Série Ecos

Compilado das sete primeiras edições.

Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz
Antonio Ivo de Carvalho

SUMÁRIO

CEE / ECOS – nº 1

Seminário Controle do Câncer no Século XXI: Desafios Globais e Soluções Locais 3

CEE / ECOS – nº 2

Avanços e desafios no controle do câncer: da pesquisa etiológica à implementação de programas de prevenção e detecção precoce 11

CEE / ECOS – nº 3

Os Desafios da Atenção Primária à Saúde (APS) no Controle do Câncer: Fundamentos e Horizontes 18

CEE / ECOS – nº 4

Comunicação, Informação e Cuidado 24

CEE / ECOS – nº 5

Inovação e sustentabilidade tecnológica no cuidado oncológico 29

CEE / ECOS – nº 6

Formação profissional e prática no cuidado oncológico 38

CEE / ECOS – nº 7

Como viabilizar a política oncológica considerando o pacto federativo brasileiro? 51

Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz Antonio Ivo de Carvalho

CEE / ECOS - nº 1

Seminário Controle do Câncer no Século XXI:

Desafios Globais e Soluções Locais

APRESENTAÇÃO

O controle do câncer enfrenta uma ameaça de escala sem precedentes, descrita como um *tsunami* epidemiológico. O impasse central não reside na falta de conhecimento médico, mas na ***aporia da implementação***: a incapacidade de converter ciência em políticas resolutivas e equitativas.

O seminário ***Controle do Câncer no Século XXI: Desafios Globais e Soluções Locais*** foi organizado pelo CEE-Fiocruz e coordenado pelo Grupo de Pesquisa Doenças Crônicas e Tecnologia em Saúde, nos dias 27 e 28 de novembro de 2025, com os seguintes objetivos:

- **Debater o controle do câncer** não apenas como um evento clínico, mas como um desafio de inteligência sanitária e política pública.
- **Desconstruir as aporias** (impasses lógicos) que dificultam o acesso ao cuidado oncológico, focando na transição do modelo hospitalocêntrico para uma rede territorialmente bem distribuída, que inclua ações coordenadas entre governo, ciência e sociedade. O evento foi estruturado em uma conferência de abertura e seis mesas temáticas:
- **Mesa 1: Avanços e desafios no controle do câncer: da pesquisa etiológica à implementação de programas de prevenção e detecção precoce** – **que incluiu questões envolvendo desafios da tradução do conhecimento em caminhos para diminuir a desigualdade no acesso à prevenção e detecção precoce.**
- **Mesa 2: Desafios da Atenção Primária à Saúde (APS) no controle do câncer: fundamentos e horizontes** – **que incluiu o papel fundamental da APS e as dificuldades da porta de entrada.**

- **Mesa 3: Informação, Comunicação e Cuidado** – **que incluiu o debate sobre como otimizar a comunicação para enfrentar de modo eficaz a desinformação e o negacionismo.**
- **Mesa 4: Inovação e Sustentabilidade Tecnológica no Cuidado Oncológico** – **que incluiu o paradoxo entre o avanço tecnológico e o aumento das iniquidades de acesso, superando a dependência tecnológica e ampliando o cuidado no Brasil.**
- **Mesa 5: Formação Profissional e Prática no Cuidado Oncológico** – **que incluiu análises sobre as estratégias de formação, adaptação e fixação da força de trabalho para aprimorar o cuidado em Oncologia e como desenvolvê-las.**
- **Mesa 6: A questão federativa no controle do câncer: principais desafios e estratégias** – **que incluiu reflexões e análises sobre a gestão do controle do câncer em meio às desigualdades regionais e como assegurar o acesso integral.**

AMEAÇA GLOBAL CRESCENTE

- **Escala e Projeção**: O câncer é um espectro de mais de cem doenças distintas, com incidência global acelerada: a OMS estima que os novos casos de câncer aumentem de 20 milhões em 2022 para 35 milhões em 2050 – um salto de 77%.
- **Impacto Econômico:** Os recursos atualmente disponíveis são insuficientes para atender às demandas futuras no cuidado à doença, sinalizando uma crise iminente nos sistemas de saúde. No Brasil, o custo da perda de produtividade na economia, causada pelos óbitos por câncer em 2022, foi estimado em 7,4 bilhões de dólares.[1]

1 KONG, YEK-CHING; NIYIGABA, JEAN; TRAN, PHUONG BICH; VIGNAT, JEROME; BRAY, FREDDIE; GAUVREAU, CINDY L; HANLY, PAUL; PEARCE, ALISON; DE CAMARGO CANCELA, MARIANNA; ORTEGA-ORTEGA, MARTA; BHOO-PATHY, NIRMALA; ILBAWI, ANDRÉ ; MEHEUS, FILIP; SOERJOMATARAM, ISABELLE. *Global paid and unpaid productivity losses due to cancer-related mortality*. Journal of the National Cancer Institute (JNCI), v. 00, p. 1, 2025.

- **Desigualdade na Proteção:** Embora 80% da população global seja protegida por lei, apenas 60% possuem proteção efetiva; em países de baixa renda, esse índice cai para 18%.[2]

- **Falhas na Implementação:** As políticas e planos de controle do câncer geralmente não falham por falta de conhecimento científico ou médico, mas pela falta de preparação e resolução para implementá-los e mudar conceitos de execução.[2]

CONTEXTO

- **Disparidade de Mortalidade:** Embora países ricos tenham mais casos diagnosticados, nações de baixa e média renda sofrem com 70% das mortes globais devido a falhas estruturais.

- **Cenário Brasileiro:** O Brasil deve registrar cerca de 781 mil novos casos de câncer por ano entre 2026 e 2028, impulsionados pelo envelhecimento populacional, desigualdades regionais e desafios persistentes no acesso à prevenção, ao diagnóstico precoce e ao tratamento oportuno. Tal previsão, aproxima o câncer das doenças cardiovasculares como a principal causa de adoecimento e morte no país.[3]

- **Dualidade Epidemiológica:** O Brasil enfrenta simultaneamente padrões de câncer típicos de países desenvolvidos (envelhecimento / estilo de vida) e em desenvolvimento (pobreza e infecções).

- **Complexidade de Gestão no SUS:** O sistema brasileiro exige coordenação entre o governo federal, 26 estados e 5.571 municípios.

- **Desigualdade Regional:** Há grandes vazios assistenciais entre as regiões brasileiras com diferenças marcantes na morbidade e mortalidade.

---

2 *Aspectos inovadores de experiências internacionais no controle do câncer*: apresentação na Mesa 1, de Simon Sutcliffe, presidente da Two Worlds Cancer Collaboration; ex-diretor do Princess Margaret Hospital/Ontario, Instituto de Câncer de Toronto e da British Columbia Cancer Agency (Canadá).

3 Estimativa 2026–2028: Incidência de Câncer no Brasil. Instituto Nacional de Câncer (Inca/MS), 2026.

O Panorama do Câncer no Século XXI

O Desafio Global em Números



IMPLICAÇÕES

- **Determinantes Sociais:** Mais do que um desafio estritamente clínico, o controle do câncer é profundamente condicionado por determinantes sociais, que influenciam quem adoece, quem recebe diagnóstico precoce e quem tem acesso ao tratamento.
- **Diagnóstico Tardio:** Cerca de 60% a 70% dos casos no Brasil são detectados em estágios avançados, dificultando o tratamento eficaz.
- **Sobrecarga do Sistema:** O aumento da prevalência desafia a estrutura de financiamento e a lógica de organização dos serviços de saúde.
- **Paradoxo da Inovação:** O avanço tecnológico, embora vital, pode aprofundar a dependência econômica e as iniquidades de acesso se não houver um fortalecimento do Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS) local.
- **Barreiras Culturais:** O controle do câncer exige enfrentar o negacionismo, a desinformação e as barreiras culturais e étnicas. O estigma, a culpa e a desinformação influenciam as estratégias de busca e o acesso dos pacientes ao diagnóstico e ao tratamento.

RECOMENDAÇÕES DE POLÍTICAS PÚBLICAS

- **Foco na Prevenção Primária:** É urgente implementar ações rígidas contra os fatores de risco como tabagismo, obesidade e consumo de ultraprocessados. O Brasil é exemplo no declínio do tabagismo: o número de fumantes diminuiu de 35% em 1989 para aproximadamente 9,3% a 12,6% em 2019-2023, refletindo uma redução superior a 60% nesse período. (fonte: Inca/MS).
- **Fortalecimento da Atenção Primária (APS):** A APS é fundamental para a detecção precoce, rastreamento e navegação do paciente no sistema, possivelmente integrando Inteligência Artificial.
- **Soberania e Inovação Tecnológica:** Investir em produção local de medicamentos e tecnologias avançadas para reduzir custos e ampliar o acesso equitativo. Garantir a incorporação de novas tecnologias (como testes de HPV e terapias CAR-T Cell) de forma justa e regionalizada.

- **Modelo dos Três Cs (Simon Sutcliffe):** As políticas devem integrar Contexto (social), Colaboração (das partes interessadas) e Conteúdo (ciência).[4]
- **Adaptação Local:** Políticas e planos de controle devem ser adaptados às circunstâncias culturais e geográficas específicas de cada região.
- **Gestão e Monitoramento:** Atualizar dados epidemiológicos continuamente (Global Cancer Observatory/Iarc-OMS e Inca) para um planejamento baseado em evidências.

CONCLUSÕES

- **Magnitude Superior:** O câncer causa um impacto em vidas e sistemas de saúde superior a muitas outras condições crônicas.
- **Compromisso Social:** O controle do câncer não deve ser apenas médico-científico, mas um empreendimento político e social que exige a união entre governo, pesquisadores e sociedade civil.
- **Aporias e Diálogo:** A superação dos impasses atuais (aporias) exige a coragem de discutir as fragilidades dos sistemas de saúde e das políticas públicas e buscar soluções locais para desafios que são globais.
- **Visão de Longo Prazo:** Transformar a política de câncer, passando da resposta tardia e hospitalocêntrica a sistema público integrado, equitativo, inteligente e tecnologicamente sustentável, capaz de prevenir mais, diagnosticar antes, tratar melhor e cuidar continuamente. O controle do câncer resiliente no SUS deve envolver:
  - » a mudança de um sistema centrado no procedimento para um sistema com foco na trajetória de vida e na jornada do paciente;
  - » o entendimento do câncer de um evento hospitalar para um problema de saúde pública territorial;

4 *Aspectos inovadores de experiências internacionais no controle do câncer*, apresentação na Mesa 1, de Simon Sutcliffe, presidente da Two Worlds Cancer Collaboration; ex-diretor do Princess Margaret Hospital/Ontario, Instituto de Câncer de Toronto e da British Columbia Cancer Agency (Canadá).

» a mudança de um diagnóstico tardio para a detecção oportuna e a redução do câncer avançado evitável;

» a transição do modelo da incorporação tecnológica episódica para o modelo da sustentabilidade tecnológica do SUS;

» a mudança do modelo de gestão do cuidado de uma oncologia reativa para a oncologia orientada por inteligência sanitária e

» a evolução da política de tratamento para a política integral de controle do câncer.

