

## **A Queiloscopia como técnica de identificação humana: Uma revisão sistemática da literatura**

**Queiloscopia as a human identification technique: A systematic literature review**

**Queiloscopia como técnica de identificación humana: Una revisión sistemática de la literatura**

Recebido: 21/06/2021 | Revisado: 30/06/2021 | Aceito: 06/07/2021 | Publicado: 17/07/2021

**Anderson Nobrega dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6454-3846>

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

E-mail: [andersonnobrega1997@hotmail.com](mailto:andersonnobrega1997@hotmail.com)

**Tainá Nascimento Falcão**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3326-063X>

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

E-mail: [taina.falcao@hotmail.com](mailto:taina.falcao@hotmail.com)

**Laise Nascimento Correia Lima**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1773-847X>

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

E-mail: [laise.lima@academico.ufpb.com](mailto:laise.lima@academico.ufpb.com)

**Thiago Isidro Vieira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4824-9131>

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

E-mail: [thiago\\_isidro@yahoo.com.br](mailto:thiago_isidro@yahoo.com.br)

**Bianca Marques Santiago**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9559-913X>

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

E-mail: [bianca.santiago@yahoo.com.br](mailto:bianca.santiago@yahoo.com.br)

### **Resumo**

A identificação humana, uma das áreas mais investigadas no campo forense, se baseia na aplicação de técnicas e métodos para individualizar sujeitos. A queiloscopia é um método de identificação humana baseada no estudo das características morfológicas dos sulcos labiais, considerados padrões únicos assim como a impressão digital. Avaliou-se as evidências científicas existentes acerca da queiloscopia como método de identificação humana por meio de uma revisão sistemática, baseada no protocolo do Preferred Report of Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA), sendo as buscas realizadas nas bases: Web of Science, Pubmed, Scopus, Cochrane, Lilacs e Sigle, seguindo a estratégia do acrônimo PICO/PECO. Foram recuperados 10.715 registros e, após a remoção das duplicatas e da triagem inicial, 26 artigos seguiram para leitura na íntegra. Ao final, permaneceram 22 artigos, dos quais 21 tiveram delineamento transversal e 1 longitudinal. A avaliação da qualidade metodológica, realizada por meio do QUADAS-2, indicou que todos os estudos atenderam a mais de 80% dos requisitos de qualidade. Os sistemas de classificação utilizados para análise variaram entre os estudos, sendo o de Suzuki e Tsuchihashi o mais utilizado (82%). Para buscar os padrões de impressão labial e a sua unicidade, os estudos utilizaram análises estatísticas que envolveram 7 tipos de testes e em 5 estudos foi utilizado estatística descritiva. Conclui-se que a queiloscopia é um método eficaz para a identificação humana de baixo custo e maior rapidez. Entretanto, não é eficaz para estimar o sexo e ainda são necessárias evidências para confirmar sua aplicabilidade na análise da relação parental.

**Palavras-chave:** Queiloscopia; Identificação humana; Odontologia forense; Revisão sistemática.

### **Abstract**

The human identification, one of the most searched areas on the forensic field, is based on the application of methods and techniques to individualize people. The cheiloscopia is a method of human identification based in the study of morphological characteristics of labial grooves, considered unique patterns for every person, same as finger prints. We evaluated the existing scientific evidence about cheiloscopia as a method of human identification through a systematic review, based on the Preferred Report of Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) protocol. The searches were performed in the databases: Web of Science, Pubmed, Scopus, Cochrane, Lilacs and Sigle following the strategy of the acronym PICO/PECO. 10,715 records were recovered and, after removing duplicates and initial screening, 26 articles were read in full. Ultimately, 22 articles remained, of which 21 had a cross-sectional and 1 longitudinal design. The assessment of methodological quality, performed by the QUADAS-2, indicated that all studies met more than 80% of the quality requirements. The classification systems used for analysis varied between the studies, with Suzuki and Tsuchihashi being the most used (82%). To search the more common standards of labial grooves and their unicity, the studies used statistical analysis that involved 7 types of tests and in 5 studies were used descriptive statistics. We

concluded that cheiloscopia is an effective method for human identification, being faster and low budget. However, the method is not effective to estimate the sex and evidences are still needed to confirm it's applicability on the analysis of the parental relation.

**Keywords:** Cheiloscopia; Human identification; Forensic dentistry; Systematic review.

### Resumen

La identificación humana, una de las más importantes labores en el campo forense, se basa en la aplicación de técnicas y métodos para individualizar un sujeto. Una de ellas, la queiloscopía, estudia los patrones morfológicos característicos de los surcos labiales, únicos, como las huellas dactilares. Se evaluaron las evidencias científicas sobre la queiloscopía, mediante una revisión sistemática, según el protocolo Preferred Report of Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA), con búsquedas realizadas en las bases de datos Web of Science, Pubmed, Scopus, Cochrane, Lilacs y Sigle, siguiendo la estrategia PICO/PECO. Fueron localizados 10.715 registros y, después de la primera clasificación y eliminación de los duplicados, se leyeron 26 artículos en su totalidad. Finalmente, quedaron 22 artículos, de los cuales 21 tenían un diseño transversal y 1, longitudinal. La evaluación de la calidad metodológica, valiéndose del QUADAS-2, indicó que todos los estudios cumplían con más del 80% de los requisitos de calidad. Los sistemas de clasificación utilizados para el análisis variaron, siendo Suzuki y Tsuchihashi, los más frecuentes (82%). Para investigar patrones de huellas labiales y su unicidad, se utilizaron 7 tipos de análisis estadísticos, y en 5 estudios, sólo se empleó estadística descriptiva. Se concluyó que la queiloscopía es un método rápido, eficaz y de bajo costo para la identificación humana. Sin embargo, no resulta de utilidad para estimar el sexo, siendo necesarias más investigaciones, para confirmar su aplicabilidad en el análisis del parentesco.

**Palabras clave:** Queiloscopia; Identificación humana; Odontología forense; Revisión sistemática.

## 1. Introdução

A identificação humana é uma das áreas mais investigadas e debatidas dentro do campo forense. Nela, se procura técnicas e métodos para individualizar o sujeito frente a seus restos, em casos de acidentes, violência sexual e/ou infantil, suspeitas de atos criminosos, entre outros (Singh, Gupta, Sardana, Balappanavar & Malhotra, 2012; Privadharshini, Ambika, Sekar, Mohanbabu, Sabarinath & Pavithra, 2018). Os odontologistas utilizam métodos de identificação baseados em comparações científicas e consideradas verdadeiras, utilizando informações anteriormente conhecidas (Priyadharshini et al., 2018).

Para que um método de identificação seja considerado aplicável, este deve atender a requisitos biológicos e técnicos que o classificarão como confiável ou não para uso no meio forense, são eles: os requisitos da unicidade (apenas um único indivíduo possui determinada característica), imutabilidade (a característica não deve se alterar como passar do tempo), perenidade (deve persistir à ação do tempo), praticabilidade (a forma de obter o registro de uma característica deve ser de fácil aplicação e baixo custo), e a classificabilidade (arquivamento dos registros obtidos para posterior análise) (Tornavoi & da Silva, 2010; Gioster-Ramos, Silva, Nascimento & da Silva Fernandes, 2021).

