

Riscos do uso de esteroides anabolizantes andrógenos no âmbito esportivo

Risks of the use of androgen anabolic steroids in sports

Riesgos del uso de esteroides anabólicos andrógenos en el deporte

Recebido: 22/05/2022 | Revisado: 09/06/2022 | Aceito: 10/06/2022 | Publicado: 12/06/2022

Ayalla Ferraz Caires Melo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0826-1817>
Centro Universitário UniFTC, Brasil
E-mail: ayallamello10@gmail.com

Aline Teixeira Amorim

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2597-8665>
Centro Universitário UniFTC, Brasil
E-mail: aline.amorim2011@hotmail.com

Resumo

Os esteroides anabolizantes androgênicos são substâncias sintéticas produzidas a partir do hormônio masculino, a testosterona. Nas últimas décadas essas drogas vêm sendo utilizadas por frequentadores de academias. Entretanto, o uso indiscriminado tomou uma grande proporção, levando assim a uma preocupação devido aos seus efeitos colaterais, muitas vezes irreversíveis, que podem ocorrer. Para a realização dessa pesquisa foi feito um levantamento de artigos científicos nas bases Scielo, PubMed, BVS, Lilacs e Google Acadêmico, na qual obteve-se 81 materiais bibliográficos, dos quais 20 foram selecionados, sendo eles entre os anos 2000 e 2021. As informações obtidas nessa pesquisa revelam que nos últimos anos houve um aumento significativo do uso dos esteroides anabolizantes androgênicos por esportistas com intuito de aumentar sua performance física ou apenas por estética, acarretando assim alguns efeitos colaterais. Diante disso, o presente estudo tem como objetivo analisar os riscos do uso dos esteroides anabolizantes andrógenos no âmbito esportivo.

Palavras-chave: Esteroides anabolizantes; Testosterona; Efeitos adversos.

Abstract

Anabolic androgenic steroids are synthetic substances produced from the male hormone testosterone. In recent decades these drugs have been used by gym goers. However, indiscriminate use has taken a large proportion, thus leading to a concern due to its side effects, often irreversible, that can occur. To carry out this research, a survey of scientific articles was carried out in the Scielo, PubMed, BVS, Lilacs and Google Scholar databases, in which 81 bibliographic materials were obtained, of which 20 were selected, between the years 2000 and 2021. Information obtained in this research reveals that in recent years there has been a significant increase in the use of anabolic androgenic steroids by athletes in order to increase their physical performance or just for aesthetics, thus causing some side effects. Therefore, the present study aims to analyze the risks of using androgenic anabolic steroids in sports.

Keywords: Anabolic steroids; Testosterone; Adverse effect.

Resumen

Los esteroides androgénicos anabólicos son sustancias sintéticas producidas a partir de la hormona masculina testosterona. En las últimas décadas, estos medicamentos han sido utilizados por los asistentes al gimnasio. Sin embargo, el uso indiscriminado ha tomado una gran proporción, lo que genera preocupación por los efectos secundarios, muchas veces irreversibles, que puede presentar. Para llevar a cabo esta investigación se realizó un levantamiento de artículos científicos en las bases de datos Scielo, PubMed, BVS, Lilacs y Google Scholar, en el cual se obtuvieron 81 materiales bibliográficos, de los cuales se seleccionaron 20, entre los años 2000 y 2021. Información obtenida en esta investigación revela que en los últimos años ha habido un aumento significativo en el uso de esteroides androgénicos anabólicos por parte de los atletas con el fin de aumentar su rendimiento físico o simplemente por estética, lo que provoca algunos efectos secundarios. Por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo analizar los riesgos del uso de esteroides anabólicos androgénicos en el deporte.

Palabras clave: Esteroides anabólicos; Testosterona; Efecto adverso.

1. Introdução

Os esteroides androgênicos referem-se aos hormônios sexuais masculinos. O termo androgênico é de origem grega, onde *andro* significa homem e *gennan*, produzir. Assim, a definição biológica de um androgênio é qualquer substância que

produza especificamente o crescimento das gônadas masculinas, (Handa *et al.*, 2000). Os efeitos androgênicos são responsáveis pelo crescimento do trato reprodutor masculino e desenvolvimento das características sexuais secundárias, enquanto que os efeitos anabólicos estimulam a fixação do nitrogênio e aumentam a síntese proteica, (Shahidi, 2001).

