidar uma carreira além-fronteiras. **Pág. 10**



CRESCER E PARTILHAR CONHECIMENTO

A coluna mestrados, pós-graduações e doutoramentos tem dado visibilidade ao percurso académico de diversos Radioterapeutas e isso é, em si mesmo, um motivo de celebração. Mas a investigação que cada um produz merece mais do que uma linha biográfica. Merece ser partilhada. **Pág. 13**



VAMOS DAR VOZ À RADIOTERAPEUTA NICOLLE GOMES

Ao longo das últimas edições da Newsletter ART tem-se procurado encontrar Radioterapeutas que abraçam diversos desafios ao longo do seu percurso profissional, quer na procura de novos conhecimentos, quer no ingresso em projetos inovadores, aumentando, deste modo o desafio diário que é conciliar vários projetos profissionais com a vida pessoal. **Pág. 4**

CRESCER COM TECNOLOGIA: O RTT ENTRE A PRÁTICA E A CIÊNCIA

RADIOTERAPEUTAS: ENTRE O ACELERADOR LINEAR E O ACELERADOR CIENTÍFICO

por GUILHERME COUTO

CONTINUA NA PÁG. 3



LET'S TALK
ABOUT IT

CRESCER COM TECNOLOGIA: O RTT ENTRE A PRÁTICA E A CIÊNCIA

Damos início a uma nova edição da *Newsletter ART*, um espaço que continua a crescer como reflexo da dinâmica, da evolução e da identidade dos Radioterapeutas Portugueses. Mais do que um ponto de encontro, esta *newsletter* afirma-se como um espelho daquilo que somos enquanto classe profissional: comprometida com a excelência, com o conhecimento e com a constante adaptação aos desafios emergentes. Nesta edição, convidamos à reflexão sob o mote “Crescer com Tecnologia: o RTT entre a prática e a ciência”, explorando a forma como a inovação tecnológica e o desenvolvimento científico se integram no dia-a-dia dos Radioterapeutas, moldando não só a prática clínica, mas também o futuro da profissão.

No espaço *Let's talk about it*, o RTT Guilherme Couto foi desafiado a refletir sobre o tema “Radioterapeutas: entre o acelerador linear e o acelerador científico”, promovendo uma análise atual sobre o equilíbrio entre a prática clínica altamente tecnológica e a crescente exigência de envolvimento científico por parte dos profissionais.

No espaço “Dar Voz à Radioterapia”, fomos ao encontro da Radioterapeuta Nicolle Gomes. Ao longo das últimas edições da *Newsletter ART*, temos procurado destacar profissionais que abraçam diversos desafios ao longo do seu percurso, quer na procura contínua de novos conhecimentos, quer no envolvimento em projetos inovadores. A RTT Nicolle Gomes surge como um exemplo claro de uma RTT que, diariamente, se desafia a si própria, conciliando múltiplos projetos profissionais com a vida pessoal, refletindo o dinamismo e a evolução constante da profissão.

Na coluna “RTTs pelo Mundo”, acompanhamos o percurso da Radioterapeuta Ângela Ferreira, atualmente a exercer na Bélgica. O seu testemunho evidencia a capacidade de adaptação, a qualidade da formação em Portugal e a forma como os Radioterapeutas portugueses continuam a afirmar-se em contexto internacional.

Esta edição integra ainda notícias relevantes para a comunidade, com destaque para os acontecimentos da última Assembleia Geral Ordinária da ART, incluindo o anúncio das datas do CNART'27. Partilhamos também o *feedback* da 2.ª edição do Curso de Comunicação e Regulação Emocional em RT, cuja continuidade reforça a importância das competências comunicacionais, da regulação emocional e do autocuidado na prática clínica.

O espaço Mestrados, Pós-Graduações e Doutoramentos continua a dar visibilidade aos percursos formativos dos Radioterapeutas, incentivando a qualificação contínua como elemento essencial para o desenvolvimento da profissão. Nesta edição, propomos um novo desafio à comunidade: crescer e partilhar conhecimento através do envio de *graphical abstracts*, que poderão vir a ser divulgados em futuras edições da *Newsletter ART*.

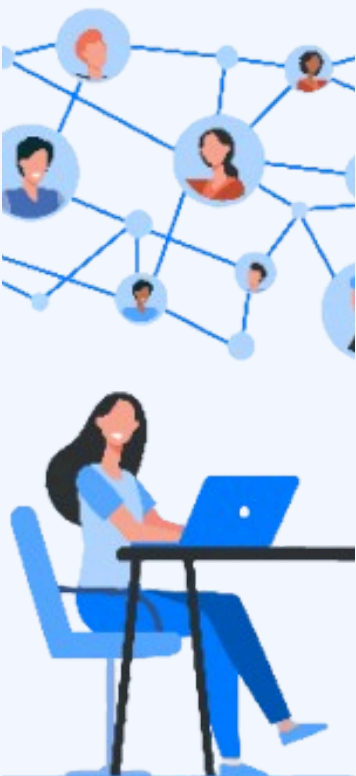
No espaço *tipsRO*, apresentamos sugestões de leitura provenientes da revista internacional da ESTRO, *Technical Innovations & Patient Support in Radiation Oncology*, reforçando a ligação à evidência científica e à inovação.

Entre a prática e a ciência, entre a inovação e o cuidar, continuamos a crescer, promovendo a partilha de conhecimento, o espírito crítico e a construção de um futuro mais sólido, informado e humanizado para a profissão.

Uma boa leitura,

A Equipa Editorial da *Newsletter ART*

**“ESTA
NEWSLETTER
AFIRMA-SE COMO
UM ESPELHO
DAQUILO QUE
SOMOS ENQUANTO
CLASSE
PROFISSIONAL:
COMPROMETIDA
COM A
EXCELÊNCIA, COM
O CONHECIMENTO
E COM A
CONSTANTE
ADAPTAÇÃO AOS
DESAFIOS
EMERGENTES.”**





Radioterapeutas: Entre o Acelerador Linear e o Acelerador Científico

por GUILHERME COUTO

Vamos ser honestos: encontrar um Radioterapeuta (RTT) com doutoramento (PhD) é quase como encontrar um unicórnio. Não existe muita literatura sobre o assunto, mas os números que temos são claros: nos EUA, PhDs representam uns meros 0,15% da classe (Metcalf *et al.*, 2010) e na Austrália sobem ligeiramente para os 0,60% (Ekpo *et al.* 2017).

E em Portugal? Bem, não encontrei dados concretos, mas arrisco dizer que não andaremos longe destes valores residuais. Eu conheço bem cerca de meia dúzia de doutorados (a maioria lá fora) e sei de mais uns dez a caminho. As estatísticas vão subir!

Isto leva-nos à pergunta de um milhão de euros: "O que raio leva uma minoria de RTTs a meter-se num doutoramento?". A resposta, baseada no que li e no que vejo, é uma mistura saudável de evidência e neurose.

Na Austrália e Nova Zelândia, a grande maioria (77,5%) destes doutorados está no ensino superior. A minha própria experiência confirma isto: por muita vontade que tivesse de evoluir, o facto de ser professor universitário foi o "empurrão" necessário. Mas em Portugal, a história talvez tenha outro sabor. Muitos RTTs entram nesta saga simplesmente porque têm "bicho carpinteiro". São curiosos, dedicados e querem fazer mais. A maioria começa o doutoramento enquanto ainda trabalha na clínica, mas aqui reside a polémica: muito poucos lá ficam.

