

Ano VII, v.1 2026 | **submissão: 05/06/2026** | **aceito: 08/06/2026** | **publicação: 11/06/2026**

Entre a Precisão Molecular e a Equidade Assistencial: Uma Análise Multidisciplinar do Aconselhamento Genético

Between Molecular Precision and Care Equity: A Multidisciplinary Analysis of Genetic Counseling

Entre la precisión molecular y la equidad en la atención: un análisis multidisciplinar del asesoramiento genético

Larissa Fernanda Barbosa da Costa – Centro Universitário IESB

Dr. Paulo Henrique Rosa Martins – Centro Universitário IESB

RESUMO: O aconselhamento genético tem se consolidado como ferramenta essencial na prática clínica contemporânea, especialmente no contexto da prevenção de doenças hereditárias. Este artigo tem como objetivo analisar a contribuição do aconselhamento genético para a prevenção de doenças hereditárias, com ênfase no Transtorno do Espectro Autista, nas neoplasias hereditárias e na anemia falciforme. Trata-se de uma revisão bibliográfica narrativa, com busca ativa nas bases SciELO, PubMed e Google Acadêmico, utilizando descritores como "aconselhamento genético", "doenças hereditárias" e "prevenção". Os resultados indicam que o aconselhamento genético contribui significativamente para a identificação precoce de riscos hereditários, a estimativa de recorrência de condições genéticas, o planejamento familiar informado e a redução das incertezas associadas ao diagnóstico. No entanto, evidenciam-se barreiras estruturais relacionadas à escassez de serviços especializados no SUS, à falta de capacitação profissional e às disparidades regionais e socioeconômicas no acesso. Conclui-se que o aconselhamento genético representa uma tecnologia assistencial multidimensional, cuja eficácia depende da integração entre precisão molecular, suporte psicossocial e políticas públicas equitativas. O fortalecimento do aconselhamento genético no Brasil requer a ampliação da rede de serviços, a capacitação profissional e a inclusão da genética nos currículos da área da saúde.

Palavras-chave: Aconselhamento genético. Doenças hereditárias. Prevenção. Genética clínica. SUS.

ABSTRACT: Genetic counseling has become an essential tool in contemporary clinical practice, especially for preventing hereditary diseases. This article aims to analyze the contribution of genetic counseling to the prevention of hereditary diseases, with emphasis on Autism Spectrum Disorder, hereditary neoplasms, and sickle cell anemia. This is a narrative bibliographic review with active searches in the SciELO, PubMed, and Google Scholar databases, using descriptors such as "genetic counseling", "hereditary diseases", and "prevention". The results indicate that genetic counseling significantly contributes to the early identification of hereditary risks, the estimation of the recurrence risk of genetic conditions, informed family planning, and the reduction of diagnostic uncertainties. However, structural barriers are evident, including the scarcity of specialized services in the Brazilian public health system (SUS), a lack of professional training, and regional and socioeconomic disparities in access. It is concluded that genetic counseling is a multidimensional healthcare technology whose effectiveness depends on the integration of molecular precision, psychosocial support, and equitable public policies. Strengthening genetic counseling in Brazil requires expanding the service network, enhancing professional training, and integrating genetics into health curricula.

Keywords: Genetic counseling. Hereditary diseases. Prevention. Clinical genetics. SUS.

1. INTRODUÇÃO

Os avanços da genética e da biologia molecular têm promovido mudanças significativas na prática clínica, especialmente no que se refere à prevenção, ao diagnóstico e ao tratamento de doenças hereditárias. Nesse contexto, o aconselhamento genético destaca-se como uma estratégia essencial, pois possibilita a identificação de riscos genéticos e auxilia indivíduos e famílias na tomada de decisões informadas. Segundo o National Center for Biotechnology Information (NCBI, 2018), o aconselhamento genético consiste em um processo de comunicação voltado à compreensão dos riscos relacionados à ocorrência ou recorrência de condições genéticas no âmbito familiar.

A incorporação dos testes genéticos à prática clínica aumentou a demanda por profissionais qualificados para interpretar resultados laboratoriais e orientar pacientes sobre as implicações médicas e psicossociais das doenças hereditárias. Nesse contexto, o aconselhamento genético passou a integrar o cuidado em saúde como prática interdisciplinar, acompanhando o avanço das tecnologias de diagnóstico molecular e da medicina personalizada (SILVA et al., 2022).

Além de contribuir para o diagnóstico, o aconselhamento genético desempenha um papel fundamental na prevenção de doenças hereditárias. A identificação precoce de indivíduos em risco possibilita a adoção de medidas preventivas e o monitoramento contínuo, favorecendo intervenções antecipadas e melhores desfechos clínicos (OLIVEIRA et al., 2023).

No contexto da saúde pública, especialmente na atenção à saúde da mulher e da família, o aconselhamento genético assume um papel de destaque. Conforme o Portal de Boas Práticas da Fiocruz, essa abordagem contribui para a tomada de decisões reprodutivas informadas e conscientes, baseadas em evidências científicas (FIOCRUZ, 2023).

Além disso, o aconselhamento genético exerce impactos relevantes nos aspectos emocionais e psicológicos de pacientes e de seus familiares. De acordo com Santos et al. (2022), uma orientação genética adequada auxilia na redução da ansiedade e favorece a compreensão do risco genético, contribuindo para decisões em saúde mais seguras e conscientes.

Diante desse contexto, evidencia-se a relevância do aconselhamento genético como ferramenta fundamental da medicina preventiva e personalizada. Nesse sentido, apresenta-se a seguinte problemática de pesquisa: de que forma o aconselhamento genético contribui para a prevenção de doenças hereditárias na prática clínica?