Nem sempre é possível obter as impressões digitais de um indivíduo, principalmente em casos em que há corpos carbonizados ou ossadas. Assim como não seja possível a análise de DNA, seja por demandar tempo ou por seu alto custo, sendo necessárias outras alternativas (Gioster-Ramos et al. 2021). Existem diversos métodos e técnicas de identificação humana que são empregados no campo da odontologia legal e que respondem aos pré-requisitos necessários, como a identificação através da documentação odontológica do indivíduo, as marcas de mordida, a análise da saliva, análise das rugas palatinas, análise dos seios da face e a estimativa de idade através dos estágios de mineralização dental (Tornavoi & da Silva, 2010; Bangi, Ginjupally, Nadendla & Vadla, 2017; Page, Lain, Kemp & Taylor, 2018).

A queiloscopia é considerada um método de identificação humana que foi descrita pela primeira vez em 1902 por R. Fisher, sendo definida como o estudo das características morfológicas dos sulcos ou ranhuras labiais, considerados padrões únicos para cada pessoa assim como a sua impressão digital (Verghese, Somasekar, & Umesh Babu, 2010; Reddy, 2011; Singh et al, 2012). Um forte exemplo de sua utilização ocorreu na década de 1950, quando Le Moya Snyder, especialista forense da Califórnia, associou os sulcos labiais à identificação humana ao investigar, em um caso de acidente aéreo, a impressão labial

encontrada no para brisas do avião e compará-la com a da vítima, comprovando que as características formadas pelos sulcos labiais podem ser individuais (Barros, 2006; Caldas, Magalhães & Afonso, 2007; Reddy, 2011; Singh et al., 2012).

Os autores Yasuo Tsuchihasi e Kazuo Suzuki em seus estudos na Tokio University (1968-1971) também confirmaram, por meio do exame labial de 1364 indivíduos com idades entre 3 e 60 anos, que as impressões labiais são únicas e imutáveis para cada indivíduo. Estas características (unicidade e imutabilidade) são necessárias no que tange à identificação humana e eliminatórias quando, em perícias criminais com mais de um suspeito, excluem àqueles onde não há correspondência de suas características na análise.

O objetivo desta revisão sistemática é avaliar as evidências científicas existentes acerca da queilosopia como método de identificação humana a fim subsidiar sua implementação, ou não, na rotina da investigação forense. Neste contexto, a pergunta norteadora dessa revisão sistemática foi: “A queilosopia é um método eficaz para a identificação humana?”

## 2. Metodologia

Esta revisão foi registrada no banco de dados Open Science Framework (DOI 10.17605/OSF.IO/U3W7A). A metodologia foi desenvolvida de acordo com o Manual da Cochrane para Revisões Sistemáticas de Estudos de Acurácia de Testes Diagnósticos (<https://training.cochrane.org/resource/cochrane-handbook-systematic-reviews-diagnostic-test-accuracy>) e redigida seguindo o protocolo do Preferred Report of Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) (Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman & Prisma Group, 2009), que preconiza os seguintes itens: estratégia de busca, triagem de estudos com base em critérios de inclusão e exclusão, seleção de artigos, avaliação metodológica da qualidade e avaliação de risco de viés de artigos selecionados, extração de dados e tabulação, além da síntese quantitativa (metanálise) e avaliação do grau de certeza da evidência, quando possíveis.

### 2.1 Estratégia de busca

Os artigos publicados até dezembro de 2019, sem restrição relacionada à data ou idioma da publicação, foram selecionados com base na estratégia PICO / PECO, em que P refere-se ao problema ou população, I ou E à intervenção ou exposição, C ao controle e O ao (s) resultado (s). As pesquisas bibliográficas foram realizadas por dois revisores nas seguintes bases de dados: Pubmed, Scopus, Cochrane Library, Web of Science, LILACS e System for Information on Grey Literature (SIGLE). Os tópicos foram combinados entre si pelo operador booleano "AND" e cada tópico, correspondente a um dos componentes do acrônimo PICO/PECO, foi criado usando o operador "OR" para combinar os termos utilizados no banco de dados de indexação (termos MeSH). O primeiro tópico refere-se às diferentes maneiras de mencionar o interesse da população na questão central desta revisão sistemática e incluiu a seguinte palavra-chave: "humans". O segundo tópico (I / E), ou seja, o método utilizado foi a queilosopia, no qual foram incluídas as seguintes palavras-chave: “forensic sciences”, “forensic dentistry”, “forensic odontology”, “lip prints”, “traces” e “cheiloscopy”. O terceiro tópico consistiu em O, o desfecho, que foi a identificação humana com as seguintes palavras-chave: “forensic anthropology”, “determination” e “human identification”. Também se procedeu a busca manual da lista de referências dos artigos selecionados para identificar estudos que não foram recuperados na pesquisa inicial. Como cada base de dados apresenta particularidades para execução da busca, a Tabela 1 ilustra a estratégia de busca específica adotada em cada uma das bases.