A literatura diz-nos que apenas uma minoria (7,5% a 9%) se mantém exclusivamente na prática clínica após o PhD (Metcalf *et al.*; Ekpo *et al.*).

A minha leitura? Depois de doutorados, a tendência é migrar para pastagens mais verdes: academia, indústria, investigação e, muitas vezes, emigrar.

Infelizmente, desconfio que esta seja a principal razão para RTTs fazerem o doutoramento em Portugal: "Eu quero crescer e aqui não dá!". O teto de vidro na clínica é baixo e o doutoramento torna-se o passaporte de saída.

Fala-se muito em *Advanced Practice*. Celeste Oliveira *et al.* (2023) mostraram que, embora o Mestrado seja o mínimo, o *benchmark* real é o Doutoramento.

Teoricamente, à medida que a Prática Avançada ganha tração na Europa, deveríamos ver mais PhDs nos hospitais portugueses. A minha opinião (que espero genuinamente que esteja errada), ainda estamos a anos-luz disso!

Precisamos de suporte político para criar "espaço" nos departamentos, para que os RTTs se especializem em áreas de necessidade e fechem lacunas no sistema. Isso daria aos doutorados uma razão para ficar nos hospitais e estes RTTs seriam uma mais-valia para o SNS, os hospitais, e mais importante, para os doentes!

Para quem está a pensar nisso, nem tudo são más notícias. Muitos colegas que conheço alavancaram projetos europeus, como o *SAFE EUROPE* ou o *OPTIMIZE-RT*.

Dica de amigo: estes projetos têm fundos! Eles pagam supervisão, equipamentos e materiais, conferências e taxas de publicação em *Open Access*, e muitas vezes um salário.

O dinheiro existe, é uma questão de procurá-lo e agarrá-lo. Além disso, o modelo está a mudar. Na Austrália, o "PhD por publicação" tem ganho tração e muitos o fazem em tempo parcial. Isto permite flexibilidade para conjugar o trabalho com os estudos.

Mas mais uma vez, Portugal está a dormir na formatura, e maioria dos PhDs que conheço acaba a fazer doutoramento em Vigo... Muito triste! Mas, como disse, isto baseia-se muito no meu "olhómetro". Por isso, deixo-vos o desafio: Alguém se chega à frente para recolher dados a sério sobre isto? Quantos somos? O que nos motiva? Que muros batemos de frente? Que benefícios encontramos? Valeu a pena?

Quem sabe... talvez este seja o tema de doutoramento de alguém que está a ler esta *newsletter* agora mesmo.



“

Vamos ser honestos: encontrar um Radioterapeuta (RTT) com doutoramento (PhD) é quase como encontrar um unicórnio.

”

NICOLLE GOMES

-RADIOTERAPEUTA-

Nesta edição vamos dar Voz à Radioterapeuta Nicolle Gomes, licenciada pela Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, em 2006 e Mestre em Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde, em 2023, com dissertação sobre “Efeito da utilização da técnica de SGRT na redução de erros inter e intrafração em tratamentos SBRT do pulmão”.

Iniciou a sua atividade profissional em 2007, na *Mercurius Health*, com passagem pela Quadrantes Faro e pelo Centro Clínico do SAMS, integrando desde janeiro de 2015 a equipa da Fundação *Champalimaud*. Paralelamente, desempenhou funções como Especialista de Aplicações na *Elekta* e foi formadora na *Varian Advanced Techniques Clinical School*, contribuindo ativamente para a formação de profissionais na área.

Ao longo do seu percurso profissional, tem consolidado uma sólida experiência clínica e técnica nas áreas de *motion management*, SBRT e radioterapia avançada, com particular destaque para a sua participação nas equipas responsáveis pela implementação e integração clínica de sistemas de SGRT, técnicas de inspiração controlada (DIBH) e tecnologia *Hypersight*.

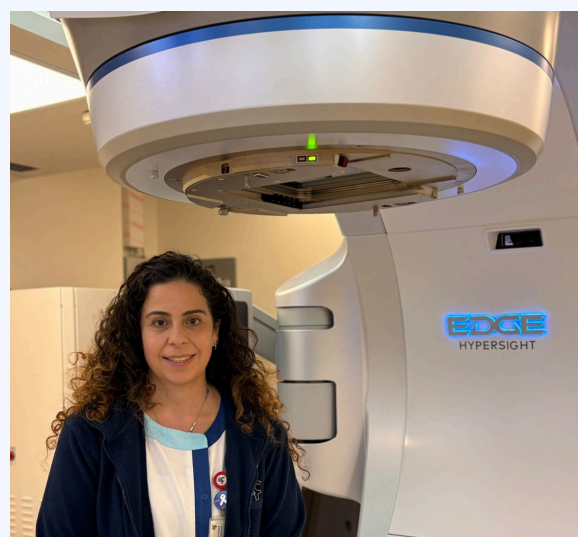
Ao longo das últimas edições da *Newsletter ART* tem-se procurado encontrar Radioterapeutas que abraçam diversos desafios ao longo do seu percurso profissional, quer na procura de novos conhecimentos, quer no ingresso em projetos inovadores, aumentando, deste modo o desafio diário que é conciliar vários projetos profissionais com a vida pessoal.

Neste sentido, foi-se ao encontro da Radioterapeuta Nicolle Gomes, o exemplo perfeito de uma RTT que embarca diariamente em novos projetos e desafios na sua vida profissional.

Newsletter ART (NA): De forma a introduzir esta entrevista, gostaríamos de saber em três palavras, como te descreves enquanto Radioterapeuta?

Nicolle Gomes (NG): Descrevia-me como uma Radioterapeuta exigente, inovadora e dedicada.

Exigente, pois considero que tenho um elevado nível de exigência profissional, tanto comigo própria como com as pessoas com quem trabalho e com os processos que desenvolvo. Tenho uma preocupação constante com validações rigorosas, testes de qualidade, implementação segura de novas técnicas e formação adequada com uma postura muito orientada para a qualidade e segurança.



“O CONTACTO COM PROFISSIONAIS DE CONTEXTOS TÃO DISTINTOS ACABA POR SER SEMPRE UMA GRANDE FONTE DE APRENDIZAGEM.”

DAR VOZ À RADIOTERAPIA

Inovadora no sentido em que tenho uma grande curiosidade científica. A procura constante por conhecimento, seja pela leitura de artigos seja contacto com pares nacionais e internacionais.

Tenho interesse em perceber o que está por trás da tecnologia e não apenas utilizá-la. Procuo compreender o seu funcionamento e perceber como pode ser integrada e otimizada na prática clínica.

Dedicada, pois tenho um claro compromisso com a profissão. Estou constantemente à procura de novos desafios. Gosto de me manter atualizada em diferentes tecnologias e investir continuamente na minha aprendizagem sem nunca perder de vista que apesar, de toda a complexidade tecnológica, o mais importante continua a ser a dimensão humana.

NA: Possui uma carreira vasta e envolvente na Radioterapia. Iniciaste como Radioterapeuta em prática clínica, mas anos mais tarde abraças simultaneamente a indústria. O que te levou a aceitar este desafio?

