

ARTIGO DE REVISÃO INTEGRATIVA

**AS IMPLICAÇÕES DO USO DE ÁCIDO HIALURÔNICO NA
ESTÉTICA FACIAL**

THE IMPLICATIONS OF USING HYALURONIC ACID IN FACIAL AESTHETICS

**Ariane Felix de Brito Silva ^{1*}; Jéssica Caroline Bastos ²; Marina Pereira Silva de Faria ³
Claudia Lopes Panaforte ⁴**

1. Graduanda em Biomedicina. Centro universitário de Belo Horizonte – UniBH, Belo Horizonte, MG. arianefelixbrito84@gmail.com
2. Graduanda em Biomedicina. Centro universitário de Belo Horizonte – UniBH, Belo Horizonte, MG. jssicacaroline199@yahoo.com.br
3. Graduanda em Biomedicina. Centro universitário de Belo Horizonte – UniBH, Belo Horizonte, MG. maripsdf2107@gmail.com
4. Docente no Centro universitário de Belo Horizonte – UniBH, Belo Horizonte, MG. cpanaforte@prof.unibh.br

RESUMO: O envelhecimento facial é um processo biológico complexo e contínuo que provoca alterações estéticas e funcionais. Com o aumento da expectativa de vida, cresceu a procura de recursos estéticos para atenuações dos efeitos provocados pelo envelhecimento cutâneo. O preenchimento facial com ácido hialurônico é um dos tratamentos mais procurados em clínicas de estética, pode gerar intercorrências, sendo fundamental que os profissionais saibam como agir, caso elas aconteçam. O objetivo do trabalho foi demonstrar as implicações do uso de ácido hialurônico na estética, relatando os benefícios, as complicações e intercorrências e efeitos colaterais que podem surgir em decorrência da utilização desta substância. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura onde foram utilizados os portais PubMed, Portal de Periódicos Capes e Biblioteca Virtual de Saúde, base de dados SciELO, e Anais de congressos para a busca de estudos relacionados ao tema. Foram incluídos estudos publicados de 2016 a 2023, com texto completo e de livre acesso, nos idiomas inglês, português e espanhol. Ao final, foram selecionados 16 estudos, utilizados para a construção da revisão. A utilização de ácido hialurônico na estética rejuvenesce e harmoniza a face, de forma rápida e sem muitas complicações. Apesar de ser considerado seguro e eficaz por sua biocompatibilidade, o profissional habilitado deve-se atentar para os riscos de possíveis intercorrências como: dor, equimoses, hematomas, hiperemia, efeito Tyndall e inflamação local, pois isso permite que o profissional intervenha prontamente diante de eventualidades que possam surgir.

PALAVRAS-CHAVE: “ácido hialurônico”; “malefícios”; “benefícios”; “intercorrências”; “estética”

ABSTRACT: Facial ageing is a complex and continuous biological process that causes aesthetic and functional changes. As life expectancy has increased, so has the demand for aesthetic resources to mitigate the effects of skin ageing. Facial fillers with hyaluronic acid are one of the most sought-after treatments in aesthetic clinics. Despite being a minimally invasive and safe procedure, they can cause complications, and it is essential that professionals know how to act in the event of these occurring. The aim of this study was to demonstrate the implications of the use of hyaluronic acid in aesthetics, reporting on the benefits, complications and side effects that can arise from the use of this substance. This is an integrative literature review which used the PubMed, Portal de Periódicos Capes and Biblioteca Virtual de Saúde portals, SciELO database, and congress annals to search for studies related to the topic. We included studies published between 2016 and 2023, with full text and free access, in English, Portuguese and

Spanish. In the end, 16 studies were selected and used to construct the review. The use of hyaluronic acid in aesthetics rejuvenates and harmonizes the face quickly and without many complications. Although it is considered safe and effective due to its biocompatibility, the qualified professional should be aware of the risks of possible complications such as pain, bruising, hematomas, hyperemia, the Tyndall effect, and local inflammation, as this allows the professional to intervene promptly in the event of any eventualities arising.