Ano VII, v.1 2026 | **submissão: 05/06/2026** | **aceito: 08/06/2026** | **publicação: 11/06/2026**

2 MARCO TEÓRICO

O aconselhamento genético (AG) é um processo de comunicação especializado que visa fornecer informações, suporte e orientação a indivíduos e famílias que apresentam ou têm risco de desenvolver condições genéticas hereditárias. Essa prática integra conhecimentos da genética médica, da psicologia e da bioética, permitindo que os pacientes compreendam a natureza da condição genética, seus mecanismos de herança, os riscos de recorrência e as possibilidades de prevenção, diagnóstico e tratamento. Segundo Sheldon Reed, responsável por introduzir o termo "aconselhamento genético" na década de 1940, o objetivo central dessa abordagem é auxiliar os indivíduos a tomarem decisões informadas e compatíveis com seus valores pessoais e familiares. Nesse contexto, o AG não se limita à transmissão de informações técnicas, mas busca promover a autonomia dos pacientes diante de situações frequentemente marcadas por incertezas e por impactos emocionais significativos (Martins; Menezes, 2022).

Além de sua função informativa, o aconselhamento genético desempenha um papel fundamental na humanização da assistência em saúde, especialmente diante dos avanços da genética molecular e da medicina de precisão. O processo envolve a coleta e análise da história familiar, a elaboração de heredogramas, a avaliação de riscos genéticos e a interpretação de exames laboratoriais, possibilitando uma abordagem individualizada para cada caso. Entretanto, sua relevância transcende os aspectos biomédicos, pois abrange questões éticas, psicossociais e reprodutivas associadas ao diagnóstico genético. De acordo com Alonso et al. (2021), o aconselhamento genético contribui para a redução da ansiedade e do estigma associados a condições hereditárias, fortalecendo a rede de apoio familiar e favorecendo a tomada de decisões conscientes. Dessa forma, o AG é atualmente reconhecido como uma importante tecnologia assistencial, capaz de integrar conhecimento científico, suporte emocional e a promoção dos direitos dos pacientes, constituindo um dos pilares da genética clínica contemporânea. (Alonso et al., 2021; Martins; Menezes, 2022)

A compreensão das bases genéticas das doenças hereditárias é fundamental para a prática do aconselhamento genético, orientando a identificação de padrões de herança e a estimativa dos riscos de recorrência. Os principais padrões de herança mendeliana incluem autossômico dominante, autossômico recessivo, ligado ao X e mitocondrial. Na herança autossômica recessiva, ambas as cópias do gene devem estar alteradas para que a doença se manifeste, sendo comum a presença de portadores assintomáticos na população (SILVA et al., 2020; COSTA et al., 2024).

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

A avaliação do risco hereditário constitui uma etapa central do aconselhamento genético e fundamenta-se na análise da história familiar, na construção de heredogramas e na identificação de fatores de risco. Martins e Menezes (2022) destacam que a percepção de "risco" é influenciada por aspectos clínicos, culturais e sociais, sendo fundamental que o profissional considere essas dimensões ao comunicar as probabilidades de ocorrência ou de recorrência de condições genéticas. No contexto da anemia falciforme, doença genética mais prevalente no Brasil, casais em que ambos são portadores (Hb AS) têm probabilidade de 25% de gerar um filho com a doença (Hb SS) a cada gestação (COSTA et al., 2024).

Além das doenças monogênicas, o aconselhamento genético também aborda condições complexas e multifatoriais. Santos et al. (2025) demonstram que a maioria dos casos de Transtorno do Espectro Autista tem origem genética, com herdabilidade elevada e risco de recorrência maior entre irmãos e gêmeos monozigóticos. Nas neoplasias hereditárias, a identificação de mutações germinativas em genes como BRCA1 e BRCA2 permite estimar riscos elevados de desenvolvimento de neoplasias e adotar medidas preventivas (SOUZA et al., 2024).

Os avanços das técnicas de diagnóstico molecular têm ampliado significativamente as possibilidades de investigação etiológica das doenças hereditárias. O cariótipo convencional identifica alterações cromossômicas em larga escala, mas tem resolução limitada. A PCR detecta mutações pontuais, como a da anemia falciforme, enquanto o CGH-array permite identificar microdeleções e microduplicações não visíveis ao cariótipo, sendo útil no diagnóstico do TEA e de malformações congênitas (BRAZ; AMBROSIO-ALBUQUERQUE, 2022; FONTES; SOUZA, 2022).

O sequenciamento de nova geração (NGS) tem revolucionado o diagnóstico genético ao permitir a análise paralela de múltiplos genes ou do exoma completo. Silva e Santos (2025) ressaltam que o NGS amplia a capacidade de identificar variantes patogênicas, inclusive em condições de etiologia molecular previamente desconhecida. No contexto das malformações letais, como a agenesia renal bilateral, o NGS possibilita a identificação de causas genéticas antes não detectáveis, embora também acarrete novos dilemas éticos e emocionais para as famílias.

Apesar dos avanços tecnológicos, os exames genéticos atuam como ferramentas complementares e não substituem a avaliação clínica especializada. Fontes e Souza (2022) ressaltam que o diagnóstico do TEA permanece fundamentalmente clínico, uma vez que a complexidade genética do transtorno impede a identificação de uma única alteração responsável

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

por todos os casos. No campo da oncogenética, o sequenciamento de genes de suscetibilidade ao câncer permite estimar riscos e subsidiar decisões sobre rastreamento e cirurgias profiláticas (SOUZA et al., 2024).

2.1 Aplicações Clínicas do Aconselhamento Genético

2.1.1 TEA

O Transtorno do Espectro Autista apresenta elevada herdabilidade, com risco de recorrência entre irmãos variando de 7% a 20% e taxas de concordância em gêmeos monozigóticos que podem ultrapassar 80%. Santos et al. (2025) demonstram que o aconselhamento genético permite estimativas mais precisas do risco reprodutivo, contribuindo para decisões familiares mais bem informadas. Observa-se, ainda, risco aumentado em famílias com outros casos de TEA ou de TDAH, sugerindo sobreposição genética entre essas condições (ROCHA et al., 2024).

Os avanços nas técnicas de diagnóstico molecular têm ampliado a investigação etiológica do TEA. Fontes e Souza (2022) destacam que métodos como o CGH-array, a pesquisa da síndrome do X frágil e o sequenciamento dos genes MECP2 e PTEN constituem ferramentas complementares relevantes. No entanto, os autores ressaltam que o diagnóstico do TEA permanece fundamentalmente clínico, uma vez que a heterogeneidade genética do transtorno impede a identificação de uma única alteração responsável por todos os casos.

