

Existem bases jurídico-sanitárias para a comercialização de testes genéticos de venda direta ao consumidor no Brasil?

Are there legal-sanitary bases for the distribution of direct-to-consumer genetic tests in Brazil?

¿Existen bases jurídico-sanitarias para la distribución de pruebas genéticas directas al consumidor en Brasil?

Isabella Maria Leite e Silva¹
Oswaldo José Barbosa Silva²

RESUMO:

O ensaio tem por objetivo a análise de fundamentos jurídico-sanitários no Brasil para a comercialização direta ao público de testes genéticos. Aponta para a crescente comercialização de testes genéticos que determinam não apenas a ancestralidade individual, como também possíveis enfermidades genéticas que possam acometer o indivíduo. Também se questiona se a remessa de material genético para bancos de dados genéticos, formados a partir dessas testagens desregulamentadas, ensejam uma quebra da juridicidade de normas legais e infralegais. Para isso, analisa-se o arco normativo sobre o tema e legislação correlata da Agência Nacional de Vigilância Sanitária-Anvisa, concluindo-se que há um lapso normativo para a comercialização de testes genéticos no Brasil.

Palavras-chave: Testes genéticos; Produtos de venda direta ao consumidor; Aconselhamento genético.

¹ Especialista em Direito Sanitário, Programa de Direito Sanitário, Fundação Oswaldo Cruz, Brasília, DF, Brasil. Farmacêutica. E-mail: isabellamarialeite@gmail.com – ORCID:0000-0001-9792-0126

² Mestre em Políticas Públicas em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Brasília, DF, Brasil; Subprocurador-Geral da República, Ministério Público Federal, Brasília, DF, Brasil. E-mail: oswaldo.slv@gmail.com – ORCID: 0000-0002-5822-0714

ABSTRACT:

The objective of this essay is to analyze the legal-sanitary grounds in Brazil for the direct commercialization of genetic tests to the public. It points to the growing commercialization of genetic tests that determine not only individual ancestry but also possible genetic diseases that can affect the individual. It is also questioned whether the shipment of genetic material to genetic databases formed from these deregulated tests entails a breach of legal and infra-legal norms. For this, the normative arc on the subject and related legislation of the National Health Surveillance Agency - Anvisa are analyzed, concluding that there is a normative lapse for the commercialization of genetic tests in Brazil.

Keywords: Genetic tests; Direct-to-consumer products; genetic counseling.

RESUMEN:

El objetivo de este ensayo es analizar los fundamentos jurídico-sanitarios en Brasil para la comercialización directa de pruebas genéticas al público. Señala la creciente comercialización de pruebas genéticas que determinan no solo la ascendencia individual sino también posibles enfermedades genéticas que pueden afectar al individuo. También se cuestiona si el envío de material genético a las bases de datos genéticas formadas a partir de estas pruebas desreguladas supone un incumplimiento de las normas legales e infralegales. Para ello, se analiza el arco normativo sobre el tema y la legislación relacionada de la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria - Anvisa, concluyendo que existe un lapso normativo para la comercialización de pruebas genéticas en Brasil.

Palabras clave: Pruebas genéticas; Productos directos al consumidor; asesoramiento genético.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, os avanços da medicina e dos estudos sobre o genoma humano possibilitaram a realização de mapeamento e sequenciamento genéticos; além de propiciar a leitura do DNA humano. Essa leitura consiste em um processo de identificação da posição e o espaço entre os genes nos cromossomos e a ordem das moléculas de

ácido desoxirribonucleico DNA¹. O mapeamento e a decodificação de 99% das 2,85 bilhões de bases que compõem o genoma humano, identificando 20.500 genes humanos, serviram de base sólida para as pesquisas biomédicas em genética².

Com o advento do sequenciamento de nova geração³ (NGS), aumentou-se a capacidade de sequenciamento genético tornando o processo mais rápido e mais acessível, levando a popularização desse processo entre médicos e profissionais da saúde e possibilitando abordagens personalizadas, tanto preventivas como terapêuticas ao paciente^{3,4}.