KEYWORDS: "hyaluronic acid"; "harms"; "benefits"; "intercurrences"; "aesthetics"

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento facial sempre foi uma questão de grande interesse e estudo, pois é um processo biológico complexo e contínuo que provoca alterações estéticas e funcionais (BERNARDES *et al.*, 2018). Com o aumento da expectativa de vida, cresceu também a procura de recursos estéticos para atenuações dos efeitos provocados pelo envelhecimento cutâneo (FERREIRA; CAPOBIANCO, 2016).

Atualmente há uma grande procura pelo procedimento estético de harmonização facial utilizando técnicas não cirúrgicas através de preenchedores, dentre eles o ácido hialurônico (AH) (FRISINA *et al.*, 2021). O ácido hialurônico é um biopolímero presente organismo humano, principalmente no tecido conjuntivo, que tem a função de manter o desempenho do fluido sinovial das articulações, olhos e cartilagens e possui capacidade de reter água, conferindo elasticidade e maciez ao tecido. Com o envelhecimento natural da pele, o ácido hialurônico se torna escasso, reduzindo a hidratação dérmica, com consequente desenvolvimento de rugas, marcas de expressões, perda de volume e depressões na derme (BERNARDES *et al.*, 2018).

Por ser um ativo produzido naturalmente no organismo humano, as potenciais complicações advindas do uso do AH não são muito frequentes, porém, podem ser severas, irreversíveis e graves. Existem ainda os eventos tardios, como edema persistente, granulomas, cicatrizes hipertróficas e migração do material de

preenchimento. Esses efeitos podem ser causados por alergia ou por resposta imunológica aos componentes e alguns por técnica inadequada de aplicação (GUIMARÃES *et al.*, 2021).

Desde 2011, o Conselho Federal de Biomedicina (CFBM) regulamentou, através da resolução 200/2011, a Biomedicina Estética como uma especialidade, visto que, biomédicos estetas são profissionais aptos para exercer procedimentos estéticos corporais, bem como procedimentos de harmonização facial (CFBM, 2011). Baseado no exposto, justifica-se a necessidade de buscar evidências científicas que demonstrem os benefícios e malefícios do uso do ácido hialurônico na estética, a fim de subsidiar a melhor decisão clínica no manejo dessa substância.

Este trabalho tem o objetivo geral realizar uma revisão integrativa da literatura a fim de demonstrar as implicações do uso de ácido hialurônico na estética, relatando os benefícios, as complicações e intercorrências que podem surgir em decorrência da utilização desta substância e os efeitos colaterais que podem ser ocasionados neste procedimento.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que busca demonstrar as implicações do uso de ácido hialurônico na estética. O tema foi pesquisado em diferentes portais como *PubMed*, Portal de Periódicos Capes e BVS (Biblioteca Virtual de Saúde) e na base de dados *Scielo*, assim como em Anais de congressos. A busca de artigos foi realizada no período de agosto a

outubro de 2023. Foram incluídos artigos publicados de 2016 a 2023, com texto completo e de livre acesso, nos idiomas inglês, português e espanhol que tratavam dos benefícios e malefícios do uso do ácido hialurônico, relacionados a humanos. Os descritores utilizados para realizar a pesquisa foram: “ácido hialurônico”; “malefícios”; “benefícios”; “consequências”; “estética” e seus correspondentes em inglês. Foram utilizados operadores booleanos “E” e seu correspondente em inglês “AND” para combinar os termos de pesquisa.

Os critérios de exclusão foram artigos de revisão, artigos duplicados, artigos que não abordam o objetivo da pesquisa, artigos publicados em animais e publicados fora do período de inclusão.

Após a localização dos artigos, realizou-se a seleção destes de acordo com a questão norteadora e os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Todos os estudos identificados por meio da estratégia de busca foram inicialmente avaliados por meio da análise dos títulos e resumos e então a leitura na íntegra dos artigos. Nos casos em que os títulos e os resumos não se mostraram suficientes para definir a seleção inicial, procedeu-se à leitura da publicação na íntegra.

3. RESULTADOS

Após a localização dos estudos, procedeu-se a seleção inicial da leitura do título. Para os estudos cujo título compreendia o assunto de interesse, foi realizada a leitura do resumo e então leitura na íntegra para os que passaram por todas as etapas das seleções anteriores. O número de estudos localizados foram 761, o número de estudos excluídos por título foi 523, 214 excluídos pelo resumo e 11 excluídos pela duplicidade. Ao final, foram selecionados 15 estudos que foram utilizados para a construção da revisão.