Além da estimativa de riscos, o aconselhamento genético no TEA desempenha um papel importante na humanização do cuidado. Alonso et al. (2021) argumentam que o AG auxilia na redução do estigma social associado ao transtorno e fortalece a rede de apoio familiar. Assim, os achados reforçam a necessidade de integrar o AG às abordagens multidisciplinares voltadas ao cuidado de indivíduos com TEA, promovendo uma assistência mais personalizada e humanizada.

2.1.2 Neoplasias Hereditárias

O aconselhamento genético no contexto das neoplasias hereditárias tem-se consolidado como ferramenta central da medicina personalizada e da prevenção oncológica. Souza et al. (2024) demonstram que a identificação de mutações germinativas em genes de suscetibilidade ao câncer permite estimar riscos elevados de desenvolvimento de neoplásias ao longo da vida. Os

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

principais genes associados a síndromes hereditárias incluem BRCA1 e BRCA2 (câncer de mama e ovário), MLH1 e MSH2 (câncer colorretal hereditário), entre outros.

O processo de aconselhamento genético oncológico envolve etapas fundamentais: coleta e análise da história familiar, identificação dos critérios para indicação de teste genético, sessões de pré e pós-teste, interpretação dos resultados e recomendações de manejo. Indivíduos portadores de mutações patogênicas podem apresentar riscos que chegam a 80% para câncer de mama em portadoras de BRCA1/2 e 80-100% para câncer colorretal na síndrome de Lynch não tratada (SOUZA et al., 2024).

Apesar dos avanços tecnológicos, barreiras culturais e de infraestrutura persistem. Souza et al. (2024) alertam que a telemedicina, embora promissora para ampliar o acesso em regiões remotas, requer infraestrutura e treinamento nem sempre disponíveis. O fortalecimento da oncogenética depende não apenas da expansão tecnológica, mas também da capacitação profissional e de políticas públicas que garantam acesso equitativo.

2.1.3 Doenças Genéticas e Malformações Congênitas

A anemia falciforme é a doença genética mais prevalente no Brasil, de herança autossômica recessiva. Casais em que ambos são portadores (Hb AS) apresentam risco de 25% de ter um filho com a doença (Hb SS) em cada gestação. Costa et al. (2024) e Silva et al. (2020) reforçam que a doença sofre negligência crônica no aconselhamento, apesar de sua alta prevalência, evidenciando a importância do AG para o planejamento familiar informado.

Um consenso transversal entre os estudos é a escassez de serviços estruturados de aconselhamento genético no SUS. Silva et al. (2020) identificaram que, no Pará, a carência de centros especializados força os pacientes a depender de atendimentos centralizados na capital, com pouca continuidade do aconselhamento. A pesquisa de Silva (2020) em Itabaiana-SE revela que a falta de informação é o principal entrave ao acesso ao AG, mesmo para famílias com crianças diagnosticadas.

No campo das malformações congênitas, Silva e Santos (2025) apresentam o uso do sequenciamento de nova geração (NGS) no diagnóstico de condições letais. O NGS permite identificar causas genéticas antes não detectáveis, possibilitando estimativas mais precisas de recorrência. No entanto, a detecção precoce impõe às famílias decisões gestacionais complexas que exigem suporte psicossocial, muitas vezes inexistente no sistema público brasileiro.

Ano VII, v.1 2026 | **submissão: 05/06/2026** | **aceito: 08/06/2026** | **publicação: 11/06/2026**

2.1.4 Aspectos Psicosociais e Bioéticos

O aconselhamento genético transcende a dimensão técnica do diagnóstico molecular, envolvendo profundas implicações psicossociais e bioéticas. Diferentemente de outros procedimentos médicos, o AG lida com informações sobre riscos e incertezas que afetam não apenas o indivíduo, mas também toda a sua família. Alonso et al. (2021) argumentam que o AG desempenha um papel importante na humanização do cuidado, auxiliando na redução do estigma social e no fortalecimento da rede de apoio familiar.

Um dos princípios fundamentais do aconselhamento genético é a não-diretividade, segundo a qual o profissional deve fornecer informações claras para que o paciente tome decisões autônomas. O respeito à autonomia implica garantir o direito à informação e, igualmente, o "direito de não saber" — a possibilidade de recusar-se a conhecer os resultados de testes genéticos que possam causar sofrimento psicológico (MARTINS; MENEZES, 2022; SILVA, 2020). A privacidade e a confidencialidade das informações genéticas também merecem atenção especial, especialmente diante dos avanços tecnológicos.

No contexto das desigualdades sociais, emergem questões bioéticas relacionadas à justiça distributiva no acesso aos serviços de genética. Silva (2020) e Silva et al. (2020) demonstram que populações vulneráveis têm acesso significativamente menor a testes genéticos e aconselhamento qualificado, perpetuando iniquidades em saúde. A distribuição desigual dos serviços de genética no território nacional configura uma situação de injustiça que precisa ser enfrentada por meio de políticas públicas que garantam equidade no acesso.

2.1.5 Desafios e Perspectivas do Aconselhamento Genético no SUS.

A implementação do aconselhamento genético no âmbito do SUS enfrenta desafios estruturais, formativos e assistenciais que limitam o acesso da população a essa tecnologia. Embora a Política Nacional de Atenção Integral em Genética Clínica tenha sido instituída em 2009, sua efetivação na prática ainda é incipiente e heterogênea entre as diferentes regiões do país (SILVA, 2020; SOUZA et al., 2024). Os centros de referência estão concentrados nas regiões Sul e Sudeste, enquanto Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentam déficit significativo de profissionais e de serviços.