Os esteroides anabolizantes androgênicos são substâncias sintetizadas a partir da testosterona e de seus derivados, (Simões *et al.*, 2016). Há mais de cinco décadas são utilizadas pelo homem para diversos fins, sendo indicado para o tratamento de distúrbios no sistema reprodutor (Silva *et al.*, 2002). Contudo, nos esportes de alto rendimento, acaba sendo utilizado para aumentar o desempenho dos atletas.

Em uma pesquisa realizada por (Souza *et al.*, 2013), tais substâncias estão sendo utilizadas de forma indiscriminada em nossa sociedade, com objetivos de melhora da performance esportiva e principalmente estética.

Além dos efeitos desejados, uma infinidade de efeitos colaterais já foi bem descrita na literatura, como vários tipos de câncer, ginecomastia, peliosis hepatis, insuficiência renal, virilização, dentre outros, (Fortunato, 2007).

Assim sendo, esta pesquisa objetiva realizar um estudo de caráter exploratório, por meio de levantamento bibliográfico elucidando os riscos do uso de anabolizantes andrógenos no âmbito esportivo.

2. Metodologia

Para que toda pesquisa seja bem elaborada necessita-se que as ações desenvolvidas ao longo de seu processo sejam efetivamente planejadas e bem organizadas, (Gil, 2006). Diante disto, foram realizadas pesquisas bibliográficas acerca de temas relacionados à Esteroides Anabolizantes Andrógenos (EAA) com ênfase ao âmbito esportivo. Para realização deste trabalho utilizou-se como método de abordagem a revisão bibliográfica do tipo integrativa, que segundo (Souza *et al.*, 2010), é um método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática.

Como critério de pesquisa foi realizado um levantamento de artigos científicos nas bases de dados eletrônicas SCIELO (Scientific Electronic Library Online), PubMed, Lilacs, BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e Google Acadêmico. Para selecionar estudos indexados e catalogados referentes ao tema, usou-se preferencialmente artigos em língua portuguesa entre os anos de 2000 e 2021. Foram usadas como descritores de busca as seguintes palavras: Esteroides Anabolizantes; Efeitos colaterais dos esteroides anabolizantes; Esteroides and riscos; anabolizantes and riscos.

Como critério de inclusão de trabalhos científicos, foram selecionados aqueles gratuitos e que atendessem aos objetivos específicos da pesquisa. Foram adotados como critérios de exclusão dos estudos os seguintes: artigos que não estavam disponíveis para leitura gratuita, textos incompletos, artigos duplicados em bases de dados diferentes e os estudos que não apresentaram aspectos que contribuíssem com o objetivo desta pesquisa.

3. Resultados e Discussão

Obteve-se 81 materiais bibliográficos, dos quais 21 foram selecionados, uma vez que atendiam aos objetivos propostos. Foi realizada leitura polida nos materiais agrupados, visando selecioná-los por conteúdos de relevância.

Tabela 1. Artigos pré-selecionados e selecionados de acordo estratégia de busca.

Descritores para Busca	(Esteroides Anabolizantes; Efeitos colaterais dos esteroides anabolizantes; Esteroides and riscos; anabolizantes and riscos).			
	LILACS (BVS)	SCIELO	PUBMED	GOOGLE ACADÊMICO
Banco de Dados				
Artigos encontrados	24	44	10	3
Artigos selecionados	2	15	3	1
Total	21			

Fonte: Autores.

O Quadro 1 mostra os artigos relacionados aos riscos do uso de anabolizantes no âmbito esportivo.

Quadro 1: Trabalhos selecionados para realização do presente estudo bibliográfico.