Pilares para uma nova estratégia de controle do câncer

Para superar as **aporias** (contradições lógicas) do sistema, a política pública deve se ancorar em **oito pilares programáticos essenciais**:

Pilar	Foco Principal	Ação Estratégica
1. Prevenção e redução de risco	Reduzir a incidência evitável de câncer.	Fortalecer ações sobre tabagismo, álcool, alimentação inadequada, obesidade, sedentarismo, vacinação, exposições ambientais e ocupacionais.
2. Diagnóstico oportuno	Reduzir diagnóstico tardio e câncer avançado evitável	Organizar fluxos rápidos entre suspeita, confirmação diagnóstica, estadiamento e início do tratamento.
3. Organização regional da rede	Superar fragmentação e desigualdade territorial da oferta	Estruturar redes regionalizadas com regulação integrada, referência clara e acesso coordenado à média e alta complexidade
4. Jornada do paciente e coordenação do cuidado	Garantir continuidade assistencial ao longo de toda a linha de cuidado	Organizar a navegação do paciente, protocolos integrados e coordenação clínica entre APS, diagnóstico e tratamento
5. Qualidade do cuidado e integralidade terapêutica	Assegurar tratamento resolutivo, seguro e oportuno	Definir padrões nacionais de qualidade para cirurgia, radioterapia, oncologia clínica, diagnóstico, reabilitação e suporte

Pilar	Foco Principal	Ação Estratégica
6. Cuidados paliativos, reabilitação e sobrevida	Ampliar o cuidado para além da fase curativa	Integrar precocemente cuidados paliativos, controle de sintomas, apoio psicossocial, reabilitação e seguimento do paciente
7. Sustentabilidade tecnológica, econômica e produtiva	Garantir acesso construindo viabilidade de longo prazo	Vincular a incorporação tecnológica à avaliação de impacto epidemiológico, negociação de preços e fortalecimento da capacidade produtiva local, na lógica do CEIS, incluindo diagnóstico, fármacos, radiofármacos, insumos e tecnologias estratégicas
8. Educação e informação em câncer	Qualificar o conhecimento social e profissional sobre câncer	Desenvolver estratégia permanente de educação para profissionais, pacientes e população, com comunicação pública qualificada, enfrentamento da desinformação, fake news e uso ativo das redes sociais

Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz Antonio Ivo de Carvalho
Coordenação do CEE-Fiocruz: Rômulo Paes de Sousa
Coordenação-adjunta: Alessandro Jatobá
Coordenação de Comunicação: Eliane Bardanachvili
Autoria do documento: Projeto de pesquisa Doenças Crônicas e Tecnologias de Saúde/CEE-Fiocruz, coordenado por José Temporão e Luiz Santini.

Acesse o site do CEE: https://cee.fiocruz.br/

Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz
Antonio Ivo de Carvalho

CEE / ECOS – nº 2

Avanços e desafios no controle do câncer: da pesquisa etiológica à implementação de programas de prevenção e detecção precoce

APRESENTAÇÃO

A segunda edição da série CEE / Ecos apresenta as discussões da Mesa 1[1] do seminário *Controle do câncer no século XXI: Desafios globais e soluções locais*, realizado em 27 e 28 de novembro de 2025. A mesa abordou os avanços e os limites estruturais do cuidado ao câncer no Brasil. As discussões evidenciaram que o país dispõe de produção científica robusta, diretrizes consolidadas e ampliação recente do financiamento, mas ainda enfrenta importantes dificuldades de implementação, coordenação e organização sistêmica.

O debate apontou que o principal desafio atual não é a ausência de evidência técnico-científica, mas a capacidade de transformar conhecimento em políticas públicas efetivas, integradas e equitativas. Estão indicados a seguir os pontos em destaque das exposições da mesa.

1 Composição da Mesa 1: João Viola, coordenador de Pesquisa e Inovação e vice-diretor geral do Inca (mediação); Paulo Saldiva, médico patologista e professor da USP (online); Arn Migowski, epidemiologista, Inca/MS; José Carvalheira, diretor do Departamento de Atenção ao Câncer da Secretaria de Atenção Especializada à Saúde do Ministério da Saúde (Saes/MS); Simon Sutcliffe, presidente da Two Worlds Cancer Collaboration, ex-diretor do Princess Margaret Hospital/Ontario, Instituto de Câncer de Toronto e da British Columbia Cancer Agency (Canadá) (online).

CONTEXTO E EVIDÊNCIAS CENTRAIS

Cenário epidemiológico

O câncer consolida-se como uma das principais causas de morbimortalidade no Brasil, com estimativa de aproximadamente **704 mil novos casos anuais** e tendência de crescimento nas próximas décadas, impulsionada principalmente pelo envelhecimento populacional.



Prevenção primária

As evidências apresentadas indicam que entre **30% e 50% dos casos são potencialmente evitáveis**. Entre os fatores associados destacam-se:

- poluição atmosférica;
- retomada do tabagismo;
- aumento da obesidade e do sedentarismo;
- cobertura vacinal contra HPV abaixo das metas internacionais.

Apesar das robustas evidências, a prevenção permanece subfinanciada e pouco integrada às políticas intersetoriais.



Rastreamento e implementação

Persistem limitações importantes nos programas de rastreamento:

- predomínio do modelo oportunístico;
- baixa convocação ativa;
- falhas no acompanhamento dos casos;
- uso inadequado de exames fora da população-alvo.

As evidências sinalizam que programas organizados, com base populacional e sistemas nominais, apresentam maior efetividade e melhor relação custo-efetividade. O principal desafio identificado é a implementação.



Gargalos diagnósticos

O diagnóstico foi apontado como principal ponto crítico da linha de cuidado.

Destacaram-se:

- déficit estimado de aproximadamente 4 mil patologistas;
- atrasos na realização de exames e emissão de laudos;
- fragmentação da trajetória assistencial;
- elevada frequência de diagnósticos em estágios avançados.

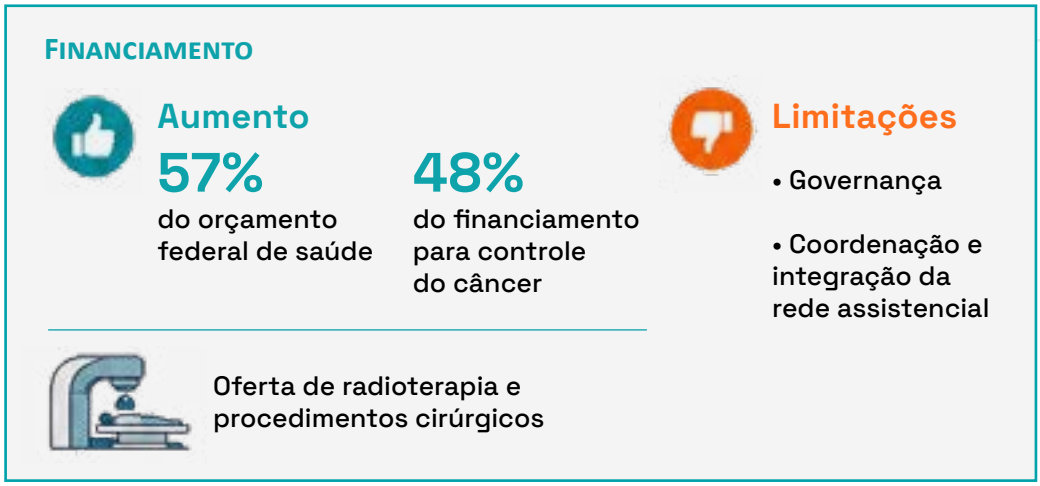
A limitação da capacidade diagnóstica compromete diretamente a detecção precoce e reduz o impacto do rastreamento.

Financiamento e limites do modelo atual

As análises apontaram ampliação recente do financiamento público:

- aumento de 57% do orçamento federal da saúde;
- crescimento de 48% do financiamento destinado ao controle do câncer;
- expansão da oferta de radioterapia e procedimentos cirúrgicos.

Entretanto, os ganhos não foram acompanhados proporcionalmente por redução da mortalidade, evidenciando limitações relacionadas à governança, coordenação e integração da rede assistencial.



DESAFIOS ESTRUTURAIS

As discussões salientaram desafios estruturais que limitam a efetividade das políticas de controle do câncer no país.

Fragmentação da linha de cuidado

A desarticulação entre rastreamento, diagnóstico e tratamento reduz a continuidade assistencial e compromete a efetividade clínica.

Modelo reativo e hospitalocêntrico

Observa-se concentração de recursos no tratamento da doença instalada, em detrimento de ações preventivas e de detecção precoce.

DESAFIOS

- Fragmentação do cuidado
- Fragilidades de governança
- Modelo hospitalocêntrico
- Dificuldade na implementação das recomendações
- Desigualdades territoriais

Desigualdades territoriais

Persistem importantes assimetrias regionais na distribuição de infraestrutura, especialistas e acesso aos serviços.

Fragilidades de governança

Foram identificadas limitações na coordenação federativa, baixa integração entre atenção primária e especializada e dificuldades de regionalização da assistência.

Lacuna de implementação

Embora existam evidências robustas e diretrizes consolidadas, permanecem dificuldades na tradução dessas recomendações em práticas efetivas nos serviços de saúde.

RECOMENDAÇÕES

A Mesa 1 destacou recomendações estruturadas em quatro eixos:

Governança e organização sistêmica

- implantação de programas organizados de rastreamento;
- fortalecimento da coordenação interfederativa;
- integração entre planejamento, financiamento e execução;
- monitoramento contínuo por indicadores assistenciais.

Reorientação do financiamento

- ampliação de investimentos em prevenção e detecção precoce;
- financiamento protegido para vacinação HPV, rastreamento e diagnóstico oportuno;
- incorporação tecnológica baseada em avaliação econômica e impacto populacional.

Fortalecimento da capacidade diagnóstica

- expansão da rede de anatomia patológica;
- formação de especialistas;
- redução do tempo diagnóstico por meio de fluxos regulatórios integrados;
- implementação de estratégias de navegação do paciente.

Prevenção e inteligência sanitária

- fortalecimento das políticas de controle do tabaco;
- ampliação da cobertura vacinal contra HPV;
- fortalecimento dos Registros de Câncer de Base Populacional;
- uso sistemático de dados para planejamento, monitoramento e avaliação.

CONCLUSÕES

As discussões da Mesa 1 do seminário *Controle do câncer no século XXI: desafios globais e soluções locais* demonstram que o Brasil avançou na produção de conhecimento, formulação de diretrizes e ampliação do financiamento para o controle do câncer. Contudo, os resultados relacionados à detecção precoce e à redução da mortalidade permanecem abaixo do potencial esperado.

As evidências indicam que o principal desafio atual é organizacional e político-institucional. Persistem entraves relacionados à fragmentação da linha de cuidado, limitações diagnósticas, desigualdades territoriais e baixa capacidade de implementação coordenada.

Nesse contexto, o controle do câncer deve ser compreendido como problema de governança sistêmica, exigindo integração entre níveis de atenção, coordenação federativa e fortalecimento da implementação baseada em evidências.