NG: Na altura, a indústria tinha o objetivo de integrar nas equipas de especialistas de aplicações profissionais que mantivessem uma ligação direta à prática clínica. A ideia era que a formação dada aos utilizadores fosse feita por pessoas que conhecessem bem a realidade do dia a dia nos serviços de radioterapia e os desafios que surgem na prática.

Foi nesse contexto que surgiu a proposta para colaborar nessa vertente. Sempre tive um grande interesse pela área da formação e pela partilha de conhecimento, dar formação e partilhar conhecimento sempre foi algo que me motivou. Para mim, não se trata apenas de explicar processos técnicos, mas de ajudar outros profissionais a ganhar confiança e segurança no seu trabalho, transmitindo experiências reais da prática clínica e por isso acabei por aceitar o desafio.

Para assumir essa função fiz toda a formação necessária e, a partir daí, passei a conciliar as duas áreas. Mantinha o meu trabalho diário na clínica e, quando necessário, colaborava na formação de outros profissionais, nomeadamente na utilização de aceleradores lineares e de sistemas de aquisição de imagem.

NA: O facto de teres trabalhado simultaneamente na unidade de tratamento e na indústria trouxe-te uma visão diferente para a radioterapia externa?

NG: Sim, sem dúvida. Foi uma experiência extremamente enriquecedora, não só pela possibilidade de partilhar conhecimento, mas também porque me permitiu contactar com diferentes realidades e formas de trabalhar em vários centros e países.

Ao longo desse período tive a oportunidade de dar formação em vários países da Europa e também de África. Isso permitiu-me conhecer de perto as diferentes realidades dos serviços de radioterapia, os obstáculos que muitas equipas têm de ultrapassar no seu dia a dia e as diversas formas de organização e de abordagem clínica que existem.

“FOI UMA EXPERIÊNCIA EXTREMAMENTE ENRIQUECEDORA, NÃO SÓ PELA POSSIBILIDADE DE PARTILHAR CONHECIMENTO, MAS TAMBÉM PORQUE ME PERMITIU CONTACTAR COM DIFERENTES REALIDADES E FORMAS DE TRABALHAR EM VÁRIOS CENTROS E PAÍSES.”



DAR VOZ À RADIOTERAPIA

Embora sinta que consegui partilhar o meu conhecimento e experiência, tenho muitas vezes a sensação de que aprendi muito mais do que aquilo que ensinei. O contacto com profissionais de contextos tão distintos acaba por ser sempre uma grande fonte de aprendizagem.

Eu já tinha a realidade portuguesa em muito boa conta, mas esta experiência acabou por reforçar ainda mais essa perceção. Fiquei cada vez mais com a certeza de que em Portugal se trabalha muito bem na área da radioterapia, com equipas muito competentes e dedicadas, e isso é sempre um motivo de grande orgulho.

NA: O trabalho desenvolvido no setor da Indústria dá acesso ao 'futuro' antes de ele chegar aos serviços de RT. Como te sentes perante o conhecimento do que o mercado já possui e as limitações práticas e/ou financeiras do dia-a-dia da prática clínica?

NG: Na realidade, como não estava diretamente ligada à área de inovação e desenvolvimento, muitas vezes não tinha propriamente acesso antecipado ao que poderia ser considerado o “futuro” da radioterapia antes de chegar aos serviços. A minha função estava mais relacionada com a formação e a aplicação clínica das tecnologias já disponíveis.

Ainda assim, o que muitas vezes sentia era que os próprios sistemas já tinham um enorme potencial que, por diferentes razões, nem sempre era totalmente explorado pelos serviços. Em muitos casos, isso estava relacionado com a falta de formação específica ou de tempo para aprofundar todas as funcionalidades disponíveis.

Por isso, mais do que uma limitação tecnológica e financeira, o desafio era frequentemente conseguir garantir que as equipas tinham o conhecimento e a confiança necessários para tirar o máximo partido das ferramentas que já tinham ao seu dispor. Quando isso acontece, muitas vezes percebe-se que a tecnologia já permite fazer muito mais do que aquilo que inicialmente se pensava.

NA: Quais foram os maiores desafios encontrados ao longo desta caminhada paralela?

NG: Um dos maiores desafios foi, sem dúvida, o fator tempo. Conciliar duas vertentes profissionais exigentes implicava encontrar constantemente formas de gerir o tempo de forma eficiente, para garantir que nenhuma das áreas ficava descurada.

Outro desafio importante foi manter-me constantemente atualizada em ambas as áreas. No dia a dia trabalhava clinicamente com uma marca de equipamentos, mas na vertente da formação colaborava com outra. Embora muitos dos aspetos clínicos da profissão sejam transversais, as componentes tecnológicas podem variar ligeiramente entre sistemas. Manter esse conhecimento atualizado e sólido exigiu sempre muito estudo, preparação e dedicação.

Outro desafio foi a adaptação a diferentes culturas e formas de trabalhar nos vários países onde tive a oportunidade de ir. Cada contexto profissional apresentava realidades distintas, bem como níveis de autonomia diferentes por parte dos profissionais. Isso exigia uma grande capacidade de ajustar a formação, tanto ao nível técnico como pedagógico, garantindo que os conteúdos e a abordagem correspondiam às necessidades reais das equipas e às suas expectativas. Procurava sempre que a experiência formativa fosse significativa, prática e alinhada com o contexto específico de cada grupo.

Apesar disso, todos estes desafios acabaram por ser também grandes oportunidades de crescimento. Permitiram-me desenvolver uma grande capacidade de adaptação a novas realidades e contextos, bem como estratégias eficazes de organização e gestão de tempo. No final, considero que essas competências acabaram por ser extremamente benéficas para a minha prática clínica e evolução pessoal.

“ (...) O DESAFIO ERA FREQUENTEMENTE CONSEGUIR GARANTIR QUE AS EQUIPAS TINHAM O CONHECIMENTO E A CONFIANÇA NECESSÁRIOS PARA TIRAR O MÁXIMO PARTIDO DAS FERRAMENTAS QUE JÁ TINHAM AO SEU DISPOR.”

DAR VOZ À RADIOTERAPIA

NA: Durante o teu crescimento profissional, tens pertencido a grupos de trabalho na implementação de novos aceleradores/novas técnicas de irradiação/novos acessórios de melhoria de imagem e posicionamento. Tendo em conta os últimos 5 anos, qual foi ou é o maior desafio durante estas implementações?

NG: Um dos maiores desafios tem estado muito relacionado com todo o processo de validação. A introdução de algo novo exige sempre uma fase rigorosa de testes de qualidade, a otimização dos procedimentos e também um treino adequado da equipa, para garantir que a implementação clínica é consistente e segura.

Outro desafio importante é não nos deixarmos assoberbar pela tecnologia em si. Muitas vezes estas ferramentas são apresentadas com grande complexidade, mas é fundamental tentar perceber o que está por trás da tecnologia e qual é o seu verdadeiro impacto na prática clínica. Isso exige também alguma humildade profissional: reconhecer que há muitas coisas que ainda não sabemos e que precisamos de ir à procura dessa informação, seja através da literatura científica, da formação ou da partilha com outros colegas.

Manter a motivação para uma procura constante de conhecimento e preservar um espírito aberto à aprendizagem é essencial neste processo. As implementações não terminam no momento em que a tecnologia chega ao serviço; são processos contínuos de aprendizagem e adaptação.