**Tabela 1.** Estratégia de busca utilizada em cada uma das bases eletrônicas para realização das pesquisas por artigos.

BASE DE DADOS	PALAVRA-PASSE
MEDLINE-PUBMED	((((((((((((((humans[MeSH Terms]) OR humans[Title/Abstract]) OR "homo sapiens") OR man[Title/Abstract]) OR "modern man"[Title/Abstract]) OR human[Title/Abstract]) OR lip[MeSH Terms]) OR lip[Title/Abstract]) OR lips[Title/Abstract]) OR philtrum[Title/Abstract]) OR philtrums[Title/Abstract]) OR "human lips"[Title/Abstract]) OR "human lip"[Title/Abstract]) OR "lip print"[Title/Abstract])) AND ((((((Forensic Dentistry[MeSH Terms]) OR "Forensic Dentistry"[Title/Abstract]) OR Forensic Sciences[MeSH Terms]) OR Forensic Sciences[Title/Abstract]) OR "Forensic Science"[Title/Abstract]) OR cheiloscopia[Title/Abstract]) OR method cheiloscopia[Title/Abstract])) AND (((((Forensic Anthropology[MeSH Terms]) OR Forensic Anthropology[Title/Abstract]) OR "human identifications"[Title/Abstract]) OR identification, human[Title/Abstract]) OR "identifications human"[Title/Abstract])
SCOPUS	( humans OR "homo sapiens" OR man OR "modern man" OR human OR lip OR lips OR philtrum OR philtrums OR "human lips" OR "human lip" OR "lip print" ) AND TITLE-ABS-KEY ( "Forensic Dentistry" OR "Forensic Sciences" OR "Forensic Sciences" OR "Forensic Science" OR "cheiloscopia" OR "method cheiloscopia" ) AND TITLE-ABS-KEY ( "Forensic Anthropology" OR "human identifications" OR "identification, human" OR "identifications human" )
COCHRANE LIBRARY	<p>#1 MeSH descriptor: [Humans] explode all trees</p> <p>#2 humans OR "homo sapiens" OR man OR "modern man" OR human</p> <p>#3 MeSH descriptor: [Lip] explode all trees</p> <p>#4 lip OR lips OR philtrum OR philtrums OR "human lips" OR "human lip" OR "lip prints"</p> <p>#5 #1 OR #2 OR #3 OR #4</p> <p>#6 MeSH descriptor: [Forensic Dentistry] explode all trees</p> <p>#7 Forensic Dentistry</p> <p>#8 MeSH descriptor: [Forensic Sciences] explode all trees</p> <p>#9 "Forensic Sciences" OR "Forensic Science" OR "Cheiloscopia" OR "Method cheiloscopia"</p> <p>#10 #6 OR #7 OR #8 OR #9 346</p> <p>#11 MeSH descriptor: [Forensic Anthropology] explode all trees 0</p> <p>#12 "Forensic Anthropology" OR "human identifications" OR "identification, human" OR "identifications human" 50</p> <p>#13 #11 OR #12 50</p> <p>#14 #5 AND #10 AND #13 8</p>
WEB OF SCIENCE	TS=(humans OR "homo sapiens" OR man OR "modern man" OR human OR lip OR lips OR philtrum OR philtrums OR "human lips" OR "human lip" OR "lip print") AND TS=( "Forensic Dentistry" OR "Forensic Sciences" OR "Forensic Sciences" OR "Forensic Science" OR "cheiloscopia" OR "method cheiloscopia" ) AND TS=( "Forensic Anthropology" OR "human identifications" OR "identification, human" OR "identifications human" )
LILACS	(tw:((tw:(humanos)) OR (tw:(humans)) OR (tw:(homo sapiens)) OR (tw:(man)) OR (tw:(modern man)) OR (tw:(human)) OR (tw:(labios)) OR (tw:(lip)) OR (tw:(lips)) OR (tw:(philtrum)) OR (tw:(philtrums)) OR (tw:(human lip)) OR (tw:(human lips)) OR (tw:(lip print)))) AND (tw:((tw:(Odontología Forense)) OR (tw:(Ciencias Forenses)) OR (tw:(Forensic dentistry)) OR (tw:(Forensic sciences)) OR (tw:(Forensic science)) OR (tw:(Cheiloscopia)) OR (tw:(Method Cheiloscopia)))) AND (tw:((tw:(Antropología Forense)) OR (tw:(Forensic Antropology)) OR (tw:(Human Identifications)) OR (tw:(identification, human)) OR (tw:(identifications humanas))))
SIGLE	(lip OR "human lips" OR "human lip" OR "lip print" ) AND ( "Forensic Dentistry" OR "Forensic Sciences" OR "cheiloscopia" OR "method cheiloscopia" ) AND ( "Forensic Anthropology" OR "human identifications" OR "identifications human" )

Fonte: Autores.

## **2.2 Critérios de elegibilidade**

Foram incluídos estudos que tivessem analisados os lábios dos indivíduos, independentemente de sua idade, para fins de identificação humana. Os critérios de exclusão foram: editoriais, revisões da literatura, relatos de caso, série de casos e estudos analíticos que não apresentavam resultados quanto a aplicabilidade do método da queilosopia para fins forenses. Adicionalmente, estudos demonstrando resultados repetidos de um mesmo estudo original foram excluídos.

Dois examinadores, responsáveis pela pesquisa nas bases, realizaram, independentemente, a seleção inicial dos artigos a partir da análise de títulos e resumos. Posteriormente, os artigos pré-selecionados foram lidos na íntegra para verificar sua elegibilidade. Em casos de discordância, obteve-se consenso na discussão com um terceiro examinador.

## **2.3 Extração de dados**

Utilizou-se um formulário padronizado para extração dos dados, que incluiu, entre outras informações: nome do autor do estudo, tamanho da amostra, objetivos, método de coleta das impressões labiais, classificação utilizada, a finalidade forense e a conclusão. Todas as etapas desta revisão sistemática foram realizadas de forma independente por dois examinadores e todas as possíveis divergências foram resolvidas com a avaliação, discussão e consenso de um terceiro examinador.

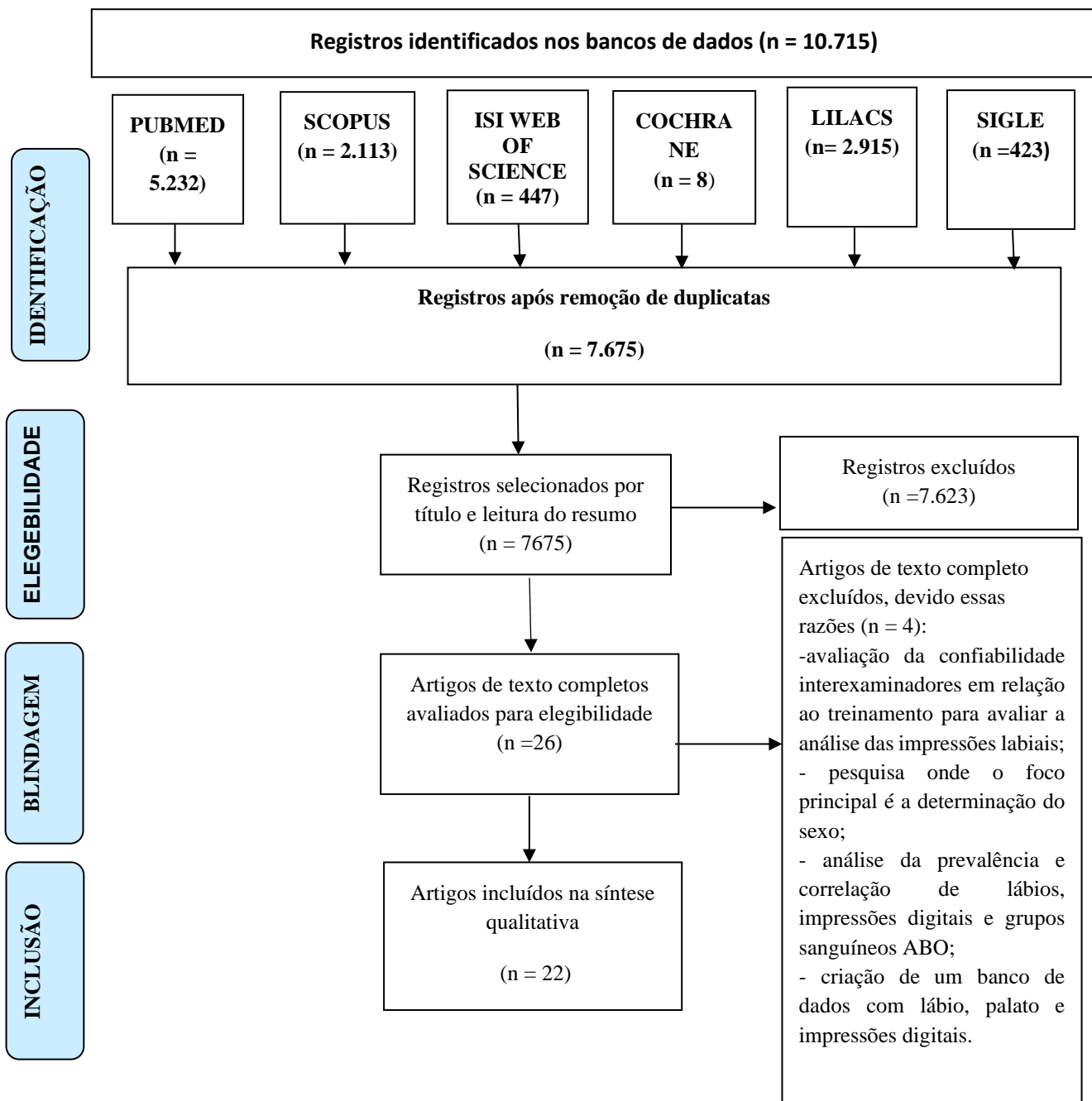
## **2.4 Avaliação da qualidade metodológica e do risco de vieses dos estudos**

