

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

Barreiras para a Implementação de uma Política Nacional de Rastreamento de Câncer de Pulmão

Mariana Skaf Esteves da Rocha, Mariana Araujo Püschel, Vanessa Boarati, Bruno da Cunha de Oliveira, Carolina Melo

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.12922>

Submetido em: 2025-08-06

Postado em: 2025-08-08 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

Barreiras para a Implementação de uma Política Nacional de Rastreamento de Câncer de Pulmão

Autores:

Mariana Skaf Esteves da Rocha^{1*}: <https://orcid.org/0009-0000-9238-8214>

Mariana Araújo Püschel¹: <https://orcid.org/0000-0003-4446-8134>

Vanessa Boarati²: <https://orcid.org/0000-0001-6253-7506>

Bruno da Cunha de Oliveira¹: <https://orcid.org/0000-0002-1943-0110>

Carolina Melo¹: <https://orcid.org/0000-0003-0580-2531>

Afilições:

¹ Centro de Gestão e Políticas Públicas, Insper, São Paulo, SP, Brasil.

² Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), São Paulo, SP, Brasil.

Autor correspondente: Marianaserl@insper.edu.br

Resumo:

O câncer de pulmão é a principal causa de morte por câncer no Brasil. Embora o rastreamento por tomografia computadorizada de baixa dosagem (TCBD) seja eficaz para a detecção precoce, sua implementação no Sistema Único de Saúde (SUS) enfrenta barreiras significativas. Este estudo, baseado em entrevistas com 18 especialistas, mapeou essas barreiras utilizando o Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR). Os resultados revelam desafios multifacetados. No domínio das características da inovação, há incertezas sobre a aplicação das evidências internacionais no contexto epidemiológico brasileiro, com o risco de aumento de falsos-positivos devido a doenças como a tuberculose. O contexto externo aponta para as

desigualdades regionais e a instabilidade no financiamento como grandes obstáculos.

No contexto interno, a escassez de recursos humanos e equipamentos, e a falta de coordenação de cuidados foram destacadas. As barreiras individuais incluem a carência de profissionais especializados, a necessidade de capacitação e a baixa adesão dos pacientes, influenciada por fatores logísticos e pelo estigma da doença. Por fim, o processo de implementação é prejudicado pela ausência de dados robustos para um planejamento eficaz e monitoramento contínuo. Conclui-se que, para uma implementação bem-sucedida, é essencial considerar e planejar soluções para essas barreiras, adaptando a política à realidade complexa do SUS.

Palavras-chave:

Ciência de implementação, Barreiras, Câncer de pulmão; Rastreamento; SUS

Title: Barriers to the Implementation of a National Lung Cancer Screening Policy in Brazil

Abstract:

Lung cancer is the leading cause of cancer death in Brazil. While low-dose computed tomography (LDCT) screening is effective for early detection, its implementation in the Unified Health System (SUS) faces significant barriers. This study, based on interviews with 18 specialists, mapped these barriers using the Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR). The results reveal multifaceted challenges. Within the innovation characteristics domain, there is uncertainty about applying international evidence to the Brazilian epidemiological context, with a risk of increased false positives due to diseases like tuberculosis. The outer setting points to regional inequalities and unstable funding as major obstacles. In the inner setting, the scarcity of human resources and equipment, and the lack of care coordination were highlighted. Individual barriers include a shortage of specialized professionals, the need for training,

and low patient adherence, influenced by logistical factors and the stigma of the disease. Finally, the implementation process is hindered by the absence of robust data for effective planning and continuous monitoring. The study concludes that for successful implementation, it is essential to consider and plan solutions for these barriers, adapting the policy to the complex reality of the SUS.

Keywords:

Implementation science, Barriers, Lung Cancer, Screening, Unified Health System (SUS)

1. Introdução

O câncer de pulmão é a principal causa de morte por câncer no Brasil, registrando mais de 30 mil óbitos em 2021¹. Estima-se que entre 2013 e 2019 cerca de 75% dos casos no Brasil tenham sido diagnosticados em estágios avançados (1). Internacionalmente, a sobrevida em cinco anos para casos avançados é de apenas 6,3%, contrastando com mais de 60% quando o diagnóstico é precoce (2).

O rastreamento por tomografia computadorizada de baixa dosagem (TCBD) é uma estratégia de detecção precoce defendida por especialistas. Estudos randomizados de larga escala demonstram que ela pode identificar cerca de 70% dos casos em estágios iniciais, resultando em reduções de mais de 20% na mortalidade por câncer de pulmão (3,4).

Decisões de adotar programas dessa natureza decorrem de análises multifatoriais, que consideram fatores como custo-efetividade, infraestrutura e priorização política, além de resultados clínicos robustos. Refletindo essa complexidade, na última década alguns

¹ Dado obtido no Atlas on-line de mortalidade. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/MortalidadeWeb>. Acesso em: 30 jul. 2025

países de alta renda, como Estados Unidos, Canadá e Reino Unido, implementaram políticas regionais ou nacionais de rastreamento, enquanto outros, como Suíça e França, optaram por não investir nessa estratégia (5).

No Brasil, a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde (Conitec) emitiu em 2014 uma recomendação contrária à implementação da prática, citando a ausência de evidências sobre a reprodutibilidade dos achados (6). Interesse no tema foi retomado em 2024 com o Projeto de Lei nº 2.250, proposto na Câmara dos Deputados para estabelecer diretrizes para uma política de rastreamento no Sistema Único de Saúde (SUS) (7). No mesmo ano, sociedades médicas como a Sociedade Brasileira de Cirurgia Torácica publicaram diretrizes que recomendam fortemente a adoção da política no país (8).

Estudos conduzidos no Brasil em 2016 e 2022 geraram evidências preliminares da eficácia da estratégia no país, demonstrando antecipação diagnóstica e redução na mortalidade (9,10). No entanto, persistem incertezas sobre a viabilidade e o potencial impacto da implementação em larga escala no SUS. A transposição de aprendizados clínicos para práticas de saúde é um desafio complexo, que depende não apenas da eficácia da intervenção, mas também da maneira como ela é entregue ao público. Este processo de difusão do conhecimento clínico em resultados de saúde é o foco da ciência da implementação (11).

A literatura sobre implementação de políticas de saúde sugere que, embora eficácia seja um pré-requisito, a reprodução em larga escala requer a antecipação e o planejamento para superar barreiras contextuais (12,13). O mapeamento prévio dessas barreiras permite avaliar mais adequadamente a aplicabilidade da política no contexto local, incorporar a priori mecanismos que corrijam ou minimizem essas barreiras, e comparar o resultado

esperado frente a alternativas, ajudando a priorizar esforços e aumentando a chance de sucesso (14).

O objetivo deste estudo é mapear as barreiras de implementação de um protocolo de rastreamento de câncer de pulmão no SUS. Para isso, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 18 especialistas brasileiros, visando gerar conhecimento prospectivo e contextualizado à realidade local. Dessa maneira, espera-se subsidiar discussões sobre a viabilidade da política, assim como orientar esforços de planejamento e implementação em caso de aprovação na Câmara dos Deputados. Este estudo contribui para a ciência da implementação ao aplicar uma abordagem sistemática para antecipar os desafios de uma política de saúde em um sistema complexo como o SUS.

2. Rastreamento de câncer de pulmão: protocolos internacionais e nacionais

Protocolos de rastreamento variam entre países e instituições médicas. Para o câncer de pulmão, um dos mais amplamente adotados e estudados é o recomendado pela *US Preventive Services Task Force* (15). Os estudos clínicos realizados no Brasil por Santos et al. (9) e Hochhegger et al. (10) seguiram esse protocolo. Dada a relevância e proximidade com recomendações locais, entrevistados foram instruídos a assumir que uma política nacional de rastreamento se basearia nas diretrizes do documento.

A população-alvo são adultos sem sintomas de condições pulmonares, entre 50 e 80 anos, com histórico de tabagismo igual ou superior a 20 anos-maço, incluindo fumantes e ex-fumantes que cessaram há menos de 15 anos. Indivíduos elegíveis devem realizar anualmente uma TCBD, interpretada por radiologistas especializados conforme diretrizes padronizadas (16). Casos suspeitos são encaminhados para avaliação por uma equipe multidisciplinar responsável pela definição do diagnóstico e plano terapêutico, que pode

incluir cirurgias torácicas, radiologistas, pneumologistas, oncologistas, patologistas, e profissionais não médicos, como enfermeiros e assistentes sociais (16,17)

O diagnóstico requer infraestrutura especializada, com recursos como biópsia guiada por imagem, broncoscopia, PET-CT e cirurgia. O tratamento pode incluir cirurgia, radioterapia, quimioterapia, imunoterapia e terapias-alvo, isoladas ou combinadas (17). Análises imuno-histoquímicas e sequenciamento genético auxiliam na classificação tumoral e na escolha da abordagem terapêutica (18).

3. Metodologia

Embora haja ampla documentação sobre desafios internacionais, pouco se sabe sobre os fatores específicos ao contexto brasileiro que impactariam a política (19). Para sanar essa lacuna, este estudo adota uma abordagem qualitativa, combinando entrevistas semiestruturadas com a técnica de *template analysis* para investigar as barreiras à implementação do rastreamento do câncer de pulmão no Brasil. A premissa é que a experiência de especialistas pode revelar obstáculos cruciais à adaptação do protocolo (20).

A amostra, intencional e heterogênea, incluiu 18 profissionais com experiência no SUS ou no tratamento do câncer de pulmão, selecionados para capturar uma variedade de perspectivas (21). As entrevistas, realizadas virtualmente entre março e junho de 2023, seguiram roteiro semiestruturado (roteiro disponível no anexo 2), e foram transcritas com auxílio do software Transkriptor, após consentimento dos participantes (disponível no anexo 1 deste documento). Uma breve descrição dos entrevistados pode ser encontrada na Tabela 1, abaixo:

Tabela 1: Características dos entrevistados

Nº entrevistado	Resumo profissional
1	Oncologista clínico membro da Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica (SBOC). Formado no INCA (RJ), atuou como gestor na mesma organização. Estudou biomarcadores e diagnóstico molecular do câncer de pulmão.
2	Pneumologista em dois hospitais públicos no Rio Grande do Sul. Experiência em rastreamento de doenças respiratórias.
3	Radiologista torácico coordenador médico de Grupo de Radiologia Torácica em hospital em São Paulo.
4	Jornalista, possui cargo de alta gestão em organização da sociedade civil sediada em São Paulo voltada para <i>advocacy</i> em saúde, com grande atuação na divulgação de campanhas de prevenção de doenças oncológicas.
5	Médica sanitaria e da família. Atua em formulação de políticas de saúde no setor público. Consultora de entes federativos que procuram melhorias em seu sistema de saúde. Atualmente atua no terceiro setor com acolhimento de pacientes e treinamento de profissionais da saúde.
6	Psico-oncologista, possui cargo de alta gestão em organização do terceiro setor sediada em São Paulo focada na divulgação de informação e acompanhamento para pacientes com câncer.
7	Graduada em farmácia. Atua no Rio Grande do Sul como gestora estadual, com foco em Atenção Primária.
8	Cirurgião torácico que participou de estudos clínicos sobre o rastreamento do câncer de pulmão na Bahia. Atua como médico, professor e pesquisador.
9	Médico oncologista. Atuou no setor privado com foco em oncologia ambulatorial. Atua em pesquisas sobre oncologia e sobre o funcionamento do SUS. Atuou com gestor do SUS em nível federal.
10	Médico patologista, professor e pesquisador em São Paulo. Ajudou a estabelecer os padrões de qualidade do ar utilizados pela Organização Mundial da Saúde.
11	Atua como cirurgião torácico em hospital em Minas Gerais. Membro da Comissão de Oncologia da Sociedade Mineira de Pneumologia e Cirurgia Torácica, pesquisador em oncologia torácica, e especialista em cirurgia robótica torácica.
12	Graduado em farmácia, doutor em saúde coletiva e especialista em avaliação de tecnologias em saúde. Atualmente é tecnólogo da Divisão de Avaliação de Tecnologias em Saúde do INCA (RJ), com foco em tecnologias oncológicas.
13	Farmacêutica e doutora em Saúde Coletiva. Atua no INCA (RJ) na divisão de suprimentos. Faz parte da Sociedade Brasileira de Farmacêuticos em Oncologia (SOBRAFO) e tem experiência docente em Assistência Farmacêutica e Aquisições Públicas.