Ademais, os testes genéticos possibilitam realizar análises das mais diversas condições genéticas, permitindo a identificação de falhas genéticas herdadas, aspectos nutracêuticos, ancestralidade e predisposições a doenças^{5,6}.

A Declaração Internacional sobre Dados Genéticos Humanos define os testes genéticos como sendo: “Métodos que permitem detectar a presença, ausência ou modificação de um determinado gene ou cromossomo específico, incluindo um teste indireto a um produto de um gene ou a um outro metabólito específico deste, que seja indicativo de uma alteração genética específica”⁷.

Os testes genéticos preditivos de venda direta ao consumidor são realizados pelo usuário, sem o envolvimento de um profissional de saúde nas fases de aquisição, coleta e interpretação ou comunicação do resultado da análise⁸.

A popularização dos testes genéticos e seu custo acessível fez o comércio de produtos para a saúde expandir esse nicho mercadológico, especialmente na internet. No entanto, os testes que deveriam ser fiscalizados e com regulação rigorosa, encontram lapsos

³ O sequenciamento de próxima geração (NGS) é uma nova tecnologia usada para sequenciamento de DNA e RNA e detecção de variantes/mutações³

na legislação nacional, levando a venda direta dos testes genéticos a constituir-se em um possível risco à população^{9,10}.

A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) – Lei n. 13.709/2018¹¹ - considera o dado genético informação pessoal sensível: “ Art. 5º Para os fins desta Lei, considera-se: [...] II - Dado pessoal sensível: dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural”.

Motivando a seguinte pesquisa, acerca de quais as bases legais-jurídico-sanitárias sobre a comercialização de testes genéticos de venda direta no Brasil, este ensaio acadêmico tem por objetivo a identificação de marcos regulatórios que delimitam a comercialização dos testes de venda direta ao público, bem como discutir sobre a importância dos mesmos.

Para a realização da pesquisa foi utilizada a ferramenta de buscador do *google*, utilizando os descritores “testes genéticos”, “produto de venda direta ao consumidor” e “aconselhamento genético”, tendo sido encontrado os *sites* de comercialização de testes genéticos. Foi pesquisado no *site* governamental da Anvisa e site do Planalto a legislação vigente sobre o tema.

COMERCIALIZAÇÃO DE TESTE GENÉTICOS DE VENDA DIRETA AO PÚBLICO

Os laboratórios de genética cresceram nos últimos anos com a venda de *kits* de análise genética de ancestralidade e predisposições genéticas, tirando proveito do avanço da ciência sobre a genética e do crescente número de pessoas adeptas a essas novas tecnologias

laboratórios comercializam, de maneira *online*, *kits* de análises dos mais diversos genes^{12,13,14}.

A propaganda é feita de maneira virtual pelo buscador *google* e por meio de redes sociais como o Instagram, são utilizadas datas comemorativas para divulgar preços promocionais e artistas midiáticos para convencer o cliente a entrar nos sites das empresas e adquirir os pacotes de testes^{15,16}. Nessas páginas são apresentadas as vantagens e os benefícios de conhecer seu material genético, entre elas a possibilidade de evitar o desenvolvimento de doenças, conhecimento da ancestralidade e mais, os laboratórios prometem análise de características de ordem psicológicas como impulsividade, características de personalidade e até mesmo dificuldade em receber críticas¹⁴. Uma gama extensa de análises é oferecida em pacotes pré-definidos vendidos *online* e sem a necessidade de prescrição médica.

Exposto a propagandas e influenciado pelo *marketing* digital o cliente que decidir por adquirir os testes genéticos pode efetivar a compra de maneira virtual no *site* das próprias empresas^{12,13,14} ou por meio do *site* de empresas em parceria com o laboratório¹⁶ e sem a necessidade do intermédio de um profissional de saúde. Após a finalização do pagamento, o *kit* escolhido é enviado ao cliente e o próprio faz a coleta do material genético, seguindo as instruções do laboratório. Ao final da coleta, o cliente envia para o laboratório, para que as análises sejam realizadas.