A transição de um modelo predominantemente reativo e hospitalocêntrico para uma abordagem preventiva, integrada e orientada por dados constitui condição estratégica para reduzir a mortalidade evitável e assegurar sustentabilidade ao SUS.

Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz Antonio Ivo de Carvalho
Coordenação do CEE-Fiocruz: Rômulo Paes de Sousa
Coordenação-adjunta: Alessandro Jatobá
Coordenação de Comunicação: Eliane Bardanachvili
Autoria do documento: Grupo de Pesquisa Doenças Crônicas e Tecnologias de Saúde (DCTS/CEE-Fiocruz): José Gomes Temporão; Luiz Antônio Santini Rodrigues da Silva; Fernando Manuel Bessa Fernandes; Mirian Miranda Cohen; Walter Paulo Zoss (CEE-Fiocruz); Antônio Tadeu Cheriff dos Santos (NupeQuali/Inca).

Acesse o site do CEE: https://cee.fiocruz.br/

Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz
Antonio Ivo de Carvalho

CEE / ECOS - nº 3

Os Desafios da Atenção Primária à Saúde (APS) no Controle do Câncer:

Fundamentos e Horizontes

APRESENTAÇÃO

Esta edição apresenta as exposições e reflexões da **Mesa 2**[1] do *Seminário Controle do Câncer no Século XXI: Desafios Globais e Soluções Locais*, realizado em novembro de 2025, pelo CEE-Fiocruz. A mesa teve como tema **Desafios da Atenção Primária à Saúde (APS) no Controle do Câncer: fundamentos e horizontes** e discutiu as potencialidades e as contradições (aporias) do controle do câncer na Atenção Primária à Saúde (APS), com ênfase em como transformar a porta de entrada do SUS em eixo eficiente de prevenção e diagnóstico precoce.

A Atenção Primária à Saúde é compreendida como pilar central para o controle do câncer, entretanto, embora tenha papel estratégico como via principal de acesso ao sistema, é, hoje, um *gargalo crítico* que diminui e dificulta a eficiência do cuidado oncológico.

1 Composição da Mesa 2: Alessandro Jatobá, coordenador-adjunto do CEE-Fiocruz (mediação); Nina Melo, pesquisadora do TJCC-Abrale; Luiz Augusto Maltoni Jr., diretor executivo da Fundação do Câncer; Angela Fernandes Leal da Silva, Secretaria de Atenção Primária do Ministério da Saúde (Saps/MS); Ana Estela Haddad, secretária de Informação e Saúde Digital do Ministério da Saúde (Seidigi/MS).

CONTEXTO

Os principais argumentos e ideias apresentados pelos palestrantes distribuíram-se por cinco temas:

1. O Cenário epidemiológico e a urgência da APS

As mortes por câncer no Brasil cresceram **mais de 120% desde 1996** e a doença deve se tornar a principal causa de morte no país até 2030.

- **Disparidades regionais:** Embora 83% das mortes estejam no Sul e Sudeste, os custos de tratamento são proporcionalmente mais altos no Nordeste devido a diagnósticos tardios.
- **O papel da APS:** A atenção primária é vista como o principal fator para superar barreiras de acesso. Estudos mostram que visitas de Agentes Comunitários de Saúde (ACS) aumentam em 83% os procedimentos de rastreamento.

2. A Jornada do paciente e o diagnóstico tardio

Dois estudos de caso (câncer de colo do útero e câncer colorretal) ilustraram as falhas do sistema atual.

- **Câncer de colo do útero:** embora seja uma doença evitável, a vacinação contra o HPV ainda está abaixo da meta de 90%. Além disso, a maioria das pacientes é diagnosticada nos estágios 3 e 4, e mais de 80% iniciam o tratamento após os 60 dias previstos em lei.
- **Câncer colorretal:** é o segundo câncer mais incidente em homens e mulheres. O grande gargalo é a falta de exames anatomopatológicos (biópsias), que podem demorar meses por falta de patologistas, atrasando o início do tratamento.

3. Transição do rastreamento: oportunístico vs. organizado

Discutiu-se a necessidade de se mudar o modelo de rastreamento.

- **Rastreamento oportunístico:** é o modelo predominante, pelo qual o exame é oferecido apenas quando o paciente procura a unidade por outro motivo, não atingindo assim os mais vulneráveis.

- **Rastreamento organizado:** baseia-se em **convocação ativa** da população-alvo através de listas nominais e busca ativa pelos ACS.

1. Transformação digital e soberania de dados

Como a tecnologia pode integrar a rede.

- **Interoperabilidade:** O principal desafio é integrar os dados para evitar a repetição de exames e a fragmentação do cuidado. A Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) é a plataforma para que o histórico do paciente seja acessível tanto na APS quanto na atenção especializada.
- **Inteligência Artificial (IA):** proposta não apenas para diagnóstico, mas para a gestão, como na automação de prontuários (prontuário falado) para reduzir o burnout dos profissionais e na otimização da compra de medicamentos.
- **Soberania Digital:** o SUS, por sua escala, deve liderar um modelo de inovação com base na soberania nacional, garantindo que a tecnologia sirva à equidade.

2. Equidade e regionalização (aporias do sistema)

“Não adianta extrapolar uma única estratégia para o Brasil todo”.

- **Contexto local:** na região Norte, o câncer de colo de útero é muito prevalente, enquanto no Sul o colorretal é maior.
- **Barreiras geográficas:** pacientes no Norte viajam horas para conseguir radioterapia, e estados como Amapá e Roraima carecem de infraestrutura básica. Apesar da presença da APS em todos os municípios brasileiros, persiste um vazio assistencial na rede de apoio, forçando, por exemplo, 64,4% das pacientes de câncer de colo de útero a buscarem tratamento fora de seu município de residência.
- **Contrarreferência:** destacou-se a dificuldade de o paciente retornar à APS após o tratamento hospitalar (remissão), reforçando que a APS deve ser a coordenadora do cuidado em todas as fases, o que ainda não é uma realidade plena nos territórios.

Disparidades Regionais



83% dos óbitos concentrados no **Sul e Sudeste**



Custos de tratamento relativamente **mais altos** no **Nordeste**, devido a diagnósticos tardios

Papel da Atenção Primária





Visitas de Agentes Comunitários de Saúde **aumentam** em **83%** os procedimentos de rastreamento

Câncer de colo de útero





A vacinação contra o HPV ainda está **abaixo da meta** de **90%**

IMPLICAÇÕES (Aporias e Dificuldades)

Os participantes da Mesa 2 destacaram os seguintes impasses estruturais e lógicos (aporias) que limitam o funcionamento do sistema:

- **Atraso estrutural:** Para receber recursos, o hospital precisa tratar a doença instalada; porém, para ser eficiente, a APS deveria receber recursos financeiros, treinamento técnico e tecnologia, de modo a evitar que a doença chegue ao hospital. O mesmo vale para os pacientes em remissão.
- **Desafio territorial:** A fragilidade do paciente é agravada pelo custo e distância do deslocamento para centros especializados, tornando o acesso um obstáculo ao sucesso do tratamento.
- **Impacto profissional:** A ausência de ferramentas tecnológicas que simplifiquem e auxiliem o trabalho clínico na APS para o controle do câncer resulta em sobrecarga dos profissionais de saúde.

RECOMENDAÇÕES (Horizontes)

Para superar os impasses, os participantes da Mesa 2 propuseram uma coordenação tripartite entre governo, ciência e sociedade:

- **Governo:** Implementar a nova Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer (PNPCC), migrando para o rastreamento organizado, com financiamento baseado em equidade.
- **Ciência e Tecnologia:** Integrar sistemas digitais e utilizar inovações tecnológicas, para acelerar laudos diagnósticos, incluindo Inteligência Artificial, para apoio à decisão na ponta.
- **Sociedade:** Contribuir para o fortalecimento do papel da APS e do Agente Comunitário de Saúde (ACS) como elos de confiança para monitorar a continuidade do tratamento e combater a desinformação.

CONCLUSÕES

Os integrantes da Mesa 2 defenderam que o controle do câncer exige que a **APS deixe de ser apenas uma porta de entrada passiva** e se torne um sistema ativo de gestão de risco populacional, apoiado por dados integrados e políticas que possam fazer frente às profundas desigualdades regionais do Brasil. O papel ideal da APS é ser um escudo preventivo e o centro coordenador do cuidado. Contudo, sua efetividade está condicionada à superação da falta de ferramentas de gestão e à criação de uma rede de referência que responda em tempo hábil. A transição do modelo hospitalocêntrico para uma rede territorialmente distribuída exige que a unidade básica de saúde seja transformada em um centro de diagnóstico ágil, apoiado por tecnologia de ponta.

Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz Antonio Ivo de Carvalho
Coordenação do CEE-Fiocruz: Rômulo Paes de Sousa
Coordenação-adjunta: Alessandro Jatobá
Coordenação de Comunicação: Eliane Bardanachvili
Autoria do documento: Grupo de Pesquisa Doenças Crônicas e Tecnologias de Saúde (DCTS/CEE-Fiocruz): José Gomes Temporão; Luiz Antônio Santini Rodrigues da Silva; Fernando Manuel Bessa Fernandes; Mirian Miranda Cohen; Walter Paulo Zoss (CEE-Fiocruz); Antônio Tadeu Cheriff dos Santos (NupeQuali/Inca).

Acesse as edições anteriores da série ECOS no site do CEE: https://cee.fiocruz.br/

Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz
Antonio Ivo de Carvalho

CEE / ECOS - nº 4

Comunicação, Informação e Cuidado

APRESENTAÇÃO

Esta edição da série Ecos aborda as exposições e reflexões travadas na **Mesa 3**[1] do *Seminário Controle do Câncer no Século XXI: Desafios Globais e Soluções Locais*, realizado em novembro de 2025, pelo CEE-Fiocruz. A mesa teve como tema **Comunicação, Informação e Cuidado** e discutiu como a desinformação, o negacionismo científico e o uso inadequado das mídias digitais têm impactado diretamente a prevenção, o diagnóstico, o tratamento, o cuidado e o acesso em Oncologia. Tais fenômenos fragilizam a confiança da população na Ciência, nos profissionais de saúde e nas instituições públicas, produzindo atrasos nos diagnósticos, abandono terapêutico, aumento de desigualdades no acesso ao tratamento e piora de desfechos clínicos com reflexos na qualidade de vida.

1 Composição da mesa 3: Rodrigo Murtinho, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz (ICICT/Fiocruz), Carlos José, oncologista clínico e mestre em Gestão de Tecnologias em Saúde, Inca/MS, Fernando Lopes Tavares de Lima, Inca/MS e Claudia Collucci, repórter especial do jornal Folha de S. Paulo.

CONTEXTO

Em um cenário de ampla conectividade digital, no qual a população permanece várias horas por dia exposta a conteúdos em mídias sociais, informações falsas e apelativas circulam com maior velocidade e alcance do que conteúdos baseados em evidências científicas. O câncer, por sua carga emocional e por ainda ser um estigma social, torna-se terreno fértil para soluções milagrosas, teorias conspiratórias e discursos anticientíficos. Nesse contexto, a mesa buscou mostrar que a informação e a comunicação se tornaram dimensões centrais do cuidado em saúde, levantando reflexões sobre como combater o negacionismo e a desinformação nas redes sociais e garantir que a comunicação em saúde possa contribuir como vetor de prevenção e detecção precoce do câncer.