14	Médico patologista com experiência em diagnóstico de câncer. Atua como gestor em hospital oncológico em São Paulo.
15	Cirurgião geral especializado em cirurgia torácica oncológica. Diretor do departamento de cirurgia torácica de entidade filantrópica em hospital oncológico paulista. Possui experiência em diagnóstico, estadiamento, e tratamento de câncer de pulmão.
16	Médico infectologista com experiência em unidades de saúde em dois estados do Nordeste. Atualmente em São Paulo, participou da criação de empresa focada em saúde corporativa.
17	Médica pediátrica, intensivista e sanitaria. Já atuou na Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco, e em diferentes secretarias municipais em temas como vigilância em saúde e atenção básica.
18	Cirurgião dentista. Atualmente é assessor técnico do Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (CONASEMS). Já atuou como gestor municipal e teve cargo de gestão no Conselho de Secretarias Municipais de Saúde do Estado de Goiás (COSEMS GO).

Fonte: elaboração própria

A análise utilizou o Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR) como template inicial, conforme descrito por Damschroder et al.(12). Essa ferramenta oferece um vocabulário comum e uma taxonomia robusta para sistematizar o mapeamento de barreiras. Ao classificar os obstáculos em domínios específicos, o CFIR garante uma análise mais sistemática e abrangente. Isso minimiza vieses, evita que categorias de barreiras sejam negligenciadas e torna os achados mais comparáveis e generalizáveis para a ciência da implementação (22).

Diante da definição do modelo analítico, foi implementado um protocolo colaborativo e iterativo para garantir o rigor e a confiabilidade dos achados. Primeiramente, duas pesquisadoras alcançaram consenso sobre o significado de cada categoria do CFIR, adaptando o template para as especificidades do estudo. Em seguida, a confiabilidade inter-avaliadores foi estabelecida em um subconjunto das entrevistas, onde as pesquisadoras categorizaram os dados de forma independente e, depois, compararam seus resultados (23). Os domínios e construtos do CFIR foram ajustados e as definições

refinadas até que um alto nível de concordância fosse alcançado. Com o template finalizado, as pesquisadoras procederam com a análise individual do restante dos dados. Em casos de discordância na categorização, um terceiro pesquisador foi consultado para mediar e chegar a um consenso final, garantindo a credibilidade e a validade do processo (24).

Tabela 2: Domínios e categorias classificados

Barreira	Descrição
<u>Características da inovação</u>	Como características próprias do câncer de pulmão e do protocolo de rastreamento adicionam complexidade à implementação de uma política nacional.
Corpo de evidências	As evidências sobre a eficácia da inovação são de baixa qualidade ou não há confiança sobre a validade externa dos achados
Adaptabilidade	Há fatores que impedem a adaptação do protocolo à lógica de atendimento do SUS e aos equipamentos e procedimentos disponíveis aos usuários
Custo da inovação	Os custos de implementação e manutenção são elevados ou difíceis de estimar
Vantagem relativa	Há alternativas mais eficazes ou eficientes de atingir os resultados esperados
<u>Contexto externo</u>	Como a conjuntura político-econômico-institucional pode afetar negativamente a implementação de uma política de rastreamento
Condições locais	As condições econômicas, políticas, ambientais e/ou tecnológicas dificultam a implementação da inovação
Políticas e leis	Legislação, regulamentações, desenhos institucionais e recomendações das sociedades médicas e outros documentos oficiais dificultam a implementação da inovação
Financiamento	Há fatores que tornam o financiamento do SUS para a implementação da política insuficiente, inadequado, ou difícil de prever
<u>Contexto interno</u>	Como o atual funcionamento do Sistema Único de Saúde dificulta a implementação da política
Recursos disponíveis	Não há recursos humanos, físicos, ou financeiros suficientes para implementar a política de acordo com as recomendações clínicas em escala nacional
Características estruturais	Há características da estrutura do SUS que dificultam os fluxos de trabalho e processos internos, seja por incompatibilidade nos sistemas de informação utilizados ou na atribuição de tarefas e responsabilidades
<u>Indivíduos</u>	Como a falta de conhecimento, motivação, ou oportunidade podem prejudicar a maneira que provedores e beneficiários se engajam com a política
Provedores	Os profissionais encarregados direta ou indiretamente da execução da política não estão plenamente capacitados a exercerem suas funções em linha com os protocolos existentes

Beneficiários	Há dificuldades geográficas, financeiras e/ou emocionais que podem impedir que pessoas elegíveis se beneficiem da política
<u>Processos de implementação</u>	Como práticas, ferramentas, e informações disponíveis podem prejudicar processos de planejamento e monitoramento da política
Planejamento	As informações necessárias para mapear principais necessidades e capacidades não estão disponíveis ou não podem ser facilmente acessadas
Monitoramento e avaliação	Faltam sistemas disponíveis para monitorar o processo de implementação, os resultados obtidos e adequar a política para refletir necessidades locais

Fonte: elaboração própria

4. Resultados e Discussão

A despeito do reconhecimento unânime dos benefícios da antecipação diagnóstica, inúmeras barreiras foram pontuadas. Essas barreiras foram divididas em 5 domínios, subdivididos em 13 categorias. Na tabela 2 há a definição utilizadas pelos pesquisadores para cada uma dessas barreiras, estando os domínios descritos nas células de cor cinza, e as categorias de cada um destes domínios nas brancas. No anexo 3 deste documento estão disponíveis exemplos de frases utilizadas pelos entrevistados que levaram às descrições fornecidas e aos achados listados abaixo, assim como um detalhamento mais granular das barreiras listadas.

4.1. Características da inovação

4.1.1. Corpo de evidência

Os entrevistados reconheceram a robustez de estudos clínicos sobre rastreamento, mas muitos questionaram sua validade externa em contextos epidemiológicos distintos, como o brasileiro. Foi relatado que algumas doenças infecciosas ainda prevalentes no país, como a tuberculose, podem causar cicatrizes pulmonares confundíveis com tumores, aumentando a proporção de falsos-positivos. Essa preocupação é comum em discussões sobre a viabilidade em países em desenvolvimento (25).

Por exemplo, em estudo brasileiro de Santos et al. (9), embora o número de tumores detectados e procedimentos invasivos tenha sido semelhante ao de estudos estadunidenses, observou-se um número 1,5 vez maior de nódulos, implicando maior demanda por acompanhamento e aumentando o custo da política. Apesar de promissores, estes resultados foram obtidos em centros de excelência, o que levanta questionamentos sobre a replicabilidade no restante do país.

A aplicabilidade de evidências internacionais é limitada por disparidades na infraestrutura e nos recursos humanos. Fatores como manutenção de equipamentos, qualificação profissional e oferta de serviços complementares afetam a implementação da política e dados locais são necessários para estimar o impacto desses fatores.

4.1.2. Adaptabilidade

A implementação da política de rastreamento exige ajustes para refletir as condições do sistema de saúde brasileiro. Tecnologias amplamente utilizadas em países de alta renda muitas vezes não estão disponíveis no SUS. Entrevistados apontam dois fatores principais: a não inclusão de tecnologias utilizadas internacionalmente pela Conitec e a má distribuição ou indisponibilidade daquelas previstas.

Além de incluir o rastreamento nas Diretrizes Diagnósticas e Terapêuticas (DDT) de câncer de pulmão, é necessário mapear quais tecnologias diagnósticas e terapêuticas devem ser incorporadas e disponibilizadas para garantir a efetividade da política. Por exemplo, entrevistados relatam que técnicas cirúrgicas minimamente invasivas não são amplamente adotadas no país, apesar de demonstrarem menos complicações. Outros exemplos incluem testes genéticos e imunoterapias.

Além disso, a política deve ser compatível com a estrutura federativa do SUS, considerando as responsabilidades dos entes no financiamento, aquisição de insumos, prestação de serviços e gestão de fluxos assistenciais.

4.1.3. Custo da inovação

Políticas de rastreamento fazem uso intensivo de recursos de saúde. Considerando a escala populacional brasileira, o investimento necessário para ampliar a capacidade disponível para acolher a demanda gerada pelo programa tende a ser expressivo.

Além do volume de pacientes, avanços tecnológicos em oncologia nas últimas décadas tornaram a especialidade a mais sujeita a inflação médica globalmente. A incorporação dessas inovações deve elevar o custo médio por paciente atendido pelo programa ao longo dos anos.

Alguns entrevistados pontuam que o custo do tratamento de doenças no estágio avançado é marcadamente mais alto do que em estágios iniciais, o que pode tornar a política custo-efetiva. Entretanto, evidências internacionais sobre a custo-efetividade da estratégia são controversas (26), e não há análises disponíveis para o Brasil.

4.1.4. Vantagem relativa

Embora o rastreamento melhore o prognóstico do câncer de pulmão ao antecipar o diagnóstico, sua implementação deve ser comparada a estratégias potencialmente mais custo-efetivas (27). Políticas de controle do tabaco, por exemplo, são amplamente reconhecidas como altamente eficazes e de baixo custo, com impacto sobre múltiplas outras causas de mortalidade como doenças cardiovasculares, pulmonares e outras neoplasias (28).

Um entrevistado destacou a condução de achados incidentais como alternativa, o que minimizaria custos com triagem ativa e engajamento da população. Atualmente uma

parcela significativa de diagnósticos em inúmeros países ocorre dessa maneira (29). Essa abordagem, todavia, está associada à altas taxas de falsos-positivos.

Outro fator que pode reduzir a vantagem relativa do programa é o aumento da exposição a outros fatores de risco para câncer de pulmão que não são critérios de definição do público-alvo. Alguns desses fatores são exposição ao gás radônio (30), o aumento do consumo de cigarros eletrônicos (31) e a maior exposição à poluição atmosférica em grandes cidades (32). Conforme estes fatores ganham prevalência, uma parcela cada vez menor dos cânceres de pulmão passa a ser detectável por meio de rastreamento e políticas de prevenção se tornam mais vantajosas.

4.2. Contexto externo

4.2.1. Condições locais

As desigualdades regionais marcantes no Brasil impactam diretamente a viabilidade e a efetividade de políticas de saúde. A distribuição desigual de recursos físicos, humanos e financeiros compromete todas as etapas do processo, e acarreta variações significativas no custo e nos resultados esperados da política.

Tais disparidades refletem diferentes prioridades de saúde entre regiões, exigindo que a implementação do rastreamento seja contextualizada frente às demandas locais. É fundamental assegurar que os recursos destinados à política não comprometam o enfrentamento de problemas considerados mais urgentes por gestores e populações regionais.

Além disso, variações epidemiológicas relevantes — como a alta prevalência de tuberculose em determinadas áreas — podem gerar muitos falsos-positivos, reduzindo a efetividade do protocolo. Da mesma forma, diferenças regionais na incidência de câncer de pulmão afetam o custo-benefício da política.

Essas variações decorrem de múltiplos fatores, como renda, localização geográfica e fatores culturais, tornando desafiador o mapeamento preciso das necessidades populacionais. Ainda assim, reconhecer e quantificar essas heterogeneidades é essencial para uma implementação equitativa e responsiva.

4.2.2. Políticas e leis

Apenas uma entrevistada, que atuou em um programa municipal de tratamento de tabagismo, cita que o apoio federal para estes grupos já foi mais concreto e que é possível aprimorar o atendimento ao redor do país.

Entrevistados citam que o modelo tripartite do SUS, apesar de presar pela regionalização das ações de saúde, desincentiva estados a desenvolverem políticas custosas ou complexas de forma independente. Essa dependência diminui o número de experiências locais que podem ajudar a subsidiar aprendizados para políticas em maior escala.

4.2.3. Financiamento

Os serviços de alta complexidade em oncologia são oferecidos em estabelecimentos de saúde habilitados, divididos entre (i) Unidades de Assistência de Alta Complexidade Oncológica (UNACONs) e (ii) Unidades de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (CACONs). Estes estabelecimentos são financiados por meio de repasses do Governo Federal que são solicitados por meio de uma Autorização de Procedimento de Alta Complexidade (APAC). O valor transferido segue uma tabela base e varia de acordo com a neoplasia apontada.

Este modelo de financiamento busca garantir que os profissionais envolvidos diretamente no atendimento criem um plano de tratamento selecionando diferentes recursos listados nas DDTs. Entretanto, muitos entrevistados citaram que os repasses são insuficientes,

exigindo que estes centros encontrem fontes alternativas de financiamento ou se limitem a utilizar terapias mais baratas, mesmo que menos efetivas.

Uma alternativa de acesso a recursos de saúde pela população é a judicialização. Apesar de reconhecerem o papel do judiciário em garantir o direito à saúde, entrevistados reconhecem que essa forma de acesso causa inúmeras ineficiências na provisão pública de bens e serviços e pode afetar a segurança, efetividade e os gastos de qualquer programa de saúde.