Por fim, depois de compreendida a técnica ou o funcionamento de um novo sistema, surge outro desafio muito relevante: conseguir adaptá-lo ao nosso *workflow* clínico e à realidade da nossa instituição. Nem sempre o que está descrito nos manuais ou o que é feito noutros centros corresponde exatamente às nossas necessidades. Por isso, é fundamental ter a capacidade de ajustar processos e procedimentos para que a tecnologia seja realmente útil e integrada de forma eficiente na prática clínica do serviço.

NA: Implementar novas técnicas exige que toda a equipa saia da sua zona de conforto. Enquanto alguém que lidera ou participa nessas implementações, qual é o segredo para manter a motivação e a segurança da equipa durante a curva de aprendizagem?

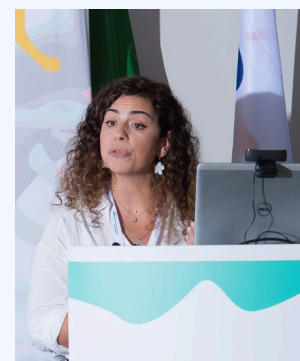
NG: A implementação de novas técnicas em radioterapia implica inevitavelmente sair da zona de conforto, e isso pode gerar alguma insegurança na equipa. Na minha perspetiva, o segredo para manter a motivação e a confiança passa muito por estruturar bem todo o processo e envolver as pessoas de forma progressiva.

Normalmente começamos sempre com uma equipa de implementação mais pequena, composta por elementos que demonstram interesse em participar. Isto permite que o processo inicial seja mais focado e evita que a mudança seja demasiado disruptiva para o funcionamento do serviço.

Outro pilar fundamental é a formação. Começamos sempre por uma base estruturada assente na formação dada pela própria marca e, a partir daí, evoluímos para conteúdos complementares. Apostamos na procura contínua de conhecimento, seja através da leitura de artigos científicos e da análise do que já está a ser feito noutros centros, seja através da frequência de cursos, formações e *webinars* sobre o tema em questão. Para além disso, valorizamos muito a troca de experiências com colegas – tanto a nível nacional como internacional – que já utilizam a técnica. Este contacto com a experiência de outros profissionais ajuda-nos a antecipar desafios e a encontrar soluções.

Durante todo o processo realizamos várias reuniões com a equipa multidisciplinar responsável pela implementação. Estas reuniões funcionam como momentos de reflexão e *brainstorming*, onde avaliamos o que está a ser feito, discutimos dificuldades e definimos os próximos passos. Essa partilha de diferentes perspetivas é essencial para que a implementação seja sólida e segura.

Antes de qualquer aplicação clínica, são sempre realizados diversos testes de validação para garantir que todos os processos funcionam corretamente e que os padrões de qualidade e segurança são cumpridos. Só depois de tudo estar devidamente validado é que avançamos para a fase de tratamento dos doentes.



**“OUTRO
DESAFIO
IMPORTANTE
É NÃO NOS
DEIXARMOS
ASSOBERBAR
PELA
TECNOLOGIA
EM SI.”**

DAR VOZ À RADIOTERAPIA

Quando a técnica já está consolidada, passamos para a fase de formação dos restantes elementos da equipa. Mesmo nessa fase, mantemos uma postura de melhoria contínua: recolhemos *feedback* dos colegas e, se necessário, vamos ajustando os *workflows* e procedimentos para que a integração da nova técnica no serviço seja o mais eficiente e segura possível.

NA: Tens demonstrado estar envolvida na divulgação da ferramenta *Hipersight*, desenvolvida pela Siemens Healthineers, como uma solução avançada de imagem por *Cone Beam CT* (CBCT) para radioterapia. O que consideras mais benéfico nesta ferramenta? Pensas ser algo implementado nos serviços do nosso país em que período temporal?

NG: O *HyperSight* representa um avanço na imagem por CBCT. Na prática clínica, o seu uso demonstra um claro valor acrescentado, sobretudo pela melhoria significativa na qualidade da imagem. Permite obter imagens com maior tamanho de campo, melhor definição anatómica, redução do ruído e menos artefactos, o que facilita uma visualização mais clara das estruturas e aumenta a confiança na avaliação diária.

Outro aspeto muito relevante é a rapidez de aquisição. A possibilidade de obter imagens de elevada qualidade em menos tempo torna-se particularmente benéfica em técnicas como *Breath Hold*. No conjunto, estas características têm um impacto direto na precisão e na segurança do tratamento, contribuindo para decisões clínicas mais seguras e para uma melhor adaptação do tratamento à realidade anatómica do doente em cada sessão.

Relativamente à implementação em Portugal, acredito que tecnologias como o *HyperSight* acabarão por chegar gradualmente aos serviços do nosso país, sobretudo à medida que os equipamentos são renovados e que cresce a aposta em radioterapia guiada por imagem cada vez mais precisa. No entanto, a sua adoção dependerá sempre de fatores como investimento e atualização tecnológica dos serviços. Diria que é expectável que, nos próximos anos, possamos começar a ver uma maior presença deste tipo de soluções em alguns centros, acompanhando a evolução que já se observa noutros países.

NA: Sendo uma profissional com experiências tão diversas, que conselho darias a um recém-licenciado que olha para a Radioterapia de hoje e se sente assoberbado com tanta complexidade tecnológica?

NG: A tecnologia pode parecer esmagadora no início, mas a verdade é que, com mais ou menos dificuldade, ela aprende-se. O tempo, a prática e a formação contínua permitem-nos dominar essas ferramentas. O mais importante é olhar para a tecnologia como aquilo que ela realmente é: um auxílio para melhorar o tratamento do doente.

“PROCURAVA SEMPRE QUE A EXPERIÊNCIA FORMATIVA FOSSE SIGNIFICATIVA, PRÁTICA E ALINHADA COM O CONTEXTO ESPECÍFICO DE CADA GRUPO.”



DAR VOZ À RADIOTERAPIA

Ao mesmo tempo, é fundamental não esquecer as bases da Radioterapia. São esses princípios que nos permitem compreender verdadeiramente o que estamos a fazer e tomar decisões seguras e fundamentadas. E, acima de tudo, nunca devemos perder de vista a razão pela qual fazemos este trabalho: o doente. Por muito avançada que seja a tecnologia, continuamos a trabalhar para pessoas que atravessam momentos difíceis. Por isso, a dimensão humana, a empatia e a capacidade de comunicar e acompanhar o doente terão sempre de ser a parte mais importante da nossa prática.

NA: Que novos desafios profissionais estão por vir e ultrapassar?

NG: Os novos desafios profissionais passam essencialmente por continuar a minha evolução enquanto profissional e a minha procura constante por conhecimento. Pretendo manter a motivação para explorar novas técnicas e tecnologias que possam melhorar ainda mais o tratamento e a experiência dos doentes em radioterapia.

O próximo grande passo nessa trajetória é a realização do doutoramento, que representa não só um desafio académico e científico, mas também uma oportunidade de aprofundar competências, consolidar conhecimento e contribuir de forma mais significativa para a prática clínica e para o avanço da área. Este percurso vai exigir foco, dedicação e capacidade de conciliar investigação com prática clínica, mas é exatamente esse tipo de desafio que me motiva a continuar a crescer.



“(...) A DIMENSÃO HUMANA, A EMPATIA E A CAPACIDADE DE COMUNICAR E ACOMPANHAR O DOENTE TERÃO SEMPRE DE SER A PARTE MAIS IMPORTANTE DA NOSSA PRÁTICA.”