Foi destacado, ainda, que a comunicação, quando não estruturada como parte integrante do cuidado e orientada por modelos econômicos baseados na monetização da Atenção em Saúde, deixa de cumprir papel estratégico na Promoção da Saúde e na redução do sofrimento de pacientes e familiares. O desafio central, portanto, apontado pelos integrantes da mesa, seria a integração de uma comunicação pública qualificada, com a regulação do ambiente informacional e a inovação tecnológica centrada no paciente como dimensões estruturantes do cuidado oncológico.

PRINCIPAIS EIXOS DE ANÁLISE

1. Jornalismo Científico e Mídias

O jornalismo de saúde exerce papel fundamental na tradução do conhecimento científico, na contextualização de riscos e benefícios e na mediação entre Ciência, políticas públicas e sociedade. A desinformação em saúde gera impactos mensuráveis, como redução da adesão a exames de rastreamento, queda na cobertura vacinal e abandono de tratamentos eficazes. Iniciativas de checagem de fatos, parcerias entre jornalistas e cientistas e ações comunitárias são estratégias relevantes para mitigar esses efeitos, embora enfrentem limitações estruturais e de sustentabilidade.

1. Comunicação como elemento do cuidado

A comunicação entre equipes de saúde, pacientes e familiares deve ser compreendida como parte essencial do cuidado e não apenas como transmissão de informações clínicas. Evidências demonstram que ferramentas estruturadas de comunicação, baseadas em *Patient-Reported Outcomes* (PROs), melhoram a qualidade de vida, aumentam a sobrevida, reduzem idas à emergência e otimizam recursos. O uso ético e empático da tecnologia pode fortalecer o vínculo terapêutico, ampliar o acesso e humanizar o cuidado, inclusive em contextos de cuidados paliativos.

2. Mídias sociais: alcances e limites

As mídias sociais ampliaram o acesso à informação e possibilitaram novas formas de engajamento, apoio social e mobilização comunitária. Entretanto, operam a partir de modelos de negócio baseados na monetização de dados e no engajamento emocional, favorecendo câmaras de eco, polarização e disseminação de conteúdos enganosos. Esse ambiente informacional tem sido reconhecido como um determinante social da saúde, influenciando comportamentos, decisões terapêuticas e percepções sobre a Ciência e as instituições.

IMPLICAÇÕES

- **No controle do câncer:**
  - » Desinformação impacta prevenção, rastreamento e adesão terapêutica;
  - » Comunicação clínica deficiente compromete resultados assistenciais;
  - » Ferramentas digitais estruturadas podem gerar benefícios comparáveis a intervenções farmacológicas.
- **Na equidade e na qualidade do cuidado:**
  - » Ambientes digitais podem ampliar acesso e reduzir desigualdades territoriais;
  - » Sem regulação e educação midiática, tendem a aprofundar assimetrias e vulnerabilidades;
  - » Proteção de dados torna-se dimensão central da cidadania em saúde.

- **Na governança institucional:**
  - » Instituições públicas precisam ocupar o espaço digital de forma estratégica;
  - » Respostas isoladas são insuficientes diante da escala e do poder econômico das plataformas;
  - » Parcerias interinstitucionais e articulação com a sociedade civil são essenciais.

RECOMENDAÇÕES DE POLÍTICAS PÚBLICAS

- **Para o ambiente informacional e regulatório:**
  - » Avançar na regulação e responsabilização das plataformas digitais;
  - » Desenvolver políticas nacionais de educação midiática e científica;
  - » Estabelecer mecanismos claros de responsabilização profissional em casos de desinformação;
  - » Proteger dados pessoais sensíveis, especialmente de pacientes oncológicos.

- **Para instituições de saúde e pesquisa:**
  - » Estruturar estratégias ativas de comunicação digital, com linguagem adequada a diferentes públicos;
  - » Fortalecer parcerias com comunicadores locais e lideranças comunitárias;
  - » Investir em formação continuada de jornalistas e profissionais de saúde em comunicação científica;
  - » Desenvolver protocolos ágeis de resposta a ondas de desinformação.

- **Para o cuidado oncológico:**
  - » Incorporar sistematicamente ferramentas de *Patient-Reported Outcomes* (PROs) ao SUS;
  - » Integrar tecnologias digitais ao planejamento regional do cuidado;
  - » Priorizar inovações que combinem melhora de desfechos clínicos e eficiência econômica;
  - » Valorizar a Comunicação como componente essencial do cuidado, não apenas como instrumento acessório.

CONCLUSÕES

O controle do câncer exige mais do que inovações biomédicas, avanços terapêuticos e tecnológicos; requer um ecossistema comunicacional e informacional saudável, com regulação democrática do ambiente digital e comunicação ética, bem como estratégias que reorganizem o cuidado centrado na escuta ativa do paciente e a confiança nas políticas e práticas em saúde, adotadas pelo SUS. Comunicação qualificada, informação e cuidado são dimensões indissociáveis para promover equidade, qualidade e humanidade na atenção oncológica, proteger a saúde pública, reduzir desigualdades e restaurar a confiança social na Ciência e no SUS.

Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz Antonio Ivo de Carvalho
Coordenação do CEE-Fiocruz: Rômulo Paes de Sousa.
Coordenação de Comunicação: Eliane Bardanachvili.
Autoria do documento: Grupo de Pesquisa Doenças Crônicas e Tecnologias de Saúde (DCTS/CEE-Fiocruz): José Gomes Temporão; Luiz Antônio Santini Rodrigues da Silva; Fernando Manuel Bessa Fernandes; Mirian Miranda Cohen; Walter Paulo Zoss (CEE-Fiocruz); Antônio Tadeu Cheriff dos Santos (NupeQuali/Inca).

Acesse as edições anteriores da série ECOS no site do CEE: https://cee.fiocruz.br/

Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz
Antonio Ivo de Carvalho

CEE / ECOS - nº 5

Inovação e sustentabilidade tecnológica no cuidado oncológico

O futuro do tratamento do câncer: inovação e acesso em Oncologia – superando a dependência tecnológica e ampliando o cuidado no Brasil

APRESENTAÇÃO

A quinta edição da série CEE / ECOS sistematiza as contribuições da **Mesa 4**[1] do *Seminário Controle do câncer no século XXI: Desafios globais e soluções locais*, dedicada à inovação, à sustentabilidade tecnológica e à ampliação do acesso ao cuidado oncológico. O debate articulou políticas públicas, Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS), dependência tecnológica, incorporação de medicamentos, produção nacional e transformação digital.

As exposições convergiram para uma questão estratégica: como transformar capacidade científica, poder de compra do Estado e investimentos em inovação em tecnologias acessíveis, produção sustentável e melhores resultados para as pessoas com câncer? A resposta exige conectar pesquisa básica, desenvolvimento, regulação, avaliação de tecnologias, produção e organização do cuidado — evitando que iniciativas promissoras se interrompam antes de chegar ao serviço e ao paciente.

IDEIA CENTRAL: Inovação em oncologia não se mede apenas pela descoberta ou incorporação de tecnologias, mas pela capacidade de desenvolvê-las, produzi-las, avaliá-las e garantir acesso equitativo e sustentável.

---

1 Composição da Mesa 4: Gonzalo Vecina (Coordenação), médico-sanitarista e professor da Faculdade de Saúde Pública da USP; Meiruze Souza Freitas, Departamento de Ciência, Tecnologia e Inovação e do Complexo Econômico-Industrial da Saúde, Ministério da Saúde (Sectics/MS); Carlos Gil, presidente do Instituto Oncoclínicas e diretor científico do Grupo Oncoclínicas; Chao Lung Wen, chefe da Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da USP; Thiago Rennó Mares Guia, médico e vice-presidente executivo da Bionovis.

CONTEXTO E EVIDÊNCIAS

Capacidade nacional, dependência tecnológica e soberania

As informações apresentadas a partir de políticas e programas do Ministério da Saúde situaram o Brasil diante de um paradoxo: o país dispõe de um grande mercado público, instituições científicas qualificadas e capacidade regulatória reconhecida, mas permanece fortemente dependente de tecnologias importadas. A exposição estimou que quase 90% das tecnologias utilizadas são importadas, o que amplia a pressão sobre o orçamento e limita a autonomia para responder às necessidades do SUS.

≈ 90%
das tecnologias são importadas, segundo a exposição

< 2%
participação brasileira nos ensaios clínicos globais

> R$ 1 bi
investimentos citados no Programa Genoma Brasil

Pesquisa, desenvolvimento e instrumentos de política industrial

O panorama de fomento apresentado destacou iniciativas para aproximar a pesquisa das necessidades do sistema de saúde, incluindo o Programa Genoma Brasil, parcerias para desenvolvimento produtivo (PDPs), Programa de Desenvolvimento e Inovação Local (PDIL), Programa para Ampliação e Modernização da Infraestrutura do CEIS e ações de inovação radical em saúde.

56
projetos de genoma mencionados

28
projetos de terapias avançadas, com investimento superior a R$ 220 milhões

74
PDPs em diferentes fases, conforme os dados apresentados

Também foram destacados R$ 4,3 bilhões do Novo PAC associados à ampliação e modernização da infraestrutura do CEIS e R$ 60 milhões para projetos de alto impacto em unidades Embrapii. Esses instrumentos sinalizam a possibilidade de

articular financiamento, infraestrutura científica, laboratórios públicos, empresas e centros de pesquisa, desde que existam prioridades, metas e acompanhamento dos resultados.

QUESTÃO ESTRATÉGICA: A existência de programas e recursos é condição necessária, mas não suficiente: a política precisa assegurar continuidade, coordenação e entrega de produtos efetivamente disponíveis à população.

Inovação, preços e acesso às tecnologias oncológicas

As análises sobre dependência tecnológica e acesso ao cuidado chamaram atenção para o crescimento acelerado do portfólio de terapias oncológicas e para os limites econômicos da incorporação. A exposição estimou a chegada de 100 a 150 novos medicamentos ou estratégias terapêuticas nos cinco anos seguintes, incluindo anticorpos biespecíficos, conjugados anticorpo-fármaco (ADCs) e terapias gênicas.



O debate destacou que a incorporação de inovação não pode ser dissociada de avaliação de tecnologias em saúde, dados de mundo real, negociação de preços e análise de impacto orçamentário. Foram apresentados modelos de pagamento por valor e compartilhamento de risco, bem como experiências internacionais em que o poder de compra público é utilizado para negociar condições de acesso.

Produção nacional, biossimilares e regulação

A perspectiva da indústria nacional ressaltou o potencial dos biossimilares e da transferência de tecnologia para ampliar a concorrência e reduzir custos, sem desconsiderar a necessidade de assegurar qualidade, segurança e eficácia. O ambiente regulatório brasileiro foi reconhecido como um ativo, mas o debate apontou a importância de maior conexão entre registro sanitário, precificação, incorporação e estratégia industrial.