A falta de informação e de conscientização sobre o aconselhamento genético entre os profissionais de saúde constitui uma barreira adicional. Silva (2020) demonstrou que a falta de

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

informação é o principal entrave ao acesso ao AG, mesmo para famílias com crianças diagnosticadas. Profissionais da atenção primária frequentemente desconhecem critérios para identificação de risco genético, perpetuando o subdiagnóstico e a ausência de orientação adequada. Além disso, o número de profissionais capacitados em genética médica é insuficiente para atender à demanda da população.

Como perspectivas para o fortalecimento do AG no SUS, destacam-se: ampliação da rede de serviços de genética clínica com descentralização; implementação de programas de telemedicina para regiões remotas; capacitação de profissionais da atenção primária; e inclusão de conteúdos de genética nos currículos de graduação (COSTA et al., 2024; SILVA et al., 2020; SOUZA et al., 2024). O aconselhamento genético constitui não apenas uma ferramenta da medicina preventiva, mas também um instrumento de justiça social e de garantia dos direitos reprodutivos.

3. MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo de revisão da literatura, realizado por meio de busca eletrônica na base de dados do Portal de Periódicos da CAPES, com o objetivo de identificar publicações sobre aconselhamento genético. A estratégia de busca foi conduzida utilizando descritores pertinentes ao tema e, posteriormente, foram aplicados critérios de elegibilidade para a seleção dos estudos. Foram adotados como critérios de inclusão artigos científicos publicados nos últimos cinco anos, disponíveis gratuitamente em texto completo (acesso livre) e que abordassem aspectos relacionados ao aconselhamento genético na prática clínica, na pesquisa ou na assistência em saúde. Foram excluídos trabalhos duplicados, estudos indisponíveis na íntegra, resumos de eventos científicos, cartas ao editor, editoriais e publicações sem relação direta com o objetivo da revisão.

Após a aplicação dos critérios de seleção, foram incluídos 13 artigos para análise. Os estudos selecionados foram organizados em uma tabela de extração de dados elaborada pelos autores, contemplando as seguintes variáveis: título do artigo, ano de publicação, objetivo do estudo e principais conclusões. A análise dos dados foi realizada de forma descritiva, com o objetivo de identificar tendências, enfoques de pesquisa e contribuições da literatura recente sobre aconselhamento genético.

Ano VII, v.1 2026 | **submissão: 05/06/2026** | **aceito: 08/06/2026** | **publicação: 11/06/2026**

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação dos critérios de elegibilidade resultou na seleção de 13 artigos científicos publicados nos últimos cinco anos e disponibilizados em acesso aberto. Os estudos analisados apresentaram diferentes enfoques relacionados ao aconselhamento genético, incluindo sua aplicação na prática clínica, o suporte à tomada de decisão dos pacientes, a identificação de riscos hereditários, o uso de testes genéticos e os desafios éticos envolvidos no processo de aconselhamento.

A sistematização das informações extraídas permitiu observar que o aconselhamento genético é amplamente reconhecido como uma ferramenta essencial para promover a compreensão de doenças hereditárias, auxiliar na interpretação de exames genéticos e favorecer decisões informadas por parte dos pacientes e de seus familiares. De maneira geral, as conclusões dos estudos convergiram para a importância da atuação multiprofissional, da comunicação clara entre profissionais e usuários e da ampliação do acesso aos serviços de aconselhamento genético, destacando o impacto positivo desses serviços na prevenção, no diagnóstico precoce e no manejo de condições de origem genética. Os principais dados referentes ao título, ano de publicação, objetivo e conclusão de cada estudo foram organizados em tabela (**Tabela 1**) para facilitar a comparação e síntese das evidências encontradas.

Tabela 1 – Artigos selecionados na base de dados: Periódicos CAPES

Título	Autores	Objetivo	Conclusão
Gestação em idade avançada e aconselhamento genético: um estudo em torno das concepções de risco	Martins e Menezes, 2022	O artigo apresenta as concepções de risco em torno do que a biomedicina considera idade materna avançada, de modo a configurar o que é classificado como gestação de risco.	A pesquisa constatou que a classificação de uma idade materna ideal para gestar é relativa e suscetível a alterações, conforme o contexto socio-histórico de cada sociedade.
Transtorno do espectro autista: origem incerta e impasses no processo de humanização	Alonso <i>et al.</i> , 2021	Esclarecer conceitos e particularidades, a fim de promover uma melhor compreensão do espectro como ferramenta de humanização.	Urge o estímulo à compreensão do TEA diante da exclusão e da desumanização sofridas pelos pacientes portadores. Tão essenciais são o aconselhamento genético, que visa atenuar o estigma social e ampliar o apoio familiar, quanto o diagnóstico precoce, a fim

Ano VII, v.1 2026 | **submissão: 05/06/2026** | **aceito: 08/06/2026** | **publicação: 11/06/2026**

Título	Autores	Objetivo	Conclusão
			de reduzir os danos cognitivos.
Transtorno do espectro autista: A importância de um aconselhamento genético	Rocha <i>et al.</i> , 2024	O presente artigo tem como objetivo geral analisar, por meio de revisão bibliográfica, as características do TEA, a fim de fornecer aconselhamento genético familiar adequado.	Após uma revisão minuciosa da literatura, é possível notar que o TEA é uma síndrome de difícil elucidação. Não existe um biomarcador específico, mas sim inúmeros fatores genéticos e aspectos biológicos que, juntos, podem desencadear a doença.
Aconselhamento genético na oncologia em enfermagem	Silva e Lopes, 2023	Descrever os processos de aconselhamento genético na oncologia, explicar fatores sobre o câncer hereditário e explanar a atuação da enfermagem em uma equipe multidisciplinar de aconselhamento genético.	Diante disso, percebe-se que, entre os estudos analisados, há um estudo informativo sobre as barreiras nos processos de aconselhamento genético, a qualificação dos profissionais envolvidos, as barreiras socioeconômicas e o acesso limitado das famílias às informações.
Anemia falciforme, diagnóstico precoce e aconselhamento genético na doença falciforme: uma revisão de literatura	Costa <i>et al.</i> , 2024	Esta revisão da literatura relata as consequências da AF na vida dos pacientes e a importância do diagnóstico precoce e do aconselhamento genético.	Portanto, esta revisão apresenta o quadro clínico da AF e reforça a importância do diagnóstico precoce e do aconselhamento genético, uma vez que se trata de uma doença genética e hereditária.
Doença Falciforme, Ancestralidade e Aconselhamento Genético: relações de gênero e direitos reprodutivos no Estado do Pará, Amazônia	Silva, Oliveira e Filgueiras, 2020	No Hemocentro Regional do Pará, investigamos 60 pessoas com AF por meio de um formulário semiestruturado para compreender manifestações clínicas, relações sociorraciais, gênero, renda, direitos reprodutivos, aconselhamento genético e identidade.	O aconselhamento genético é incipiente no Pará e não há um setor específico no Hemocentro.
O impacto da oncogenética e a	Souza <i>et al.</i> , 2024	Este artigo revisa detalhadamente a	Ao final, conclui-se que a ampliação desses serviços é