ÂNGELA FERREIRA

-RADIOTERAPEUTA-

O que é ser Radioterapeuta Português além-fronteiras? É esta a pergunta que inspira este espaço na Newsletter ART.

A mobilidade internacional continua a afirmar-se como um caminho cada vez mais relevante entre os Radioterapeutas portugueses, refletindo não só a qualidade da formação nacional, mas também a capacidade de adaptação e ambição dos seus profissionais. O percurso da RTT Ângela Ferreira é um exemplo claro de determinação, evolução e procura contínua de crescimento profissional.

Natural de Bragança, Ângela Ferreira, de 32 anos, concluiu a licenciatura em Radioterapia pela Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto em 2015. Perante um contexto nacional com oportunidades limitadas na área, tomou a decisão de emigrar, iniciando o seu percurso internacional em França. Durante este período, desempenhou funções fora da área da Radioterapia, enquanto investia na aprendizagem da língua francesa, uma aposta que viria a revelar-se determinante para a sua integração profissional na área.

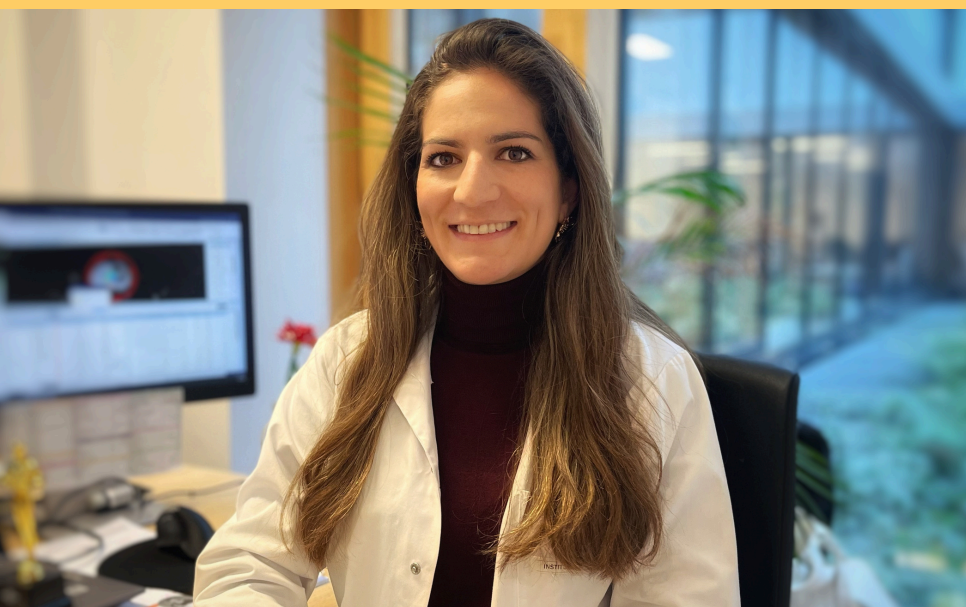
Apesar de a intenção inicial passar pelo Reino Unido, foi na Bélgica que surgiu a oportunidade de ingressar na Radioterapia. Em 2017, iniciou funções no hospital *Saint Elisabeth*, na unidade de tratamento, marcando o verdadeiro começo da sua prática clínica. No ano seguinte, integrou o prestigiado *Institut Jules Bordet*, onde desenvolveu o seu percurso profissional durante quatro anos na unidade de tratamento, num contexto em que o domínio da língua francesa se revelou essencial no quotidiano.

Atualmente, exerce funções como dosimetrista na mesma instituição. Paralelamente à sua atividade clínica, encontra-se envolvida em diversos projetos de investigação e em equipas dedicadas à implementação de novas técnicas e abordagens em Radioterapia, contribuindo ativamente para a inovação e desenvolvimento contínuo da prática.

O percurso da RTT Ângela Ferreira evidencia não só a resiliência necessária para ultrapassar os desafios iniciais, mas também a capacidade de antecipar e investir em competências-chave, como a comunicação em contexto internacional. Um exemplo inspirador de como a determinação e o desenvolvimento estratégico podem abrir portas e consolidar uma carreira além-fronteiras.

A Equipa Editorial da Newsletter ART agradece à RTT Ângela Ferreira pela partilha do seu percurso e pelo contributo para a afirmação da Radioterapia portuguesa além-fronteiras.

[CLIQUE AQUI PARA VER A ENTREVISTA.](#)



NOTÍCIAS

ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA ART

No passado dia 28 de março decorreu, pelas 11 horas, na sede da Associação Portuguesa de Radioterapeutas (ART), no Idea Spaces – Saldanha, em Lisboa, a Assembleia Geral (AG) Ordinária da ART que seguiu a ordem de trabalhos previamente definida.

A assembleia decorreu sem constrangimentos e o relatório de contas 2025 foi aprovado pelos presentes. Além disso, foram tratados outros assuntos relevantes, nomeadamente no que concerne a futuras atividades e envolvimento da ART.

A apresentação das datas do próximo **Congresso Nacional de Radioterapeutas (CNART'27)** foi feita, sendo o 20 e 21 de fevereiro de 2027 as datas selecionadas, em cidade a revelar brevemente.

Para finalizar a AG, foram assinalados os 20 anos de existência da Associação, com uma cerimónia que ficou marcada pela homenagem à Radioterapeuta Fátima Monsanto, sócia fundadora, que se aposentou recentemente. Foi expresso um agradecimento a todos os sócios fundadores, pela iniciativa que esteve na origem da criação da ART, bem como a todos os sócios que, ao longo destes anos, têm mantido o seu compromisso.

O seu contributo tem sido determinante para assegurar a continuidade da Associação e para promover a valorização e a excelência da profissão na área da Radioterapia.



Excelência em Radioterapia

Associação Portuguesa de Radioterapeutas - 20 anos

CNART'27
20 E 21 DE
FEVEREIRO DE
2027



2ª EDIÇÃO CURSO COMUNICAÇÃO E REGULAÇÃO EMOCIONAL EM RADIOTERAPIA

Na edição anterior da *Newsletter ART*, a 2ª edição do Curso de Comunicação e Regulação Emocional em Radioterapia esteve em destaque como um dos momentos formativos relevantes a decorrer em 2026.

Nos passados dias 6, 8, 13 e 15 de janeiro, com sessões teóricas online, e no dia 17 de janeiro, com a componente presencial, em Coimbra, no Instituto Português de Oncologia Francisco Gentil, E.P.E., decorreu a 2ª edição deste curso.

A Associação Portuguesa de Radioterapeutas (ART) tem como objetivo estar ao lado dos profissionais da área da Radioterapia, de forma a desenvolver as vertentes técnicas e científicas, mas também a dimensão humana do cuidado, promovendo formação contínua para todos aqueles que queiram evoluir na Radioterapia.

Esta 2ª edição do Curso de Comunicação e Regulação Emocional em Radioterapia revelou-se um sucesso reconhecido pelos participantes e refletido nos resultados do questionário de satisfação aplicado no final da formação. De acordo com os dados recolhidos, 71,4% dos participantes classificaram a experiência global como “Muito Satisfeito”, e 28,6% como “Satisfeito”, sublinhando a relevância do curso para o seu desenvolvimento profissional e pessoal.



