

## IMPORTÂNCIA DO CIRURGIÃO-DENTISTA NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DO CÂNCER DE BOCA

Ana Beatriz Becca Dadario<sup>1</sup>, Luana Tayna Alves Toledo<sup>1</sup>, Igor Otávio Minatel<sup>2</sup>, Luciene Patrici Papa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduadas do curso de Odontologia-UniFsp- Avaré, /SP.

<sup>2</sup>Docente do curso de Odontologia-UniFsp- Avaré/SP.

### RESUMO

O câncer bucal, assim como as demais neoplasias malignas, é definido como uma doença resultante do crescimento celular desordenado, sendo o carcinoma de células escamosas o mais prevalente em cavidade oral. O objetivo deste estudo foi evidenciar a importância do cirurgião-dentista na prevenção e diagnóstico do câncer bucal, através de uma revisão de literatura. Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA) a incidência de casos de câncer oral em 2020 foi de 16.320, sendo 11.200 homens e 5120 mulheres., tornando-se um problema de saúde pública. Na maioria dos casos, a detecção acontece tardiamente, prejudicando o sucesso do tratamento. Dessa maneira é necessário que o cirurgião-dentista capacite a população para a realização do autoexame bucal e preparado para orientar os pacientes sobre os fatores de risco para o desenvolvimento da doença.

**Palavras-chave:** Câncer Oral. Cirurgião-dentista. Odontologia.

### 1 INTRODUÇÃO

O câncer de boca é uma doença crônica multifatorial, resultante da interação dos fatores etiológicos que afetam os processos de controle da proliferação e crescimento celular, assim como as demais neoplasias malignas (LIMA et al., 2005). Segundo Melo et al. (2010) o câncer de boca pode afetar o lábio, língua, gengiva, assoalho da boca, palato, glândulas salivares, amígdala e faringe, representando 10% das neoplasias malignas existentes.

Entre os cânceres que afetam a cavidade oral, o carcinoma de células escamosas é o tipo mais comum, representando cerca de 90% dos tumores malignos diagnosticados (WHO, 2015). O tumor se inicia com do aparecimento de células epiteliais malignas, as quais contém uma morfologia diferente de outras células epiteliais presentes, de tal forma que as células malignas invadem o tecido conjuntivo subjacente. O carcinoma espinocelular faz parte de um grupo de diversas neoplasias de etiologia anatômica da superfície da mucosa da cavidade oral, orofaringe, hipofaringe, seios da face e outros locais do sistema digestório pré-diafragmático. Ainda, representa uma alta incidência, sendo que no ano de 2018 com 354,864 novos casos em todo o mundo (BRAY et al., 2018).

Existem vários fatores que influenciam no desenvolvimento do câncer bucal, entretanto, o consumo excessivo de álcool e o tabagismo são descritos como os maiores responsáveis, (SANTOS et al., 2010). Desta forma, a prevenção está intimamente relacionada ao diagnóstico precoce e à mudança de comportamento do indivíduo, como medidas de abandono do uso de tabaco e bebidas alcoólicas, principalmente (FALCÃO et al., 2010).

Segundo Antunes et al. (2007), além de medidas de combate ao consumo do tabaco e álcool, o exame visual da boca para detecção precoce de lesões cancerizáveis e tumores não sintomáticos é uma importante estratégia para o diagnóstico precoce da doença e, assim, possibilitar um melhor tratamento.

Dessa forma, o objetivo do estudo é verificar os fatores de risco que contribuem para o desenvolvimento câncer bucal, apontando a importância do cirurgião-dentista na prevenção da doença, utilizando revisão sistemática de literatura.

## **2 DESENVOLVIMENTO DO ASSUNTO**

Dentre as neoplasias malignas o carcinoma de células escamosas é o tipo histológico mais prevalente em cavidade oral, estando presente em 90% dos casos (WHO, 2015). As áreas mais acometidas compreendem borda lateral de língua, assoalho bucal e gengiva, em ordem crescente (LAMBERT et al., 2011; PIRES et al., 2013). Ainda, está relacionada à altos níveis de mortalidade e morbidade. Em 2020, ocorreram 16.320 novos casos de câncer de boca, sendo 11.200 casos em homens e 5210 em mulheres, segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2021).