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

Título	Autores	Objetivo	Conclusão
relevância do aconselhamento genético na saúde coletiva		relevância do aconselhamento genético no âmbito da saúde pública, destacando sua importância para ampliar a acessibilidade aos serviços de diagnóstico genético, especialmente para populações vulneráveis.	essencial não apenas para a detecção precoce de mutações genéticas, mas também para garantir que os cuidados preventivos sejam equitativos e acessíveis, especialmente em regiões onde os serviços de saúde são limitados.
Aconselhamento genético: acesso das famílias de portadores de doenças congênitas	Silva, 2020	Identificar a disponibilidade do acesso ao serviço de Aconselhamento Genético (AG) para as famílias de portadores de doenças congênitas em Itabaiana-SE.	Os resultados apontam para a necessidade de maior investimento na divulgação dos serviços de AG já realizados e na ampliação desses serviços.
Transtorno do espectro autista (TEA): da classificação genética ao diagnóstico molecular	Fontes e Souza, 2022	Objetiva abordar a classificação genética do TEA e revisar os avanços diagnósticos do distúrbio com base em técnicas de biologia molecular.	A classificação genética do TEA ressalta a importância de considerar fatores genéticos para ampliar o conhecimento sobre o transtorno, uma vez que a maioria das diretrizes diagnósticas atuais se baseia predominantemente em aspectos clínicos. Além disso, as técnicas da biologia molecular contribuem para a identificação etiológica dos casos, tornando o aconselhamento genético e o diagnóstico clínico mais eficientes.
A diagnóstica pré-natal da agenesia renal bilateral: avanços tecnológicos e impactos no aconselhamento genético	Silva e Santos, 2025	Este trabalho teve como objetivo explorar o uso de tecnologias avançadas no diagnóstico da ARB e suas implicações para o aconselhamento genético.	Conclui-se que o diagnóstico precoce da ARB, aliado ao aconselhamento genético, favorece decisões gestacionais mais seguras.
Aconselhamento genético e autismo: novas perspectivas	Santos et al., 2025	Analisar a relevância do aconselhamento genético no contexto	O aconselhamento genético é crucial para esclarecer o transtorno, sendo

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

Título	Autores	Objetivo	Conclusão
para diagnóstico e intervenção		do autismo, com foco nos fatores genéticos e no risco de recorrência do transtorno.	importante tanto no setor público quanto no privado, para informar as famílias sobre os riscos de recorrência e os fatores genéticos envolvidos, dado o alto impacto do transtorno na população em geral.
Aconselhamento oncogenético como tecnologia assistencial em enfermagem oncológica: uma revisão integrativa	Almeida <i>et al</i> , 2021	Identificar, a partir da produção científica na área de enfermagem, a participação do enfermeiro no aconselhamento oncogênico, apontando suas práticas e desafios.	O enfermeiro está em um posicionamento ideal no serviço de saúde; ter uma base de conhecimento sobre a função do profissional na área prepara a força de trabalho da enfermagem para oferecer cuidados hábeis com foco no aconselhamento oncogênico.
Exames genéticos como ferramentas auxiliares para o diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista	Braz e Albuquerque, 2022	Este artigo apresenta um levantamento dos principais testes disponíveis para auxiliar no diagnóstico de crianças com suspeita de Transtorno do Espectro Autista (TEA), incluindo vantagens, desvantagens e sua influência na conduta terapêutica e no aconselhamento genético, com base em uma revisão da literatura.	O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição multifatorial e heterogênea, com prevalência crescente, que dificulta a identificação de sua etiologia em cada paciente. Entretanto, o desenvolvimento do conhecimento sobre os aspectos genéticos e moleculares do autismo, aliado ao aperfeiçoamento de ferramentas biotecnológicas para o diagnóstico, como PCR, cariótipo, CGH-arrays e sequenciamento, tem contribuído para a triagem da condição. Esses exames, juntamente com a história clínica do paciente, auxiliam na elucidação do diagnóstico.

A análise dos estudos selecionados evidencia um consenso crescente acerca da relevância do aconselhamento genético no manejo do Transtorno do Espectro Autista (TEA), especialmente diante dos avanços na compreensão dos mecanismos genéticos envolvidos em sua etiologia. Embora o TEA seja reconhecido como uma condição multifatorial e heterogênea, os resultados encontrados demonstram que os fatores genéticos desempenham papel substancial em seu

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

desenvolvimento, justificando a incorporação do aconselhamento genético como componente essencial da assistência aos indivíduos afetados e aos seus familiares.

Nesse contexto, SANTOS et al. (2025) apresentam evidências robustas da elevada herdabilidade do TEA, destacando que o risco de recorrência é significativamente influenciado pelo grau de parentesco, sendo mais elevado entre irmãos e gêmeos monozigóticos. Os autores ressaltam que o aconselhamento genético permite estimativas mais precisas do risco reprodutivo, contribuindo para decisões familiares mais bem informadas. Tal perspectiva é corroborada por ROCHA et al. (2024), que identificam forte contribuição genética para a ocorrência do transtorno e enfatizam que o conhecimento dos fatores hereditários permite não apenas orientar futuras gestações, mas também ampliar a compreensão familiar acerca da condição. Dessa forma, ambos os estudos convergem ao reconhecer que o aconselhamento genético transcende a mera transmissão de informações técnicas, configurando-se como instrumento estratégico para o planejamento familiar e para a redução das incertezas frequentemente associadas ao diagnóstico.