Nesta edição os participantes tiveram a oportunidade de aperfeiçoar as competências comunicacionais em saúde, desenvolver práticas profissionais empáticas, dignas e compassivas, bem como relembrar a importância da saúde mental e emocional dos profissionais, contribuindo para a redução da ansiedade, do stress e da exaustão emocional.

A avaliação evidenciou ainda níveis de satisfação muito elevados relativamente à organização do curso, pertinência dos conteúdos, aplicabilidade prática dos temas abordados, correspondência dos objetivos às expectativas, bem como ao domínio científico e pedagógico da equipa formadora. Os participantes destacaram o impacto da formação na melhoria das competências de comunicação, na gestão emocional e no autocuidado, considerando-a uma mais-valia para a prática clínica em radioterapia. Como refere um dos participantes: “(...), **o curso permitiu PARAR para refletir sobre a forma cuidada ou não, como acolhemos e comunicamos com os nossos doentes.**”.

A ART agradece a todos os participantes intervenientes nesta edição do Curso de Comunicação e Regulação Emocional em Radioterapia, a toda a equipa de formadores, bem como à instituição IPO de Coimbra, que permitiu que este curso decorresse com todas as comodidades nas suas instalações.

A Associação procura assim, através da promoção destas iniciativas, construir uma Radioterapia onde comunicar com qualidade é também cuidar melhor.

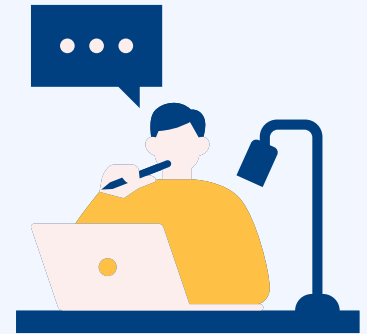
“(...), O CURSO PERMITIU PARAR PARA REFLETIR SOBRE A FORMA CUIDADA OU NÃO, COMO ACOLHEMOS E COMUNICAMOS COM OS NOSSOS DOENTES.”



CRESCER E PARTILHAR CONHECIMENTO

A coluna **MESTRADOS, PÓS-GRADUAÇÕES E DOUTORAMENTOS** tem dado visibilidade ao percurso académico de diversos Radioterapeutas e isso é, em si mesmo, um motivo de celebração. Mas a investigação que cada um produz merece mais do que uma linha biográfica. Merece ser partilhada.

É com esse espírito que lançamos um novo convite: pedimos a quem tenha concluído ou esteja a desenvolver um mestrado ou doutoramento (ou outra formação pós-graduada) que nos envie um **graphical abstract**, ou seja, uma síntese visual do seu trabalho, num único *slide*.



O conceito é simples: num só olhar, qualquer colega deve conseguir perceber o que foi investigado, porquê, e o que foi aprendido. Não é necessário ter formação em *design*! Pode utilizar o *template* que disponibilizamos abaixo como ponto de partida.

Título do trabalho

Nome · Mestrado / Doutoramento · Instituição · Ano

Radioterapia

CONTEXTO & PERGUNTA

Qual o problema ou lacuna que motivou esta investigação?

Objetivo principal

Informação adicional de contexto
(opcional)

METODOLOGIA

Diagrama, fluxograma
ou imagem ilustrativa

Amostra / população / técnica utilizada

RESULTADOS & IMPACTO

Resultado principal
(dado ou conclusão)

Implicação para
a prática clínica

Palavras-chave:

Qual foi a pergunta?



O que foi feito?



O que mudou (ou pode mudar) na prática clínica?

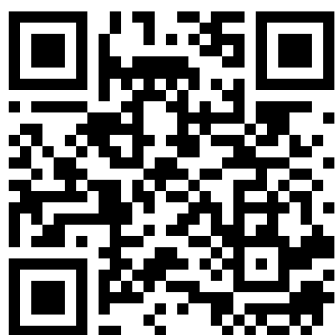


A radioterapia avança porque os seus profissionais questionam, investigam e partilham. Esta é uma forma concreta de colocar esse conhecimento ao serviço da comunidade, de forma acessível, direta e visualmente apelativa.

Se fez ou está a fazer investigação pós-graduada, esta página é sua!

Ajude-nos a crescer e partilhar conhecimento, em Radioterapia.

Entre em contacto com a equipa editorial: newsletter@art-radioterapia.pt



Fez mestrado, doutoramento ou pós-graduação? Partilhe o seu percurso!

A sua contribuição pode inspirar outros RTTs. Preencha o formulário no QR code e ajude-nos a continuar a construir esta rubrica.

BRUNO OLIVEIRA

-RADIOTERAPEUTA-

Bruno Gonçalo Oliveira, 26 anos, é licenciado em Imagem Médica e Radioterapia pela Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias e mestre em Proteção e Segurança Radiológica pelo Instituto Superior Técnico. Iniciou a sua atividade profissional como Dosimetrista, em 2022 na *Mercurius Health*, mais concretamente no Hospital CUF Descobertas. A partir de outubro de 2025, assumiu novas funções na mesma organização como *Clinical Developer*. Atualmente, dedica-se à conceção, desenvolvimento e manutenção de integrações e automatizações de sistemas clínicos e desenvolve *scripts* para o sistema de planeamento Monaco, contribuindo para a otimização da prática nos serviços de radioterapia em diferentes hospitais e clínicas.



“Realizei o Mestrado em Proteção e Segurança Radiológica no Instituto Superior Técnico. Tive conhecimento desta formação através da minha co-orientadora do projeto final de licenciatura, a Professora Doutora Ana Cravo Sá, que viria também a integrar a equipa de orientação da minha dissertação de mestrado.

A principal motivação para investir nesta formação prendeu-se com o desejo de aprofundar conhecimentos na área da proteção e segurança radiológica, reforçando a solidez da minha formação académica e profissional bem como a elevada qualidade da equipa docente do mestrado.

Este mestrado permitiu-me desenvolver competências técnicas mais avançadas, nomeadamente ao nível do cálculo de blindagens para serviços de radiologia e radioterapia, bem como consolidar conhecimentos através de unidades curriculares especializadas e aprofundadas em todos os ramos da radiação ionizante.

Adicionalmente, esta formação contribuiu para uma visão mais abrangente e crítica sobre a segurança em contextos clínicos que envolvem radiação ionizante, permitindo-me aplicar esses conhecimentos de forma prática e integrada na minha atividade profissional.”

Abstract: Cone Beam Computed Tomography (CBCT) doses are typically two to three orders of magnitude lower than those delivered during conventional radiotherapy. Computed Tomography (CT) doses are higher per fraction, however, when performed daily, the cumulative CBCT dose can exceed that of a single CT. Assessing imaging doses is crucial in pediatric radiotherapy, as children are more radiosensitive due to their smaller size, developing tissues, and longer life expectancy.

CBCT and CT dose values were compared in this study to estimate total imaging doses in pediatric radiotherapy. A Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor (MOSFET) and a RaysafeXi ionization chamber were used to measure the absorbed organs doses under pediatric imaging procedures.