A avaliação da qualidade metodológica e do risco de vieses dos estudos selecionados foi realizada de forma independente pelos mesmos dois examinadores, a partir da utilização do instrumento QUADAS 2 (<https://www.nice.org.uk/article/pmg6b/chapter/Appendix-F-Methodologychecklist-the-QUADAS2-tool-for-studies-of-diagnostic-test-accuracy>), o qual é recomendado para estudos de acuraria de testes diagnósticos.

## **3. Resultados**

Um total de 10.715 registros foi recuperado das bases de dados, dos quais 7.675 foram submetidos a triagem inicial após exclusão de registros duplicados. Após a triagem inicial por títulos e resumos, restaram 26 artigos que foram selecionados para análise em texto completo e verificação quanto aos critérios de elegibilidade. Destes, 4 artigos foram excluídos pelos seguintes motivos: um deles correspondia a uma calibração entre examinadores para análise de impressões; em outro a estimativa do sexo era o foco principal do estudo; o terceiro compreendia uma análise da prevalência e correlação das impressões labiais, digitais e grupos sanguíneos ABO; e o último tratava-se da criação de banco de dados com impressões labiais, palatais e digitais. Dos 22 artigos selecionados para a síntese qualitativa, todos possuíam como finalidade forense principal a identificação humana, destes 15 também estudaram, adicionalmente, a estimativa do sexo, conforme apontado na Figura 1.

**Figura 1.** Diagrama de fluxo PRISMA dos resultados da pesquisa nos bancos de dados.



Fonte: Autores.

As características dos estudos selecionados estão descritas na Tabela 1, como o nome do(s) autor(es) e o ano da sua publicação, o tipo de estudo, o número da população amostral, o objetivo, a sua finalidade forense, a forma como ocorreu a coleta da impressão, considerações importantes elencadas pelos revisores desta revisão após a leitura na íntegra dos artigos e sua conclusão.

Quanto ao delineamento do estudo, 21 foram estudos transversais e apenas um foi longitudinal. O tamanho da amostra variou de 30 à 966 indivíduos, assim como o ano de publicação variou de 2006 à 2019.

**Tabela 1.** Extração dos dados dos estudos incluídos na fase de avaliação qualitativa.

Autor/Ano	Tipo de Estudo	Amostra	Objetivo	Fim Forense	Coleta da impressão labial	Análise e comparação da impressão	Outras considerações importantes	Conclusão
Jain, S. et al./ 2018	Transversal	N = 80	Novo método p/ mostrar a unicidade das impressões labiais e os padrões predominantes em indivíduo de diferentes estados da Índia.	Identificação Humana	Cada indivíduo aplicou batom e a impressão labial foi coletada pressionando os lábios em papel e fotografada.	Cada img foi tratada e convertida em escala de cinza, valores num. foram atribuídos a partir dos pixels e obteve-se a média desses valores para cada indivíduo.	A média obtida foi única para cada indivíduo, mas padrões semelhantes foram observados entre os indivíduos do mesmo estado.	Cada impressão labial é única e difere significativamente de região para região na Índia.
Chaudhari, S.H. et al./ 2017	Transversal	N = 150	Encontrar um tipo de padrão labial p/ cada quadrante e sua incidência em relação ao sexo e a unicidade da impressão labial na identificação.	Identificação Humana/ Determ. de sexo	Cada indivíduo aplicou batom e a impressão labial foi coletada pressionando os lábios em papel. A impressão foi dividida em 4 quadrantes.	O padrão labial foi analisado segundo a classificação de Suzuki e Tsuchihashi e a estimativa de sexo segundo Vahanwala et al.	O padrão de impressão labial mais comum foi tipo I, seguido do tipo II, tipo I', tipo III e tipo IV em ambos os sexos e era comum em vários compartimentos.	1. Nenhum indivíduo teve o mesmo tipo de impressão em todos os quadrantes. 2. Não houve distribuição por sexo entre o padrão de impressão labial. 3. A impressão labial é única p/ cada indivíduo, pois não há duas ou mais similares entre si.
Kumar, G.S. et al./2012	Transversal	N = 60	Determinar a unicidade da impressão labial e o padrão predominante em uma população de Pondicherry, Índia.	Identificação Humana/ Determ. de sexo	Cada indivíduo aplicou batom e a impressão labial foi coletada pressionando os lábios em papel.	Foi considerada apenas a região central da impressão (~10mm). O padrão labial foi analisado segundo a classificação de Tsuchihashi. Teste <i>t</i> para verificar diferença entre os sexos.	-----	O padrão de impressão labial é diferente entre os sexos. A impressão labial é única e não há duas ou mais semelhantes entre si.
Ragab, A.R. et al./2013	Transversal	N = 955 (f=720 ; m=235)	Determinar o padrão da impressão labial e sua unicidade em uma população Egípcia.	Identificação Humana/ Determ. de sexo	Cada indivíduo aplicou batom e a impressão labial foi coletada pressionando os lábios em papel e fotografada.	A análise baseou-se na classificação de Renaud. A impressão foi dividida em 6 áreas topográficas e as mais laterais foram excluídas da análise. Teste <i>t</i> para verificar diferença entre os sexos.	A análise das impressões nas 26 famílias estudadas mostrou vários padrões entre os participantes. O exame de 3 gêmeos idênticos revelou	Nenhum dos indivíduos apresentou padrões absolutamente idênticos. Não houve associação entre os padrões de impressões labiais