4. DISCUSSÃO

A pele é considerada o maior e mais pesado órgão do corpo humano, sendo constituída por diversas estruturas, divididas em epiderme, derme e a camada subcutânea adiposa denominada hipoderme. A pele sofre, de forma contínua, a renovação celular da camada córnea da epiderme, em média a cada 28 dias. Mas, após os 25 anos de idade, essa renovação vai ficando mais lenta, chegando a levar até 40 dias. Portanto, a pele é o maior indicador da idade, da saúde e da vitalidade da pessoa (MONTEIRO *et al.*, 2023).

A sociedade contemporânea impõe que padrões de beleza estejam associados a juventude. A sociedade está mais vaidosa e focada em manter a beleza do rosto e do corpo, porém, envelhecer é um processo natural. O envelhecimento é um processo constante, complexo e biológico, sendo influenciado por fatores extrínsecos (exposição a fatores ambientais) e intrínsecos (cronológicos); fatores esses que levam a redução das funções biológicas da pele. O processo de envelhecimento é tido por alterações em nível celular, com a diminuição da capacidade dos órgãos de executar suas funções normais, onde diversas substâncias que são produzidas pelo corpo humano, como o colágeno, a elastina e o ácido hialurônico, que são responsáveis pela sustentação e hidratação da pele, diminuem sua produção (FERREIRA *et al.*, 2022).

4.1. O ÁCIDO HIALURÔNICO COMO PREENCHEDOR FACIAL E SEUS BENEFÍCIOS

Manter a pele hidratada é essencial para manter sua função plastificante, elástica e flexível. A perda de AH na pele é um processo fisiológico, que ocasiona uma pele ressecada, com perda de volume e formação de finas linhas de expressões, uma vez que se trata de uma substância de textura gelatinosa, alta viscoelasticidade e alto poder de hidratação em consequência das características estruturais da molécula. O AH é produzido naturalmente no organismo humano, estando presente nos tecidos

conectivos, fluído sinovial, derme, cordão umbilical dentre outros (FERREIRA *et al.*, 2022; SILVA *et al.*, 2022). Como o AH é um componente presente na matriz extracelular natural do corpo humano, é muito utilizado em estética facial pois apresenta compatibilidade e fácil aceitação pelo organismo (VASCONCELOS *et al.*, 2020; GUIMARÃES, *et al.*, 2021).

O AH utilizado em procedimentos estéticos pode ser obtido de fonte animal, como o extraído da crista de galo ou cordão umbilical, sintético, ou obtido através da fermentação microbiológica de bactérias do gênero *Bacillus* e *Streptococcus*, onde o uso desta formulação provoca menos reações alérgicas em pessoas hipersensíveis (MORAES *et al.*, 2017).

A estética facial vem utilizando novas técnicas que buscam harmonizar a face de forma mais natural, deixando suas modificações de forma discretas, procurando atender às expectativas do paciente e reduzir os sinais de envelhecimento (VASCONCELOS *et al.*, 2020). Desta forma, o preenchimento facial é um dos procedimentos mais procurados em clínicas de estética. Um dos principais benefícios da técnica é a durabilidade, que pode ser temporária, ou permanente. Os preenchedores faciais são divididos em absorvíveis, que podem permanecer no local de aplicação por cerca de 3 a 24 meses e os não absorvíveis que por serem permanentes seu uso não é tão recomendado, pois no caso de alguma intercorrência o manejo é muito mais complexo e deve ocorrer em ambiente hospitalar, já que a retirada do produto, na maioria das vezes, ocorre de forma cirúrgica. O AH é o injetável mais utilizado como preenchedor facial dentre os absorvíveis por ser metabolizado gradativamente em um período de 3 a 24 meses, dependendo da dose aplicada (FARIA; JÚNIOR, 2020).