Autor(es)/Ano	Título	Tipo de Estudo	Objetivos	Principais Resultados
NEVES, V.G.R. et al. (2021)	Prevalência do uso de anabolizantes pelo esportista amador: o perfil dos usuários e os efeitos colaterais.	Transversal, quantitativo com aplicação de questionário semiestruturado.	Mensurar o grau de uso de anabolizantes por parte de esportistas amadores como também o perfil destes usuários e os danos acarretados aos mesmos.	Os efeitos colaterais foram, em sua maioria, a acne, e em menor proporção a ginecomastia e irritabilidade. Diante dos resultados elucidados neste estudo o uso de EAAs na população de esportistas amadores é considerada baixa, principalmente por mulheres. No entanto, os usuários não buscam orientação adequada de profissionais habilitados, sendo a prática realizada a partir de indicações de pessoas sem o conhecimento adequado sobre a forma correta de uso ou dos riscos decorrentes da ingestão destas substâncias.
TEBAS, B. A., et al. (2012)	Avaliação de Uso de Anabolizantes em academias de Gurupi, Tocantins.	Pesquisa de campo com pessoas que frequentam academia.	Avaliar o conhecimento de todos os usuários do estabelecimento em questão, sobre o uso de Esteroides Anabolizantes de maneira imprópria.	Os resultados apontam a urgência de realizar ações direcionadas à prevenção do abuso de anabolizantes pelos usuários de academias, ou seja, ações que levem em conta o contexto sociocultural em que ocorre o consumo de dessas drogas e os significados que lhe são associados pelas pessoas que fazem uso desses produtos. Conclui-se que existe realmente o uso indevido de anabolizantes nas academias de Gurupi e os danos à saúde causados por essa prática estiveram presentes em mais da metade dos entrevistados que faziam uso da droga.
CORREIA, P. A. C. (2020)	Determinação do perfil de prescrição de oxandrolona e estanozolol em farmácia de manipulação de Vitória da Conquista no ano de 2019.	Pesquisa de campo realizada na maior rede de farmácias de manipulação da cidade de Vitória da Conquista.	Identificar qual especialidade médica é responsável pelo maior número de prescrições de esteroides anabolizantes na farmácia de manipulação, bem como discutir as possíveis finalidades do uso da droga.	A partir dos dados coletados, percebe-se que a grande maioria dos médicos prescritores são generalistas, não possuindo especialização registrada no CFM em qualquer área que os tornem mais capacitados para realizar a prescrição segura dos esteroides anabolizantes, sejam esses para o uso terapêutico ou para o uso esportivo. Obteve-se um perfil de uso com uma grande quantidade de médicos prescritores não especializados, havendo muitas associações a substâncias que atuam como suplementos dietéticos, indicando uso para fins estéticos/esportivos, com dosagens altas em alguns casos e em seis formas farmacêuticas diferentes.
MACIEL G. E. S. et al. (2020)	Efeitos adversos do uso de esteroides anabolizantes androgênicos em homens praticantes de musculação na cidade do Recife / PE	É um estudo descritivo transversal de natureza quantitativa.	Realizar o perfil dos praticantes de musculação que fazem uso dos EAA e quais os principais efeitos colaterais dos EAA.	A maioria dos usuários de EAA (76,4%) relataram terem sofrido algum tipo de efeito colateral, destes efeitos, podemos classificá-los como físicos e psicológicos. Atletas do sexo masculino relataram algum efeito físico negativo ao usarem EAA, esses foram: estrias, acne, tontura, náuseas, dores de cabeça, diarreia, queda de cabelo, ginecomastia, impotência sexual. Os resultados deste estudo confirmam a tendência encontrada em outros locais do Brasil, os jovens, motivados por preocupações estéticas e a pressa em conseguir mudanças rápidas, são os maiores usuários, mesmo sabendo sobre os riscos e com nível acadêmico superior.
SANZON, G.P. et al. (2019)	Efeitos decorrentes do uso de anabolizantes em praticantes de musculação.	Pesquisa de campo nos quais os resultados obtidos foram analisados de forma quantitativa e qualitativa.	Analisar os efeitos positivos e negativos decorrentes do uso de esteroides anabolizantes para o usuário.	Os resultados demonstram que o motivo mais citado pelos participantes para o uso de drogas foi a melhora da estética. Performance ficou em segundo lugar como motivo para aderir ao uso. No presente estudo a prevalência do uso de esteroides anabolizantes foi de 77,8% nos homens e 53,9% nas mulheres. Este percentual alarmante demonstra como estas drogas hormonais fazem parte do contexto das academias de musculação. Os motivos mais citados para a adesão ao uso das drogas foram estéticas, performance e saúde, nesta ordem de importância.