Além de gerar impactos orçamentários consideráveis em todos os níveis federativos, decisões judiciais frequentemente ignoram a divisão de competências de cada ente no funcionamento do SUS, o que aumenta incertezas do gestor público sobre impacto nas contas públicas, efeitos já documentados na literatura (33)(34). Simultaneamente, decisões judiciais frequentemente não consideram recomendações de órgãos técnicos como a Anvisa e a CONITEC, que buscam garantir segurança, efetividade, e custo-efetividade, logo, não se pode garantir que os recursos obtidos judicialmente alcancem os resultados esperados para o paciente.

Alguns entrevistaram também citaram emendas parlamentares como uma maneira inapropriada de financiar políticas de saúde, dado que evadem os processos democráticos de planejamento orçamentário. Além disso, por serem direcionadas às localidades específicas, criam maiores desigualdades na distribuição de recursos de saúde.

4.3. Contexto interno

4.3.1. Recursos disponíveis

Entrevistados enfatizam que não há recursos suficientes para a efetiva implementação da política, o que gera incertezas sobre quanto estará disponível para contratação de mão de

obra e aquisição e manutenção de insumos, e se essa quantia é suficiente para aplicar um protocolo robusto em todo o território brasileiro.

Os entrevistados apontam que o atendimento especializado e os procedimentos de média e alta complexidade são os mais afetados. O número de profissionais da atenção básica não foi mencionado. Esses gargalos ao longo da jornada atrasam o atendimento, possivelmente gerando filas que deterioram o atendimento de pacientes, inclusive daqueles já diagnosticados com alguma doença. Como o rastreamento percorre todos os níveis de atenção, carências em qualquer ponto da jornada pode prejudicar a continuidade do cuidado.

De particular relevância no contexto brasileiro, foi reportada recorrentemente a desigualdade entre pacientes que acessam o sistema público e o sistema suplementar de saúde. O sistema suplementar, de maneira geral, tem mais acesso a profissionais, equipamentos e tratamentos. Por exemplo, apesar de atender menos de um quarto da população brasileira, Alencar *et al.* (35) contabilizaram mais tomógrafos no sistema privado do que no público.

4.3.2. Características estruturais

Foram documentados aspectos do modelo de trabalho no SUS que podem ser inconsistentes com os atuais protocolos recomendados. Por exemplo, estes últimos recomendam que a interpretação dos exames, diagnóstico, e plano de tratamento sejam feitos por equipes multidisciplinares. Entretanto, entrevistados citam que modelos colaborativos não são amplamente adotados no país, podendo reduzir a qualidade do atendimento e aumentar erros e omissões médicas.

Foi pontuado que algumas etapas do protocolo poderiam ser implementadas por profissionais não-médicos, como enfermeiros e técnicos. Entretanto, no Brasil há uma

documentada dependência em profissionais médicos para atividades que, em outros países, são desenhadas por outros profissionais (36), o que congestiona o acesso e possivelmente aumenta o custo da política.

Como políticas de rastreamento envolvem vários anos de acompanhamento e múltiplos provedores, é recomendado que profissionais fiquem encarregados de coordenar o cuidado dos pacientes, ajudando a direcionar entre os diferentes prestadores de serviços, auxiliando no agendamento de consultas e exames e realizando busca ativa. Este cargo é conhecido na literatura de saúde como 'navegador' e está associado a melhores resultados de saúde (37). Alguns entrevistados citam que a ausência desse cargo em inúmeros serviços de saúde no Brasil diminui a aderência a essas políticas.

Relatou-se que o uso de diferentes tecnologias para armazenamento de informação no SUS dificulta a implementação dos protocolos como previsto. Por exemplo, programas de rastreamento se baseiam grandemente na interpretação e comparação de diversos exames de imagem realizados ao longo de um intervalo de tempo. Resultados suspeitos devem ser compartilhados com os inúmeros provedores. Entretanto, o compartilhamento de informações clínicas ainda é bastante limitado no Brasil, particularmente no SUS, o que frequentemente implica em atrasos e repetição de exames.

4.4. Indivíduos

4.4.1. Provedores

A escassez de profissionais especializados representa um dos principais entraves à implementação de uma política eficaz de rastreamento do câncer de pulmão no SUS. Há consenso entre os entrevistados sobre a necessidade de expandir a formação e a distribuição desses especialistas no país.

Além disso, a própria complexidade da política de rastreamento demanda capacitações específicas, inclusive para profissionais experientes. A correta aplicação dos protocolos, interpretação dos exames e elaboração de laudos requerem treinamento técnico adicional, fundamental para garantir a acurácia e a padronização dos resultados.

Paralelamente, foi dito que seria necessário qualificar melhor outros profissionais de saúde envolvidos em outras etapas do processo como médicos generalistas e equipes da Estratégia Saúde da Família, responsáveis por identificar pacientes de risco e encaminhá-los adequadamente. Entrevistados apontam lacunas importantes na formação desses profissionais no conhecimento sobre a doença e sobre o funcionamento do sistema de saúde.

4.4.2 Beneficiários

Diversas barreiras psicológicas e logísticas foram apontadas como fatores que podem reduzir a adesão da população à política de rastreamento. Os achados mostram que uma má distribuição dos recursos de saúde e a extensa dimensão territorial exigem, em muitos casos, longos deslocamentos para acesso ao atendimento. Isso se torna ainda mais desafiador diante de um protocolo como esse que demanda múltiplas visitas a diferentes serviços.

Relataram que o horário restrito de funcionamento das unidades de saúde, limitado ao período comercial, representa obstáculo adicional, sobretudo para a população em idade economicamente ativa. De modo semelhante, a exigência de comparecimento presencial para agendamento de consultas e recebimento de resultados pode dificultar a continuidade no protocolo, comprometendo sua efetividade.

A associação do câncer a desfechos fatais ainda é comum, levando parte da população a evitar esforços diagnósticos por não acreditar na possibilidade de cura — uma crença conhecida na literatura como fatalismo (38).

Para além disso, uma das barreiras encontradas diz respeito a um estigma atribuído a doença em decorrência do tabagismo, especialmente entre homens. Como consequência, cria-se uma maior resistência em procurar atendimento por não desejarem abandonar o tabagismo.

4.5. Processo de implementação

4.5.1. Planejamento

A complexidade intrínseca da política pública, aliada à diversidade das realidades regionais no Brasil, cria um cenário desafiador para a implementação de uma política eficaz e equitativa. O mapeamento das necessidades locais é considerado uma etapa crucial para superar essas dificuldades e orientar os investimentos necessários em cada região, assegurando que as intervenções atendam às especificidades de cada localidade.

Entretanto, atualmente, há uma carência significativa de dados que possam sustentar essas análises. Isso inclui a falta de informações precisas sobre o número e a distribuição de fumantes, o panorama atual do câncer no Brasil e os gargalos presentes nos diversos serviços do sistema de saúde. A ausência de dados confiáveis e abrangentes dificulta a formulação de políticas adequadas e a alocação eficiente de recursos. Portanto, essa ausência de dados dificulta o planejamento e a escolha por incorporá-lo às DDT para o câncer de pulmão.

4.5.2. Monitoramento e avaliação

As mesmas dificuldades que impactam a avaliação do cenário atual também se refletem no monitoramento e na avaliação das políticas de saúde. De maneira particular, devido às

heterogeneidades esperadas nas demandas e nos resultados, o acompanhamento contínuo do desempenho da política em nível local é essencial para realizar os ajustes necessários, garantindo que os investimentos sejam adequados à realidade de cada região. Contudo, atualmente, não existem ferramentas nem incentivos suficientes que promovam a coleta sistemática de dados ou a utilização dessa informação para a tomada de decisões. Sem esses mecanismos, a eficácia das políticas e a otimização dos recursos permanecem comprometidas, prejudicando a implementação de ações mais assertivas e direcionadas.

5. Conclusão

A alta letalidade do câncer de pulmão no Brasil motiva a busca por políticas que mitiguem o impacto da doença, e profissionais reconhecem de forma unânime os benefícios da antecipação diagnóstica, inclusive por meio do rastreamento. Apesar das evidências, há inúmeras barreiras que podem limitar a efetividade dessa estratégia no sistema de saúde brasileiro.

Evidências sobre eficácia da política em diferentes contextos epidemiológicos e com acesso variado aos inúmeros recursos necessários são escassas, o que aumenta incertezas sobre a implementação nacional. As atuais lacunas na disponibilidade de recursos -que incluem profissionais, equipamentos e tratamentos- devem ser reconhecidas no desenvolvimento de protocolos clínicos, e estipulações sobre o mínimo necessário para atender a população definirá o gasto estimado com a política, atualmente difícil de ser estimado. Implementar uma política altamente dependente de recursos sem considerar essas lacunas pode inadvertidamente prejudicar outras frentes do atendimento à saúde.

Inúmeros fatores documentados afetam amplamente quaisquer políticas de saúde no país. Entre eles, as consideráveis desigualdades socioeconômicas e epidemiológicas adicionam complexidade considerável, inclusive no reconhecimento das principais demandas da

população em nível local. Além disso, vias pouco estruturadas de financiamento atrapalham o planejamento estratégico, e ferem processos democráticos que visam trazer transparência, equidade, e participação social.

No sistema de saúde, a ausência sistemas e protocolos para acompanhar e contactar pacientes ao longo de processos extensos e que envolvem múltiplos prestadores prejudica a continuidade do atendimento, gera ineficiências e prejudica resultados clínicos. Além de viabilizar internamente processos apontados como necessários para um bom atendimento -como discussões interdisciplinares-, o compartilhamento efetivo de dados de saúde entre diferentes níveis de atenção é pontuado como importante para a completa replicação dos achados clínicos.

Por fim, a inexistência ou baixa qualidade de inúmeras bases de dados relevantes para o monitoramento e avaliação de políticas dentro do sistema de saúde virtualmente impossibilitam o planejamento estruturado, acompanhamento e refinamento de políticas. Informações como o consumo de tabaco, estadiamento de pacientes oncológicos, serviços oferecidos pelos Cacons e Unacons, dentre outras, são alguns exemplos de como a coleta e análise de dados podem auxiliar o ciclo de políticas públicas.

Este estudo não busca afirmar a viabilidade ou inviabilidade do rastreamento no Brasil, mas sim apontar aspectos que podem ser mapeados e quantificados para orientar a tomada de decisão. A estratégia abordada busca ser abrangente, entretanto não possibilita a criação de uma lista exaustiva das barreiras à implementação. Para fins de brevidade, este artigo não discorre sobre as dificuldades clínicas intrinsicamente atreladas ao rastreamento de câncer de pulmão, dado que essas dificuldades são comuns em todos os contextos em que a política é implementada, e não apenas ao brasileiro.

6. Contribuição de autoria

- Mariana Skaf Esteves da Rocha: Contribuiu para a concepção e desenho do estudo, coleta, análise e interpretação dos dados, além da redação do manuscrito.
- Mariana Araujo Püschel: Participou da análise e interpretação dos dados e da redação do manuscrito.
- Vanessa Boarati: Contribuiu para a concepção e desenho do estudo, a coleta dos dados, a revisão crítica do manuscrito e a aprovação da versão final.
- Bruno da Cunha de Oliveira: Participou da revisão crítica e edição do manuscrito.
- Carolina Melo: Contribuiu para a concepção do estudo e a revisão crítica do manuscrito.

7. Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflitos de interesse

8. Aspectos éticos

Este estudo foi conduzido em conformidade com as normas éticas de pesquisa com seres humanos e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Insper (CEP/Insper) - Parecer n. 285, emitido em 27/03/2023. Os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

REFERÊNCIAS

1. Valerio TS, Silva MJS da, Campos MR, Pires DC, Cardoso CHD, Faria LV, et al. Registros Hospitalares de Câncer: Proposta Metodológica para Correção do Estadiamento de Câncer de Pulmão. Rev Bras Cancerol [Internet]. 2023 [citado 2025 Jul 29];69(2):e-093753. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/3753>
2. Asamura H, Chansky K, Crowley J, Goldstraw P, Rusch VW, Vansteenkiste JF, et al. The International Association for the Study of Lung Cancer Lung Cancer Staging Project: Proposals for the Revision of the N Descriptors in the Forthcoming 8th Edition of the TNM Classification for Lung Cancer. J Thorac Oncol. 2015;10(12):1675-84.
3. de Koning HJ, van der Aalst CM, de Jong PA, Scholten ET, Nackaerts K, Heuvelmans MA, et al. Reduced Lung-Cancer Mortality with Volume CT Screening in a Randomized Trial. N Engl J Med [Internet]. 2020 [citado 2025 Abr 7];382(6):503-13. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1911793>
4. National Lung Screening Trial Research Team. Reduced Lung-Cancer Mortality with Low-Dose Computed Tomographic Screening. N Engl J Med [Internet]. 2011 [citado 2025 Abr 7];365(5):395-409. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1102873>
5. Poon C, Haderi A, Roediger A, Yuan M. Should we screen for lung cancer? A 10-country analysis identifying key decision-making factors. Health Policy (New York) [Internet]. 2022 [citado 2025 Jul 29];126(9):879-88. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168851022001555>

6. Diretrizes Diagnósticas e Terapêuticas do Câncer de Pulmão. — Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde - CONITEC [Internet]. [citado 2025 Jul 30]. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/artigos_publicacoes/ddt_capulmao_26092014.pdf/view
7. Portal da Câmara dos Deputados [Internet]. [cited 2025 Jul 31]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2442998>
8. Fernando Ferreira Pereira L, Sales dos Santos R, Oliveira Bonomi D, Franceschini J, Lopes Santoro I, Miotto A, et al. Recomendações da Sociedade Brasileira de Cirurgia Torácica, Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia e Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico. SciELO BrasilLFF Pereira, RS Santos, DO Bonomi, J Franceschini, IL Santoro, A Miotto, TLF SousaJornal Brasileiro de Pneumologia, 2024•SciELO Brasil [Internet]. 2024 [citado 2025 Jul 31]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/HnjpJqTxKc5Fbyh7KCYq7hN/?lang=pt>
9. Santos RS dos, Franceschini JP, Chate RC, Ghefter MC, Kay F, Trajano ALC, et al. Do Current Lung Cancer Screening Guidelines Apply for Populations With High Prevalence of Granulomatous Disease? Results From the First Brazilian Lung Cancer Screening Trial (BRELT1). Ann Thorac Surg [Internet]. 2016 [citado 2025 Abr 9]. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003497515012102?casa_tok=en=d4K5MZho8g4AAAAA:l7KzCey24PWrvCx5sb8MngzE13OT8gOSTJbZGHjW20SdCS6g6A6Yr-KZVwQmADp_0f8_0qlhd7P

10. Hochegger B, Camargo S, da Silva Teles GB, Chate RC, Szarf G, Guimarães MD, et al. Challenges of Implementing Lung Cancer Screening in a Developing Country: Results of the Second Brazilian Early Lung Cancer Screening Trial (BRELT2). JCO Glob Oncol. 2022 Mai;(8).
11. Proctor E, Silmere H, Raghavan R, Hovmand P, Aarons G, Bunger A, et al. Outcomes for implementation research: conceptual distinctions, measurement challenges, and research agenda. SpringerE Proctor, H Silmere, R Raghavan, P Hovmand, G Aarons, A Bunger, R Griffey, M HensleyAdministration and policy in mental health and mental health services research, 2011•Springer [Internet]. 2011 [citado 2025 Ago 3];38(2):65-76. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10488-010-0319-7>
12. Damschroder LJ, Reardon CM, Widerquist MAO, Lowery J. The updated Consolidated Framework for Implementation Research based on user feedback. SpringerLJ Damschroder, CM Reardon, MAO Widerquist, J LoweryImplementation science, 2022•Springer [Internet]. 2021 [citado 2025 Abr 9];17(1). Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/S13012-022-01245-0>
13. Implementation: How Great Expectations in Washington Are Dashed in Oakland; Or, Why It's Amazing that Federal Programs Work at All, This Being a Saga ... Morals on a Foundation. 1984 [citado 2025 Ago 3];304. Disponível em: https://books.google.com/books/about/Implementation.html?id=oV0yetu_GSQC
14. Bryson J. Strategic planning for public and nonprofit organizations: A guide to strengthening and sustaining organizational achievement [Internet]. 2018 [citado 2025 Abr 9]. Disponível em:

<https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=xqVFDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR15&dq=BRYSON,+J.+M.+Strategic+planning+for+public+and+nonprofit+organizations:+A+guide+to+strengthening+and+sustaining+organizational+achievement.+%5BS.1.%5D:+John+Wiley+%26+Sons,+2018&ots=VtelQOf9ot&sig=E2g8FvLy2TrJp3EN2vAPaz8siHk>

15. Krist AH, Davidson KW, Mangione CM, Barry MJ, Cabana M, Caughey AB, et al. Screening for Lung Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA [Internet]. 2021 [citado 2025 Abr 13];325(10):962-70. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2777244>
16. Macmahon H, David B, Naidich P, Goo JM, Lee KS, Leung ANC, et al. Guidelines for management of incidental pulmonary nodules detected on CT images: from the Fleischner Society 2017. pubs.rsna.orgH MacMahon, DP Naidich, JM Goo, KS Lee, ANC Leung, JR Mayo, AC Mehta, Y OhnoRadiology, 2017•pubs.rsna.org [Internet]. 2017 [citado 2025 Abr 13];284(1):228-43. Disponível em: <https://pubs.rsna.org/doi/abs/10.1148/radiol.2017161659>
17. Pereira LFF, Santos RS dos, Bonomi DO, Franceschini J, Santoro IL, Miotto A and S, et al. Recomendações da Sociedade Brasileira de Cirurgia Torácica, Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia e Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem para o rastreamento do câncer de pulmão no Brasil. J Bras Pneumol [Internet]. 2024 [citado 2025 Abr 21];50. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/HnjpJqTxKc5Fbyh7KCYq7hN/?lang=pt>
18. Yatabe Y, Dacic S, Borczuk AC, Warth A, Russell PA, Lantuejoul S, et al. Best Practices Recommendations for Diagnostic Immunohistochemistry in Lung Cancer. J Thorac Oncol. 2019;14(3):377-407.

19. Kitson A, Harvey G, McCormack B. Enabling the implementation of evidence based practice: A conceptual framework. *Qual Saf Health Care*. 1998;7(3):149-58
20. Strauss A, Corbin J. Basics of qualitative research. Newbury Park, Calif.: Sage Publications; 1990.
21. Patton M. Qualitative evaluation and research methods [Internet]. 1990 [cited 2025 Apr 13]. Available from: <https://psycnet.apa.org/record/1990-97369-000>
22. Gough D, Elbourne D. Systematic Research Synthesis to Inform Policy, Practice and Democratic Debate. *Soc Policy Adm* [Internet]. 2002 [citado 2025 Ago 3];1(3):225-36. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/social-policy-and-society/article/abs/systematic-research-synthesis-to-inform-policy-practice-and-democratic-debate/0A84765767F7ED99E55EA1B30C642D73>
23. O'Connor C, Joffe H. Intercoder reliability in qualitative research: Debates and practical guidelines. *Int J Qual Methods* [Internet]. 2020 [citado 2025 Ago 3];19. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1609406919899220>
24. King N. Doing template analysis. *Qual Organ Res Core Methods Curr Challenges* [Internet]. 2017 [citado 2025 Ago 3];426-50. Disponível em: <https://www.torrossa.com/gs/resourceProxy?an=4913040&publisher=FZ7200#page=445>
25. Edelman Saul E, Guerra RB, Edelman Saul M, Lopes da Silva L, Aleixo GFP, Matuda RMK, et al. The challenges of implementing low-dose computed tomography for lung cancer screening in low- and middle-income countries. *Nat Cancer* [Internet]. 2020 [citado 2025 Ago 3];1(12):1140-52. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s43018-020-00142-z>

26. Raymakers AJN, Mayo J, Lam S, FitzGerald JM, Whitehurst DGT, Lynd LD. Cost-Effectiveness Analyses of Lung Cancer Screening Strategies Using Low-Dose Computed Tomography: a Systematic Review. *Appl Health Econ Health Policy* [Internet]. 2016 [citado 2025 Abr 14];14(4):409-18. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40258-016-0226-5>

27. Maxwell RJ. Dimensions of quality revisited: from thought to action. *Qual Health Care* [Internet]. 1992 [citado 2025 Abr 13];1:171-7. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1055007/>

28. Levy DT, Tam J, Kuo C, Fong GT, Chaloupka F. The Impact of Implementing Tobacco Control Policies: The 2017 Tobacco Control Policy Scorecard. *J Public Health Manag Pract* [Internet]. 2018 [citado 2025 Abr 13];24(5):448-57. Disponível em: https://journals.lww.com/jphmp/fulltext/2018/09000/the_impact_of_implementing_tobacco_control.9.aspx

29. Borg M, Hilberg O, Andersen M, Weinreich UM, Rasmussen TR. Increased use of computed tomography in Denmark: stage shift toward early stage lung cancer through incidental findings. *Acta Oncol* [Internet]. 2022 [citado 2025 Abr 13];61(10):1256-62. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0284186X.2022.2135134>

30. Hofman P, Mani SA, Calin GA, Wistuba II, Bianchi F, Riudavets M, et al. Radon and Lung Cancer: Current Trends and Future Perspectives. *Cancers* [Internet]. 2022 [citado 2025 Abr 13];14(13):3142. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6694/14/13/3142/htm>

31. Bracken-Clarke D, Kapoor D, Baird AM, Buchanan PJ, Gately K, Cuffe S, et al. Vaping and lung cancer – A review of current data and recommendations. *Lung Cancer*. 2021;153:11-20.
32. Hamra GB, Guha N, Cohen A, Laden F, Raaschou-Nielsen O, Samet JM, et al. Outdoor Particulate Matter Exposure and Lung Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Environ Health Perspect*. 2014;122(9):906-11.
33. Luiz O, Ferraz M. Para equacionar a judicialização da saúde no Brasil. *Rev Direito GV* [Internet]. 2019 [citado 2025 Ago 3];15(3):e1934. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdgv/a/tLdSQ4Ggnm4w8GSfYdcqtTy/?format=html>
34. Wang DLW, de Oliveira VE, Terrazas FV. Os impactos da judicialização da saúde no município de São Paulo: gasto público e organização federativa 1. *Rev Adm Pública-Rio de Janeiro* [Internet]. [citado 2025 Ago 3];48(5):1191-206. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-76121666>
35. De Almeida Costa Alencar C, Claudino De Oliveira D, Batista A, Teixeira M, Lemos MG, Cristina R, et al. Tomografia computadorizada e ressonância magnética no Brasil: estudo epidemiológico sobre distribuição dos equipamentos, frequência de realização dos exames e comparação entre setores público e privado. *Radiol Bras* [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 4];57:e20230094en. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rb/a/BPvJqs9rVXWpB6yZJxLKQbB/?lang=pt>
36. Tenório M, Presidente R, De Almeida T, Oliveira R, Moraes H. O “Ato Médico” e as disputas jurisdicionais entre as profissões de saúde. *Saúde e Sociedade* [Internet]. 2022 [citado 2025 Ago 4];31(3):e210338pt. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/NyPDHYm3DrMZCdqYF8PxqQN/>

37. Lee T, Ko I, Lee I, Kim E, Shin M, Roh S, et al. Effects of nurse navigators on health outcomes of cancer patients. *Cancer Nurs* [Internet]. 2011 [citado 2025 Ago 4];34(5):376-84. Disponível em: https://journals.lww.com/cancernursingonline/fulltext/2011/09000/effects_of_nurse_navigators_on_health_outcomes_of.6.aspx

Anexo 1: Termo de consentimento livre e esclarecido

Você foi convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada “O custo econômico do câncer de pulmão e a importância do rastreamento e diagnóstico precoce”, conduzida por pesquisadores do Núcleo de Direito, Saúde e Políticas Públicas do Insper, SP, sob a coordenação das pesquisadoras Vanessa Boarati e Carolina Pedrosa. O objetivo deste estudo é estimar o custo econômico do câncer de pulmão no Brasil e discutir os próximos passos para introduzir um protocolo nacional de rastreamento da doença. O projeto conta com o suporte da AstraZeneca. A sua participação no referido estudo consistirá em responder a perguntas formuladas no âmbito de uma entrevista semiestruturada conduzida pela equipe de pesquisa.

Você será questionado(a) sobre sua jornada profissional, contato com o tema e opinião profissional sobre o tema. O registro da sua entrevista será apenas analisado pela equipe de pesquisa e resultará em uma transcrição, e trechos desta transcrição poderão ser utilizados no projeto de pesquisa. O resultado das análises realizadas com a sua participação será aberto ao público, e nenhum dos dados coletados serão utilizados para fins comerciais. Você pode se recusar a participar do estudo, ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar e sem sofrer qualquer sanção. Caso você retire seu consentimento ou se recuse a participar do estudo, qualquer dado identificável seu será excluído do estudo e destruído. Caso você concorde em participar desta pesquisa escolha uma das opções a seguir:

- Sobre a privacidade e sigilo de dados:
 - a) Eu declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação nesta pesquisa e concordo em participar de forma completamente anônima, sendo omitida toda e qualquer informação que possa identificar a minha pessoa, como meu nome, meu cargo e função.