O carcinoma de células escamosas também pode ser designado como carcinoma epidermóide, escamocelular ou espinocelular, é uma neoplasia que se origina no epitélio que reveste a cavidade oral, e possui uma propensão precoce e extensiva para metástases regionais (INCA, 2016). No ano de 2019, 5100 homens morreram devido ao câncer oral de acordo com o INCA (2021). O câncer de boca representa relevante problema de saúde pública no mundo, principalmente em países em desenvolvimento (OLIVEIRA et al., 2017). Falcão et al. (2010), por sua vez, destaca a alta mortalidade como resultado do diagnóstico tardio, visto que, na maioria dos casos, a doença é diagnosticada em estágio avançado, resultando em tratamentos longos e prognósticos desfavoráveis.

O carcinoma de células escamosas oral é considerado um grave problema de saúde pública em países em desenvolvimento, sendo que no Brasil é considerado o quinto mais incidente em homens e o décimo em mulheres (KOMOLMALAI et al., 2015). O câncer

afeta mais tardiamente as mulheres devido uma menor exposição aos fatores de riscos, como o tabagismo e etilismo, todavia esses dados tem se alterado, uma vez que as mulheres modernas acabaram adquirindo aos hábitos predisponentes (MATEUS, 2008). Ainda, Volkweis et al. (2014) destacam que o câncer de boca apresenta maior prevalência em indivíduos do gênero masculino, cor branca e faixa etária a partir dos 50 anos de idade.

Alguns hábitos de vida são importantes fatores de risco para o desenvolvimento das neoplasias malignas, como etilismo e o tabagismo, sendo a maioria das neoplasias que ocorrem a cavidade oral geralmente ocorrem frente o hábito de uso de álcool e tabagismo, principalmente se forem combinados (GUPTA et al, 2013). Ambos possuem efeito sinérgico, que aumentam a possibilidade de desenvolver câncer oral, por cerca de 70% a mais que o uso individual destes fatores (INCA 2016).

O tabaco é responsável por aproximadamente 8 milhões de mortes por ano, devido doenças respiratórias e doenças cardiovasculares e outros diversos subtipos de câncer (WHO 2011, WHO, 2015). Além de ser um fator de risco para o desenvolvimento do carcinoma espinocelular em boca, também atua como um potencializador da doença, tornando o tumor ainda mais agressivo, proporcionando um pior prognóstico ao paciente (ALVES et al., 2011).

O uso do narguilé também é considerado um fator de risco associado ao aparecimento de câncer oral em pacientes mais jovens (KHEMISS et al, 2016), uma vez que os aldeídos encontrados na fumaça são carcinogênicos e tóxicos a mucosa da cavidade oral (JAVED et al, 2017).

A predominância do clima tropical leva a economia brasileira basear-se na agricultura, fazendo com que vários trabalhadores sejam expostos exageradamente aos raios solares e, conseqüentemente, aumentando a prevalência do câncer bucal nos lábios causados pela radiação solar (SIQUEIRA et al., 2009).

A infecção pelo Papiloma Vírus Humano (HPV) em adultos jovens também pode estar associada ao desenvolvimento da doença, que vem ocorrendo nos últimos anos. (FAN et al., 2014). Os fatores dietéticos, componentes genéticos e a má higienização também se mostram importantes fatores para o desenvolvimento do câncer oral (DRUMOND, ARMOND., 2015).

Os determinantes sociais em saúde também podem afetar o prognóstico da doença, uma vez que os pacientes menos privilegiados socialmente tendem a ter mais dificuldade de acesso aos serviços de saúde (MARTINS et al., 2015).