Fonte: Autores.

Verificou-se nos estudos que os anabolizantes podem ser prescritos em uma série de condições clínicas, Coelho *et al.*, (2007) descrevem que o uso desses medicamentos é indicado em casos de hipogonadismo, HIV, hepatite, anemia associada com leucemia entre outras patologias. Havendo assim uma concordância com o trabalho de Silva *et al.* (2002) onde relatam também que essas substâncias são utilizadas pelo homem para diversos fins, sendo um deles nos esportes de alto rendimento, para aumentar o desempenho dos atletas.

No passado os usuários eram basicamente os atletas de alto nível buscando melhorar rendimento em alguns esportes, que é o chamado “doping”. Hoje em dia observa-se a disseminação do seu uso por pessoas comuns, frequentadores de academia, a maioria homens, e em minoria mulheres. Em uma pesquisa realizada por Neves *et al.*, (2021) entre os esportistas do sexo masculino que fazem uso dessas substâncias obtiveram-se um total de 46,3%. Contudo em mulheres o número não é expressivo, perfazendo assim um total de 9,0%.

Os tipos de esteroides anabolizantes mais conhecidos popularmente são a Oxandrolona e Estanazolol. Segundo Correia (2019), em pesquisa realizada em Vitória da Conquista, a oxandrolona foi muito mais utilizada que o estanazolol, e durante o ano houveram pouquíssimas prescrições de forma associada. Tendo uma porcentagem de 82,5% para oxandrolona, 17% para estanazolol e apenas 0,6% para ambos.

Todavia, esse uso não é isento de complicações, existem diversos riscos e efeitos colaterais referente ao uso dessas substâncias. Por esse motivo Coelho *et al.*, (2007) descreve que o uso de esteroides anabolizantes somente deve ser utilizado com receita de um médico especialista. Entretanto na pesquisa realizada por (Correia, 2019), observou-se que a grande maioria dos prescritores são generalistas, não possuindo especialização registrada no Conselho Federal de Medicina em qualquer área que os tornem mais capacitados para realizar a prescrição segura dos esteroides anabolizantes.

O uso indevido de esteroides anabolizantes traz alguns efeitos colaterais, como a Policitemia, que consiste em um aumento de todas as células sanguíneas, especialmente dos glóbulos vermelhos, (Rocha *et al.*, 2014), conseqüentemente um aumento do risco de trombose, que nada mais é do que a formação de coágulos nos vasos sanguíneos, alteração do perfil do colesterol, insônia, apatia, problemas no fígado, tais como hepatite medicamentosa e possível desenvolvimento de tumores nesse órgão, problemas cardíacos, alterações de humor como agressividade, bem como ansiedade e depressão (Amaral, 2020). Em uma pesquisa de campo realizada na cidade Gurupi – TO, os principais problemas relacionados ao uso de esteroides anabolizantes relatados foram raiva com 45,5% e pressão alta com aproximadamente 36%, seguidos de outras reações, tais como, euforia, stress, dor no corpo, perda da libido e dor de cabeça, (Tebas *et al.*, 2012). As pesquisas realizadas por (Sanzon *et al.*, 2019) em uma academia localizada no município de Joinville - SC, reforçam que as maiores queixas masculinas foram baixo libido e acne em usuários de esteroides anabolizantes.

Outro efeito também bastante comum e indesejado é o crescimento da mama masculina também conhecida como ginecomastia. Maciel *et al.*, (2020) descreveram efeitos nocivos semelhantes em homens, como: acne, ginecomastia, estrias, tontura, queda de cabelo. Podendo ainda alguns homens ficarem com dificuldade ou dor para urinar, com os testículos atróficos e com baixa função (Boff, 2008), correndo o risco de ser uma forma persistente mesmo após a suspensão do uso dos esteroides anabolizantes.

Já em mulheres os andrógenos causam efeito virilizante masculino, levando ao engrossamento da voz, crescimento e aparecimento de pelos na face e em outras regiões do corpo; irregularidade menstrual e crescimento do clitóris (Marcondes, 2004). Em adolescentes, os andrógenos podem levar ao fechamento prematuro das epífises ósseas, culminando com a diminuição da altura final (Venâncio *et al.*, 2010).