O AH é um glicosaminoglicano não sulfatado, extremamente hidrosscópico, sendo capaz de conter cerca de 1000 vezes o seu tamanho em moléculas de

água. Devido a essa capacidade hidratante, contribui mantendo a firmeza, elasticidade e lubrificação da pele (OLIVEIRA *et al.*, 2022). Na pele, o AH atua na organização da derme, auxiliando na flexibilidade e firmeza cutânea, ajuda a manter a sustentação e a hidratação da pele, evitando a flacidez, as linhas e sinais de expressão, preenchendo e mantendo a pele hidratada, viçosa e revitalizada, além de exibir um efeito antioxidante, pois sequestra os radicais livres, aumentando a proteção da pele da radiação ultravioleta e contribui para aumentar a capacidade de reparação tecidual (SILVA *et al.*, 2022; OLIVEIRA *et al.*, 2022).

Ao longo dos anos, o AH tem sido referência nos tratamentos para correção de assimetria, sulcos, rugas, aumento do volume dos lábios, correção de cicatrizes de acne, correção nasal e melhora no contorno facial. Seu resultado é rápido, sendo possível notar uma melhora já de imediato, enquanto o resultado pode ser visto em média em quatro semanas, quando se avalia a necessidade de complementação, ou seja, a reaplicação do produto (MONTEIRO *et al.*, 2023).

Após a aplicação do AH, a recuperação é eficaz e imediata e o paciente pode retornar as suas atividades logo após o procedimento, atentando-se ao uso diário de fotoprotetor, evitar a exposição ao sol em caso de hematoma e evitar a prática de atividade física intensa no dia da aplicação (OLIVEIRA *et al.*, 2022).

4.2. MANEJO E INTERCORRÊNCIAS ADVINDAS DO USO DO ÁCIDO HIALURÔNICO COMO PREENCHEDOR FACIAL

A procura por procedimentos estéticos tem aumentado cada dia mais, e apesar de apresentar um perfil de segurança muito favorável, é visto que os índices de intercorrências têm aumentado também nos últimos anos com o uso desses procedimentos, inclusive com o uso do AH (RODRIGUES; BRUM, 2022). Apesar da boa aceitação cutânea e da satisfação frequente dos

pacientes no uso do AH, são observadas complicações decorrentes da inexperiência do aplicador, da execução da técnica incorreta, qualidade do produto considerando suas diferentes origens, formulações e concentrações, dos cuidados de higiene adotados durante o procedimento e da resposta imunológica do paciente. É preciso que o profissional que irá realizar estes procedimentos esteja apto para a realização da técnica com AH, tendo real conhecimento anatômico, para que com isso a margem de erro diminua (FARIA e JUNIOR, 2020; FERREIRA *et al.*, 2022).

Além disso, é de suma importância para se evitar as intercorrências, uma boa anamnese sobre o histórico de distúrbios hemorrágicos, herpes, alergias, tendência à formação de queloides, hipersensibilidade e diabetes descompensada. Outras contraindicações para o preenchimento são gravidez, lactação, doenças sistêmicas autoimunes e imunodepressão, distúrbios de coagulação ou uso de medicamentos, vitaminas/suplementos e fitoterápicos com ação anticoagulante, inflamação ou infecção no local a ser tratado, e pacientes com distúrbios de comportamento (FARIA; JUNIOR, 2020).

As potenciais complicações advindas do uso do AH como preenchedor facial não são muito frequentes, mas podem surgir efeitos adversos que são categorizados em precoces e tardios, classificação essa que é diretamente relacionada ao intervalo de tempo transcorrido desde a realização do procedimento (FARIA; JUNIOR, 2020; FERREIRA *et al.*, 2022).

As reações precoces aparecem logo após ou em até 15 dias após o procedimento de aplicação do AH. As mais comuns são dor, equimoses, hematomas, hiperemia, efeito *Tyndall* e inflamação local, normalmente causadas pelas propriedades físico-químicas do material, do calibre da agulha e da velocidade da injeção. Geralmente são autolimitadas e não requerem intervenções. Podem se observar também edema persistente e migração do material de preenchimento.

Alguns pacientes apresentam ainda sintomas sistêmicos, como artralgias, artrite, secura nos olhos e boca e lesões cutâneas (GUIMARÃES, *et al.*, 2021).

Entre as consequências de maior preocupação profissional, estão as complicações vasculares. Uma vez que a injeção de AH pode obstruir o fluxo sanguíneo, pode ocasionar a perda da visão devido a estreita conexão da região da face com o sistema vascular ocular pela proximidade com a artéria oftálmica ou retiniana (DAHER *et al.*, 2020).