Segundo Prado; Passarelli (2009), o diagnóstico precoce é um aspecto relevante para um bom prognóstico. O exame visual da boca, realizado pelo cirurgião-dentista, pode detectar tecidos moles da boca em estágio inicial da doença, encaminhar ao tratamento e reduzir a mortalidade causada pelo câncer bucal. O câncer de boca possui grandes chances de cura se for diagnosticado em seu estágio inicial. Desta forma, a biópsia incisional é indicada nos casos onde as lesões orais não regridem em até 2 semanas e quando há suspeita de lesões potencialmente malignas, o processo consiste na remoção cirúrgica apenas de uma parte da lesão, sendo do mínimo 5mm de diâmetro (BRAZÃO-SILVA et al., 2017).

O Sistema TNM foi desenvolvido para a classificação dos tumores malignos, utilizado para estabelecer o estadiamento da doença e por assim indicar o prognóstico ao paciente (ALVES et al., 2011). O sistema leva em conta três características: T (tamanho do tumor), N (número de linfonodos acometidos) e M (presença de metástase) (LIMA et al., 2014).

O diagnóstico tardio diminui a chance de remissão e metástase tumoral, sendo uma possível causa do diagnóstico tardio pelos cirurgiões-dentistas é a deficiência na formação profissional (OLIVEIRA et al., 2013). Em contrapartida, o cirurgião-dentista foi apontado como o profissional mais capacitado para o diagnóstico do câncer oral, sendo responsável pela diminuição da incidência e mortalidade causada por essa doença (CARVALHO DE MELO et al., 2008).

O autoexame bucal é outra estratégia para a detecção precoce do câncer de boca, que deve ser orientado pelo cirurgião-dentista e realizado pelo próprio paciente. O autoexame bucal deve ser realizado pelo paciente, à procura de alguma alteração que fuja do normal, como lesões da mucosa de origem desconhecida que não cicatrizam em 2 semanas, devem ter acompanhamento com um especialista (WOLFF et al., 2012).

De acordo com a Portaria n. 516, de 17 de junho de 2015, da Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde (SAS/MS), o tratamento do câncer oral nos estágios iniciais se restringe a ressecção cirúrgica da região acometida com 1 cm de margem de segurança. Já em casos de câncer oral em estágios avançados a orientação é cirúrgica seguida ou não por radioterapia adjuvante (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

A ausência de sintomatologia da doença na fase inicial, o medo, a falta de informação da população e o preparo insuficiente do cirurgião-dentista para abordar esse assunto são aspectos que podem estar associados ao diagnóstico tardio da doença. A porcentagem de sobrevida dos pacientes tem como taxa de sobrevivência global de 30%

em cinco anos. Isto reforça a importância de incrementar ações de saúde voltadas aos pacientes oncológicos, a fim de alcançar melhores resultados no cuidado fornecido e aumentar a taxa de sobrevivência (BONFANTE et al., 2014). Em um estudo realizado por Moro et al. (2018), foi observado um baixo índice de sobrevivência de 42 a 38%, correspondente de 5 a 10 anos respectivamente.

A participação do cirurgião-dentista na equipe do Programa de Saúde da Família e a criação do Programa Brasil Sorridente através da implantação dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs) são outras ações implantadas pelo Ministério da Saúde que visam a promoção de ações coletivas de saúde bucal. Segundo o Ministério da Saúde, os profissionais dos CEOs são capacitados para a realização do diagnóstico do câncer bucal e, segundo este órgão, esta ação poderá contribuir para a redução do índice de mortes causadas por esta doença devido, na maioria das vezes, ao diagnóstico tardio (SOUZA JUNIOR et al., 2006).

Os estudos demonstram a necessidade de reformulação do ensino na odontologia, a fim de capacitar os cirurgiões-dentistas a diagnosticarem a doença, proporcionando maior ganho tempo clínico, maior sobrevivência dos pacientes, e a diminuição das metástases e recidiva da lesão (GOMES et al., 2021).