- b) Eu declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação nesta pesquisa e concordo em participar de forma parcialmente anônima – podendo constar da pesquisa apenas informações sobre o meu cargo, função e instituição.
 - c) Eu declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação nesta pesquisa e concordo em participar de forma não anônima – podendo constar da pesquisa meu nome, assim como informações sobre o meu cargo, função e instituição.
- Sobre a gravação
 - a) Eu aceito que minha entrevista seja gravada
 - b) Eu não aceito que minha entrevista seja gravada

Assine, se possível, ao final deste documento, por meio de sua assinatura eletrônica ou física, e nos envie cópia física ou eletrônica deste termo. Para sua maior conveniência, você também pode escolher as opções de confidencialidade e gravação que desejar e informar a equipe de pesquisa antes do início da entrevista, ou por e-mail (de preferência institucional). Você poderá tirar dúvidas sobre o projeto e sua participação a qualquer momento através dos contatos indicados abaixo:

- Vanessa Boarati: vanessab3@insper.edu.br

- Carolina Pedrosa: carolinapgm1@insper.edu.br

- Mariana Skaf: marianaser@al.insper.edu.br

Opção escolhida para Privacidade e Sigilo de Dados: ____

Opção escolhida para Gravação: ____

Eu, _____ declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação nesta pesquisa, e que concordo em participar.

São Paulo, _____ de _____ de _____.

Anexo 2: Roteiro de entrevistas

1. Sobre o entrevistado	
1.1.	Você pode descrever brevemente sua carreira e o que despertou seu interesse sobre o câncer de pulmão?
2. Sobre o contexto	
2.1.	Atualmente, como profissionais da saúde são orientados sobre como e quando explorar a possibilidade de diagnóstico de câncer de pulmão?
2.2.	Quais são as principais experiências nacionais e internacionais sobre o rastreamento e o diagnóstico precoce do câncer de pulmão? Quais são os principais aprendizados?
2.3.	Quais são as dificuldades e aprendizagens que já obtivemos durante a implementação de políticas nacionais voltadas a outras doenças crônicas no Brasil, como câncer de mama e de próstata?
3. Capacidade do sistema de saúde	
3.1.	Quais capacidades precisaríamos construir no sistema de saúde para atender a nova demanda por serviços que surgiria com uma campanha de rastreamento de câncer de pulmão?
3.2.	Quais são os profissionais que devem participar das diferentes etapas de um programa de rastreamento? O que precisa ser incorporado no treinamento de cada um deles?
3.3.	Como garantir que esses recursos sejam distribuídos de maneira equitativa?
3.4.	Uma vez estabelecida uma política, como monitorar sua implementação?
4. Engajamento da população	

4.1.	Atualmente, quais são os desafios que encontramos para engajar a população em campanhas de rastreamento de outros cânceres?
4.2.	Quais desafios foram encontrados para engajar a população e outras experiências de rastreamento de câncer de pulmão?
5. Outros <i>stakeholders</i>	
5.1.	Quais atores devem estar engajados e quais papéis eles devem cumprir?
6. Considerações do(a) entrevistado(a)	
6.1.	Há algum ponto que você não mencionou ou que nossas perguntas não contemplaram e que você julga ser importante? Pode desenvolver?

Anexo 3: Contribuições dos entrevistados

Categoria	Temas abordados	Entrevistados	Exemplos de trechos
Característica da inovação			
Corpo de evidências	Há incertezas sobre a replicabilidade dos achados clínicos em larga escala.	2, 1	“A quantidade de nódulos pulmonares na nossa população foi maior, mas a quantidade de câncer nessa primeira rodada foi muito parecida (...) A gente imagina que boa parte deles tenha relação com a quantidade de doença infecciosa que a gente tem: tuberculose, infecção fúngica etc.” (Entrevistado 3) “Esse estudo vem de um lugar em que os tomógrafos são ótimos, o programa é bom, o profissional é bom. O quanto isso replica aqui, eu não sei. (...) Será que a mortalidade aqui é igual a mortalidade na Dinamarca? Eu não sei. Então não dá para você discutir programa brasileiro com dado da Dinamarca. Tem que ter dado local” (Entrevistado 9)
	Doenças endêmicas no país podem dificultar a diferenciação dos nódulos, elevando o número de falsos-positivos.	9, 2, 3	
	É preciso coletar mais evidências sobre o <i>cut-off</i> (tamanho mínimo do nódulo encontrado) ideal para classificar os achados em locais com incidências maiores de doenças granulomatosas, ou verificar possíveis mudanças no número de falsos-positivos.	8, 2	
	A maioria dos estudos foram realizados em países com maior disponibilização de recursos destinados à saúde, o que levanta questionamentos sobre a validade desses mesmos achados para o contexto brasileiro.	9	
	Não há dados disponíveis para estimar acuradamente a população alvo.	12, 1	
	Não há mensuração do custo da doença ou da possibilidade de implementação do rastreamento.	1, 4	
Adaptabilidade	Há tecnologias necessárias para a implementação dos protocolos (como descritos atualmente na literatura internacional) que não foram avaliadas ou aprovadas pela Conitec. Por exemplo, a (tomografia de baixa dose (TBD) para rastreamento, tecnologias necessárias para cirurgias minimamente invasivas etc.	6, 15	“(…) ele não consegue fazer uma cirurgia por vídeo, por exemplo, porque o SUS não paga alguns grampeadores que são fundamentais para essa cirurgia. Então o paciente tem que ser operado da forma aberta convencional, que a recuperação é

A Conitec já incorporou algumas tecnologias que podem ser utilizadas no combate ao câncer de pulmão, mas elas ainda não foram aprovadas especificamente para este uso (i.e. tomografia de baixa dose).	6, 12, 2	mais lenta, tem mais dor, e mais uma série de desvantagens em relação às cirurgias minimamente invasivas (...). Quando você vai para a área da imunoterapia, da quimio, aí as limitações são muito maiores” (Entrevistado 15) “A gente fala de heterogeneidade na distribuição de profissionais especializados, de recursos em termos de aparelhos e exames diagnósticos que você precisa fazer, não só a tomografia. Os exames adicionais, então PET-CT, broncoscopia, ou uma biópsia, não é em todo lugar que você vai achar isso” (Entrevistado 3) “Quando você fala em SUS você tem que ter federal, estadual, municipal -isso é tripartite. Como você vai definir o financiamento? Quem faz o ê? Como você monta a infraestrutura? Como você garante que a operação você vai andar? Porque não adianta fazer um megaprojeto de diagnóstico precoce se você não tem um megaprojeto de tratamento” (Entrevistado 9)
Se o médico pleitear exames que existem, mas não foram avaliados e aprovados pela Conitec, não será possível realizá-lo pelo SUS.	6, 14	
A atual disponibilidade de equipamentos, profissionais, infraestrutura e outros recursos provavelmente não comporta a implementação de protocolos (como atualmente descritos na literatura internacional) em grande parte do território nacional.	5, 3, 14	
Não é viável disponibilizar tomógrafos em todos os mais de cinco mil municípios brasileiros.	18	
Seria necessário adaptar os atuais protocolos para refletir o sistema tripartite que rege as atribuições dos diferentes entes federativos.	5, 18, 17, 3	
É preciso levar em consideração as divisões de competências federativas em termos de financiamento e as questões de infraestrutura dos entes para montar um protocolo factível.	9	
Nem todo local, principalmente, municípios menores, consegue investigar nódulos pulmonares e nem os tratar.	8, 14	
Falta integração na rede de serviços de saúde.	2, 18	
O encaminhamento para prestadores estaduais depende da apresentação de resultados de exames que alguns municípios não conseguem oferecer. Esse fator dificulta o encaminhamento para a atenção especializada.	7	
Seria importante ver quais são as boas práticas existentes em outros estados e regiões, a fim de que se tenha um modelo passível de ser feito em outros locais.	9	

	Se o fluxo não estiver bem definido e o caminho do usuário pelo SUS não estiver bem delimitado no município, pode não haver trocas entre os profissionais.	7	
	A limitada disponibilidade de recursos de saúde, aliada à ineficiência nos encaminhamentos, compromete o acesso oportuno dos pacientes aos serviços de que necessitam.	18	
	O diagnóstico fica mais difícil de ser realizado sem a existência de um prontuário eletrônico e com a falta de dados.	9	
Custo da inovação	O rastreamento de doenças crônicas é uma estratégia com alto custo de implementação e manutenção.	5, 3, 15	“O tratamento do câncer está ficando cada vez mais caro. Não só porque o diagnóstico é cada vez mais tardio, e isso impacta na terapêutica(...), mas também por conta do desenvolvimento biotecnológico. A gente tem hoje terapêuticas que são muito mais caras, e esse é um caminho sem volta. A gente está falando de medicina de precisão, de melhores opções terapêuticas para melhores desfechos clínicos” (Entrevistado 5) “A estratégia de rastreamento ampliado, olhando para o diagnóstico precoce, numa população como a nossa tem um custo absurdo, e tem uma dificuldade operacional muito grande. A gente não teria hoje um sistema de saúde apto a oferecer esse volume de exames para a população em tempo” (Entrevistado 5)
	Inúmeras das tecnologias necessárias são de custo relativamente alto, incluindo exames, tratamentos e equipamentos médicos.	3, 14, 15	
	A dimensão territorial e o volume populacional aumentam os custos esperados e a complexidade da política.	5, 1, 4, 18	
	Não há orçamento disponível para a incorporação e para a disponibilização de alguns medicamentos utilizados em protocolos internacionais.	14	
	A oncologia é um setor da medicina particularmente sujeito à inflação médica, o que deve aumentar o gasto por paciente ao longo do tempo.	5, 12, 14, 15	
	O número de casos deve aumentar nos próximos anos.	18	
	Muitos dos nódulos encontrados por meio da Tomografia Computadorizada de Baixa Dose (TCBD) não são cancerígenos. Portanto, uma grande parcela dos recursos é gasta em pacientes saudáveis, expondo-os à riscos e incertezas sem benefícios claros à sua saúde.	5, 3, 14	
	Estimativas de custo são, atualmente, inviáveis, dada a falta de informações sobre o número de possíveis beneficiários e o investimento necessário para garantir acesso pleno aos recursos previstos no protocolo.	1, 4	

	Custos de implementação e manutenção devem ser consideravelmente divergentes nas diferentes regiões do país e os dados disponíveis atualmente dificultam estimativas locais acuradas.	18, 14	“Ainda que você tenha a oportunidade de disponibilizar a tecnologia - no sentido que ela esteja válida para ser adquirida pelo serviço público- não se tem uma garantia do financiamento. Por exemplo (...) a Conitec aprovou o uso de imunoterapia para melanoma metastático em 2020 (...) e o INCA só começou a disponibilizar esse medicamento em 2021 ou 2022. Eu não conheço nenhuma outra instituição pública que disponibiliza esse tratamento, porque ele é extremamente caro, e o faturamento associado não dá cobertura” (Entrevistado 12)
	A realização de diagnósticos cada vez mais tardios impacta na escolha sobre qual a opção terapêutica aplicada. Em razão desses fatores, eleva-se o custo.	5	
Vantagem relativa	O rastreamento envolve um esforço complexo e custoso. Além disso, ele pode eventualmente resultar no desvio de recursos de outras políticas de saúde efetivas.	16, 1, 18	“Quando você faz a pessoa parar de fumar você reduz a mortalidade não só por câncer de pulmão, mas pelo menos 20 tipos diferentes de câncer e principalmente as doenças cardiovasculares, que são a principal causa de morte. Então o impacto que se tem atuado na prevenção primária é muito maior do que na prevenção secundária” (Entrevistado 15)
	O rastreamento de câncer de pulmão visa reduzir a mortalidade associada à doença entre fumantes, o principal grupo de risco. Entretanto, outras causas de morte altamente associadas ao tabagismo, incluindo algumas ainda mais prevalentes do que o câncer de pulmão (como doenças cardiovasculares) não são visadas nos protocolos. Por esse motivo, políticas que reduzem o consumo de tabaco tem o potencial de beneficiar um número maior de pessoas.	8, 15	
	As políticas antitabagistas no Brasil foram comprovadamente custo-efetivas e seu sucesso é amplamente reconhecido. No entanto, ainda há espaço para aprimoramentos. Além de serem relativamente mais simples e econômicas, essas políticas de promoção da saúde beneficiam uma proporção maior da população.	11, 7, 4, 3, 15	