Ressaltando ainda, que, quando os níveis de testosterona atingem determinada concentração no sangue, o nosso organismo passa a inibir a produção do mesmo, fenômeno este denominada retroalimentação negativa ou *feedback* negativo, (Abrahin *et al.*, 2013). Com esse consumo excessivo e a longo prazo pode trazer efeitos adversos, nomeadamente no âmbito da

saúde sexual masculina, como infertilidade, disfunção ejaculatória e erétil, bem como redução da libido (Santos, 2021). Diante disso, as pessoas tendem a reiniciar o uso de esteroides anabolizantes e assim prosseguir para um longo período. Quanto mais tempo usando essas substâncias maiores se tornam os riscos mencionados anteriormente.

É importante salientar que não existe dose segura e nem tempo seguro de uso dos esteroides anabolizantes em pessoas que fazem uso buscando aumento da performance ou mesmo fins estéticos.

4. Considerações Finais

As informações obtidas nessa pesquisa revelam que nos últimos anos houve um aumento significativo do uso de esteroides anabolizantes andrógenos por indivíduos que frequentam academias com o intuito de aumentar sua performance física, ou simplesmente por estética. É importante ressaltar que mesmo sendo indicada para esportistas com a finalidade de aumentar o desempenho em esportes de alto rendimento, o uso de esteroides anabolizantes é principalmente indicado para diversos fins medicinais, tais como, hipogonadismo, hepatite, HIV, entre outras patologias.

Nesse estudo foi elucidado que a grande maioria das prescrições são feitas por médicos generalistas, não possuindo assim, registro de especialista junto ao CFM. Diante disso o uso de esteroides anabolizantes somente deve ser utilizado mediante prescrição de um médico especialista.

Segundo pesquisa o uso é feito na maioria por homens, porém as mulheres também o utilizam. Além dos efeitos esperados e desejados o uso indevido de esteroides anabolizantes pode acarretar em uma gama de riscos e efeitos colaterais, tais como, ginecomastia, problemas cardíacos, problemas no fígado, queda capilar, alterações de humor como agressividade, bem como ansiedade e depressão, acne, entre outros. O resultado é que essas pessoas passam a ter níveis elevados desse hormônio, muito além do que a necessidade natural do corpo.

É mister ressaltar ainda que diante de doses tão altas, a longo prazo o corpo para de produzir o hormônio masculino, a testosterona, e quando o uso de esteroide é interrompido, ocorre uma diminuição brusca da produção de testosterona e muitas vezes duradoura, a chamada rebote. Podendo assim surgir os efeitos de disfunção erétil, baixa libido, perda de massa muscular, entre outros.

Diante disso, devido ao aumento considerável do uso indevido dos esteroides anabolizantes, é necessário que haja mais pesquisas, reanálise e estudos futuros e continuados direcionados às restrições legais de utilização, de modo que a venda e o consumo sejam mais controlados e conscientes.

Referências

- Abrahin, O. S. C., & Sousa, E. C. (2013). Esteroides anabolizantes androgênicos e seus efeitos colaterais: uma revisão crítico-científica. *Rev. Educ. fis. UEM* 24 (4). (2013). <https://www.scielo.br/j/refuem/a/Yp3sBLmsrV7phpZMtsbmCpj/?lang=pt>.
- Amaral, D. S. (2020). Os riscos da utilização de anabolizantes no treinamento físico-militar. (2020). https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/7499/1/Cap_Daniela%20Santos%20Amaral.pdf.
- Boff, S. R. (2008). Efeitos colaterais dos esteróides anabolizantes sintéticos. *R. bras. Ci e Mov.* (2008). 16(1): 123-127.
- Coelho, D., Detanico, D., & Santos, S. G (2007). Conhecimento de usuários e ex usuários sobre as causas e efeitos da utilização de esteróides anabolizantes. *Rev Dig* (2007) ;12;112- 115.
- Correia, P. A. C. (2020). Determinação do perfil de prescrição de oxandrolona e estanozolol em farmácia de manipulação de Vitória da Conquista no ano de 2019. *Brazilian Journal of Development.* (2020).
- Fortunato, R. S., Rosenthal, D. R., & Carvalho, D. P. (2007). Abuso de esteroides Anabolizantes e seu impacto sobre a função tireoide. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia Metabolgia.* (2007).
- Gil, A. C. (2006). *Como elaborar projetos de pesquisa.* (4a ed.), Atlas, (2006).
- Handa, J. R., & Price, R. H. (2000). Androgen Action. In: FINK, G., ed. *Encyclopedia of stress.* Academic Press, (2000). 1, 183-188.