Para que haja redução no índice de câncer de boca são necessários o conhecimento e o controle dos fatores de riscos que levam a doença (ROBERTSON et al., 2011). O conhecimento dos fatores de risco constitui a base para uma prevenção efetiva da doença, bem como o reconhecimento da sintomatologia por parte do paciente, podendo o diagnóstico ser realizado precocemente e o indivíduo encaminhado de imediato para tratamento, o que auxilia na redução da morbidade e mortalidade causadas pelo câncer (MELO et al., 2010).

O cirurgião-dentista exerce papel essencial para redução de novos casos, principalmente quando atua em níveis de atenção primária e secundária ao exercerem ações que facilitem o reconhecimento dos indivíduos do grupo de risco, e também promoverem atividades que proporcionem o diagnóstico precoce das lesões suspeitas. (GOMES et al., 2021).

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O câncer de boca e os fatores de risco que levam ao desenvolvimento da neoplasia maligna evidenciam a necessidade do autoexame e do exame visual da boca que, por sua vez, foram destacados como importantes estratégias no diagnóstico precoce do câncer

bucal. A relação entre o estilo de vida e o desenvolvimento do câncer de boca é de suma importância, visto que a maioria dos hábitos entendidos como “fatores de risco” estão presentes em grande parte da população, sem que as mesmas tenham conhecimento. Portanto, é de demasiada importância que o cirurgião-dentista esteja preparado para orientar os pacientes sobre os fatores de risco e a realização do autoexame para o diagnóstico precoce da doença.

#### 4 REFERÊNCIAS

ANTUNES, J. L. F.; TOPORCOV, T. N.; WÜNSCH-FILHO, V. Resolutividade da campanha de prevenção e diagnóstico precoce do câncer bucal em São Paulo, Brasil. **Rev. Panam Salud Publica**, v.21, n.1, p.30-36, 2007.

ALVES, C. M.; NETTO, F. O. G.; SOUSA, S. F.; BERNARDES, V.F; AGUIAR, M. C. F. Carcinoma de Células Escamosas de Boca: Relação entre Graduação Histopatológica e Características Clínicas da Neoplasia. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 11, n. 4, 2011.

BONFANTE, G. M. S.; MACHADO, C. J.; SOUZA, P. E. A.; ANDRADE, E. L. G.; ACURCIO, F. A.; CHERCHIGLIA, M. L. Sobrevida de cinco anos e fatores ao câncer de boca para pacientes em tratamento oncológico ambulatorial pelo Sistema Unico de Saúde, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.30, n.5, p. 983-997, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 516 17 de junho de 2015. Aprova as Diretrizes Diagnósticas e Terapêuticas do Câncer de Cabeça e Pescoço. **Diário Oficial da União. Brasília**, 2015.

BRAY, F.; FERLAY, J.; SOERJOMATARAM, I.; SIEGEL, R. L.; TORRE, L. A.; JEMAL. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA Cancer J Clin**, v. 68, n. 6, p.394-424, nov. 2018.

BRAZÃO SILVA, M.T.; II AJAV, Cabral LN. **Fundamentos do diagnóstico bucal e biópsias**. In: Recchioni C. Prática em Cirurgia Bucomaxilofacial. Belo Horizonte: Nativa Editoração. 315-336, 2017.

CARVALHO DE MELO, A. U.; ROSA, M. R. D.; AGRIPINO, G. G.; RIBEIRO, C. F. Informação e comportamento de cirurgiões-dentistas do Programa Saúde da Família de Aracaju a respeito de câncer bucal, **Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço.**, v. 37, n. 2, p. 114-119, 2008.

DRUMOND, J. P.; ARMOND, J. E. Incidência do câncer oral na cidade de São Paulo: Estudo retrospectivo de 6 anos. **Revista Brasileira Cirurgia Cabeça Pescoço**, v. 44, n.1, p.1-6, 2015.

FALCÃO, M. M. L.; ALVES, T. D. B.; FREITAS, V. S.; COELHO, T. C. B. Conhecimento dos cirurgiões-dentistas em relação ao câncer bucal. **Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 58, n.1, p.27-33, 2010.