Paralelamente, os avanços nas técnicas de diagnóstico molecular têm ampliado significativamente as possibilidades de investigação etiológica do TEA. FONTES E SOUZA (2022) destacam que métodos como a análise cromossômica por microarray, a pesquisa da síndrome do X frágil e o sequenciamento dos genes MECP2 e PTEN constituem ferramentas complementares relevantes para a prática clínica. Segundo os autores, a incorporação dessas metodologias favorece a identificação de alterações genéticas associadas ao transtorno, tornando o aconselhamento genético mais assertivo e direcionado. Resultados semelhantes são descritos por BRAZ E AMBROSIO-ALBUQUERQUE (2022), que enfatizam a utilidade de exames como PCR, cariótipo, CGH-array e sequenciamento genético no processo diagnóstico, destacando sua contribuição para a definição da conduta terapêutica e para a orientação familiar. Entretanto, apesar da reconhecida contribuição das ferramentas moleculares, os estudos analisados também apontam limitações importantes. FONTES E SOUZA (2022) ressaltam que o diagnóstico do TEA permanece fundamentalmente clínico, uma vez que a complexidade genética do transtorno impede a identificação de uma única alteração responsável por todos os casos. Essa observação é particularmente relevante ao se considerar que a heterogeneidade genética do TEA dificulta a aplicação universal de protocolos diagnósticos baseados exclusivamente em testes moleculares. Assim, embora os avanços tecnológicos tenham ampliado a capacidade de investigação genética, não substituem a avaliação clínica especializada, mas atuam como ferramentas complementares capazes de aumentar a precisão

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

diagnóstica e a qualidade das orientações fornecidas às famílias.

Outro aspecto relevante identificado nos estudos refere-se ao impacto psicossocial do aconselhamento genético. ALONSO et al. (2021) apresentam uma abordagem diferenciada ao enfatizar que os benefícios desse processo não se restringem à identificação de fatores hereditários nem ao cálculo do risco de recorrência. Os autores argumentam que o aconselhamento genético desempenha um papel importante na humanização do cuidado, auxiliando na redução do estigma social associado ao TEA e fortalecendo a rede de apoio familiar. Essa perspectiva amplia a compreensão tradicional do aconselhamento genético, frequentemente centrada em aspectos biomédicos, ao evidenciar sua contribuição para o enfrentamento das repercussões emocionais, sociais e psicológicas decorrentes do diagnóstico. A comparação entre os estudos permite observar que, embora diferentes enfoques tenham sido adotados, há complementaridade entre os resultados. Enquanto SANTOS et al. (2025) e ROCHA et al. (2024) concentram suas análises na herdabilidade e nos riscos de recorrência familiar, FONTES e SOUZA (2022) e BRAZ e AMBROSIO-ALBUQUERQUE (2022) direcionam suas discussões aos avanços diagnósticos proporcionados pela genética molecular. Por sua vez, ALONSO et al. (2021) ampliam o debate ao incorporar aspectos relacionados à humanização da assistência e ao suporte psicossocial. Essa diversidade de abordagens demonstra que o aconselhamento genético possui caráter multidimensional, abrangendo desde a investigação etiológica até o acolhimento familiar e a tomada de decisões reprodutivas.

Diante desse cenário, observa-se que o aconselhamento genético vem assumindo um papel cada vez mais relevante na assistência às pessoas com TEA. Além de contribuir para a identificação de possíveis causas genéticas e para a estimativa do risco de recorrência, essa prática favorece o empoderamento das famílias, a compreensão do transtorno e o acesso a estratégias diagnósticas e terapêuticas mais adequadas. Assim, os achados dos estudos analisados reforçam a necessidade de ampliar o acesso aos serviços de genética clínica e de integrar o aconselhamento genético às abordagens multidisciplinares voltadas ao cuidado de indivíduos com TEA, promovendo uma assistência mais personalizada, humanizada e baseada em evidências científicas.

4.1 Aconselhamento Genético – Neoplasias

A análise dos estudos de SOUZA et al. (2024) e ALMEIDA et al. (2021) revela uma convergência teórica e prática quanto ao papel central do aconselhamento genético (AG) na

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

medicina personalizada e na prevenção de neoplasias. Ambos os estudos sustentam que o AG é uma ferramenta imprescindível para o diagnóstico precoce e manejo de riscos hereditários, corroborando a ideia de que a identificação de mutações genéticas é um divisor de águas para a sobrevida e a qualidade de vida dos pacientes. Entretanto, ao comparar as perspectivas apresentadas, percebem-se focos distintos que, quando integrados, oferecem uma visão mais holística dos desafios à consolidação dessa prática.

Enquanto SOUZA et al. (2024) direcionam sua análise para o impacto sistêmico e a saúde coletiva, enfatizando a relevância das políticas públicas e a necessidade de reduzir as disparidades regionais, ALMEIDA et al. (2021) concentram-se na esfera da prática profissional, especificamente no papel da enfermagem oncológica. O contraste entre essas abordagens é evidente: o primeiro grupo de autores defende a telemedicina como um vetor de equidade, capaz de superar barreiras geográficas e econômicas para populações vulneráveis (Souza et al., 2024). Por outro lado, ALMEIDA et al. (2021) argumentam que, independentemente da tecnologia, o sucesso do AG depende do posicionamento do profissional na linha de frente do cuidado, em que a relação empática e a capacidade técnica do enfermeiro são determinantes para a adesão do paciente ao processo de aconselhamento.