	Faltam ações para lidar com o tabagismo ativo e passivo na população.	10, 3, 15	cigarros por dia, 2 e pouco, sem ter escolha” (Entrevistado 10).
	É preciso também fortalecer políticas educativas e de promoção da saúde.	18	
	Dado os diferentes perfis epidemiológicos do país, é possível que o combate específico do câncer do pulmão não seja prioridade em algumas localidades. Exigir o cumprimento de um protocolo custoso e complexo pode desviar recursos que seriam mais bem utilizados em outros projetos mais alinhados com as demandas locais.	9, 18	
	A poluição atmosférica nas grandes cidades é um fator de risco amplamente reconhecido. No entanto, os protocolos atuais de rastreamento não contemplam adequadamente as pessoas expostas. Políticas destinadas a reduzir a exposição a esse risco podem ser mais custo-efetivas, uma vez que atingem uma proporção maior da população e beneficiam indivíduos suscetíveis a uma variedade de doenças respiratórias e cardiovasculares.	10	
Contexto externo			
Condições locais	Há dificuldades e desafios na implementação e operacionalização em diversos locais do país.	5, 16, 8, 9, 1, 4, 17, 18, 3, 15	“Aqui em Pernambuco e em Jaboatão a tuberculose ainda é uma realidade, uma doença endêmica importante, e sobretudo na população de baixo poder aquisitivo” (Entrevistado 17) “A gente tem que criar um processo de planejamento ascendente, onde a gente leva em consideração as especificidades e as necessidades de cada território e organize o sistema de saúde para dar resposta às necessidades de cada
	Há desigualdades de infraestrutura, disponibilidade de profissionais, tecnologias e equipamentos.	5, 16, 8, 1, 4, 17, 18, 3, 14, 15	
	Há uma concentração de serviços na Região Sudeste.	5	
	Em locais com menos recursos, pode haver limitações no acompanhamento e auxílio a pacientes com alto risco de complicações, como aqueles com câncer de pulmão.	8	

A distribuição desigual de recursos entre o sistema público e o privado de saúde provavelmente levaria a desigualdade de acesso e resultados díspares entre pacientes do SUS e aqueles com planos de saúde.	1, 3, 14	população. Não dá para a gente preconizar que a cada mil pessoas vamos ter tantos casos de câncer de pulmão. Pode ser verdade para o Brasil como um todo, mas a gente tem que ter particularidade, e respeitar esse processo de organização” (Entrevistado 18) “A maioria dos serviços hoje estão concentrados nas regiões sul e sudeste do país. Nós temos vazias assistências nas outras regiões, principalmente nas regiões norte e nordeste -na região amazônica. Por dificuldade [de encontrar] profissionais, serviços, e financiamento” (Entrevistado 18) “Aqui no interior da Bahia em hospitais menores, às vezes operar um câncer de pulmão é uma situação difícil, porque a UTI não é preparada para receber o paciente depois. São pacientes que têm comorbidades em geral, ou associadas também ao tabagismo” (Entrevistado 8)
Mapear os diferentes gargalos e ineficiências que devem ser resolvidos para a efetivação da política é particularmente difícil em um país extenso e com amplas desigualdades.	3	
A dificuldade de acesso se dá especialmente em localidades remotas.	5	
Em inúmeras regiões do país existem barreiras geográficas e logísticas que dificultam o acesso a diversos serviços de saúde. Como o rastreamento requer a contribuição de provedores de diferentes níveis do sistema, encontros recorrentes e tecnologias pouco difundidas no SUS, essas barreiras devem interferir no funcionamento da política.	5, 16, 4, 18	
O pouco acesso à informação sobre cessação de tabagismo em alguns grupos, particularmente, em populações rurais.	4	
Espera-se que custos por paciente variem muito a depender da região do país, já que ganhos de escala não serão possíveis em muitos contextos.	18	
Não há dados suficientes em muitos locais para estimar o público-alvo, reconhecer os gargalos na prestação de serviços ou calcular o custo de implementação da política.	16, 15	
As diferenças epidemiológicas somadas à desigualdade no acesso a recursos de saúde, criam um contexto altamente complexo para o planejamento e implementação de políticas de saúde.	18	
As variações epidemiológicas intra e inter-regionais podem gerar resultados distintos da política.	17, 3	
As doenças granulomatosas são mais prevalentes em populações com baixas condições socioeconômicas, o que pode implicar em maior risco e menor efetividade dos protocolos nessas populações.	17	
A incidência de câncer de pulmão varia inter e intra-regionalmente. Assim, a vantagem relativa da política pode ser comprometida.	2, 18	

	Em algumas regiões, onde ainda persistem desafios mais fundamentais como a insegurança alimentar e a extrema pobreza, é provável que o enfrentamento do câncer de pulmão não figure entre as prioridades imediatas de saúde pública.	18	
	Alguns pacientes precisam se deslocar geograficamente para receber tratamento e serem monitorado.	5	
Políticas e leis	O programa antitabagista, considerado essencial para a implementação de uma política de rastreamento, foi sucateado no Brasil nos últimos anos e as suas boas práticas foram perdidas. Essa carência pode reduzir o impacto do rastreamento.	7	“Os grupos de tabagismo eram extremamente incentivados na atenção primária. As pessoas eram qualificadas para realizar o grupo, tinham insumos para os profissionais disponibilizarem, tinha uma metodologia de abordagem. Eu penso que são boas experiências nacionais que a gente tinha e que se perdeu, mas que a gente pode retomar” (Entrevistado 7) “Não vejo a Secretaria Estadual de Saúde acompanhando um negócio desse num estado específico. Mesmo no Rio Grande do Sul, que tem a maior incidência de câncer de pulmão do Brasil. Ninguém vai tomar essa iniciativa - nosso modelo federativo não estimula isso” (Entrevistado 1)
	A política se torna menos efetiva e justificável se não existir simultaneamente um amplo programa de cessação de tabagismo.	11	
	É importante ampliar as campanhas de educação e promoção da saúde para alertar à população sobre os fatores de risco.	5, 6	
	Atualmente, não há incentivos para Secretarias Estaduais de Saúde investirem em programas locais de forma independente ao Ministério da Saúde.	1	
	A expectativa de desenvolver um programa que já nasça com abrangência nacional pode ser desafiadora e gerar resistências. Uma alternativa mais segura e estratégica é iniciar com experimentos menores, em escala local, permitindo ajustes e aprendizados antes de uma eventual expansão.	8, 18	
	Separação de baixa, média e alta complexidade entre diferentes prestadores é arbitrária e ruim, porque induz à segmentação e fragmentação do cuidado, e gera empecilhos à continuidade.	9	
	Implementação de uma política não depende só da criação de regras, mas de seu cumprimento, monitoramento e fiscalização; processos que, atualmente, não são encorajados ou exigidos em políticas públicas de saúde no país.	18, 4	
	A oncologia deveria ser uma política de Estado altamente priorizada.	18	

	Muitas vezes, se prioriza mais de uma estratégia ao mesmo tempo, por exemplo, a estratégia da família, a da mulher, a da criança etc. Como resultado, não se cria, de fato, nenhuma prioridade a ser seguida no sistema.	16	
Financiamento	O valor pago pela Tabela SUS aos profissionais é baixo, o que gera dificuldade de contratação.	17	“O Hospital do Amor lá de Barretos vive de emenda parlamentar e de show de sertanejo. Ele atende o SUS, mas o SUS paga muito pouco do custo real do tratamento do câncer (...). O Hospital do Câncer Antônio Prudente, um super hospital com centro de pesquisa, restringiu o atendimento do SUS” (Entrevistado 10)
	Os valores associados às APACs podem não ser suficientes para cobrir os tratamentos listados nas DDTs, o que torna alguns serviços de saúde acessíveis apenas para partes da população.	12	
	Os atuais valores pagos para Cacons e Unacons atrelados às APACs não são suficientes para cobrir o valor de alguns profissionais, medicamentos ou procedimentos recomendados.	10, 17, 14	
	A insuficiência do valor pago por meio das APACs leva alguns entes federativos a também subsidiar parte do tratamento, incrementando o valor transferido pela União.	14	“Atualmente os municípios vem também sofrendo. (...) Eu cheguei aqui em 2019, e já recebi algumas ações judiciais solicitando a compra de quimioterápicos que a gente sabe que é financiado através de APACs, e é no setor específico - que são os CACONS e os UNACONS- que recebem financiamento para isso. Então o município termina desviando um recurso que seria para a Atenção Básica devido à judicialização. Porque vem o ‘cumpra-se’, então a gente tem que realmente fazer a compra e a aquisição de forma inadequada” (Entrevistado 17)
	O modelo adotado nas Diretrizes Diagnósticas e Terapêuticas (DDT) desincentiva compras centralizadas, que facilitam melhores negociações de preço, já que flexibiliza os tratamentos que podem ser oferecidos para pacientes oncológicos por não impor um protocolo unificado para todo o país.	12	
	As compras centralizadas no Ministério da Saúde, que são utilizadas para uma lista restrita de medicamentos oncológicos, frequentemente enfrentam problemas durante a logística e distribuição, resultando em atrasos ou desabastecimento para os demais entes federados.	12	
	A judicialização da saúde cresceu nos últimos anos tanto na saúde pública quanto na privada, tanto em número de casos quanto em impacto orçamentário.	14, 15	
	A judicialização desvia recursos que poderiam ser mais bem alocados, direcionando-os para a aquisição de medicamentos que não fazem parte das diretrizes oncológicas estabelecidas. Isso prejudica os esforços da Conitec para implementar políticas de saúde custo-efetivas, seguras e escaláveis,	17, 18	“Quando se fala da oncologia, principalmente, com a incorporação de tecnologias que muitas vezes não são

além de desconsiderar as decisões coletivas tomadas em outras esferas governamentais.		regulamentadas pela Anvisa ou instituídas pela CONITEC para a incorporação no sistema de saúde. Você acaba tendo que prover, em determinadas situações, um medicamento ou alguma tecnologia com o propósito de melhorar o cuidado, e muitas não tem essa resposta. Então [a judicialização] acaba gastando muito dinheiro em determinados pontos, e que poderia ser utilizado de forma mais coletiva que teria um impacto maior” (Entrevistado 18)
As decisões judiciais dificultam a gestão de recursos públicos e prejudica processos internos do SUS, frequentemente ignorando as atribuições constitucionais de cada ente federativo, o que prejudica o planejamento orçamentário de municípios e estados.	17, 18	
A judicialização força o fornecimento de tecnologias que não foram aprovadas pela Anvisa nem incorporadas pela Conitec, ignorando os esforços da agência reguladora para garantir a segurança e a eficácia, além de desconsiderar as recomendações técnicas da Conitec	18, 14	
A judicialização é majoritariamente composta por decisões individuais, o que resulta em distribuição desigual de recursos para aqueles com acesso ao sistema de justiça. Esse acesso preferencial a recursos de saúde vai contra os princípios de equidade e universalidade do SUS.	18	
A judicialização afeta à capacidade dos municípios de ofertarem serviços de saúde, gerando distorções.	17, 18	
As emendas parlamentares são uma maneira de financiamento crescente em políticas brasileiras, inclusive, no âmbito da saúde. Elas não dependem de planejamento estratégico em nível nacional, gerando desigualdades no financiamento entre os entes federados e contornando processos de planejamento e transparência encorajados em sistemas democráticos.	9, 18	
As emendas parlamentares geram desigualdade entre os locais por conta da distribuição iníqua de recursos.	18	
Os conflitos interfederativos (políticos, pessoais, partidários etc.) atrapalham. Refletindo-se, assim, em problemas de distribuição desigual de emendas parlamentares entre os diferentes locais do país.	9	
O financiamento por meio de emendas parlamentares ou o provimento de serviços de saúde por meio de judicialização (modelos com crescente relevância no orçamento de saúde no Brasil) não são estruturados para garantirem sustentabilidade orçamentária.	5, 13	