Os laboratórios que fazem a comercialização destes testes genéticos utilizam como argumento a praticidade da coleta, referindo-se a ela como “auto coleta” ou “coleta gentil”, uma vez que, sem que haja envolvimento de um profissional da saúde, o próprio cliente realiza a sua coleta e envia seu material para análise. Há de se discutir sobre esta prática, uma vez que os erros laboratoriais mais comuns estão na fase pré-analítica¹⁷ e, embora as empresas disponibilizem tutorial, não tem

como assegurar que o cliente compreende a importância da coleta feita corretamente, ou mesmo garantir que ao enviar esse material pela transportadora, ele seja transportado em condições ideais para que a amostra não sofra degradação.

ANVISA E NORMAS VIGENTES PARA A COMERCIALIZAÇÃO DOS TESTES GENÉTICOS DE VENDA DIRETA AO CONSUMIDOR

Segundo a Anvisa, em resposta a questionamento realizado através de pedido de informações fundado na Lei de Acesso à Informação (LAI), a respeito de quais fundamentos normativos as empresas, que comercializam esses testes genéticos humanos, valham-se para comercializá-los, essas empresas encontram respaldo na RDC nº 36/2015, que classifica tais procedimentos como classe III de risco, sendo eles produtos de alto risco ao indivíduo e médio risco para a sociedade, sendo regularizados por meio de registro de autorização de funcionamento de empresa - AFE⁴. Não havendo impedimento de comercialização via internet de produtos sujeitos a AFE, desde que esses não sejam medicamentos, a prática não encontra vedações normativas.

Ainda segundo a RDC Nº 36 da Anvisa¹⁸: “Art. 15. Não são passíveis de enquadramento como autoteste e, portanto, não podem ser fornecidos a usuários leigos, os produtos que tenham as seguintes finalidades: [...] III - realizar testes genéticos para determinar a presença ou prever a susceptibilidade à doença ou condição fisiológica”.

Embora os laboratórios que comercializam esses painéis genéticos que contém o grupo de genes que farão parte de um teste, podendo ser separados de acordo com cada finalidade, como por

⁴ Documento emitido pela Anvisa que comprova que a empresa está autorizada a exercer as atividades descritas no certificado. Nele, constam o número da autorização da empresa e seu endereço (19).

exemplo: painel nutracêutico, painel farmacogenômico, painel oncológico, painel de desordens genéticas, entre outros; esses laboratórios não os nomeiam como autoteste e sim como auto coleta, onde o cliente apenas realiza a coleta e as análises são feitas em laboratórios. Sustentam as empresas que no autoteste, a fase de análise e interpretação dos resultados é realizada pelo próprio cliente e, no caso da auto coleta desses painéis genéticos, que é o caso dos produtos que comercializam, essas análises são feitas em laboratórios e o resultado é enviado para o cliente via *e-mail*, não incidindo, assim, essa comercialização na proibição contida no art. 17 da RDC nº 36/2015, da Anvisa, acima transcrita. Os testes genéticos vendidos são classificados pelos comerciantes como testes de autocoleta, já que a fase analítica é feita por profissionais em laboratório. Existe a necessidade dos órgãos reguladores questionarem se estes testes vendidos não são, portanto, auto testes.

A discussão acerca da regulação desses testes comercializados de maneira indiscriminada é importante, uma vez que os resultados ao serem entregues ao cliente, sem o devido aconselhamento por profissional habilitado, podem vir a gerar danos importantes. Segundo a Lei 9.782 de 1999, que dispõe sobre a criação da Anvisa, compete a mesma “normatizar, controlar e fiscalizar produtos, substâncias e serviços de interesse para a saúde” tendo a agência autonomia para a criação de normativas acerca da comercialização dos testes de venda direta ao consumidor¹⁹.

Há legitimidade no questionamento se estes testes de venda direta ao consumidor não são, afinal de contas, autotestes, uma vez que apenas a parte da análise é realizada por profissionais, deixando a interpretação dos resultados à livre compreensão do cliente.