- A política de patentes e a previsibilidade regulatória influenciam a capacidade de produzir localmente e competir em condições sustentáveis.
- A internalização de etapas produtivas deve ser acompanhada de transferência efetiva de conhecimento e capacidade tecnológica.
- O poder de compra do SUS pode induzir inovação, desde que vinculado a metas, contrapartidas e avaliação de resultados.

TENSÃO CENTRAL: A inovação pode ampliar benefícios clínicos, mas, sem negociação, avaliação e estratégia produtiva, também pode aprofundar desigualdades de acesso e comprometer a sustentabilidade financeira.

Saúde digital e reorganização do cuidado oncológico

A contribuição sobre telemedicina e governança digital ampliou o conceito de inovação para além de novos produtos. A transformação digital foi apresentada como oportunidade para reorganizar processos, integrar serviços, reduzir fragmentação e acompanhar a pessoa ao longo da trajetória de Cuidado, e não apenas como oferta de teleconsultas.

Governança digital oncológica: modelo 6D

1. Educação e literacia em saúde	Promover conhecimento e autocuidado desde a escola, incluindo vacinação, fotoproteção e prevenção de fatores de risco.
2. Estilo de vida e bem-estar	Integrar promoção da saúde, prevenção e apoio às condições que influenciam o adoecimento.
3. Atenção primária e diagnóstico precoce	Ampliar resolutividade com capacitação, protocolos, conectividade e ferramentas digitais, inclusive IA validada.
4. Rede de instituições de excelência	Conectar serviços e centros de referência para apoio clínico, inteligência e colaboração.

5. Telecuidado domiciliar e reintegração social	Acompanhar condições crônicas, reabilitação e necessidades psicossociais no território e no domicílio.
6. Cuidado paliativo e terminalidade	Garantir continuidade, conforto, comunicação e cuidado integral nas fases avançadas da doença.

Infraestrutura digital e capacidade de implementação

Foram apontadas como componentes de um ecossistema conectado os registros clínicos compartilhados, a Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS), ambientes seguros de dados, inteligência artificial e teleambulatórios articulados à avaliação pré-admissional, ao acompanhamento durante a internação e ao cuidado pós-alta.

- A IA pode apoiar o reconhecimento precoce e a decisão clínica na APS, desde que os dispositivos sejam regulados, avaliados e acompanhados de capacitação.
- A comunicação acessível, inclusive com recursos visuais, contribui para a compreensão, participação e autonomia das pessoas com câncer.
- A conectividade só produz valor quando associada à revisão de processos, interoperabilidade, segurança da informação e educação permanente.

PRINCÍPIO DE IMPLEMENTAÇÃO: A tecnologia deve responder a uma necessidade assistencial definida e integrar uma rede funcional, segura e humanizada.

DESAFIOS ESTRUTURAIS

Da pesquisa ao acesso: superar a lacuna de implementação

As discussões evidenciaram que o desafio brasileiro não se resume à escassez de conhecimento ou de iniciativas. A principal dificuldade é assegurar que os instrumentos de fomento, a pesquisa, a regulação, a produção e a organização dos serviços operem de forma coordenada e persistente.

Descontinuidade e baixa orientação por resultados

A trajetória de projetos que não chegam ao produto final foi usada para questionar a fragmentação das políticas e a ausência de foco de longo prazo.

PDPs e outros mecanismos de indução precisam ser avaliados não apenas pelo número de acordos ou recursos empenhados, mas por entregas, domínio tecnológico, capacidade produtiva, custo e acesso efetivo.

Dependência tecnológica e pressão sobre o financiamento

A rápida expansão das terapias de alto custo tensiona a sustentabilidade do SUS. Sem negociação estratégica, avaliação de tecnologias e alternativas produtivas, o país pode ampliar a distância entre inovação disponível globalmente e acesso real no sistema público.

Assimetria territorial e capacidade científica

A concentração regional de centros de pesquisa, ensaios clínicos e infraestrutura limita a representatividade da população brasileira e a distribuição de oportunidades. A descentralização da pesquisa clínica, a formação de lideranças e o fortalecimento da pesquisa básica e translacional são componentes importantes para reduzir essas assimetrias.

Inovação digital sem reorganização dos processos

A adoção de plataformas, telemedicina ou inteligência artificial não garante, isoladamente, maior resolutividade. A ausência de interoperabilidade, governança de dados, capacitação e redesenho de processos pode reproduzir a fragmentação existente em ambiente digital.

Coordenação público-privada e capacidade estatal

A colaboração entre Estado, universidades, laboratórios públicos, empresas e startups é estratégica, mas requer objetivos explícitos, papéis definidos, contrapartidas, transparência e mecanismos de avaliação. A capacidade do Estado de coordenar, regular e usar seu poder de compra é determinante para alinhar inovação, soberania tecnológica e interesse público.

SÍNTESE DOS DESAFIOS: Definir prioridades; manter continuidade; conectar pesquisa e produção; negociar preços; reduzir assimetrias regionais; e avaliar se os investimentos geram tecnologias acessíveis e melhores resultados.

RECOMENDAÇÕES

Orientar a inovação por missões e resultados em saúde

- Definir prioridades nacionais para inovação oncológica, articulando o Programa Nacional de Controle do Câncer, a política de CT&I e a estratégia do CEIS.
- Estabelecer metas verificáveis para cada instrumento de fomento: desenvolvimento tecnológico, transferência efetiva de conhecimento, produção, custo, prazo e acesso.
- Instituir avaliação periódica dos programas e das parcerias, identificando projetos interrompidos, causas de insucesso e oportunidades de correção.

Integrar pesquisa, desenvolvimento, regulação e incorporação

- Fortalecer a pesquisa básica e translacional e conectar universidades, institutos de pesquisa, hospitais, startups, indústria e órgãos reguladores desde as etapas iniciais.
- Ampliar e descentralizar centros de pesquisa clínica, formação multiprofissional e liderança científica, favorecendo a participação de populações e regiões sub-representadas.
- Aproximar registro sanitário, avaliação de tecnologias em saúde, precificação e decisões de incorporação, com uso de dados de mundo real e avaliação de impacto orçamentário.

Usar o poder de compra do SUS para ampliar acesso e capacidade produtiva

- Negociar preços e condições de acesso com base em evidências, volume, concorrência e modelos de compartilhamento de risco ou pagamento por valor quando apropriados.
- Apoiar a produção nacional de medicamentos, biossimilares, diagnósticos e terapias avançadas, com metas de domínio tecnológico e sustentabilidade da oferta.
- Revisar PDPs e outros instrumentos de política industrial à luz dos resultados obtidos, da capacidade produtiva instalada e da contribuição efetiva para a autonomia tecnológica.

Consolidar redes digitais seguras e centradas nas pessoas

- Integrar teleambulatórios, RNDS, registros clínicos, dados para pesquisa e ferramentas de IA com interoperabilidade, segurança e governança explícita.
- Priorizar soluções digitais que resolvam gargalos assistenciais, apoiem diagnóstico precoce e assegurem continuidade entre APS, atenção especializada e hospitais.
- Investir em educação permanente e capacitação digital dos profissionais, além de comunicação acessível e participação informada das pessoas com câncer.

Fortalecer monitoramento, transparência e equidade

- Publicar painéis atualizados sobre fomento, ensaios clínicos, PDPs, desenvolvimento de produtos e resultados de acesso.
- Monitorar distribuição territorial dos investimentos e da infraestrutura, com medidas para ampliar a participação das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.
- Avaliar resultados com indicadores de acesso, tempo de incorporação, custo, disponibilidade, qualidade do cuidado e impacto sobre desigualdades.

DIRETRIZ TRANSVERSAL: A política de inovação deve ser julgada pela capacidade de transformar investimento público em capacidade nacional, acesso equitativo e benefício concreto para a população.

CONCLUSÕES

A Mesa 4 evidenciou que a inovação e a sustentabilidade tecnológica no cuidado oncológico dependem da articulação entre política industrial, ciência, regulação, produção, avaliação de tecnologias e organização assistencial. O Brasil reúne ativos importantes — mercado público, instituições científicas, capacidade regulatória e instrumentos de fomento —, mas continua exposto à dependência de tecnologias importadas e à pressão dos preços sobre o financiamento da saúde.

Os avanços em programas e investimentos precisam se traduzir em resultados verificáveis. Para isso, é necessário superar a descontinuidade de iniciativas,

fortalecer a pesquisa básica e translacional, alinhar os mecanismos de fomento a prioridades sanitárias e utilizar estrategicamente o poder de compra do SUS. A incorporação de tecnologias deve considerar não apenas seu benefício clínico, mas também custo, sustentabilidade, capacidade produtiva e equidade.

A transformação digital amplia as possibilidades de cuidado, desde que seja acompanhada por governança de dados, interoperabilidade, capacitação profissional e redesenho dos processos. Telemedicina e inteligência artificial devem integrar uma rede de atenção contínua, segura e centrada nas pessoas, e não constituir soluções isoladas.

Em síntese, o desafio é transformar inovação em capacidade tecnológica e acesso sustentável: conectar conhecimento e produção, estabelecer metas e responsabilidades, avaliar resultados e orientar a ação pública pelo interesse coletivo. A soberania tecnológica em oncologia não significa produzir tudo internamente, mas desenvolver capacidade estratégica para negociar, aprender, produzir e garantir acesso oportuno e equitativo às tecnologias de que a população necessita.

Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz Antonio Ivo de Carvalho
Coordenação do CEE-Fiocruz: Rômulo Paes de Sousa.
Coordenação de Comunicação: Eliane Bardanachvili.
Autoria do documento: Grupo de Pesquisa Doenças Crônicas e Tecnologias de Saúde (DCTS/CEE-Fiocruz): José Gomes Temporão; Luiz Antônio Santini Rodrigues da Silva; Fernando Manuel Bessa Fernandes; Mirian Miranda Cohen; Walter Paulo Zoss (CEE-Fiocruz); Antônio Tadeu Cheriff dos Santos (NupeQuali/Inca).

Documento elaborado a partir das contribuições registradas no material da Mesa 4 – *Inovação e Sustentabilidade Tecnológica no Cuidado Oncológico, do Seminário Controle do Câncer no Século XXI* (novembro/2025).

Acesse as edições anteriores da série ECOS no site do CEE: https://cee.fiocruz.br/

Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz
Antonio Ivo de Carvalho

CEE / ECOS - nº 6

Formação profissional e prática no cuidado oncológico

Desafios estruturais, demografia médica, escassez de especialidades críticas e estratégias para a fixação e qualificação da força de trabalho no SUS

APRESENTAÇÃO

A sexta edição da série **CEE / ECOS** sistematiza as contribuições e debates da **Mesa 5**[1] do Seminário *Controle do Câncer no Século XXI: Desafios globais e soluções locais*[2], dedicada à **Formação profissional e prática no cuidado oncológico**. O debate se deu em torno de um dos mais complexos impasses da saúde pública brasileira: o descompasso entre o avanço da carga epidemiológica do câncer, o envelhecimento populacional e a capacidade do país de dimensionar, formar, distribuir e fixar profissionais de saúde qualificados.