FAN, Y.; ZHENG, L.; MING-HUI, M.; HUANG, M. W.; LIU, S. M.; ZHENG, L.; ZHANG, J. Survival Analysis of Oral Squamous Cell Carcinoma in a Subgroup of Young Patients. **Asian Pacific J Cancer Prev**, v.15, n. 20, p. 8887-8891, 2014

GOMES, T. P.; SILVA, D. F. B.; FREITAS, G. A.; DIAS, I. J.; SILVA FILHO, T. J.; GOMES, D. Q. C. A importância do cirurgião-dentista no perioperatório de paciente com carcinoma de células escamosas: relato de caso. **Arch Health Invest**, v. 10, n.6, p. 981-985, 2021.

GUPTA, K.; METGUD R. Evidences Suggesting Involvement of Viruses in Oral Squamous Cell Carcinoma. **Pathology, Research International**, India, v. 7, n. 4, p.321-332, out. 2013.

INCA - INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Câncer de boca. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer>>. Acesso em: 20 de junho de 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil** / Instituto Nacional de Câncer. Rio de Janeiro: INCA, p. 40-41, 2016.

INCA- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Estimativa 2020. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/estimativa/sintese-de-resultados-e-comentarios>>. Acesso em: 30 de julho de 2021.

INCA- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Estatística de Câncer Disponíveis em: <<https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer>>. Acesso em: 30 de julho de 2021.

JAVED, F.; ALHARTHI, S. S.; BINSHABAIB, M. S.; GAJENDRA, S.; ROMANOS, G. E.; RAHMAN, I. **Toxicological impact of waterpipe smoking and flavorings in the oral cavity and respiratory system**. Department of General Dentistry, Eastman Institute for Oral Health, University of Rochester, NY, USA. 2017

KHEMISS, M.; ROUATBI, S.; BERREZOUGA, L.; SAAD, H. B. Oral Health effects associated with narguile use. **Tunis Med.**, v. 94, n.7, p. 401-411, Jul. 2016.

KOMOLMALAI, N. CHUACHAMSAI, S. TANTIWIPIWIN, S.; DEJSUVAN, S.; BUHNGA-MONGKOL, P.; WONGVISED C.; CHITAPANARUX, I.; IAMAROON, A. Ten-year analysis of oral cancer focusing on young people in northern Thailand. **J Oral Sci. Nihon University School of Dentistry**, v.57, n. 4, p. 327-334, 2015.

LAMBERT, R.; SAUVAGET, C.; CAMARGO, C. M.; SANKARANARAYANAN, R. Epidemiology of cancer from the oral cavity and oropharynx. **Eur J Gastroenterol Hepatol**, v. 23, n.8, p. 633-641, Aug. 2011.

LIMA, F. J.; CUNHA, B.B.; GOMES, D. Q. C.; ALVES, P. M.; NONAKA, C. F. W.; GODOY, G. P. Estudo clínico e histopatológico de carcinomas de células escamosas de lábio inferior. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 14, n. 3, p.24-33, 2014.