Os *sites* onde são comercializados estes testes possuem seus termos de uso e adesão, onde o cliente, ao adquirir o produto, aceita e

concorda com os tais termos, os quais os isentam da responsabilidade sobre as informações fornecidas aos clientes; bem como não são responsáveis por possíveis falhas ou dão garantias de qualquer tipo, incluindo garantias sobre a validação dos testes e tecnologias usadas. Em seus termos de adesão, as empresas indicam que promovem a proteção dos dados do cliente, mas “não responderão por prejuízo que possa ser derivado da violação dessas medidas por parte de terceiros que utilizem as redes públicas ou a internet, subvertendo os sistemas de segurança para acessar as informações de Usuários”²⁰ e ainda, “não podemos garantir totalmente a segurança de nossos sistemas ou de suas informações pessoais e incentivamos você a tomar precauções razoáveis para proteger seus dados pessoais”²¹.

Posto que a comercialização de painéis genéticos não são práticas ilícitas, ao tempo em que não possuem legislação específica, estabelece-se um comércio legalmente frágil que abre brechas para que as empresas comercializem e façam propaganda de análises para testar condições ou características que não têm utilidade clínica confirmada ou não têm correlação entre gene e fenótipo confirmada (por exemplo, testes genéticos para ver quais vitaminas uma pessoa deve suplementar)²².

Os testes genéticos de venda direta ao público possuem riscos que são negligenciados pelas entidades fiscalizadoras, uma vez que os mesmos podem trazer riscos associados aos testes em geral, por não conseguirem testar todas as possíveis variantes patogênicas ou causadoras de uma condição específica, não podendo ser usados para descartar nenhuma condição. Por outro lado, possíveis resultados positivos devem ser confirmados através de exames clínicos específicos para aquela condição.

Outro risco está associado ao não aconselhamento genético. Usuários leigos, sem a devida orientação, expõem-se a esses

testes podendo cometer erros na interpretação e compreensão dos resultados. Isso pode acarretar danos psicológicos e possíveis danos materiais para o usuário e para a saúde pública, uma vez que a pessoa, com o resultado do teste genético, acredita ter a predisposição aumentada para alguma condição específica, levando a mesma a procurar serviços de saúde especializados para determinada condição, ou o contrário pode acontecer, levando o usuário a subestimar o risco do desenvolvimento de determinada doença²³.

A Sociedade Brasileira de Genética Clínica juntamente com o Conselho Federal de Medicina formulou diretrizes²⁴ para orientar a indicação e realização de testes preditivos, dentre as recomendações estão a da realização de avaliação psicológica e acompanhamento pré e pós teste. Esta recomendação vai de encontro às da UNESCO que, em 2003, na Declaração Internacional sobre os Dados Genéticos Humanos⁹, a fim de auxiliar os Estados na formulação de suas diretrizes, também alertou sobre a necessidade do aconselhamento genético e sobre medidas de segurança para o paciente.

Há que se pensar sobre a responsabilidade civil destas empresas que, comercializam produtos direto ao consumidor, apenas recomendando que o cliente busque aconselhamento genético e declarando isenção da responsabilidade sobre possíveis danos causados, mesmo que os clientes busquem os testes e realizem as compras de maneira livre, escolhendo os painéis que os interessam, assinando os termos de esclarecimento e responsabilidade, e confirmando a ciência sobre os termos da empresa.

Em outros países, as legislações para o comércio direto ao consumidor de testes genéticos são frágeis e ainda recentes, trazendo preocupações sobre o comércio de testes genéticos para leigos, da proteção de dados genéticos e a possibilidade de discriminação. Nos EUA, desde 2008 possui, Lei que proíbe a discriminação baseada em

informações genéticas. Portugal por exemplo, possui legislação que impede o uso de testes genéticos a requerimento de seguradoras e empregadores e embora exista Lei que proíba a venda direta de testes diretos ao consumidor existe a possibilidade fácil de compra por qualquer pessoa através da internet sem nenhum tipo de aconselhamento genético¹¹.

No Brasil, é necessário observar que não existe amparo normativo suficiente para que as relações jurídicas da vida privada tenham seu bom desenvolvimento, seja seguro juridicamente e efetivo. É preciso que o Poder Legislativo crie normas que regulem esta matéria e preveja os ilícitos resultantes de sua contravenção, podendo tomar como base as normas existentes em outros países, mas não podendo limitar-se a ela²⁵.