						alguma semelhança nos tipos de sulcos. A impressão labial é considerada única, mesmo em gêmeos e parentes.	em relação à idade, sexo e distribuição geográfica.	
<b>Augustine, J. et al./2008</b>	Transversal	N = 600	Classificar padrões labiais e documentar padrões da população. Avaliar diferenças sexo, faixa etária e verificar se existe algum padrão hereditário nas impressões labiais.	Identificação Humana/ Determ. de sexo	Cada indivíduo aplicou batom e a impressão labial foi coletada pressionando os lábios em papel.	Cada impressão labial foi digitalizada, invertida e convertida em escala de cinza. O padrão labial foi analisado segundo a classificação de Suzuki e Tsuchihashi.	Para verificar a herança das impressões labiais, 52 famílias com 112 filhos foram estudadas. Cada lábio dos filhos foi comparado com o correspondente de seus pais. A semelhança foi considerada positiva se três ou mais segmentos de um lábio coincidissem com o lábio correspondente do outro indivíduo.	Os padrões foram semelhantes entre homens e mulheres e variaram entre diferentes faixas etárias. Alguma semelhança hereditária foi observada entre pais e filhos. 63% das impressões labiais dos filhos apresentaram semelhanças às dos pais.
<b>Nagalaxmi, V. et al./2014</b>	Transversal	N = 60	Aplicação da queilosscopia, palatoscopia e índice canino mandibular na identificação e determinação de sexo. Também mostra a variabilidade inter e intra-observador na avaliação desses parâmetros.	Identificação Humana/ Determ. de sexo	Cada indivíduo aplicou batom e a impressão labial foi coletada pressionando os lábios em papel.	Cada impressão labial foi dividida em 6 áreas. Os padrões mais predominantes e claramente visíveis em cada zona foram considerados para determinação do sexo. A análise foi feita segundo a classificação de Suzuki e Tsuchihashi.	Em 5 indivíduos foi observado um padrão na impressão labial em três gerações, mas com distribuição variada, indicando singularidade na mesma família.	Nenhuma impressão labial mostrou padrões e distribuição semelhantes em cada quadrante. Observou-se mais de dois padrões. As impressões labiais, os padrões de rugas e as medidas odontométricas têm o potencial na identificação humana, onde as impressões labiais são mais confiáveis na determinação de gênero quando



							comparadas às rugas palatais e ao índice do canino.
<b>Sharma, P. et al./2009</b>	Transversal	N = 100	Verificar o uso de impressões labiais e padrão de rugas palatais na identificação e diferenciação de sexo	Identificação Humana/ Determ. de sexo	Cada indivíduo aplicou batom e a impressão labial foi coletada pressionando os lábios em papel	A análise da impressão labial baseou-se na classificação de Tsuchihashi.	A queilosopia e a rugosopia têm o potencial de identificar um indivíduo; as impressões labiais também são mais confiáveis na identificação do sexo de um indivíduo em comparação com os padrões de rugas palatais.
<b>Oliveira, J.A. et al./2012</b>	Transversal	N = 104	Investigar as características queiloscópicas de graduandos da UFPB, avaliando as possíveis divergências entre os sexos, bem como a validade do método na identificação humana.	Identificação Humana/ Determ. de sexo	Mensuração da espessura labial com compasso de ponta seca. A classificação das comissuras foi feita por meio de fotografias. Cada indivíduo aplicou batom e a impressão labial foi coletada pressionando os lábios em papel	A espessura dos lábios foi classificada em: delgados, médios, grossos ou muito grossos e lábios mistos. A comissura labial foi analisada segundo a disposição (hor., abaix., elev.) A análise da impressão labial foi feita segundo a classificação de Suzuki e Tsuchihashi.	O método investigado obedece satisfatoriamente aos critérios biológicos e técnicos da identificação humana. O tipo de espessura labial predominante foi a mista, sendo comumente o lábio inferior mais largo que o superior e sem predisposição pelo sexo.
<b>Padmavathi, B.N. et al./2013</b>	Transversal	N = 250	Documentar e avaliar diferentes padrões labiais na população de Gujarat e Rajastão, com uma tentativa de avaliar a probabilidade de determinação de gênero com base no padrão labial.	Identificação Humana/ Determ. de sexo	Cada indivíduo aplicou batom e a impressão labial foi coletada pressionando os lábios em papel e fotografada. Cada imagem foi digitalizada para ajuste de contraste, brilho e nitidez.	A análise da impressão labial foi feita segundo a classificação de Suzuki e Tsuchihashi, mas também inclui dois outros padrões, <i>pontos</i> e <i>complexo</i> .	Nenhuma das impressões labiais foi idêntica. O padrão do lábio superior desempenhou um papel definido na determinação do sexo. O do lábio inferior não. A morfologia labial não variou

								significativamente entre os sexos. Os padrões tipo ponto e complexo ajudaram na determinação de gênero.
<b>Barros, G.B./2006</b>	Transversal	N = 120	Análise queiloscópica da amostra estudada. Realizar pesquisa de identificação humana através do banco de dados formado pelas fichas queiloscópica.	Identificação Humana	Mensuração da espessura labial com régua milimetrada. A classificação das comissuras foi feita por meio de fotografias. Cada indivíduo aplicou batom e a impressão labial foi coletada pressionando os lábios em papel	A espessura labial foi analisada segundo a classificação de Santos. A comissura labial foi analisada segundo a disposição (hor., abaix., elev.) A análise da impressão labial foi feita segundo a classificação de Suzuki e Tsuchihashi.	Alguns indivíduos sorteados depositaram suas impressões labiais em 03 superfícies (espelho, envelope e tecido de algodão branco) para confrontar com as impressões previamente coletadas de toda a amostra e realizar a identificação dos sujeitos.	A identificação foi obtida em 100% dos agentes das impressões nos envelopes e nos espelhos, através da detecção de no mínimo 12 pontos coincidentes. Nos tecidos, pode-se excluir cerca de 90% dos suspeitos.
<b>Hernandez, J.C.M. et al./2015</b>	Transversal	N = 60	Identificar os padrões queiloscópicos mais frequentes em homens e mulheres e estabelecer a utilidade da queiloscopia como método de identificação.	Identificação Humana/ Determ. de sexo	Cada indivíduo aplicou batom e a impressão labial foi coletada pressionando os lábios em papel	A análise da impressão labial foi feita segundo a classificação de Suzuki e Tsuchihashi.	-----	Cada uma das impressões era única e incomparável com as outras. Encontraram-se tendências distintas entre os padrões de impressão para cada sexo.
<b>Karki, R.K. et al./2012</b>	Transversal	N = 150	Destacar a importância da impressão labial na determinação do sexo relacionada à investigação forense para identificação.	Identificação Humana/ Determ. de sexo	Cada indivíduo aplicou batom e a impressão labial foi coletada pressionando os lábios em papel	A análise da impressão labial foi feita segundo a classificação de Suzuki e Tsuchihashi.	-----	Dois ou mais indivíduos não tiveram um tipo semelhante de impressão labial. A análise da impressão labial só deve ser usada quando não houver outros métodos tradicionais de identificação disponíveis.