- Maciel, G. E. S., Maia, C. S., & Junior, J. R. A. Q. (2020). Efeitos adversos do uso de esteroides anabolizantes androgênicos em homens praticantes de musculação na cidade do Recife / PE. *Anais do V Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências – CONAPESC* Campina Grande: Realize Editora, (2020). <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/73083>.
- Marcondes, F. K., Moura, M. J. C. S., Cunha, N. S., & Cunha, T. S. (2004). Esteróides androgênicos e sua relação com a prática desportiva, *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas* (2004). <https://www.scielo.br/j/rbfc/a/3K9ZsdqmCFxhxjDMrXbdC8t/?lang=pt>.
- Neves, V. G. R., Sá, T. N., & Silva, V. R. P. (2021). Aoyama EA. Prevalência do uso de anabolizantes pelo esportista amador: o perfil dos usuários e os efeitos colaterais. *Rev Bras Interdiscip Saúde - ReBIS*. (2021); 3(2):43-7.
- Rocha, M., Aguiar, F., & Ramos, H. (2014). O uso de esteroides androgênicos anabolizantes e outros suplementos ergogênicos – uma epidemia silenciosa. *Rev Port Endocrinol Diabetes Metab*. (2014); 9(2):98–105.
- Santos, J. F. S. (2021). Implicações do consumo abusivo de esteroides anabolizantes na saúde sexual e reprodutiva masculina. *uBibliorum, Repositório digital da UBI*. (2021). <http://hdl.handle.net/10400.6/11356>.
- Sanzon, G. P., Almeida, F., & Toriani, S. S. (2019). Efeitos decorrentes do uso de anabolizantes em praticantes de musculação. n. 2. *Redes - Revista Interdisciplinar da Faculdade Ielusc*. (2019).
- Shahidi, N. T. (2001). A review of the chemistry, biological action, and clinical applications of anabolic-androgenic steroids. *Clin Ther*. (2001); 23(9):1355-90.
- Silva, P. R. P., Danielski, R., & Czepielewski, M. A. (2002). Esteroides anabolizantes no esporte. *Rev. Bras. Med. Esporte*,8(6), 235-243, (2002).
- Simões, V. A. R., & Faveiro, F. F., (2016). Uso abusivo de anabolizantes e suplementos por praticantes de musculação em academias da cidade de Mogi Guaçu – SP. (2016), <http://www.revistaafoco.inf.br/index.php/FocoFimi/article/view/86/83>.
- Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*. (2010); 8(1 Pt 1): 102-6. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>.
- Souza, N. S. F., Sousa, E. C., Abrahim, O. S. C., Moreira, J. K. R., & Nascimento, V. C. (2013). Prevalência do Uso e Conhecimento de Esteroides Anabolizantes Androgênicos por Estudantes e Professores de Educação Física que Atuam em Academias de Ginástica. *Rev Bras Med Esporte* 19(1).
- Tebas, B. A., Silva, M. G., & Gontijo, E. E. L. (2012). Avaliação de Uso de Anabolizantes em academias de Gurupi, Tocantins. *Revista Movimenta* 5(3).
- Venancio, D. P., Nobrega, A. C. L., Tufik, S., & Mello, M. T. (2010). Avaliação Descritiva sobre o Uso de Esteroides Anabolizantes e seu Efeito sobre as Variáveis Bioquímicas e Neuroendócrinas em Indivíduos que Praticam Exercício Resistido. *Rev Bras Med Esporte* 16(3). <https://www.scielo.br/j/rbme/a/mgJ3bhdwSpCKGJTtH9nfbnh/?format=pdf&lang=pt>.