CONCLUSÃO

Conclui-se que, não obstante a liberdade da compra e venda dos testes genéticos direto ao consumidor, é necessário que sejam criadas normativas que regulem o exercício da comercialização destes testes de maneira específica, delimitando sobre este comércio o que é lícito e ilícito bem como quais as suas penalidades. Embora haja normas, estas são insuficientes e inespecíficas não havendo ainda hoje marco regulatório acerca deste mercado e se tratando este de um comércio de produtos para a saúde, considerando os riscos que o envolvem, não é necessária somente a regulação dos processos de aquisição dos testes e análise de amostras, mas também sobre a interpretação de resultados e divulgação desses testes, uma vez que esses testes genéticos não necessitam da participação de profissional de saúde qualificado em nenhuma fase que não a de análise laboratorial. É preciso que órgãos fiscalizadores, tomando como base as recomendações internacionais e

as diretrizes das sociedades médicas, avaliando as possíveis consequências e riscos da livre comercialização, regulem este comércio que vem crescendo e utilizando cada vez mais do marketing digital e de influenciadores nas redes sociais, tirando o foco do profissional de saúde e influenciando centenas de pessoas a comprarem um produto sem a devida orientação.

REFERÊNCIAS:

- 1- Pena SD. Aspectos bióticos do projeto genoma humano e da medicina preditiva. Belo Horizonte: direito e medicina; 2000. 33 p.
- 2- International Human Genome Sequencing Consortium. Finishing the euchromatic sequence of the human genome. Nature [Internet]. 2004 [cited 2022 Oct 10];431(7011):931-45. Available from: <https://doi.org/10.1038/nature03001>.
- 3- Dahui Q. Next-generation sequencing and its clinical application. Cancer Biology & Medicine [Internet]. 2019 [cited 2022 Oct 10];16(1):4-10. Available from: <https://doi.org/10.20892/j.issn.2095-3941.2018.0055>.
- 4- Evans JP, Berg JS. Next-Generation DNA sequencing, regulation, and the limits of paternalism. Jama [Internet]. 2011 [cited 10 Oct 2022];306(21). Available from: <https://doi.org/10.1001/jama.2011.1788>.
- 5- Cunha PD. Estudos moleculares de doenças genéticas humanas [publishedVersion na Internet]. [local desconhecido]: Universidade Federal de Minas Gerais. 2014 [cited 2022 Oct 10]. Available from: <http://hdl.handle.net/1843/BUOS-9L5JYL>.
- 6- Alves RM. Investigações genéticas e familiares em pacientes com epilepsia no Estado da Bahia [publishedVersion na Internet]. [local desconhecido]: Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia; 2015 [cited 2022 Oct 10]. Available from: <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/20872>.
- 7- Astoni Júnior ÍM, Ianotti GD. Ética e medicina preditiva. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil [Internet]. 2010 [cited 2022 Oct 10];10(suppl 2):s377—s382. Available from: <https://doi.org/10.1590/s1519-38292010000600016>.

- 8- Nascimento JO. Âmbito Jurídico - Educação jurídica gratuita e de qualidade [Internet]. Medicina Preditiva: seus aspectos positivos e negativos em face do direito à privacidade - Âmbito Jurídico - Educação jurídica gratuita e de qualidade; 2022 [cited 2022 Out 10]. Available from: <https://ambitojuridico.com.br/edicoes/revista-57/medicina-preditiva-seus-aspectos-positivos-e-negativos-em-face-do-direito-a-privacidade/>.
- 9- UNESCO. Declaração internacional sobre os dados genéticos humanos. Unesco, 2004.
- 10- Pina AP. O genoma humano e as políticas públicas na área da saúde. Revista de Estudos Jurídicos UNESP [Internet]. 2012 [cited 2022 Out 10];15(22). Available from: <https://doi.org/10.22171/rej.v15i22.411>.
- 11- Marchesini Stival SL. Genética recreativa: os testes genéticos direct-to-consumer em Portugal. Cadernos ibero-americanos de direito sanitário [Internet]. 2020 [cited 2022 Out 10];9(3):123-52. Available from: <https://doi.org/10.17566/ciads.v9i3.655>.
- 12- Brasil. Lei n.º 13.709 de 14 de agosto de 2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Altera Lei nº 12.965 de abril de 2014, dispõe sobre tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural.[Internet] Brasília, DF; 2018 [cited 2022 Out 10]. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm.
- 13- Descubra suas Origens e cuide da sua Saúde - Teste de DNA. [Internet]. [cited 2022 Out 10]. Available from: <https://meudna.com/>.
- 14- Genera [Internet]. Genera - ancestralidade, saúde e bem-estar; [cited 2022 Out 10]. Available from: <https://www.genera.com.br/>.
- 15- FullDNA [Internet]. FullDNA. [cited 2022 Out 10]. Available from: <https://fulldna.com.br/#home>.
- 16- Instagram [Internet]. Clara novais on Instagram: "Quer fazer o teste de ancestralidade, saúde e bem-estar?" *Publicidade"; 2023 [cited