Os integrantes da mesa articularam temas como demografia médica, vazios assistenciais, anacronismo dos modelos pedagógicos de graduação, escassez de especialistas essenciais (como patologistas, radio-oncologistas e físicos médicos),

1 Composição da Mesa 5: Alessandra Siqueira (coordenação), médica e coordenadora de Ensino do Inca/MS; Rodrigo Cariri, médico, diretor de Programa da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde do Ministério da Saúde (SGTES/MS) e secretário executivo da Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM/MEC); Clarissa Baldotto, oncologista clínica, docente e presidente da Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica (Sboc); Arthur Accioly Rosa, médico radio-oncologista, titular do Hospital Santa Izabel/Oncoclínicas e membro do Conselho Superior da Sociedade Brasileira de Radioterapia (SBRT).

2 Seminário organizado pelo grupo de pesquisa Doenças Crônicas e Tecnologias de Saúde do Centro de Estudos Estratégicos Antonio Ivo de Carvalho (DCTS/CEE-Fiocruz), em parceria com o Inca/MS, reunindo representantes do Ministério da Saúde, da Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM/MEC), de sociedades científicas de especialidades e de instituições públicas de ensino e assistência, entre outros grupos.

o papel estratégico das equipes multiprofissionais e os desafios econômicos e estruturais para a garantia do cuidado integral no Sistema Único de Saúde (SUS).

IDEIA CENTRAL: A expansão de equipamentos e diretrizes clínicas na Oncologia torna-se ineficaz sem uma política integrada de Estado para a gestão do trabalho e a educação na saúde. O enfrentamento das iniquidades no cuidado oncológico exige superar o modelo de formação hospitalocêntrico, corporativo e vitalício, instituindo um planejamento regulatório baseado em necessidades sociais, competências mensuráveis, valorização da Atenção Primária e fortalecimento das equipes multiprofissionais.

CONTEXTO E EVIDÊNCIAS

1. Dimensionamento, demografia médica e a ameaça de extinção de especialidades críticas

A exposição da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES/MS) e da CNRM/MEC apresentou o primeiro diagnóstico estruturado realizado pelo Ministério da Saúde para mensurar as necessidades sociais e a dinâmica de formação de especialistas no Brasil. Historicamente, as políticas educacionais do SUS focaram na expansão da Atenção Primária à Saúde (APS) a partir da década de 1990. Contudo, a atenção especializada oncológica acumulou lacunas graves de regulação e planejamento estatal.

O panorama atual revela desequilíbrio crítico entre a formação médica de graduação e a capacidade de oferta de residência médica – considerada o padrão-ouro da formação de especialistas:

- **Expansão desregulada da graduação vs. Gargalo da residência:** O Brasil forma atualmente cerca de 38 mil médicos por ano, com projeção de atingir 60 mil egressos anuais em seis anos. No entanto, o país dispõe de apenas 15 mil vagas de residência médica de acesso direto (para um total de 55 mil residentes matriculados todos os anos). A razão atual é de 0,5 vaga de residência por egresso, enquanto a média dos países da OCDE é de 1,5 vaga por egresso.
- **Proporção generalistas/especialistas:** Atualmente, a força de trabalho

- médica brasileira é composta por 40% de generalistas e 60% de especialistas. Essa proporção tende a se deteriorar devido ao crescimento descontrolado de vagas de graduação sem a expansão correspondente de residências reguladas.
- **Ameaça de extinção em especialidades vitais:** Enquanto especialidades como Dermatologia, Otorrinolaringologia e Psiquiatria registram elevadas razões de concorrência (30 a 38 candidatos por vaga), especialidades essenciais para a linha de cuidado do câncer enfrentam baixa procura e ociosidade alarmante de vagas:
- **Patologia:** taxa de ociosidade de 61% nas vagas de residência, com média nacional de 6,14 candidatos por vaga. Em março de 2025, o Brasil formou apenas 87 novos patologistas via residência médica.
- **Radioterapia (Radio-Oncologia):** ociosidade de 28% a 70% em diversos programas pelo país, com média de 3,14 candidatos por vaga. Em março de 2025, o país formou apenas 17 novos radio-oncologistas.
- **Oncologia Pediátrica:** ocupação de apenas 32% das vagas ofertadas.

Indicador de Formação e Demografia	Dados apresentados na Mesa 5	Referencial comparativo / impacto
Egressos da graduação médica	38.000/ano (atual) / 60.000/ano (em 6 anos)	Expansão de vagas privadas sem regulação de qualidade
Vagas de Residência (Acesso Direto)	15.000 vagas/ano (55.000 residentes totais)	Razão de 0,5 vaga/egresso no Brasil vs. 1,5 na OCDE
Formandos em Residência (Mar/2025)	17 Radio-oncologistas e 87 Patologistas	Risco iminente de colapso assistencial por escassez
Ociosidade de vagas em Residência	Patologia: 61% | Radioterapia: 28%-70%	Ocorrência de programas sem residentes matriculados
Formação em Física Médica	13 cursos de graduação (134 formandos/ano)	25 programas de residência, 16 sem vagas ocupadas

A concentração geográfica dos especialistas reproduz as históricas desigualdades socioeconômicas do país, concentrando a força de trabalho nas regiões Sul e Sudeste:

- **Patologia:** O Brasil conta com 4,4 mil patologistas (contra 1,5 mil em 2011). No entanto, o estado de São Paulo concentra 771 profissionais, enquanto o Acre dispõe de apenas quatro patologistas em todo o seu território.
- **Radioterapia:** Dos 849 radio-oncologistas registrados no país (contra 382 em 2011), 306 atuam em São Paulo e apenas um em Roraima. O estado do Amapá não possui radioterapeuta residente, dependendo do deslocamento temporário de profissionais de São Paulo para operar os serviços locais.
- **Física Médica:** Fundamental para a dosimetria e segurança radiológica, a especialidade possui 153 profissionais em São Paulo, 1 profissional no Amapá, Acre e Mato Grosso, e zero em Roraima e Mato Grosso do Sul.
- **Oncologia Clínica e Cirurgia Oncológica:** Totalizam 4.870 e 1.770 especialistas no país, respectivamente, com hiperconcentração em capitais do Sudeste e Sul (destaque para SP) e polos nordestinos como Pernambuco e Bahia, gerando vazios assistenciais no interior e no Norte.

QUESTÃO ESTRATÉGICA: Não há como discutir a distribuição regional de especialistas sem alinhar a formação à capacidade instalada dos serviços. Levar um patologista a um município sem laboratório estruturado, um radio-oncologista a um local sem acelerador linear ou um cirurgião oncológico a um hospital sem centro cirúrgico de alta complexidade resulta no esvaziamento da prática e na imediata migração profissional.

2. O Desafio pedagógico e curricular: da graduação anacrônica ao currículo mínimo e por competências

A Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica (SBOC) apresentou os resultados do levantamento sobre o ensino de oncologia nas escolas médicas brasileiras (análise de 254 faculdades), evidenciando a fragilidade da formação médica geral no país:

- **Dispersão Curricular e Lacunas na Graduação:** Embora 86% das faculdades de medicina declarem a obrigatoriedade do ensino de Oncologia (com maior presença nas universidades públicas), apenas 40% das faculdades oferecem uma disciplina específica e estruturada de Oncologia Clínica.

- Em mais de 50% das instituições, o tema é ensinado de forma dispersa dentro de outras especialidades (ex.: câncer de pulmão na Pneumologia, câncer ginecológico na Ginecologia).
- **Terceirização do ensino pelas Ligas Acadêmicas:** Diante da ausência de disciplinas obrigatórias e de docentes capacitados nas faculdades, o interesse e a busca por conhecimento em Oncologia têm sido supridos de forma improvisada por Ligas Acadêmicas geridas pelos próprios estudantes, o que reflete a omissão do currículo formal.
- **Falta de integração e conflitos conceituais:** A formação fragmentada faz com que médicos recém-formados evitem o atendimento de pacientes com câncer na Atenção Primária ou na emergência por falta de segurança técnica. Conceitos fundamentais, como os critérios de rastreamento e detecção precoce, chegam ao internato de forma confusa e contraditória.

Estrutura do ensino de Oncologia na graduação (SBOC)	Proporção / Diagnóstico nas escolas médicas	Implicação assistencial no SUS
Obrigatoriedade de conteúdo oncológico	86% das faculdades (predomínio no setor público)	Ensino genérico sem garantia de densidade teórica
Oferta de disciplina específica de Oncologia	~40% das faculdades de medicina	Inexistência de módulos estruturados de oncologia clínica
Ensino disperso em outras disciplinas	>50% das faculdades de Medicina	Visão fragmentada; desarticulação do conceito de rastreio
Prevalência de Ligas Acadêmicas	Expansão acelerada (substituição do currículo)	Busca voluntária do aluno para suprir omissão institucional

Para superar esse cenário, a SBOC e os debatedores da mesa propuseram uma mudança de paradigma pedagógico:

- **Currículo Mínimo em Oncologia para a Graduação:** Definição de competências essenciais para o médico generalista, capacitando-o para realizar a suspeição precoce, o rastreamento adequado e o encaminhamento ágil

- dentro da rede pública, desmistificando o paciente oncológico na APS.
- **Adoção das EPA (*Entrustable Professional Activities*):** Estruturação da residência médica com base em atividades profissionais confiáveis, permitindo a avaliação contínua do residente por etapas de competência e proficiência, e não apenas pelo cumprimento de carga horária passiva.
- **Integração Ensino-Pesquisa (Escola Brasileira de Oncologia):** Expansão de programas de capacitação em pesquisa clínica para médicos residentes em Cacons e Uncacons, promovendo a formação de pesquisadores e o letramento científico em saúde.

3. Radioterapia no Brasil: Vulnerabilidade de infraestrutura, déficit de especialistas e sustentabilidade financeira

A exposição da Sociedade Brasileira de Radioterapia (SBRT), ancorada nos dados do relatório nacional **RT-2030**, apresentou um diagnóstico minucioso sobre a infraestrutura e a força de trabalho da Radioterapia no Brasil, modalidade terapêutica indispensável para a cura ou controle de mais de 50% dos casos de câncer:

- **Extrema concentração territorial:** Apenas 130 cidades brasileiras possuem serviços de radioterapia. O país conta com 263 serviços estruturados (37% privados, 38% filantrópicos e 15% exclusivamente públicos), sendo que 75% desses serviços atendem pacientes do SUS por meio de contratualização.
- **Parque tecnológico obsoleto e bunkers vazios:** Em 2020, o país registrava 417 aceleradores lineares operacionais e **79 bunkers vazios** (estruturas de blindagem construídas, mas sem equipamento instalado, representando um desperdício estimado em 74 milhões de dólares). Mais de 50% das máquinas operacionais tinham mais de dez anos de uso, e **74% desses equipamentos obsoletos estavam situados em hospitais públicos**.
- **Subutilização severa e barreiras de acesso:** Tomando como exemplo o câncer de pulmão – patologia que exige radioterapia em 35% a 65% dos casos (Taxa de Utilização de Radioterapia - RUR) –, dados do SUS (2020–2023) mostram que cerca de metade dos pacientes que necessitavam da terapia não tiveram acesso ao tratamento.