Alzapur, A. et al./2017	Transversal	N = 100	Estudar a unicidade, prevalência e a diferença na determinação do sexo pelos padrões de impressão labial.	Identificação Humana/ Determ. de sexo	Cada indivíduo aplicou batom e a impressão labial foi coletada pressionando os lábios em papel	A análise da impressão labial foi feita segundo a classificação de Suzuki e Tsuchihashi.	-----	O resultado do nosso estudo confirma que as impressões labiais são únicas como as impressões digitais e, portanto, têm importância forense. Não há diferença significativa nos padrões labiais entre os sexos.
Maloth, A.K. et al./2016	Transversal	N = 200	Avaliar a distribuição do <b>padrão de contorno labial</b> entre homens e mulheres e avaliar os <b>padrões de contorno labial quanto à sua singularidade.</b>	Identificação Humana/ Determ. de sexo	Cada indivíduo aplicou batom <b>no contorno</b> dos lábios e a impressão foi coletada pressionando os lábios em papel.	Para classificar o padrão de contorno labial seguiu-se o esquema de classificação proposto por Chandrashekar.	-----	Foram observados dez padrões diferentes de contorno do lábio superior em mulheres e nove padrões diferentes em homens. Os contornos dos lábios são exclusivos de um indivíduo e não mudam com o tempo, portanto também podem ser usados como um método de identificação.
Costa, V.A.; Caldas, I.M./2012	Transversal	N = 50	Investigar o papel potencial das impressões labiais na identificação humana. Verificar o potencial para determinação do sexo a partir da impressão labial em uma população portuguesa.	Identificação Humana/ Determ. de sexo	Cada indivíduo aplicou batom e a impressão labial foi coletada pressionando os lábios em papel	A análise da impressão labial foi feita segundo a classificação de Suzuki e Tsuchihashi. Para determinação do sexo seguiu-se recomendações dos resultados estudos prévios, verificando se outros dados populacionais podem ser aplicados a essa amostra portuguesa.	-----	Uma impressão labial pode ser a base para a identificação. Os resultados do presente estudo não provam que a determinação do sexo por meio da queilosopia seja perfeita. No entanto, parece que estamos nos aproximando da validade dessa técnica.

<b>Moshfegui, M. et al./2016</b>	Transversal	N = 96	Avaliar as variações nos padrões labiais de uma população iraniana e avaliar as diferenças entre os sexos a esse respeito. Além disso, determinar a confiabilidade e validade das impressões labiais.	Identificação Humana/ Determin. de sexo	Cada indivíduo aplicou batom e a impressão labial foi coletada pressionando os lábios em papel	A análise da impressão labial foi feita segundo a classificação de Suzuki e Tsuchihashi. Para avaliar a validade e a confiabilidade do método, cada registro labial foi cegamente estudado por 2 examinadores treinados, 4x em 4 dias diferentes. Para determinar a individualidade das impressões os lábios com os mesmos padrões nos mesmos sextantes foram diferenciados pela comparação do comprimento dos lábios, dos ângulos e do padrão de ramificação dos sulcos.	Não foram observados padrões de impressão labial idênticos entre os sujeitos. Não foi observada diferença significativa entre os padrões de impressão labial e os sexos, exceto em um sextante.
<b>EL Domiaty, M.A.E. et al./2010</b>	Transversal	N = 966 (sendo 13 gêmeos idênticos e 19 famílias)	Estudar os padrões de impressões labiais de indivíduos sauditas e focar a atenção nos padrões de impressões labiais de gêmeos e familiares.	Identificação Humana	Cada indivíduo aplicou batom e a impressão labial foi coletada pressionando os lábios em papel e fotografada.	A análise da impressão labial foi feita segundo a classificação de Renaud. As impressões que exibiam o mesmo tipo de sulco na mesma área eram diferenciadas pelos sulcos em outras áreas.	Este estudo demonstrou que o padrão de impressão labial é único para cada um dos indivíduos examinados, mesmo em gêmeos e familiares.
<b>Loganadan, S. et al./2019</b>	Transversal	N = 90 (sendo 30 famílias – pai, mãe e um filho)	Descrever o padrão de impressão labial em crianças e seus pais na população deuteromalaia e identificar a possibilidade da criança herdar padrões de impressão labial.	Identificação Humana	Os lábios foram fotografados com critérios previamente estabelecidos para obtenção da imagem. No editor de imagens desenhou-se sobre as linhas dos lábios,	A análise da impressão labial foi feita segundo a classificação de Suzuki e Tsuchihashi. Admitiram-se seis categorias para averiguar semelhança entre as impressões labiais das crianças e seus pais.	Verificou-se que cada indivíduo tem um padrão único de impressão labial. A semelhança do padrão de impressão labial entre a mãe e o filho é maior em comparação com o pai e o filho.

					adotando cores diferentes para diferentes padrões de impressão labial.		
<b>El Domyat, M.A.E. et al./2014</b>	Longitudinal	N = 116	Analisou as características dos padrões das impressões labiais e investigou sua estabilidade ao longo dos anos, comparando novas impressões tiradas dos sujeitos com suas impressões antigas coletadas três anos antes.	Identificação Humana	Cada indivíduo aplicou batom e a impressão do lábio inferior foi coletada pressionando os lábios em papel e fotografada. A coleta foi realizada entre set de 2009 e outubro de 2012. As impressões antigas foram armazenadas nos papéis em envelopes por 3 anos, até que as demais fossem coletadas pelo mesmo método dos mesmos sujeitos.	A análise da impressão do lábio inferior foi feita segundo a classificação de Renaud. O teste de Mann Whitney foi utilizado para comparar a frequência dos padrões e escores de similaridade. O valor de $p < 0,05$ foi considerado significativo.	O padrão de impressão labial é estável ao longo do tempo e pode ser usado como um auxílio morfológico em investigações genéticas e forenses.
<b>Lima, M.V.F.N. et al./2016</b>	Transversal	N = 30	Avaliar a praticabilidade das técnicas de queiloscopia. Avaliar a unicidade das amostras. Traçar um perfil das rugas palatinas e sulcos labiais de alunos do curso de Odontologia da UERN.	Identificação Humana	Cada indivíduo aplicou batom e a impressão labial foi coletada pressionando os lábios em papel e fotografadas.	A análise da impressão labial foi feita segundo a classificação de Suzuki e Tsuchihashi.	A queiloscopia e a palatoscopia são técnicas de identificação humana de fácil acesso para todos. No presente estudo, as amostras foram singulares. Os sulcos labiais mais encontrados foram do tipo bifurcado.
<b>Saxena, A. et al./2016</b>	Transversal	N = 159	Avaliar diferenças, se houver, entre os padrões de impressão labial entre homens nas regiões planas de Bareilly e nas colinas	Identificação Humana	Cada indivíduo aplicou batom e a impressão labial foi coletada pressionando os	A análise da impressão labial foi feita segundo a classificação de Suzuki e Tsuchihashi.	Não foram encontradas duas impressões labiais similares, que confere credibilidade ao fato de que as

			de Haldwani, Reino Unido.		lábios em papel e fotografadas.		impressões labiais podem ser usadas como marcador de identificação.
<b>Kumar, L. et al./2017</b>	Transversal	N = 119	Fornecer uma visão mais profunda do uso da queilosopia na identificação pessoal. Identificar o padrão das impressões labiais e diferença entre os sexos nas impressões labiais no norte da Índia.	Identificação Humana/ Determ. de sexo	Cada indivíduo aplicou batom e a impressão labial foi coletada pressionando os lábios em papel.	A análise da impressão labial foi feita segundo a classificação de Suzuki e Tsuchihashi.	O teste qui-quadrado apresentou diferença significativa entre os sexos. A impressão labial não coincidiu entre nenhum dos indivíduos, estabelecendo assim a singularidade das impressões labiais.

Fonte: Autores.