As reações precoces podem variar desde rubor a necrose tecidual, sendo as zonas de perigo de maior vulnerabilidade para necrose tecidual a glabella (área entre as sobrancelhas), a asa do nariz, a temporal, a testa e o sulco nasolabial. Qualquer preenchimento nesses locais deve ser realizado no plano suprapariosteal profundo para evitar a rede venosa anastomótica (DE CASTRO; DE ALCÂNTARA, 2020). Ainda se destaca a importância da força da injeção. Caso essa força seja suficientemente alta, pode levar à circulação cerebral, mas se for muito lenta, pode haver oclusão da artéria cerebral média, causando isquemia cerebral. Shoughy (2019) ressalta que o preenchimento facial afeta o Sistema Nervoso Central em 23,5% dos casos.

Já as complicações tardias ocorrem de 6 a 24 meses após o procedimento da injeção do AH e estão relacionadas com a formação de biofilmes, infecções e inflamações, nódulos, granulomas e cicatrizes hipertróficas, além de alergia ou resposta imunológica aos componentes proteicos presentes nas soluções de AH, podendo também desencadear uma reação imune de hipersensibilidade, variando de simples hiperemia a anafilaxia (GUIMARÃES, *et al.*, 2021).

Essas possíveis reações precoces e tardias podem ocorrer por contaminação do produto ou assepsia inadequada do paciente, como resultado do mal posicionamento do produto na hora da aplicação e por técnica incorreta de aplicação. Portanto o

conhecimento correto da técnica se torna crucial, pois injeções muito superficiais podem causar irregularidades aparentes e nódulos, enquanto as aplicações muito profundas podem ser ineficazes. O uso de agulha para a aplicação do AH apresenta-se como uma forma mais simples e precisa se comparado ao uso da microcânula. O uso da agulha atinge uma menor profundidade do tecido devido a menor espessura, porém oferece maior risco de sangramento e hematomas. A microcânula não promove penetração intravascular, o que diminui o risco de edema, nódulos e granulomas, portanto sendo mais confortável, mais rápido e menos doloroso (FARIA; JUNIOR, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2022; FERREIRA *et al.*, 2022).

A grande vantagem do uso do AH está na possibilidade de reversão do procedimento com injeção local de enzima hialuronidase, que é o antídoto usado para prevenir quaisquer sequelas que o paciente poderia vir a ter. Ao injetar a hialuronidase na área de tratamento, a enzima quebra e dissolve o ácido hialurônico, permitindo que o excesso seja reabsorvido pelo organismo e a aparência natural da área seja restaurada (GUIMARÃES *et al.*, 2021). Caso ocorra oclusão vascular, que podem ser notados pela presença de livedo reticular, branqueamento local ou queixa de dor aguda, o procedimento deve ser imediatamente interrompido e o local, e a área vizinha, devem receber a injeção de hialuronidase e o local massageado (FARIA; JUNIOR, 2020).

Outra medida que pode ser empregada é o uso de calor local (FARIA; JUNIOR, 2020). Após observação de algum comprometimento vascular, é recomendada a aplicação de compressas mornas e massagem local. O calor local promove a dilatação vascular e a massagem ajuda na distribuição do material, evitando também o edema, a formação de equimoses ou hematomas e o efeito *Tyndall*. A compressa pode ser aplicada por cinco a 10 minutos a cada 30-60 minutos, tendo o cuidado de

não causar queimadura na pele (BRAVO, DE BASTOS e NASSIF, 2020).

CONCLUSÃO

A utilização de ácido hialurônico na estética tem crescido gradativamente, sendo utilizado como auxiliador no rejuvenescimento facial através de produtos cosméticos e injetáveis. Seu uso proporciona uma melhora na aparência da pele, rejuvenesce e harmoniza a face, de forma rápida e sem muitas complicações. Apesar de ser considerado seguro e eficaz por sua biocompatibilidade, deve-se atentar para os riscos e as possíveis complicações, principalmente após uma aplicação inadequada, que tende a uma maior insatisfação do paciente e um maior risco para apresentar complicações por preenchedores.