Há uma síntese crítica notável ao se observar a questão da educação continuada. SOUZA et al. (2024) demonstram que a conscientização médica é um fator preditivo do aumento de encaminhamentos, o que sublinha a fragilidade da integração entre oncologia e genética na prática clínica atual. Esse achado é complementado pelos resultados de ALMEIDA et al. (2021), que, por meio de uma revisão integrativa, apontam uma preocupante escassez de conhecimento qualificado entre a classe de enfermagem, apesar da existência de resoluções (como a Resolução COFEN nº 468/2014) que legitimam essa prática como avançada. Portanto, o contraponto aqui não é a competência técnica, mas a carência de formação específica: enquanto SOUZA et al. (2024) apontam falhas na padronização da coleta do histórico familiar, ALMEIDA et al. (2021) evidenciam a necessidade urgente de protocolos institucionais e formação acadêmica robusta para que a enfermagem possa exercer plenamente suas competências.

Além disso, a análise comparativa evidencia que, apesar dos avanços tecnológicos, as barreiras culturais e de infraestrutura persistem. SOUZA et al. (2024) alertam que a telemedicina, embora promissora, requer infraestrutura e treinamento que, muitas vezes, não estão disponíveis em regiões de baixa renda. Paralelamente, ALMEIDA et al. (2021) sugerem que o caminho para o fortalecimento da prática reside na incorporação do AG como tecnologia assistencial, o que

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

exige que o enfermeiro deixe de ser apenas um executor para atuar como gestor de riscos e educador, o que reduziria custos e aumentaria a resolutividade do sistema de saúde.

Em suma, a transição para um modelo de cuidado oncogenético eficaz exige uma abordagem multidimensional. Conclui-se que o fortalecimento da oncogenética não depende exclusivamente da expansão tecnológica via telemedicina (SOUZA et al., 2024), nem somente da capacitação individual da enfermagem (ALMEIDA et al., 2021), mas da intersecção de ambos: a implementação de políticas públicas que garantam o acesso, aliada à formação contínua e multiprofissional, assegurando que o aconselhamento genético deixe de ser uma prática fragmentada para se tornar um componente padrão e equitativo do cuidado oncológico.

4.2 Aconselhamento Genético – Saúde pública

A discussão sobre a importância do aconselhamento genético (AG) na medicina contemporânea revela um cenário complexo, em que os avanços tecnológicos e a ampliação dos saberes genéticos colidem com barreiras estruturais de acesso e disparidades socioeconômicas. A análise conjunta dos estudos de MARTINS E MENEZES (2022), COSTA et al. (2024), SILVA et al. (2020), SILVA (2020) e SILVA E SANTOS (2025) permite uma síntese crítica sobre a percepção e a implementação do AG no Brasil.

A percepção de "risco" é o ponto de partida fundamental em diferentes especialidades. MARTINS E MENEZES (2022) argumentam que, enquanto na obstetrícia tradicional a idade materna avançada é frequentemente rotulada como um fator de risco independente, na genética essa classificação é vista como relativa e suscetível a variações socio-históricas. Esse contraponto é essencial, pois desmistifica a centralidade da idade, deslocando o foco para a análise da herança mendeliana e dos fatores de predisposição genética individuais.

De forma análoga, quando observamos doenças monogênicas como a anemia falciforme (AF), o aconselhamento genético ganha contornos de urgência clínica e social. COSTA et al. (2024) e SILVA et al. (2020) reforçam que a AF é a síndrome genética mais prevalente no mundo, mas sofre negligência crônica no aconselhamento genético. O estudo de SILVA et al. (2020) traz uma camada adicional de complexidade: a intersecção entre gênero, raça e classe. As mulheres com AF não apenas enfrentam sintomas mais severos, mas também vivem com rendas significativamente menores, o que evidencia que o aconselhamento não pode ser dissociado do contexto biocultural e da realidade do racismo estruturado no país.

Um consenso transversal entre os estudos de SILVA (2020) e SILVA et al. (2020) é a escassez

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

de serviços estruturados de AG no Sistema Único de Saúde (SUS). A pesquisa de SILVA (2020) em Itabaiana-SE revela que a falta de informação é o principal entrave, inclusive para famílias com crianças diagnosticadas. Enquanto grupos de maior poder aquisitivo conseguem contornar essas limitações por meio de serviços privados, as populações mais vulneráveis permanecem sem suporte, o que perpetua a falta de planejamento reprodutivo consciente e o sofrimento biopsicossocial. Essa lacuna é agravada pela disparidade regional, em que estados da Região Norte, como o Pará, apresentam carência acentuada de centros especializados, dependendo de atendimentos hematológicos centralizados nas capitais e de pouca continuidade no aconselhamento.

A negligência descrita por COSTA et al. (2024) no aconselhamento de doentes com traço falciforme e de indivíduos com a doença resulta em desinformação crônica, impedindo a tomada de decisões reprodutivas fundamentadas e a devida adaptação clínica dos doentes.

Em contraste com a precariedade de acesso aos serviços básicos, o estudo de SILVA e SANTOS (2025) apresenta a fronteira tecnológica: o uso do sequenciamento de nova geração (NGS) no diagnóstico de malformações letais, como a agenesia renal bilateral. Se, por um lado, o NGS e a inteligência artificial elevam a precisão diagnóstica, por outro, trazem novos dilemas éticos e emocionais. A detecção precoce impõe às famílias decisões gestacionais complexas e, muitas vezes, traumáticas, que exigem uma estrutura de suporte que, como vimos anteriormente, raramente existe no sistema público brasileiro.

A comparação entre essas produções demonstra que a "importância do aconselhamento genético" é um conceito que, na teoria, é pacificado, mas, na prática, é fortemente estratificado. Enquanto a biomedicina avança na identificação molecular de doenças graves, o sistema de saúde falha em oferecer o suporte básico que transforma esse conhecimento técnico em autonomia e em direitos reprodutivos. A transição para um modelo de cuidado integral, defendida por COSTA et al. (2024) e SILVA e SANTOS (2025), deve, portanto, ir além da tecnologia: exige políticas públicas que promovam a equidade e garantam que a informação genética não seja um privilégio de classe, mas um direito de cidadania para todas as famílias, independentemente da região ou da condição socioeconômica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão bibliográfica permitiu analisar a contribuição do aconselhamento genético para a prevenção de doenças hereditárias na prática clínica. Os achados demonstram que o

Ano VII, v.1 2026 | **submissão: 05/06/2026** | **aceito: 08/06/2026** | **publicação: 11/06/2026**

aconselhamento genético (AG) atua em múltiplas dimensões: na identificação precoce de riscos genéticos, na estimativa de recorrência de condições como TEA e anemia falciforme, no planejamento familiar informado e no suporte psicossocial a pacientes e familiares.