- MARTINS, J. D.; ANDRADE, J. O. M.; FREITAS, V. S.; ARAÚJO, T.M. Determinantes sociais de saúde e a ocorrência de câncer oral: uma revisão sistemática de literatura. **Rev. Pública. Bogotá**, v.16, n.5, p. 786-798, 2015.
- MELO, L. C. et al. Perfil epidemiológico de casos incidentes de câncer de boca e faringe. **Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v.58, n.3, p.351-355, 2010.
- MORO, J. S.; MARONEZE, M. C.; ARDENGHI, T. M.; BARIN, L. M.; DANESI, C. C. Câncer de boca e orofaringe: epidemiologia e análise da sobrevida. **Einstein**. São Paulo, v.16, n.2, p. 1-5, 2018.
- OLIVEIRA, J. M. B.; PINTO, L. O.; LIMA, N. G. M.; ALMEIDA, G. C, M. Câncer de Boca: Avaliação do Conhecimento de Acadêmicos de Odontologia e Enfermagem quanto aos Fatores de Risco e Procedimentos de Diagnóstico. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v.59, n.2, p. 211-218, 2013.
- SANTOS, G. L.; FREITAS, V. S.; ANDRADE, M. C.; OLIVEIRA, M. C. Fumo e álcool como fatores de risco para o câncer bucal. **Odontol. Clín.-Cient.**, v.9, n.2, p.131-133, abr./jun., 2010.
- OLIVEIRA, A. B. F. **A importância do diagnóstico precoce e do autoexame no câncer bucal**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) - Universidade Federal de Minas Gerais -UFMG, Formiga/MG, 2011.
- OLIVEIRA, A.M.G.; PEREIRA, A.C.; MENEGHIM, M.C, SAMPAIO E.T.M. Acesso ao tratamento do câncer bucal na região do colegiado de gestão regional de Campinas–SP: estudo de caso. **Rev. Odontol**. São Paulo, v. 27, n.2, p. 150-155, 2017.
- OLIVEIRA, M. F. **Câncer bucal: Revisão de Literatura**. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Especialização Ciências da Saúde em Saúde Pública) - Universidade do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, 2008.
- PIRES, F. R. RAMOS, A. B.; OLIVEIRA, J.B.; TAVARES, A. S.; LUZ, P.S.; SANTOS, TC. Oral squamous cell carcinoma: clinicopathological features from 346 cases from a single oral pathology service during an 8-year period. **J Appl Oral**, v.21, n. 5, p. 460- 467, Sep. 2013
- PRADO, B.N.; PASSARELLI, D. H. C. Uma nova visão sobre prevenção do câncer bucal no consultório odontológico. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v.21, n.1, p 79-85, Jan-abr. 2009.
- ROBERTSON, A.G.; SOUTAR, D.S.; BURNS, H.; ROBERTSON, C. Treatment of oral cancer: the need for defined protocols and specialist centres. Variations in the treatment of oral cancer. **Clin Oncol**, v.2, n.13, p.409- 415, 2011.
- SIQUEIRA, J. T. T.; JALES, S. B, R.C.; T, D. S. R.; TEIXEIRA, M. J. **Dor oro facial e cuidados paliativos orais em doentes com câncer**. **Prática Hospitalar**. Ano XI, n 62. Mar-Abr/2009.

SOARES DE LIMA, A. A. et al Conhecimento de alunos universitários sobre câncer bucal. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v.51, n.4, p.283-288, 2005.

SOUZA-JUNIOR, S. Etiopatogenia do câncer bucal: fatores de risco e de proteção. **SaBios-Rev. Saúde e Biol.**, Campo Mourão, v. 1, n. 2, p.48-58, 2006.

UICC- GLOBAL CANCER CONTROL. Guia do usuário essencial do TNM. 2019. Disponível em: <<https://www.uicc.org/resources/essential-tnm-users-guide>>. Acesso em: 22 de junho de 2021.

WOLFF, K.; FOLLMANN, M.; NAST, A. The Diagnosis and Treatment of Oral Cavity Cancer: Clinical practice guideline. **Deutsches Ärzteblatt International**, v. 109, n. 48, p.829-835, 2012

VOLKWEIS, M.R.; BLOIS, M.C.; ZANIN, I.I.R.; ZAMBONI, R. Perfil Epidemiológico dos Pacientes com Câncer Bucal em um CEO. **Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac**, v.14, n.2, p. 63-70, 2014.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Fact Sheets by Cancer, Suíça, 2015. Disponível em: <[http://globocan.iarc.fr/Pages/fact\\_sheets\\_cancer.aspx.V](http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx.V)>. Acesso em 12 de jul. de 2021.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Tobacco Initiative, Suíça, 2011. Disponível em: <<http://www.who.int/tobacco/en/>>. Acesso em 12 de jul. de 2021.