Destaca-se a importância de informar ao paciente sobre os possíveis riscos de cada procedimento e a orientação de como agir em qualquer intercorrência, caso venha acontecer. Torna-se de suma importância a escolha de um bom profissional que realize a técnica de forma segura e com conhecimento da anatomia, vascularização e nervos da face. É importante que o profissional realize uma anamnese detalhada direcionada ao histórico de infecções, reações adversas e alergias, além de uma assepsia correta, oferecendo assim ao paciente segurança e evitando possíveis intercorrências.

REFERÊNCIAS

BERNARDES, I.N., COLI, B.A., MACHADO, M.G., OZOLINS, B.C., SILVÉRIO, FR, *et al.* Preenchimento com ácido hialurônico – revisão de literatura. **Revista Saúde em Foco**. Edição n. 10, p. 603-612, 2018.

BRAVO, B., DE BASTOS, J., NASSIF, K. Reversão de isquemia labial com calor local após preenchimento com ácido hialurônico. **Surg. cosmet. dermatol.** v. 12, n. 4, p. 262-265, 2020.

C.F.B.M. **Conselho Federal De Biomedicina.** Resolução nº 197. Brasília, 2011.

DAHER J. C. *et al.* Complicações vasculares dos preenchimentos faciais com ácido hialurônico: confecção de protocolo de prevenção e tratamento. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica.** v. 35, n. 1, p. 2-7, 2020.

DE CASTRO, M. B.; DE ALCÂNTARA, G. A Efeitos adversos no uso do ácido hialurônico injetável em preenchimentos faciais. **Brazilian Journal of Health Review,** v. 3, n. 2, p. 2995-3005, 2020.

FARIA, T. R.; JÚNIOR, J. B. Possíveis intercorrências do preenchimento facial com ácido hialurônico. **Revista Conexão Ciência.** v. 15, n. 3, p. 71-83, 2020.

FERREIRA, M.C.C., FURTADO, A.F. de O., VIEIRA, A.M.S., LOPES, M.R.V., SAMPAIO, M.A. de L., CORREIA, F. de M.A., *et al.* Possíveis complicações após procedimento de preenchimento facial com ácido hialurônico. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas E Tecnologia,** v. 10, n. 2, p. 1325–1328, 2022.

FERREIRA, N. R. CAPOBIANCO, M. P. Uso do ácido hialurônico na prevenção do envelhecimento facial. **Revista Científica UNILAGO,** v. 1, n. 1, p. 1-10, 2016.

FRISINA, A. C. *et al.* Rinomodelação com ácido hialurônico: técnica, riscos e benefícios. **Rev. bras. cir. plást,** v. 36, n. 1, p. 108-114, 2021.

GUIMARÃES, ACRC; REIS, EÁ; GOMES, HS; GONÇALVES, LF; PEREIRA, NM; *et al.* Efeitos deletérios do uso do ácido hialurônico para fins estéticos. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde.** v. 4, n. 2, p.6103–6115, 2021.

MONTEIRO, A.O.P; SANTOS, C.M.M; CABRAL, M.R.L; NERES, L.L.F. Intecorrências com ácido hialurônico na estética. **JNT Facit Business and Technology Journal.** v. 2, n. 42, p. 889-909, 2023.

MORAES, B. R. *et al.* Ácido hialurônico dentro da área de estética e cosmética. **Revista Saúde em Foco,** edição nº 9, p. 1-11, 2017.

OLIVEIRA, A.H.B., JARNICK, K.F., FARIAS, E.P. de. Aplicações do ácido hialurônico na estética facial. v. 19, n. 19. **Anais 19º Seminários de Iniciação Científica da Uniandrade,** 2022.

RODRIGUES, S.S., BRUM, H.C.C. Utilização do ácido hialurônico injetável para o rejuvenescimento facial: benefícios e propriedades. **Revista Research, Society and Development,** v. 11, n. 14, p. 8-15, 2022.

SHOUGHY, S.S. Visual loss following cosmetic facial filler injection. **Arq. Bras. Oftalmol.** v. 82, n. 6, p. 511-513, 2019.

VASCONCELOS, S. C. B., NASCENTE, F. M., SOUZA, C. M. D., Rocha Sobrinho, H. M. O uso do ácido hialurônico no rejuvenescimento facial. **Revista brasileira militar de ciências,** v. 6, n. 14. 2020.