No entanto, persistem desafios significativos no contexto brasileiro. A escassez de serviços especializados no SUS, a concentração regional dos centros de genética nas regiões Sul e Sudeste, a falta de capacitação profissional e as desigualdades socioeconômicas limitam o acesso equitativo ao aconselhamento genético. Essas barreiras perpetuam a desinformação e a ausência de orientação adequada para populações vulneráveis. Conclui-se que o aconselhamento genético é uma ferramenta essencial da medicina preventiva e personalizada, mas sua eficácia depende da integração entre a precisão diagnóstica, o suporte psicossocial e as políticas públicas que garantam acesso universal e equitativo. O fortalecimento do AG no Brasil requer a ampliação da rede de serviços, a capacitação profissional e a inclusão da genética nos currículos da área da saúde.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Jamilie Ferrarez et al. Aconselhamento oncogenético como tecnologia assistencial na enfermagem oncológica: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 2, e8110212199, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12199>. Disponível em: <https://ninho.inca.gov.br/jspui/handle/123456789/6313>. Acesso em: 9 jun. 2026.
- ALONSO, Myra Yamaguchi et al. Transtorno do espectro autista: origem incerta e impasses no processo de humanização. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 4, n. 5, p. 23409–23416, set./out. 2021. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n5-410>.
- BRAZ, Natália Mestre; AMBROSIO-ALBUQUERQUE, Eliane Papa. Exames genéticos como ferramentas auxiliares no diagnóstico do transtorno do espectro autista. *Vittalle: Revista de Ciências da Saúde*, Rio Grande, v. 34, n. 1, p. 57-66, 2022. DOI: <https://doi.org/10.14295/vittalle.v34i1.13792>. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/vittalle/article/view/13792>. Acesso em: 9 jun. 2026.
- COSTA, Priscila Neves et al. Anemia falciforme: diagnóstico precoce e aconselhamento genético — uma revisão da literatura. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, São Paulo, v. 7, n. 15, e151181, 2024. DOI: <https://doi.org/10.55892/jrg.v7i15.1181>. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/1181>. Acesso em: 10 jun. 2026.
- DA CRUZ FONTES, Bruna Mayara; BARBIERI DE SOUZA, Camila. Transtorno do espectro autista (TEA): da classificação genética ao diagnóstico molecular. *SaBios: Revista de Saúde e Biologia*, v. 17, n. 1, p. 1–9, 2022. DOI: <https://doi.org/10.54372/sb.2022.v17.3405>. Disponível em: <https://revista2.grupointegrado.br/revista/index.php/sabios/article/view/3405>. Acesso em: 9 jun. 2026.
- MARTINS, Patrícia L.; MENEZES, Rachel A. Gestação em idade avançada e aconselhamento genético: um estudo sobre as concepções de risco. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 2, e320218, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/physis/2022.v32n2/e320218/>. Acesso em: 9 jun. 2026.
- ROCHA, Ítalo Miguel Langbehn et al. Transtorno do espectro autista: a importância do aconselhamento genético. *Research, Society and Development*, v. 13, n. 12, e17131247558,

Ano VII, v.1 2026 | **submissão: 05/06/2026** | **aceito: 08/06/2026** | **publicação: 11/06/2026**

2024. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i12.47558>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/47558>. Acesso em: 9 jun. 2026.

SANTOS, João Marcos Valentim et al. Aconselhamento genético e autismo: novas perspectivas para o diagnóstico e a intervenção. *BioSCIENCE*, Curitiba, v. 83, supl. 2, e00002, 2025. DOI: <https://doi.org/10.55684/2025.83.S2.e00002>. Disponível em: <https://bioscience.org.br/bioscience/index.php/bioscience/article/view/544>. Acesso em: 9 jun. 2026.

SILVA, Ariana K. L. S. da; OLIVEIRA, Roseane B. T.; FILGUEIRAS, Lígia A. Doença falciforme, ancestralidade e aconselhamento genético: relações de gênero e direitos reprodutivos no Estado do Pará, Amazônia. *Revista Científica Gênero na Amazônia*, Belém, n. 16-18, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/rcga.v0i16-18.13301>. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/generoamazonia/article/view/13301>. Acesso em: 10 jun. 2026.

SILVA, Ingrid Fernandes da; SANTOS, Viviane Marinho dos. Diagnóstico pré-natal da agenesia renal bilateral: avanços tecnológicos e impactos no aconselhamento genético. *Revista Foco*, v. 18, n. 5, 2025. DOI: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v18n5-168>. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/8489>. Acesso em: 9 jun. 2026.

SILVA, Manuele Paulina Souza da; LOPES, Graciana de Sousa. Aconselhamento genético em oncologia na enfermagem. *Revista Contemporânea*, v. 3, n. 12, p. 30264–30288, 2023. DOI: <https://doi.org/10.56083/RCV3N12-277>. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/2778>. Acesso em: 9 jun. 2026.

SILVA, Miguel Etcheverria da. Aconselhamento genético: acesso às famílias de portadores de doenças congênitas. *Brazilian Journal of Health Review*, São José dos Pinhais, v. 3, n. 6, p. 17196-17209, 2020. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n6-141>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/20694>. Acesso em: 10 jun. 2026.

SOUZA, Amanda Duarte de et al. O impacto da oncogenética e a relevância do aconselhamento genético na saúde coletiva. *Revista CPAQV - Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida*, v. 16, n. 3, p. 5, 2024. DOI: <https://doi.org/10.36692/V16N3-36R>. Disponível em: <https://revista.cpaqv.org/index.php/CPAQV/article/view/2398>. Acesso em: 10 jun. 2026.