	Atualmente, não há o costume de criar contratos governamentais com a indústria farmacêutica que visam estimular o desenvolvimento de novas drogas garantindo a segurança dos investimento público, por exemplo, contratos de compartilhamento de risco	8	
	Não são utilizados modelos de pagamento, cujo valor esteja condicionado à eficácia do tratamento. Caso adotassem essa medida, diminuiria custo de implementação.	14	
	É preciso ter tecnologias, investimentos e sustentabilidade no financiamento do SUS.	17, 5	
Contexto interno			
Recursos disponíveis	SUS é subfinanciado.	14	“Sem dúvida nenhuma o aumento da demanda a partir da sensibilização da população vai travar ainda mais esse sistema se não houver essa atenção diferenciada para essas etapas da linha de cuidado no diagnóstico. Se o ministério não tratar isso de fato como um gargalo para o diagnóstico final do câncer, a gente trava exatamente no encaminhamento, no momento que o paciente já tem uma suspeita, (...), mas não consegue seguir adiante” (Entrevistado 17) “O rastreamento tem um primeiro exame de imagem, e depois para a confirmação diagnóstica eu preciso de outros exames. Você vai precisar encaminhar o paciente para ver outros médicos e acessar outros
	Atualmente, não há orçamento suficiente no setor da saúde para implementar satisfatoriamente uma política de rastreamento.	5, 17, 1	
	Há evidências de que os recursos destinados ao sistema de saúde não são plenamente utilizados, seja por causa de desperdícios, ineficiências e/ou por desvios e fraudes.	13, 14	
	Os atuais processos de auditoria são insuficientes para garantir o uso eficiente dos recursos destinados ao sistema de saúde.	13	
	Há dificuldade no acesso a serviços do SUS.	2, 17, 18, 7, 3, 14, 15	
	A oferta de serviços é menor que a demanda.	1, 13, 4	
	Há superlotação em unidades do SUS.	4	
	Não dá para fazer um rastreamento em toda a população, porque isso teria um custo elevado e seria operacionalmente difícil.	5, 14, 15	
	O SUS não está pronto para oferecer um grande volume de exames (como rastreamento precoce) em tempo para toda a população.	5	

O SUS e redes filantrópicas, que deverão atender a maior parcela da população, já apresentam gargalos no atendimento. Ademais, atualmente, eles não possuem os recursos necessários para prover ao menos o diagnóstico de câncer de pulmão para novos beneficiários que surgiriam com a implementação da política. Desse modo, somente o SUS e redes filantrópicas não dão conta da demanda, inclusive, desde a fase diagnóstica.	5	serviços de saúde. Se a demanda subir, a gente tem que estar preparado (...) senão eu vou prejudicar inclusive os pacientes com câncer de pulmão diagnosticado” (Entrevistado 1)
O sistema público apresenta menor quantidade e variedade de serviços oncológicos do que o sistema privado, podendo gerar desigualdade de resultados em saúde.	14, 3, 11	
Há desigualdades sistêmicas dentro do Brasil na distribuição dos recursos necessários para o rastreamento, o diagnóstico e o tratamento.	6, 8, 5, 16, 13, 2, 17, 18, 14, 1, 3, 11, 15	
A existência de recomendação de realização de rastreamento por profissionais sem que haja a garantia de acesso aos exames necessários pode criar filas, insatisfação com os serviços de saúde e ansiedade médica, além de adiar o diagnóstico em casos positivos.	2	
Muitas tecnologias utilizadas em protocolos internacionais ainda não foram aprovadas no país, logo, não estão disponíveis para a população.	2	
Nem todo o medicamento previsto nas DDTs estão disponíveis em abrangência nacional.	2	
A incidência do câncer e o volume populacional estão crescendo, o que impede do SUS ter capacidade, recurso e estrutura para lidar com esse aumento de demanda.	5	
Os municípios pequenos, distantes de capitais ou polos regionais apresentam acesso ainda menor a múltiplos recursos necessários para o rastreamento.	17, 3	
Algumas tecnologias mais custosas ficam restritas à pequenas parcelas da população.	14	

Há defasagem na oferta de quimioterapia e radioterapia.	13	
O país apresenta grandes carências em serviços paliativos, que seriam necessários para pacientes que viessem a ser diagnosticados tardiamente durante a política.	2	
Há poucos profissionais técnicos capazes de operar alguns dos equipamentos necessários no país, principalmente, fora dos grandes centros.	16, 1	
Há poucos centros que oferecem e profissionais capacitados para realizar biópsia com agulha de precisão, um procedimento utilizado para confirmar o diagnóstico. Isso gera a necessidade de realizar exames alternativos, que são mais invasivos e que têm maiores taxas de complicação.	14	
Há carência de médicos de diversas especialidades, como radioterapeutas torácicos e patologistas, particularmente fora dos grandes centros.	14	
Atualmente, há poucos profissionais qualificados no país para interpretar e laudar corretamente tomografias de rastreamento.	11	
Dada a atual carência de profissionais especificamente qualificados para laudar tomografias de rastreamento, este papel é feito por profissionais subqualificados para esta tarefa.	11, 8	
O tratamento é de alta complexidade, precisa de médicos e enfermeiros trabalhando em conjunto e que tenham uma boa formação e capacitação.	8	
Os profissionais bem qualificados tendem a deixar suas regiões de formação e migrar para os grandes centros ou para outros países.	13	
Os municípios de pequeno porte têm dificuldade de atrair e manter profissionais médicos especialistas, gerando dependência de serviços estaduais.	17	
Dada a complexidade de alguns procedimentos utilizados para o diagnóstico de câncer de pulmão, outros recursos (que podem não estar explicitamente citados em protocolos clínicos) frequentemente podem ser necessários para garantir a segurança dos pacientes. Por exemplo, salas de cirurgia e UTIs especializadas.	6	

Alguns recursos utilizados para adequar o processo a necessidades específicas de alguns pacientes, como tomografia com sedação ou que suporte pacientes com obesidade, não estão disponíveis em alguns municípios, especialmente, fora das capitais.	17, 14	
Há falta de escala e de recurso para um bom treinamento de profissionais.	1	
Atualmente, longas filas e pouco acesso ao histórico clínico dos pacientes podem gerar duplicidades de exames e tratamento, aumentando o impacto financeiro de políticas de combate à outras doenças crônicas no SUS e gerando ineficiências em situações com recursos já escassos.	11, 14	
Novos medicamentos e tecnologias médicas desenvolvidos nos últimos anos apresentaram custos crescentes, o que tende a intensificar problemas de abastecimento, custo e disparidades de acesso.	14	
É preciso diminuir os custos em alguns locais.	18	
As variações nos recursos disponíveis de acordo com a localidade do prestador, presença de plano de saúde e fontes de financiamento do prestador refletem em discrepâncias no plano terapêutico de pacientes com diagnósticos semelhantes.	14	
As operadoras dificultam e/ou postergam pagamentos para tratamentos de alto custo.	14	
A implementação de um plano terapêutico pode sofrer com problemas burocráticos criados por operadoras.	14	
A operadora ser verticalizada ou não pode afetar o tipo de tratamento que ele pode receber e ter custado.	14	
As equipes na atenção primária são muito pequenas se comparado à população que acessa,	7	
O valor pago pela tabela SUS nem sempre é suficiente. Isso pode gerar a necessidade de gestores locais complementarem a Tabela SUS. Estes recursos municipais podem já ser escassos. O que pode tornar mais	17, 5, 10, 23	

	desafiadoras a realização de exames e a contratação de profissionais para diagnóstico.		
	Nem todo lugar tem uma estrutura que permita a realização do fluxo de diagnóstico e de tratamento do paciente a tempo.	2, 7, 17	
	É preciso criar um sistema de navegação, a fim de melhorar o fluxo do paciente no sistema.	15	
	Dificuldades relacionadas à transporte limitam o acesso de pacientes à serviços de saúde em grande parcela do país.	18	
	Por falta de profissionais, exames de média complexidade podem acabar se tornando procedimentos de alta complexidade.	17, 14	
Características estruturais	Normalmente, os protocolos recomendam que decisões sobre diagnóstico e tratamento sejam feitas por equipes multidisciplinares, prática ainda incomum em muitas instituições de saúde brasileiras.	14, 15, 5, 7, 8, 18, 3	“Todos os trabalhos que falam de rastreamento dizem que um nódulo positivo no laudo precisa passar por uma avaliação multidisciplinar, para aí sim saber o que fazer. Então essa é uma barreira: para onde o pneumologista vai mandar aquele paciente que o laudo disse que é complexo? Tem que saber qual serviço tem essa reunião multidisciplinar para que o paciente seja bem conduzido” (Entrevistado 11) “O enfermeiro poderia ser mais utilizado para atendimento clínico. Protocolo é protocolo, não foge daquilo - no limite o enfermeiro pode tranquilamente atender e depois passa para o colega médico. Mas o que acontece na maioria das vezes é que
	Os médicos precisam trabalhar com os enfermeiros, porque o tratamento é altamente especializado e de alta complexidade.	8, 1, 15, 3	
	Por questões legais ou regulatórias, há exames e procedimentos que, no Brasil, devem ser realizadas por médicos, mas que em outros países são realizadas por outros profissionais qualificados, como enfermeiros ou técnicos de enfermagem. Além de limitar a atuação de profissionais não-médicos, essas barreiras aumentam o custo da política e criam ainda maior demanda sobre o tempo de profissionais mais escassos.	7, 1	
	As informações clínicas ficam muito centralizadas no médico atendente, o que dificulta o acesso e compartilhamento com o restante da equipe, particularmente com profissionais não-médicos como enfermeiros, terapeutas e nutricionistas. Esse modelo pode prejudicar decisões que precisam ser feitas conjuntamente.	7, 8, 1, 15	

Frequentemente, a responsabilidade por coordenar a navegação de pacientes é assumida pelo médico responsável, entretanto, esse papel pode ser mais bem desempenhado por profissionais da enfermagem.	1, 15	se é consulta clínica tem que passar pelo médico, e o enfermeiro fica muito nas questões gerenciais” (Entrevistado 7) “Um divisor de água é a busca ativa. A quantidade de pessoas que não vão buscar seus exames e dar continuidade aos seus tratamentos é gigantesca” (Entrevistado 4) “Nós tivemos essa dificuldade aqui no nosso programa de rastreamento: 19% dos pacientes não retornaram depois de uma tomografia alterada (...). Então aquela figura de uma pessoa, um navegador - que seja enfermeira, assistente social, ou mesmo uma secretária - que busque ativamente os pacientes que faltaram ou que perderam a consulta ou o exame, e que estão desorientados no que tem que fazer a partir do resultado do exame é fundamental” (Entrevistado 2) “Prontuário clínico eletrônico, compartilhamento de informação clínica, integração de rede, e informatização tem que acontecer no âmbito do SUS e do [sistema de saúde] privado - e tem que estar integrado. Isso seria o caminho para a gente poder reduzir desperdício do
Não é comum existir um profissional navegador, responsável por entrar em contato com pacientes para notificação de consultas, direcionamento de retornos, notificação de faltas etc.	2, 1, 15	
Há alta rotatividade de profissionais da saúde, particularmente na atenção primária, o que dificulta o encaminhamento dos pacientes e a evolução adequada dos pacientes.	7	
Não há um prontuário eletrônico universal ou um sistema de informação acessível em todos os níveis de atenção e serviços de saúde, o que impede a integração e continuidade do atendimento.	5, 9, 4, 2, 3, 15	
A falta de mecanismos oficiais de compartilhamento e de sistema de informações clínicas resulta na responsabilização do próprio paciente pela integração entre os profissionais envolvidos. Contudo, pacientes nem sempre são capazes de guardar todas as informações necessárias e não possuem ferramentas que facilitem o armazenamento correto e completo das informações. Essas lacunas podem ocasionar a repetição de exames e ferem a qualidade do atendimento.	5, 2	
Além da criação de bancos de dados oficiais, é preciso mais clareza sobre quem será responsável pelo preenchimento das informações.	9, 7, 14	
As bases de dados atuais são incompletas.	7	
Não há interligação suficiente entre bases de dados de prestadores públicos e privados.	5	
Em muitos serviços de saúde, prontuários ainda são preenchidos manualmente.	4	
A falta de dados completos e confiáveis impossibilita estimar a demanda e criar uma fila estruturada para acesso a exames e consultas em muitos municípios.	16	

	Atualmente, não existe no país um banco de imagens universal, que armazene imagens de nódulos com alta qualidade que permita avaliação profissional confiável. O desenvolvimento e manutenção desse recurso é consideravelmente custoso.	11	sistema, ser mais eficiente, e ter uma jornada de mais qualidade para o paciente. Evitando exposição desnecessária, duplicidade de exame e garantir que o cuidado seja baseado em evidência, em informação. (...) Mas infelizmente o Brasil ainda não tem isso (...), os profissionais de saúde não têm a menor ideia do que aconteceu com você em uma consulta anterior” (Entrevistado 5)
	É preciso investir, incorporar e interligar de maneira massiva as tecnologias de informação, comunicação e a telemedicina.	5, 18	
	Muitos locais que prestam os serviços de saúde pública não têm linhas de cuidado e nem fluxos de encaminhamento bem definidos. Essa falta de protocolos gera ineficiências no sistema de saúde, aumentando o número de especialistas visitados, o número de exames e, conseqüentemente, o tempo entre a suspeita diagnóstica e o tratamento.	5, 11, 16, 3, 15, 7, 8, 18, 14	
	Os processos internos que norteiam a trajetória de pacientes possuem muitas etapas e estão muito sujeitos a erro, como, por exemplo, a existência requerimentos de comparecer presencialmente para agendar consultas e receber exames. Essas burocracias dificultam a jornada do paciente e prejudicam aderência a protocolos.	2, 3, 4	
	É muito demorado para o paciente chegar na atenção especializada.	7	
	Ainda faltam estrutura adequada e serviços para atender a população.	15, 18, 5, 7	
	Há uma dificuldade de criar um fluxograma para o SUS.	11, 14, 7	
Indivíduos			
Provedores	Os profissionais precisam ser mais bem capacitados e treinados.	7, 8, 1, 4, 2, 17, 3, 14	“Existe uma fragilidade, inclusive desde a formação do profissional [generalista]: ele não é formado para o SUS. Ele é altamente tecnológico e médico centrado, então ele é formado para o setor privado” (Entrevistado 18)
	É preciso investir na capacitação dos profissionais para agirem melhor e mais rápido em relação ao câncer de pulmão.	6, 4, 1, 3, 15	