- **Deslocamentos desumanos:** Estudo realizado com mais de 13 mil pacientes revelou que 60% realizaram a radioterapia fora de seu município de residência. A distância média percorrida foi de 111 km, atingindo uma média de **500 km na Região Norte**, com deslocamentos extremos superiores a 1.200 km. Pacientes não brancos enfrentam maiores distâncias e menores taxas de acesso.

Indicador da Radioterapia no Brasil (SBRT / RT-2030)	Dados empíricos e econômicos	Gargalo estrutural e de gestão
Municípios com serviço de Radioterapia	130 cidades (em um universo de 5.570 municípios)	Necessidade de infraestrutura civil complexa e manutenção
Bunkers vazios e obsolescência	79 bunkers vazios (US$ 74 milhões) | 74% de máquinas velhas no SUS	Desperdício de obras civis sem compra centralizada de Linac
Custo de implantação de Centro de Radioterapia	R$ 16,5 milhões a R$ 20 milhões (US$ 1,5 milhão a 2 milhões por Linac)	Ciclo de quatro anos entre planejamento e 1º paciente
Reembolso SUS vs. Custo real por paciente	Reembolso Tabela SUS: R$ 3.563 (US$ 647) vs. custo real: US$ 1.939	Defasagem severa coberta por subvenção privada/ filantrópica
Divergência de custos (Radio vs. Imunoterapia)	Medicamento Durvalumabe (Conitec): R$ 231 mil/paciente vs. Radio: R$ 3,5 mil	Erro de alocação: subfinanciamento da cura local (Radioterapia)

- **Barreira do financiamento da Radioterapia:** O custo real para operacionalizar um acelerador linear na América Latina é estimado em US$ 1.939 por paciente (~R$ 10.600). Contudo, a tabela do SUS reembolsava em média apenas R$ 3.563 (US$ 647) por tratamento de radioterapia em pulmão, registrando um tíquete médio de R$ 4.344 em 2024.

- **Contraste com terapias sistêmicas:** O relatório de incorporação do medicamento imunoterápico Durvalumabe (Conitec) estimou o custo de R$ 231.011 por paciente ao SUS – **65 vezes o valor pago por um tratamento completo de radioterapia**. O subfinanciamento da radioterapia (modalidade curativa local) empurra o paciente para a falha terapêutica e

- progressão metastática, sobrecarregando o sistema com drogas sistêmicas de altíssimo custo.
- **Déficit futuro de profissionais (Projeção 2030):** Para atender à demanda da transição epidemiológica em 2030, o Brasil precisará de 1.079 radio-oncologistas e 1.060 físicos médicos. Contudo, em 2024, das 57 vagas de R1 oferecidas na residência de Radioterapia, apenas 32 foram ocupadas. Com altas taxas de abandono ao longo do curso (38% no R2, 33% no R3 e 35% no R4), a SBRT projeta um **déficit estrutural de 24% de radio-oncologistas até 2030**.

TENSÃO CENTRAL: O subfinanciamento crônico da infraestrutura física e da remuneração da radioterapia gera um círculo vicioso de falhas curativas. A incapacidade do SUS em remunerar adequadamente a tecnologia radioterápica local induz o gasto massivo em tratamentos sistêmicos paliativos de alto custo na alta complexidade, desequilibrando a sustentabilidade financeira e clínica do sistema.

4. Multiprofissionalidade, Interprofissionalidade e Preceptoria: superando o modelo hospitalocêntrico

O debate da **Mesa 5** destacou que o cuidado oncológico de excelência é intrinsecamente multiprofissional. A assistência depende da atuação integrada entre médicos, enfermeiros oncológicos, farmacêuticos hospitalares, físicos médicos, estomaterapeutas, nutricionistas, psicólogos e assistentes sociais.

- **Fragilidade na mensuração da necessidade multiprofissional:** A SGTES/MS pontuou que, ao contrário da medicina – que dispõe de um marco regulatório secular e de séries históricas de demografia médica —, as demais profissões de saúde carecem de parâmetros consolidados de dimensionamento por habitante ou por linha de cuidado. A primeira Demografia da Enfermagem no Brasil foi publicada apenas em 2025, evidenciando um hiato de 25 anos em relação à medicina.
- **Desafios da Residência Multiprofissional:** O Brasil conta com 36 programas de Residência Multiprofissional em atenção ao câncer. Embora representem a melhor estratégia para o ensino da Interprofissionalidade e da gestão pública no SUS, tais residências enfrentam desafios de financiamento e de integração com as equipes hospitalares.

- **Distorções de atuação no serviço:** Relatos da prática profissional demonstraram que enfermeiras especializadas em radioterapia ou oncologia frequentemente têm suas competências assistenciais desviadas para funções puramente administrativas em hospitais filantrópicos e públicos, enfraquecendo o cuidado direto ao paciente.

- **Preceptoria e valorização do ensino em serviço:** A qualidade dos programas de residência médica e multiprofissional depende diretamente da formação de preceptores. O Programa Pró-Residências (criado em 2009 e retomado entre 2023 e 2025, com 3 mil novas bolsas) passou a incluir incentivos financeiros para coordenadores e supervisores, mas a preceptoria ainda padece de falta de reconhecimento na carreira pública.

PRINCÍPIO DE IMPLEMENTAÇÃO: A métrica de formação profissional deve migrar da contagem isolada por categoria corporativa para o dimensionamento centrado nas linhas de cuidado regionalizadas. O cuidado efetivo no SUS exige a formação interprofissional desde a graduação, combinando o rigor biomédico com a atuação coordenada das equipes multiprofissionais no território.

DESAFIOS ESTRUTURAIS

O diagnóstico consolidado pela Mesa 5 sobre *Formação profissional e prática no cuidado oncológico*" apontou quatro grandes gargalos estruturais que impedem a consolidação de uma força de trabalho qualificada e equitativa no controle do câncer no Brasil:

- **Descompasso entre graduação e pós-graduação (gargalo de acesso direto):** A abertura desregulada de faculdades de medicina privadas criou uma hiperoferta de egressos (38 mil/ano \? 60 mil/ano) sem a expansão proporcional de vagas de residência médica. Formam-se milhares de médicos sem especialização, incapazes de atuar na complexidade da Oncologia, enquanto especialidades vitais (Patologia e Radioterapia) amargam até 70% de ociosidade por falta de atratividade e coordenação estatal.

- **Anacronismo regulatório e certificação vitalícia:** O modelo regulatório brasileiro, instituído na década de 1950, concede titulação de especialista

- vitalícia ao médico concluinte da residência, sem exigência de recertificação periódica ou teste de proficiência por competências. Essa fragilidade impede o controle de qualidade dos programas e gera distorções assistenciais gravemente sentidas na ponta do sistema.

- **Precarização do Trabalho, Contratações Informais e Falha de Fixação:** A fixação de especialistas no interior e nas regiões Norte e Nordeste é frustrada não apenas pela falta de remuneração, mas pela ausência de infraestrutura tecnológica, pela proliferação de contratos precários de prestação de serviços e por corporações médicas que operam múltiplos vínculos descontínuos. Médicos hiperespecializados recusam fixar-se em municípios onde não há centros cirúrgicos habilitados ou suporte de patologia e radioterapia.

- **Anacronismo curricular e invisibilidade da Oncologia na APS:** As matrizes curriculares da graduação médica permanecem compartimentalizadas em especialidades. A ausência de um currículo mínimo obrigatório em Oncologia faz com que o médico generalista não desenvolva competências para rastreio e suspeição precoce, gerando diagnósticos tardios (estágios III e IV) e encaminhamentos desnecessários que sobrecarregam os especialistas nos Cacons/Unacons.

RECOMENDAÇÕES DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Para superar as incertezas ou contradições na formação e prática profissional no cuidado oncológico, formulou-se o seguinte conjunto de recomendações estratégicas direcionadas ao Ministério da Saúde, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Saúde, sociedades de especialidades e instituições de ensino:

Para a governança, dimensionamento e regulação estatal (SGTES/MS e CNRM/MEC)

- **Instituir o Sinares (Sistema Nacional de Avaliação da Residência Médica):** Implementar com urgência o sistema de avaliação institucional dos programas de residência, incorporando testes de progresso anuais e avaliação por competências em parceria com as sociedades de especialidades (SBOC, SBRT, SBCO, SBP).

- **Indução regulatória e financiamento direcionado:** Utilizar o programa *Pró-Residências* para financiar prioritariamente vagas de residência em especialidades ameaçadas de escassez (Patologia, Radioterapia, Oncologia Pediátrica e Física Médica), condicionando a abertura de vagas à expansão de serviços no interior das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

- **Consolidar o Cadastro Nacional de Especialistas:** Integrar as bases de dados do CFM, AMB, CNRM e CNES para mapear em tempo real a distribuição geográfica da força de trabalho, cruzando a oferta de profissionais com a capacidade instalada e a produção assistencial dos serviços contratualizados.

Para a reforma curricular e formação baseada em competências (MEC, universidades e sociedades científicas)

- **Pactuar o currículo mínimo em Oncologia para a graduação:** Adotar a proposta da SBOC e das sociedades de especialidades para definir competências obrigatórias em Oncologia na graduação médica, capacitando o generalista para a detecção precoce, rastreamento organizado e manejo inicial da dor e cuidados paliativos.

- **Adotar as EPA (*Entrustable Professional Activities*) na pós-graduação:** Migrar o modelo de formação médica de uma contagem passiva por tempo (*time-based*) para a certificação por etapas de competência prática e autonomia supervisionada.

- **Fortalecer a formação em Pesquisa Clínica:** Expandir os programas de capacitação em escrita científica, leitura crítica e gestão de ensaios clínicos para residentes em Cacons e Unacons públicos, descentralizando a produção de conhecimento científico no país.

Para a Sustentabilidade e Infraestrutura da Radioterapia e Física Médica (MS/Saes, SBRT e Gestores Locais)

- **Implementar a Portaria de Radioterapia (outubro /2025):** Operacionalizar o novo modelo de financiamento com alocação de recursos do Faec fora do teto de média e alta complexidade, garantindo reembolso compatível com os custos reais operacionais dos aceleradores lineares (superando a defasagem histórica da tabela SUS).

- **Plano de ocupação de bunkers vazios e substituição de equipamentos obsoletos:** Executar o chamamento público nacional para instalar aceleradores lineares nos 79 bunkers vazios do país e substituir equipamentos com mais de 10-15 anos de uso no SUS.
- **Incentivo estratégico para a Física Médica:** Criar bolsas de incentivo fixo para a graduação e residência em Física Médica, estabelecendo diretrizes claras de atuação profissional e segurança radiológica na rede pública.

Para o fortalecimento do trabalho multiprofissional e carreiras no SUS

- **Expansão do Pró-Residência Multiprofissional:** Ampliar as bolsas de residência multiprofissional em Oncologia, garantindo a formação interprofissional de enfermeiros, farmacêuticos, fisioterapeutas, nutricionistas e psicólogos focados nas linhas de cuidado regionalizadas.
- **Valorização da preceptoria e educação permanente:** Instituir gratificações permanentes de preceptoria para servidores públicos de saúde que atuam no treinamento de residentes no Inca, institutos estaduais e hospitais universitários.
- **Enfrentamento da precarização do trabalho e criação de vínculos estáveis:** Combater a flexibilização excessiva das relações de trabalho médico e multiprofissional por meio de concursos públicos regionais estruturados, com garantias de progressão na carreira, educação continuada e condições adequadas de infraestrutura assistencial.