In general, doses measured with MOSFET were higher in CT compared to CBCT, with the differences reaching 2,65 mGy in the brain. CBCT doses ranged from approximately 0,09 mGy (lung) to 0,46 mGy (Cranium) while CT doses ranged from about 0,09 mGy (lung) and 3,10 mGy (brain). Cumulative doses, such as those in the brain (12,6-14,85 mGy), underscore the importance of evaluating the biological implications of repeated low-dose imaging in pediatric patients. Although these doses are low compared to therapeutic levels, they contribute to lifetime exposure and may increase the risk of stochastic effects. Continuous assessment and optimization of CBCT and CT protocols are therefore essential to ensure diagnostic quality while minimizing unnecessary radiation. Future work should include image quality analysis to determine the optimal balance between dose and performance for each technique.

[CLIQUE AQUI PARA LER A TESE NA ÍNTEGRA.](#)

ESPAÇO TIPSRO

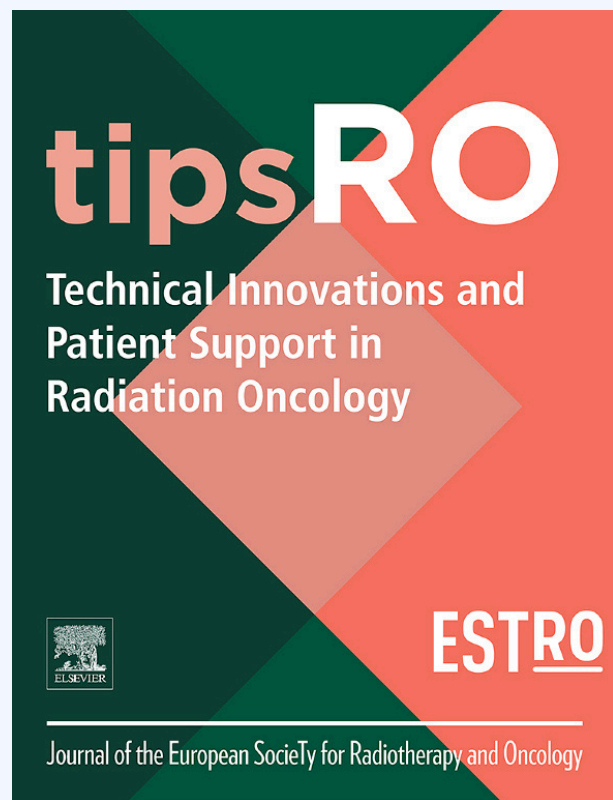
Nesta 17ª edição da *Newsletter ART*, como sugestão de leitura do espaço *tipsRO*, apresentam-se dois artigos sobre novas abordagens de comunicação e tecnologias digitais aplicadas à Radioterapia

Ambos os estudos exploram novas abordagens de comunicação e tecnologias digitais, desde a adaptação do formato da informação até à utilização da realidade aumentada e visualizações imersivas personalizadas, que podem melhorar a compreensão, diminuir níveis de ansiedade e melhorar a experiência dos doentes oncológicos submetidos a radioterapia. Em conjunto, reforçam a importância de uma educação centrada no doente, personalizada, contínua e suportada por ferramentas inovadoras, como pilar fundamental para a prestação de cuidados de maior qualidade

Posto isto, recomenda-se a leitura do artigo [**Impact of patient information format on the experience of cancer patients treated with radiotherapy**](#), publicado a 13 de maio de 2024. Este artigo científico avaliou como o formato da informação fornecida aos doentes oncológicos submetidos a radioterapia influencia a sua experiência durante o tratamento.

Os resultados mostram que a forma como a informação é apresentada, nomeadamente a clareza, estrutura e adaptação às necessidades do doente, tem um impacto direto na compreensão do tratamento, na redução da ansiedade e na perceção global do cuidado recebido.

[Atente ao abstract e faça a leitura do artigo na sua íntegra, através do link disponibilizado.](#)



Review Article

Impact of patient information format on the experience of cancer patients treated with radiotherapy

Siobhán Corish^a, Ben A. Fulton^a, Linda Galbraith^b, Kirsty Coltart^a, Aileen Duffton^{a,c,*}

^a Beatson West of Scotland Cancer Centre, Glasgow, UK

^b CRUK Radnet Glasgow PPI member, Glasgow, UK

^c Institute of Cancer Science, University of Glasgow, UK

ARTICLE INFO

Keywords:

Patient and Public Involvement (PPI)
Information and support
Patient experience

ABSTRACT

Introduction: Radiotherapy (RT) stands as one of the main cancer treatments. The impact of RT and cancer treatment can have a physical and psychological impact on patients and their carers. To gain patient's trust, and ensure they feel valued, information should be provided before, during, and after RT. Patient and public involvement (PPI) has been lacking, and increased engagement with PPI groups could improve this. This rapid review aims to analyse the literature, and describe and report patient perception, experience, and satisfaction regarding the information received concerning their course of RT.

Methods: To allow the synthesis of results, a pragmatic decision was made to use a rapid review approach to analyse the literature, providing more timely information to inform future work. This rapid review utilised systematic review methods and was conducted according to a pre-defined protocol including clear inclusion criteria (PROSPERO registration: CRD42023415916).

Electronic databases CINAHL, AMED, Pubmed/MEDLINE, EMBASE, and PsycINFO were searched using a comprehensive search for published studies from January 2012 to November 2023. Two independent reviewers applied the eligibility criteria. Evidence from literature was extracted and transcribed into qualitative data and Braun and Clarke's six-step thematic analysis (TA) was employed to determine themes by one reviewer and checked by a second [26]. Due to the heterogeneity of the included literature, the analysis of this review is presented primarily through narrative synthesis.

Results: Sixty eight articles met the inclusion criteria for this review. Emerging themes included; a desire for information based on patient characteristics, information format, patient preparedness, timing e.g. timing of information and changing priorities over time, health care professional (HCP) involvement, barriers to information, and motivators for better information delivery.

Conclusions: Several factors can influence a patient's desire for information, from whom and when they receive it, to what format they would prefer to receive it. There is benefit to be gained in employing PPI and patient advocacy to inform future studies that aim to further understand the themes that emerged from this review. Such studies can therefore inform HCPs in providing patient-specific information and support by utilising multiple teaching strategies available to them.


[**PARA LER O ARTIGO NA ÍNTEGRA, CLIQUE AQUI.**](#)

ESPAÇO TIPSRO

Apresenta-se outro artigo intitulado **Smartphone-based augmented reality patient education in radiation oncology**, publicado a 10 de janeiro de 2024. Este artigo científico avaliou o uso da realidade aumentada (AR), baseada em uma aplicação desenvolvida para *smartphone*, como ferramenta de educação para doentes oncológicos antes do início da radioterapia. A aplicação permite que os doentes visualizem, em realidade aumentada, uma simulação personalizada do seu próprio plano de tratamento, mostrando o corpo em 3D, o acelerador linear e os feixes de radiação direcionados ao alvo a tratar. 75 doentes participaram numa sessão de AR antes de iniciarem a radioterapia. Após a experiência, 95% relataram uma melhor compreensão no que respeita ao seu tratamento de radioterapia e, entre os doentes que apresentavam ansiedade prévia, 60% referiram diminuição dos níveis de ansiedade.

Atente ao abstract e faça a leitura do artigo na sua íntegra, através do link disponibilizado.