As limitações na formação podem atrapalhar o profissional no atendimento e na prestação do serviço durante todo o fluxo em que o paciente passará no SUS.	4, 2, 1	“O conhecimento sobre a área de oncologia está muito restrito de fato aos especialistas, e isso é um movimento que aqui no Brasil é notório. É constatado quando a gente olha para um currículo mínimo de formação na área da medicina: a oncologia não é uma disciplina mínima obrigatória” (Entrevistado 5) “(…) menos de 5% [dos médicos generalistas, médicos da família e ginecologistas entrevistados] sabiam que existia rastreamento para câncer de pulmão, e que o exame seria uma tomografia de baixa dose” (Entrevistado 15)
Algumas das especialidades médicas necessárias para efetivar os atuais protocolos de rastreamento não são muito atrativas para os profissionais em formação, o que dificulta o tratamento do câncer de pulmão.	11	
Há relatos de médicos requerendo exames inapropriados para realizar o rastreamento, por exemplo, PET-CT ou ultrassom. Apesar de demonstrar interesse na prática, estes erros também evidenciam a falta de conhecimento detalhado sobre os protocolos utilizados.	15	
Profissionais da atenção básica e especializada precisam estar mais preparados e dispostos para compartilhar informações e tomar decisões colegiadas.	7	
É preciso treinamento específico para qualificar um radiologistas torácicos para laudar tomografias de rastreamento.	2	
A oncologia não faz parte da grade obrigatória de cursos de medicina, logo, muitos médicos de outras especialidades não sabem reconhecer a doença, não sabem de sua prevalência ou da possibilidade de rastreamento.	5	
Os profissionais não especialistas, incluindo médicos generalistas, profissionais de saúde não-médicos e assistentes sociais, precisam ser capazes de reconhecer a população-alvo e encaminhá-la para o rastreamento.	2, 3, 7, 17, 4	
Há pouco conhecimento sobre a prevalência, fatores de risco e sintomas da doença entre profissionais da saúde.	6	
Os critérios que definem a população-alvo para o câncer de pulmão não são imediatamente visíveis, e profissionais da atenção primária precisam ser capacitados para reconhecer os pacientes que se qualificam para o rastreamento, o que inclui calcular a carga tabágica.	3, 4	
Ainda há pouco reconhecimento entre profissionais da saúde sobre os possíveis benefícios do rastreamento de câncer de pulmão.	2, 15	

	Os profissionais da atenção básica têm dificuldades em encaminhar pacientes fumantes para outros profissionais dentro do serviços de saúde, por exemplo, grupos de combate ao tabagismo ou para médicos especialistas. Essas dificuldades podem refletir tanto lacunas durante a formação quanto a ausência de protocolos estruturados.	6, 7	
	A terceirização da atenção primária e a alta rotatividade dos profissionais precariza o vínculo com os pacientes e dificulta a disseminação acurada de protocolos.	7	
	É preciso capacitar profissionais para lidar com casos não complexos na atenção primária.	3, 7, 4	
	Os profissionais ainda possuem estigmas com os paciente que têm câncer de pulmão.	1	
	Há algumas crenças errôneas sobre pacientes que realizaram quimioterapia ou radioterapia, por exemplo, de que essas pessoas se tornam radioativas.	13, 1	
Beneficiários	O complexo e longo fluxo de atendimento leva pacientes a desistirem do processo. Visitar diferentes provedores e realizar periodicamente exames envolve bastante engajamento, particularmente ao se considerar a probabilidade de achados inconclusivos, que requerem repetições e outros exames.	5, 1, 14	“Pacientes tem dificuldade de seguir o tratamento ou participar de campanhas de rastreamento pelas questões laborais. Em média são três dias que uma mulher, por exemplo, precisa para fazer a mamografia anual. Porque ela tem que fazer a primeira consulta para solicitação e agendamento, depois ela faz o exame, e depois ela tem que buscar o exame. Então são três dias que ela não vai trabalhar” (Entrevistado 5)
	Há uma alta taxa de evasão e pouca aderência por pacientes ao diagnóstico e tratamento do câncer de pulmão.	2, 3, 11	
	Muitos pacientes não conseguem abandonar o tabagismo.	15, 3	
	É comum existirem filas e um longo tempo de espera no agendamento de consultas e exames.	5	
	Muitos beneficiários precisam se deslocar distâncias consideráveis para acessar os serviços de saúde necessários, o que se torna particularmente relevante em casos em que exames precisam ser refeitos.	5	

Muitos serviços de saúde da atenção primária funcionam apenas em horário comercial, o que dificulta o acesso pela população economicamente ativa a exames e consultas.	5, 7, 16, 18	
A jornada longa e complexa, somada à falta de continuidade e longas esperas, podem gerar considerável ansiedade entre os beneficiários.	1	
Tem pacientes que erroneamente acham que o exame é preventivo, quando na verdade a prevenção seria parar de fumar.	3	
Uma concepção fatalista sobre o câncer e/ou estimativas pessimistas sobre a possibilidade de cura induzem alguns pacientes a evitarem receber o diagnóstico.	4, 2	
Existem tabus e estigmas associados ao tabagismo e à doença.	5, 6, 13, 1, 2, 3, 15	
Por razões culturais, a aderência da população masculina é mais baixa em campanhas de antecipação diagnóstica ou prevenção, inclusive de rastreamento de câncer de pulmão.	13, 2	
Uma parcela relevante da população procura serviços de saúde apenas após a agravação de sintomas, padrão de comportamento incongruente com rastreamento.	5	
Ainda existe desconhecimento, estigmas ou noções equivocadas sobre os possíveis benefícios do rastreamento e do diagnóstico precoce.	6, 3, 5, 15	
Parcela da população desconhece as possibilidades diagnósticas e terapêuticas atualmente disponíveis.	5	
A TCBD pode ser desconfortável ou inacessível para alguns pacientes, por exemplo, pessoas com claustrofobia ou com peso corporal acima do limite da máquina.	17	

	Ainda há exames e tratamentos que são acessíveis apenas por meio de seguradoras ou pagamento <i>out-of-pocket</i> , gerando fardo financeiro para os beneficiários.	10	
Processo de implementação			
Planejamento	Não se têm dados concretos e oficiais sobre a quantidade de pessoas com a doença.	15, 5, 16	“Outra questão no SUS muito complicada entre regiões: a gente não sabe qual a demanda de fato para determinados exames e consultas com especialistas porque nem toda cidade tem uma rede, uma fila estruturada com essa demanda” (Entrevistado 16) “Mas tem uma pergunta que é: a gente aguenta pagar isso? Tem estrutura para fazer isso? A gente ainda não sabe qual é a massa de fumantes do Brasil, onde eles estão, e onde eles moram” (Entrevistado 14) “Você tem que mapear isso tudo, e a gente não tem informação de qualidade para mapear o que acontece. Você pega, por exemplo, pela política de oncologia do SUS. Que você tem lá o dado - o painel de oncologia. A maioria dos doentes não tem estadiamento” (Entrevistado 9)
	Falta um mapeamento dos mais diversos dados sobre a demanda, população alvo, tecnologias, qualidade, acesso, serviços etc.	15, 5, 16, 9, 13	
	Atualmente não existem dados confiáveis sobre a demanda por exames, consultas ou filas em muitas unidades de saúde, o que impede o mapeamento de gargalos operacionais.	16, 15	
	Atualmente, muitas informações sobre o estadiamento de pacientes oncológicos são incompletas, o que dificulta mapear o atual cenário do diagnóstico do câncer de pulmão e acompanhar possíveis resultados de políticas implementadas.	9	
	Não há um protocolo eletrônico unificado, o que dificulta a coleta e a avaliação de dados clínicos mais específicos de maneira sistematizada, por exemplo, exames realizados, tratamentos recebidos, resultados clínicos, histórico do paciente etc.	9, 4, 2, 14, 5	
	É preciso promover ações regionais bem estruturadas para poder calcular melhor o gasto e, posteriormente, compreender como é possível a implementação e o planejamento a nível nacional.	8	
	Uma política nacional deve refletir demandas e especificidades locais, o que aumenta a complexidade do processo de planejamento e requer considerável granularidade na coleta de dados e na sua implementação.	18	

	O câncer de pulmão não é uma doença de notificação obrigatória e os dados de incidência são obtidos de estimativas com base em amostras, o que diminui a confiança nas informações sobre prevalência e incidência.	15	
	É preciso mapear os custos esperados em cada localidade, assim como as suas necessidades específicas.	18	
	O modelo federativo tripartite do SUS pode ser um entrave se não tiver garantido e definido o financiamento, a infraestrutura e a operação.	9	
	A crescente relevância de emendas parlamentares no financiamento de políticas de saúde dificulta planejamento estratégico em nível nacional.	9	
Monitoramento e avaliação	O sistema de saúde precisa ser mais bem integrado em relação ao seu sistema de informações e em termos de rede de informática, a fim de possibilitar um maior detalhamento dos dados para uma tomada de decisão mais efetiva no processo de tratamento e na avaliação dos indicadores dessa política.	5, 9, 12, 15	“Essa discussão de estabelecimento de indicadores em que você possa estar avaliando o benefício clínico que determinadas tecnologias possam trazer na sua após sua implementação, isso é algo extremamente fragmentado e de difícil mensuração. (...) Algumas questões talvez fossem mais fáceis de você ter um controle e um monitoramento melhor” (Entrevistado 15)
	É preciso fortalecer iniciativas que visem informatizar o SUS, como prontuários eletrônicos que facilitem compartilhamento de informação clínica e maior integração de rede.	5, 9, 18	
	Faltam informações centralizadas sobre tecnologias e medicamentos usados no atendimento de pacientes.	13	
	A determinação e o acompanhamento de indicadores de processo e de resultado são necessários para acompanhar a implementação da política. Entretanto, atualmente, não existem dados confiáveis suficientes para isso.	18, 12, 4, 2	
	Atualmente, não existem mecanismos suficientes que permitam monitorar de maneira mais completa a qualidade dos serviços prestados.	3	
	O monitoramento de alguns exames e pedidos é de particular relevância, dado o alto custo, riscos, complexidade, existência de tecnologias alternativas.	3	
	É preciso estabelecer indicadores para avaliar o benefício de determinadas tecnologias após sua implementação.	12	

A baixa qualidade dos dados atuais sobre estadiamento de pacientes oncológicos, inclusive de câncer de pulmão, impossibilita estimar com acurácia o efeito do rastreamento na antecipação diagnóstica em nível nacional.	2	
Atuais sistemas não permitem o monitoramento e a auditoria dos indicadores sobre o sistema de saúde nos níveis desejados, o que dificulta a identificação de fraudes, ineficiências na jornada do paciente, desvios ou mal uso de recursos.	13, 5, 18	
Não basta somente criar sistemas de informações, de comunicação, tecnológicos se não houver avaliação de indicadores de processo.	18	
A falta de compartilhamento entre sistemas dificulta o acesso dos profissionais ao histórico de atendimento do paciente.	5	
O monitoramento e avaliação da política devem considerar as diferentes realidades locais, sendo capaz de reconhecer as necessidades e oportunidades de melhoria em diferentes locais, criando uma política mais responsiva. Isso porque, o Brasil é um país muito heterogêneo.	1	
É preciso ter informação e dados para tomada de decisão.	5, 9, 15	
Não se têm dados oficiais exatos, pois não é uma doença de notificação compulsória, o que pode levar a uma estimativa diferente da realidade do país.	15	
Não adianta só criar uma política e regras para implementá-la, elas precisam ser fiscalizadas, atualizadas, renovadas e cumpridas.	4, 17	
A política tinha que ser de Estado, não de governo. Além disso, ela precisaria ser altamente priorizada. Isto é, teria que ter uma continuidade na sua implementação, avaliação e monitoramento que transcendesse governos de quatro anos.	18	

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.