A região geográfica dos estudos variou, sendo 3 estudos no Brasil (Barros, 2006; Oliveira, Rabello & Fernandes, 2012; Lima, Costa, da Silva, do Nascimento, de Moraes & de Souza Lucena, 2016) e os demais foram realizados no exterior, como, por exemplo: 10 estudos na Índia (Augustine, Barpande & Tupkari, 2008; Sharma, Saxena & Rathod, 2009; Kumar, Vezhavendhan & Vendhan, 2012; Padmavath, Makkad, Rajan & Kolli, 2013; Nagalaxmi, Ugrappa, Naga Jyothi, Maloth & Kodangal, 2014; Maloth et al., 2016; Alzapur et al., 2017; Chaudhari et al., 2017; Kumar, 2017; Jain et al., 2018), 1 no Egito (Ragab et al., 2013), 1 na Colômbia (Hernández, Pabón & Paredes, 2015), 1 em Portugal (Costa & Caldas, 2012), 1 no Reino Unido (Saxena, Kumar & Sharma, 2016), 1 no Irã (Moshfeghi, Beglou, Mortazavi & Bahrololumi, 2016), 2 na Arábia Saudita (El Domiaty, Al-Gaidi, Elayat, Safwat & Gathe, 2010; Eldomiaty, Anwar & Algaidi, 2014), 1 no Nepal (Karki, 2012), e 1 na Indonésia (Loganadan, Dardjan, Murniati, Oscandar, Melinda & Zakiawat, 2019).

Todos os estudos incluídos na revisão tinham a identificação humana por meio da queilosopia como objetivo principal. Destes, 15 artigos traziam como variável secundária a estimativa do sexo. Ainda na tabela de extração, quanto à coleta das impressões labiais, todos os participantes usaram batom em seus lábios e os pressionavam sobre o papel.

Outra variável que diferiu substancialmente entre os estudos foram os sistemas utilizados para a classificação das impressões labiais, nos quais 18 artigos seguiram Suzuki e Tsuchihashi (1970) (Barros, 2006; Augustine et al., 2008; Sharma et al., 2009; Kumar et al., 2012; Costa & Caldas, 2012; Karki, 2012; Oliveira et al., 2012; Padmavathi et al., 2013; Nagalaxmi et al., 2014; Hernández et al., 2015; Lima et al., 2016; Moshfeghi et al., 2016; Saxena et al., 2016; Kumar, Kumar, Alam & Singh, 2017; Alzapur, Nagothu & Nalluri, 2017; Chaudhari, Sahay, Kawanpure, Mugadlimath & Sane, 2017; Loganadan et al., 2019), 2 Renaud (1973) (El Domiaty et al., 2010; Ragab et al., 2013; Eldomiaty et al., 2013), 1 Chandrashekar (2012) (Maloth, Dorankula & Pasuula, 2016) e um não utilizou nenhuma das classificações queilosópicas, como Jain et al. (2018), que atribuiu valores numéricos a partir de pixels das impressões labiais fotografadas. As análises estatísticas realizadas nos estudos para definir o padrão dos sulcos labiais e a sua unicidade envolveram testes T, frequência, teste Z, coeficiente Kappa, Teste Qui-Quadrado, Teste exato de Fisher, Teste do Quadrado de Pearson Chi, correlação de Spearman, Teste U de Mann-Whitney, 5 estudos utilizaram estatística descritiva.

Todos os 22 artigos concluíram que a queilosopia é um método eficaz para a identificação humana, considerando-o um método seguro para ser utilizado no meio forense. Destes, apenas Karki et al. (2012) faz uma ressalva quanto a utilização do método, eles concluem que o método só deve ser usado quando não houver outros métodos tradicionais de identificação disponíveis. Quanto ao dimorfismo sexual, 5 artigos concluíram que é possível identificar o sexo do indivíduo através das impressões labiais, contudo, outros 7 são divergentes e não consideraram que a queilosopia segura para este fim. Ainda, 2 artigos estudaram a relação dos traços labiais com pessoas de uma mesma família.

Na Tabela 2, verifica-se que a avaliação da qualidade metodológica indicou que todos os estudos atenderam a mais de 80% dos requisitos de qualidade. A seleção de pacientes dos estudos analisados por esta revisão sistemática apresentou baixo risco de viés em 19 artigos (86,4%), tendo em vista que, nestes estudos, a amostra foi escolhida por conveniência, havendo preocupação quanto à integridade e saúde dos lábios dos pacientes para que o método fosse aplicado. Em dois estudos (9%) (Lima et al., 2016; Saxena et al., 2016), não estava clara se houve algum tipo de preocupação com a inclusão de participantes. O trabalho de Moshfeghi et al. (2016) (4,6%) objetivava determinar o sexo através das impressões labiais, mas a distribuição da amostra foi diferente entre os grupos, pois ele avaliou 22 homens e 74 mulheres, não sendo uma composição equitativa para tal análise, o que pode causar interferência nos seus resultados. Estes três últimos artigos também não tiveram aplicabilidade clara (nos dois primeiros), com um alto risco de viés (o terceiro artigo).

**Tabela 2.** Resultados da qualidade metodológica adaptada usando o QUADAS 2.

ESTUDO	RISCO DE VIÉS				PREOCUPAÇÃO DE APLICABILIDADE		
	Seleção de Pacientes	Teste Índice	Referência a Padrão	Fluxo e Tempo	Seleção de Pacientes	Teste Índice	Referência Padrão
JAIN et al., 2018	😊	😊	😊	✗	?	😊	😊
CHAUDHARI et al., 2017	😊	😊	😊	✗	😊	😊	😊
KUMAR et al., 2012	😊	😊	😊	✗	😊	😊	😊
RAGAB et al., 2013	😊	😊	😊	✗	😊	😊	😊
AUGUSTIN E et al., 2008	😊	😊	😊	✗	😊	😊	😊
NAGALAXMI et al., 2014	😊	😊	😊	✗	😊		😊
SHARMA et al., 2009	😊	😊	😊	✗	😊	😊	😊
OLIVEIRA et al., 2012	😊	😊	😊	✗	😊	😊	😊
PADMAVAITHI et al., 2013	😊	😊	😊	✗	?	😊	😊
BARROS et al., 2006	😊	😊	😊	✗	😊	😊	😊
HERNANDEZ et al., 2015	😊	😊	😊	✗	😊	😊	😊
ALZAPUR et al., 2017	😊	😊	😊	✗	😊	😊	😊
COSTA; CALDAS, 2012	😊	😊	😊	✗	😊	😊	😊
EL DOMIATY et al., 2010	😊	😊	😊	✗	😊	😊	😊
ELDOMIATY et al., 2014	😊	😊	😊	✗	😊	😊	😊



KARKI et al., 2012	😊	😊	😊	✘	😊	😊	😊
KUMAR et al., 2017	😊	😊	😊	✘	😊	😊	😊
LIMA et al., 2016	?	😊	😊	✘	?	😊	😊
LOGANADAN et al., 2019	😊	😊	😊	✘	😊	😊	😊
MALOTH et al., 2016	😊	😊	😊	✘	😊	😊	😊
MOSHFEGHI et al., 2016	😞	😊	😊	✘	😞	😊	😊
SAXENA et al., 2016	?	😊	😊	✘	?	😊	😊

😊 Alto Risco   
 😞 Baixo Risco   
 ? Não Claro   
 ✘ Não se aplica

Fonte: Autores.