DIRETRIZ TRANSVERSAL: A política de formação para o controle do câncer deve ser julgada por sua capacidade de transformar investimentos educacionais em fixação profissional no território, resolutividade assistencial na Atenção Primária e garantia de cuidado digno, equitativo e humanizado para a população atendida pelo SUS.

CONCLUSÕES

A **Mesa 5** do Seminário, sobre **Formação Profissional e Prática no Cuidado Oncológico,** demonstrou que os desafios do controle do câncer no Brasil ultrapassam a

dimensão da incorporação de tecnologias duras ou da ampliação física de leitos. A sustentabilidade e a eficácia da atenção oncológica dependem estruturalmente da **força de trabalho em saúde** – sua formação, seu dimensionamento, sua distribuição geográfica e seu compromisso ético e político com a saúde pública.

O Brasil enfrenta uma encruzilhada histórica: a expansão desregulada do ensino médico privado produz uma massa de egressos sem especialização, enquanto especialidades vitais para o diagnóstico e tratamento do câncer (como a Patologia e a Radioterapia) caminham para a escassez crítica, por desinteresse e falta de indução estatal. Ao mesmo tempo, a falta de integração curricular impede que a Atenção Primária desempenhe seu papel ordenador no rastreamento e na detecção precoce.

Superar esses impasses exige a reafirmação do papel regulador do Estado sobre a educação na saúde. É imperativo articular o Ministério da Saúde, o Ministério da Educação, as universidades, os institutos de pesquisa e as sociedades científicas em torno de uma **unidade de propósito**: implantar o Sinares para avaliar a qualidade das residências; adotar o ensino por competências e EPA; garantir financiamento sustentável para a radioterapia; e fortalecer a atuação interprofissional das equipes multiprofissionais. Apenas por meio de uma formação sólida, pública e alinhada às necessidades sociais será possível garantir que o direito à saúde e ao tratamento oncológico de excelência seja uma realidade efetiva para todos os brasileiros.

Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz Antonio Ivo de Carvalho

Coordenação do CEE-Fiocruz: Rômulo Paes de Sousa. **Coordenação de Comunicação:** Eliane Bardanachvili. **Autoria do Documento:** Grupo de Pesquisa Doenças Crônicas e Tecnologias de Saúde (DCTS/CEE-Fiocruz): José Gomes Temporão, Luiz Antônio Santini, Fernando Manuel Bessa Fernandes, Mirian Miranda Cohen, Walter Paulo Zoss (CEE-Fiocruz), Antônio Tadeu Cheriff dos Santos (NupeQuali/Inca).

Documento elaborado a partir das contribuições e transcrições registradas no material da *Mesa 5 – Formação Profissional e Prática no Cuidado Oncológico, do Seminário Controle do Câncer no Século XXI (novembro/2025).*

Acesse as edições anteriores da série ECOS no site do CEE: https://cee.fiocruz.br/

Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz
Antonio Ivo de Carvalho

CEE / ECOS - nº 7

Como viabilizar a política oncológica considerando o pacto federativo brasileiro?

Desafios de acesso e controle

APRESENTAÇÃO

Esta sétima e última edição da série CEE / ECOS aborda as exposições e discussões da Mesa 6[1], que encerrou o Seminário *Controle do Câncer no Século XXI: Desafios globais e soluções locais*[2], com o tema A questão federativa no controle do câncer: principais desafios e estratégias. A mesa confrontou a aporia central da fragmentação do SUS e do federalismo, que dificulta a superação das desigualdades geográficas e socioeconômicas e o acesso integral e equitativo ao cuidado oncológico em um país de dimensões continentais.

Embora o Sistema Único de Saúde (SUS) seja estruturado em modelo federativo cooperativo e tripartite, persistem desafios na articulação entre União, estados e municípios, especialmente na atenção especializada oncológica, com fragmentação da rede assistencial e falhas de coordenação interfederativa. A oferta de serviços especializados permanece concentrada nas regiões Sul e Sudeste e nos grandes centros urbanos, refletindo o modelo histórico de desenvolvimento econômico do país, trazendo consequências:

- Pacientes percorrem longas distâncias para diagnóstico e tratamento.

1 Composição da Mesa 6: Assis Mafort (coordenação), pesquisador do Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz (CEE-Fiocruz); Luciana Vieira, assessora técnica do Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass); Rosalva Raimundo da Silva, diretora de Programa da Secretaria de Atenção Especializada à Saúde (SAES/MS).

2 Seminário organizado pelo grupo de pesquisa Doenças Crônicas e Tecnologias de Saúde do Centro de Estudos Estratégicos Antonio Ivo de Carvalho (DCTS/CEE-Fiocruz), em parceria com o Inca/MS, em novembro de 2025, reunindo representantes do Ministério da Saúde, da Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM/MEC), de sociedades científicas de especialidades e de instituições públicas de ensino e assistência, entre outros grupos.

- O diagnóstico é tardio (média de 50 dias até a confirmação).
- O início do tratamento ultrapassa, em média, 75 dias.
- Predominam casos em estágios avançados (III e IV), com maior uso de quimioterapia e menor potencial curativo.

CONTEXTO E EVIDÊNCIAS

1. Desigualdades estruturais na oferta de serviços

Há uma concentração histórica de equipamentos, especialistas e financiamento nas capitais e municípios médios, o que significa que o país apresenta grandes vazios assistenciais em regiões remotas. Além disso, há dificuldade de fixação de especialistas em todas as macrorregiões, o que torna mais que necessária uma bem planejada e implementada um bom planejamento assistencial, em termos de escala e volume (conferir se está certo), para garantir qualidade e segurança clínica.

2. Federalismo cooperativo e suas tensões

O SUS opera por pactuação entre Ministério da Saúde, Conass e Conasems e apresenta vários elementos que são considerados importantes potencialidades, tais como: espaço de inovação (experiências *bottom-up*, em português, *de baixo para cima*, são práticas, soluções e inovações em saúde que nascem diretamente nos territórios, construídas pelos trabalhadores da ponta, gestores locais e pela própria comunidade, como a Estratégia Saúde da Família, que é o modelo prioritário de Atenção Primária à Saúde do SUS no Brasil); construção compartilhada de políticas nacionais e capacidade de articulação intergovernamental. Porém, o SUS também enfrenta também desafios, tais como, processo decisório lento e complexo; falhas de coordenação regional; insegurança jurídica na implementação de novos modelos, além da dificuldade de alinhar financiamento federal com execução estadual e municipal.

3. Modelo de financiamento e indução inadequada

No que se refere ao modelo de financiamento e indução, verifica-se o predomínio de pagamento por procedimento (*fee-for-service*) na atenção especializada. Existem incentivos que ampliam a produção da oferta assistencial, mas não necessariamente garantem qualidade ou desfechos satisfatórios/adequados. Além disso, há uma baixa incorporação de modelos baseados em valor, resultados e integralidade do cuidado, o que contribui para um panorama de risco de indução excessiva de oferta sem redesenho da rede assistencial.

IMPLICAÇÕES

No acesso e na qualidade do cuidado:

- Diagnóstico tardio e baixa resolutividade
- Dependência excessiva de quimioterapia em detrimento de cirurgia e radioterapia
- Fragmentação do cuidado e falhas na navegação do paciente
- Subnotificação e perda de continuidade assistencial

Na governança interfederativa:

- Dificuldades na contratualização e execução de políticas inovadoras
- Ausência de critérios pactuados claros para rateio de recursos
- Insegurança de gestores locais diante de responsabilidades jurídicas
- Políticas implantadas, mas não plenamente implementadas

Na organização da rede:

- Persistência do modelo hospitalocêntrico
- Fragilidade da integração entre atenção primária e especializada
- Regionalização fora do centro do debate federativo

RECOMENDAÇÕES DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Para a governança federativa:

- Retomar a regionalização como eixo central da Política Nacional de Saúde.
- Estabelecer critérios transparentes e pactuados de distribuição de recursos.
- Aperfeiçoar instrumentos jurídicos de contratualização interfederativa.
- Fortalecer instâncias de pactuação com foco em implementação, não apenas formulação

Para a organização da rede oncológica:

- Reforçar o papel da atenção primária na suspeição, rastreio e diagnóstico precoce.
- Integrar Unacons e Cacons em redes regionais estruturadas.
- Ampliar uso de telemedicina e patologia digital para reduzir desigualdades territoriais.
- Garantir estrutura completa para diagnóstico (imagem, estadiamento e biópsia)

Para o modelo de financiamento:

- Reduzir progressivamente a centralidade do pagamento por procedimento.
- Incorporar indicadores de qualidade, desfechos clínicos e experiência do paciente.
- Vincular expansão de oferta ao redesenho da rede regional.
- Garantir previsibilidade e sustentabilidade financeira para contratualizações

Para a implementação:

- Capacitar gestores e equipes locais.

- Fortalecer núcleos gestores de cuidado e navegação do paciente.
- Monitorar tempos de diagnóstico e tratamento como indicadores estratégicos.
- Estimular inovação federativa (experiências *bottom-up* e *top-down* articuladas). O termo *top-down* (*de cima para baixo*) refere-se a um modelo de planejamento, gestão e formulação de políticas públicas em que as decisões e diretrizes partem das esferas centrais (como o Ministério da Saúde) para os níveis locais (estados, municípios e unidades de saúde).

CONCLUSÕES

O controle do câncer no Brasil depende menos da simples ampliação de oferta e mais da reorganização inteligente da rede, com forte coordenação federativa e regionalização estruturada. O modelo tripartite do SUS é uma potência institucional construída ao longo de quase quatro décadas, mas precisa superar suas falhas de coordenação para garantir integralidade, equidade e qualidade do cuidado oncológico.

Problemas complexos exigem soluções complexas. Torna-se crucial consolidar e incrementar a Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer (PNPCC), bem como fortalecer o federalismo cooperativo, reorganizar o financiamento e priorizar promoção, prevenção e diagnóstico precoce são condições essenciais para consolidar uma rede oncológica efetiva, sustentável e justa no país.

Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz Antonio Ivo de Carvalho

Coordenação do CEE-Fiocruz: Rômulo Paes de Sousa. **Coordenação de Comunicação:** Eliane Bardanachvili. **Autoria do Documento:** Grupo de Pesquisa Doenças Crônicas e Tecnologias de Saúde (DCTS/CEE-Fiocruz): José Gomes Temporão, Luiz Antônio Santini, Fernando Manuel Bessa Fernandes, Mirian Miranda Cohen, Walter Paulo Zoss (CEE-Fiocruz), Antônio Tadeu Cheriff dos Santos (NupeQuali/Inca).

Documento elaborado a partir das contribuições e transcrições registradas no material da *Mesa 6 – Como viabilizar a política oncológica considerando o pacto federativo brasileiro?, do Seminário Controle do Câncer no Século XXI (novembro/2025).*

Acesse as edições anteriores da série ECOS no site do CEE: https://cee.fiocruz.br/