Technical Innovations & Patient Support in Radiation Oncology 29 (2024) 100229



Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Technical Innovations & Patient Support in Radiation Oncology

journal homepage: www.sciencedirect.com/journal/technical-innovations-and-patient-support-in-radiation-oncology



Research article

Smartphone-based augmented reality patient education in radiation oncology

Liam J. Wang ^{a,*}, Brian Casto ^b, Nancy Reyes-Molyneux ^b, William W. Chance ^b, Samuel J. Wang ^b

^a Johns Hopkins University, Baltimore, MD 21218, United States
^b Department of Radiation Oncology, Salem Health, 895 Oak St SE, Salem, OR 97301, United States

ARTICLE INFO

Keywords:
 Augmented reality
 Virtual reality
 Patient education
 Cancer
 Radiation oncology

ABSTRACT

We built an augmented reality (AR) patient education application for portable iOS and Android devices that allows patients to view a virtual simulation of themselves receiving radiation treatment. We created software that reads data from the clinical treatment planning system and renders the patient's actual radiotherapy plan in AR on a tablet or smartphone. The patient's CT simulation data are converted into a 3D translucent virtual human shown being treated with visible radiation beams from a virtual linear accelerator. We conducted a patient study to determine if showing patients this AR simulation improves patient understanding of radiotherapy and/or reduces anxiety about treatment. A total of 75 patients completed this study. The most common plans were 3D breast tangents and intensity modulated radiotherapy lung plans. Patients were administered questionnaires both before and after their AR viewing experience. After their AR viewing, 95% of patients indicated that they had a better understanding of how radiotherapy will be used to treat their cancer. Of the 35 patients who expressed anxiety about radiotherapy beforehand, 21 (60%) indicated that they had decreased anxiety after the AR session. In our single-arm prospective patient study, we found that this simplified low-cost tablet-based personalized AR simulation can be a helpful educational tool for cancer patients undergoing radiotherapy.

PARA LER O ARTIGO NA ÍNTEGRA, CLIQUE AQUI.

tipsRO
 Technical Innovations and
 Patient Support in
 Radiation Oncology



ESTRO

ATIVIDADES, PROJETOS E CURSOS

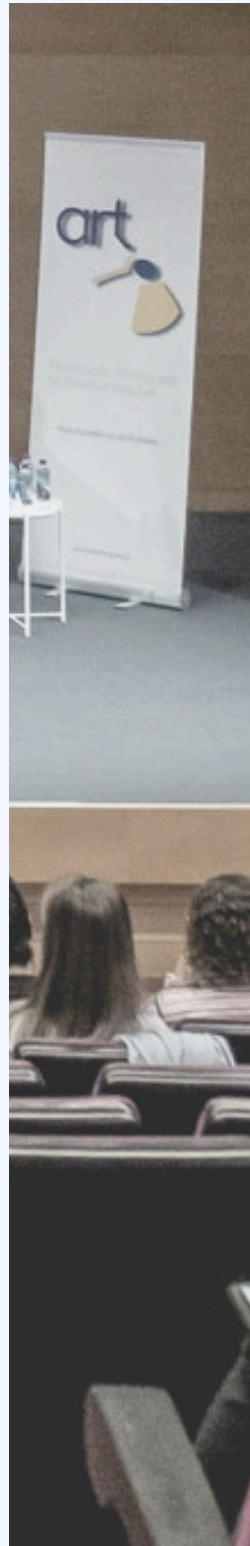
Este espaço é dedicado à divulgação das atividades, projetos e cursos na área da Radioterapia, a decorrer nos próximos meses. Caso tenha algum projeto em desenvolvimento e queira a colaboração/divulgação na Newsletter ART, contate-nos através do e-mail newsletter@art-radioterapia.pt.

ESTRO

- 15 a 17 Mai: Foundations of Leadership in Radiation Oncology (Estocolmo, Suécia);
- 15 a 19 Mai: ESTRO 2026 Innovating Radiation Oncology, Together (Estocolmo, Suécia);
- 04 a 06 Jun: AROI-ESTRO Teaching Course on Head and Neck Cancers (Lucknow, Índia);
- 12 a 14 Jun: JASTRO - Theory and Practice of Adaptive Focal Radiotherapy (Shinagawa, Japão);
- 24-Ago a 18 Out: Positioning and immobilisation for radiation therapy (Belgrade, Servia);
- 10 Set a 22 Out: Implementation and Practice of Image-guided Stereotactic Body Radiotherapy (Online);
- 20 a 24 Set: Advanced Skills in Modern Radiotherapy (Sofia, Bulgária);
- 20 a 23 Set: Multidisciplinary Management of Head and Neck Cancer (Olomouc, República Checa);
- 27 a 29 Set: MR-Linac Radiotherapy (Verona, Itália);
- 30 Set a 02 Out: Reirradiation in clinical practice: A Multiprofessional expert guidance (Utrecht, Holanda);
- 05 a 08 Out: Image guided radiotherapy and chemotherapy in gynaecological cancer (Aarhus, Dinamarca);
- 11 a 15 Out: Image-Guided and Adaptive Radiotherapy in Clinical Practice (Athenas, Grécia);
- 09 a 11 Nov: Artificial Intelligence in Radiotherapy Clinical Practice (Bolonha, Itália);
- 16 a 18 Nov: Advanced Imaging in Radiotherapy: Current use, Future developments, and the Integration of AI (Dublim, Irlanda);
- 19 a 21 Nov: Masterclass in Stereotactic Body Radiotherapy (Bruxelas, Bélgica);
- 22 a 26 Nov: Advanced Treatment Planning (Nice, França);
- 23 a 26 Nov: Dose Modelling and Verification for External Beam Radiotherapy (Online);
- 29 Nov a 03 Dez: Basic Clinical Radiobiology (Berlim, Alemanha Onsite/Online);
- 03 a 05 Dez: Multidisciplinary Management of Lung Cancer (Madrid, Espanha).

CICLO ANUAL DE WEBINARS ART 2026

- **13 de maio:** Valores de dose em TC de planeamento de RT considerando o biótipo;
- **17 de junho:** Análise do movimento intrafração na SBRT do cancro do pâncreas e da eficiência do *gating* com recurso ao *MRI-Linac*;
- **8 de julho:** Detecção de movimento intrafração na SBRT da coluna com imagem de raios-X do *ExacTrac Dynamic*;
- **2 de setembro:** Radioterapia Centrada no Doente: O Papel dos PROs na Qualidade de Vida;
- **14 de outubro:** Protocolo TBI;
- **11 de novembro:** Preservação da fertilidade em radioterapia pélvica - resultados finais;
- **9 de dezembro:** Radioterapia e Estado Nutricional de Doentes com Tumores de Cabeça e Pescoço: A Visão do Nutricionista



PARA ACEDER ÀS
PÁGINAS DOS
EVENTOS, CLIQUE
SOBRE O TEXTO
SUBLINHADO.

MOMENTOS DA VIDA DE UM RADIOTERAPEUTA...



AJUDE-NOS A CRESCER

Quer participar na *Newsletter ART*?

Tem um projeto em desenvolvimento e procura colaborações ou divulgação?

Temos um espaço para si. Entre em contato connosco.

Associação Portuguesa de Radioterapeutas
www.art-radioterapia.pt

E-mail Newsletter: newsletter@art-radioterapia.pt

E-mail Geral: geral@art-radioterapia.pt

E-mail Sócios: socios@art-radioterapia.pt

Ou através das redes sociais:



EQUIPA EDITORIAL

Alcina Aires

Diana Sousa

Sara Marques

Silvana Miranda

- ISSN 2975-8688 -