- 2023 Out 9]. Available from:
https://www.instagram.com/p/CxYdl_cuPCN/.
- 17- Instagram [Internet]. Genera on Instagram: "Os testes genéticos de ancestralidade; 2023 [cited 2023 Out 9]. Available from:
<https://www.instagram.com/p/CsOysUrOH7V/>.
- 18- Farmácia online 24 horas [Internet]. Meu DNA | droga raia; [cited 2022 Out 10]. Available from:
<https://www.drogaraia.com.br/hotsite/meu-dna>.
- 19- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 36, de 26 de agosto de 2015 - imprensa nacional [Internet]; 2015 [cited 2022 Out 6]. Available from: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/32421597/do1-2015-08-27-resolucao-rdc-n-36-de-26-de-agosto-de-2015-32421440.
- 20- Brasil. Lei Nº 9.782 de 26 de janeiro de 1999, Lei que define o sistema nacional de vigilância sanitária. Altera Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, executado por instituições da Administração Pública direta e indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, que exerçam atividades de regulação, normatização, controle e fiscalização na área de vigilância sanitária. [Internet], Brasília, DF; 1999. [cited 2022 Out 30]. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9782.htm.
- 21- Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa [Internet]. Certificado de AFE; [cited 2022 Out 25]. Available from:
[https://www.gov.br/anvisa/pt-br/setorregulado/regularizacao/farmacias-e-drogarias/autorizacao-de-funcionamento-afe-ou-autorizacao-especial-ae/certificado-de-afe/certificado-de-afe#:~:text=O%20Certificado%20de%20Autorização%20de%20Funcionamento%20\(Certificado%20de%20AFE\)%20é,2](https://www.gov.br/anvisa/pt-br/setorregulado/regularizacao/farmacias-e-drogarias/autorizacao-de-funcionamento-afe-ou-autorizacao-especial-ae/certificado-de-afe/certificado-de-afe#:~:text=O%20Certificado%20de%20Autorização%20de%20Funcionamento%20(Certificado%20de%20AFE)%20é,2).
- 22- Teste de DNA - Descubra suas Origens e cuide da sua Saúde [Internet]. Teste de DNA - descubra suas origens e cuide da sua saúde; [cited 2022 Out 25]. Available from:
<https://meudna.com/termos-de-uso>.
- 23- FullDNA [Internet]. FullDNA; [cited 2022 Out 25]. Available from:
<https://fulldna.com.br/termos-de-uso>.
- 24- Genome.gov [Internet]. Direct-to-Consumer genetic testing FAQ for healthcare professionals; [cited 2022 Out 20]. Available from:

<https://www.genome.gov/For-Health-Professionals/Provider-Genomics-Education-Resources/Healthcare-Provider-Direct-to-Consumer-Genetic-Testing-FAQ>.

- 25- Garrafa V. O Diagnóstico Antecipado de Doenças Genéticas e a Ética. Red|UnB [Internet]. 2010 [cited 2022 Out 10]; (5). Available from: <https://periodicos.unb.br/index.php/redunb/article/view/20441>.

5

⁵ Data de submissão: 2023
Data de aprovação: 2023
Data de publicação: 2023