No que tange a condução e interpretação do teste de índice (queiloscopia), não houve, nestes estudos, a introdução de viés, uma vez que os métodos propostos pelos autores, para a realização das impressões labiais, são precisos, como também houve a preocupação de que estes métodos respondessem ao objetivo do estudo. Quanto ao padrão de referência, a sua conduta ou interpretação, todos os estudos apresentaram baixo risco de introduzirem um viés, uma vez que as impressões labiais estão sendo comparadas ao próprio lábio do indivíduo.

A descrição dos pacientes que não receberam o teste índice ou o padrão de referência, disposta no domínio 4 (Fluxo e Tempo) do QUADAS, não se aplica aos estudos dessa revisão, pois todos os pacientes receberam tanto o teste como o padrão de referência. Quanto à questão do intervalo de tempo, os dados referentes ao indivíduo foram coletados quase que simultaneamente à realização do teste índice.

#### 4. Discussão

Para que um método de identificação seja confiável, é necessário preencher cinco fundamentos, biológicos e técnicos: a unicidade, imutabilidade, perenidade, praticabilidade e classificabilidade (Gioster-Ramos, 2021). Seguindo tais fundamentos pode-se considerar a queiloscopia um método válido na busca pela identificação humana, pois o mesmo respeita todos os princípios necessários para tal (Molano, Gil, Jaramillo & Ruiz, 2002).

Dentre os aspectos da unicidade, as impressões labiais são diferentes entre si, assim como diferentes entre os indivíduos, mesmo que estes sejam gêmeos (Suzuki & Tsuchiashi, 1971; Molano et al. 2002; Barros, 2006; Caldas et al., 2007; Sharma et al., 2009; El Domiaty et al., 2010; Costa & Caldas, 2012; Karki, 2012; Kumar et al., 2012; Oliveira et al., 2012; Padmavath et al., 2013; Ragab et al., 2013; Eldomiaty et al., 2014; Nagalaxmi et al., 2014; Hernández et al., 2015; Lima et al., 2016; Maloth et al., 2016; Moshfeghi et al., 2016; Saxena, et al, 2016; Kumar et al., 2017; Jain, Poojitha & Bhatia, 2018; Loganadan et al., 2019). É considerada imutável, pois pode ser observada que há reparação da forma original dos lábios após uma lesão (Prabhu, Dinkar, Prabhu & Rao, 2012). São perenes pois mantém-se estáveis ao longo do tempo (Saxena et al., 2016) e, que, por se tratar de tecido mole, não serão úteis se submetidas ao processo de putrefação, em casos lesivos irreversíveis ou carbonização. Possuem

praticabilidade quando o seu registro pode ser obtido com baixo custo e uma rápida aplicação (Privadharshini, 2018). Quanto ao requisito técnico da classificabilidade, encontramos um impasse devido aos variados sistemas de classificação disponíveis para serem utilizados, não existindo um que seja universal e que facilite o registro e a recuperação da impressão labial, quando da necessidade de um exame comparativo.

No entanto, para Karki (2012), a análise da impressão labial só deve ser usada quando não houver outros métodos tradicionais de identificação disponíveis, pois estes autores não consideram que as impressões labiais sejam tão boas quanto a impressão digital.

Um aspecto importante no que tange a identificação humana é a estimativa do sexo, pois a sua distinção reduzirá as possibilidades em casos de identificação onde se tem um elevado contingente de suspeitos. Sharma et al. (2009) e Nagalaxmi et al. (2014) observam, em seus respectivos estudos, que as impressões labiais se comparadas às rugas palatais são confiáveis na estimativa do sexo. Apesar disso, essa comparação não garante que a queiloscopia seja um método confiável na estimativa sexual. Nos estudos de Kumar (2012), Hernandez et al. (2015) e Kumar et al. (2017) foi possível encontrar diferença nos padrões labiais entre homens e mulheres, afirmando que é possível determinar o sexo do indivíduo através do método. Contudo, tal afirmação é contrariada por Augustine, Barpand e Tuplari (2008); Costa e Caldas (2012), Oliveira et al. (2012), Padmavathi et al. (2013), Moshfegui et al. (2016), Alzapur et al. (2017), Chaudhari et al. (2017) que não encontraram diferenças significativas na distinção sexual. Não foi possível encontrar explicação metodológica (amostral ou estatística) para identificar às conclusões chegadas pelos autores que afirmam haver diferença entre os sexos nos padrões labiais.

Quanto à identificação, de acordo com a região geográfica do indivíduo, não houve o reconhecimento de características nas impressões labiais que levassem à identificação de sua origem. Estudos como os de Kumar et al. (2012), Nagalaxmi et al. (2014), Maloth, Dorankula e Pasupul, (2016), Alzapur et al. (2017) Kumar et al. (2017), Jain et al. (2018) foram realizados em diferentes regiões da Índia e não obtiveram como resultados o mesmo tipo de padrão labial predominante. Ragab, El-Dakrooky, & Rahman (2013) concluíram que não houve associação entre os padrões labiais e a origem geográfica dos egípcios participantes do seu estudo. Um outro exemplo pode ser encontrado nos estudos de Costa e Caldas (2012), que analisou a população portuguesa, e Saxena et al. (2016), com indivíduos do Reino Unido, que encontraram o padrão Tipo I (classificação de Suzuki e Tsuchihashi) como o mais prevalente de suas, respectivas, amostras.

Não há como negar que a genética é de suma importância dentro de investigações policiais e é margeando por essa área que Augustine et al. (2008) concluíram, analisando 52 famílias, que em 63% das impressões labiais dos filhos é possível encontrar semelhanças às dos pais. Também é possível encontrar no estudo de Loganadan et al. (2019) tal relação com a hereditariedade, o mesmo analisou 30 famílias e identificou que havia uma maior semelhança entre os padrões de impressão labial de mãe e filho do que em pai e filho. Apesar dos autores citados anteriormente terem utilizado classificações de padrões labiais diferentes, ambos concluem que a queiloscopia pode ser relacionada à características hereditárias.

Uma das limitações desta revisão sistemática diz respeito à impossibilidade de evoluir com uma metanálise e consequente análise da certeza da evidência (GRADE). Tal situação pode ser explicada pela alta variabilidade entre os estudos avaliados, principalmente com relação às metodologias adotadas pelos autores. Um outro fato que limitou esta revisão foi a falta de uma classificação padronizada utilizada pelos estudos para a análise dos sulcos labiais e seu posterior arquivamento, reflexo do que também é observado no cotidiano pericial. Com isso, é importante que futuros estudos busquem um padrão único de classificação para a queiloscopia, assim como investiguem a questão da hereditariedade, ainda pouco estudada.

## 5. Considerações Finais

De acordo com os estudos incluídos nessa revisão sistemática, conclui-se que a queiloscopia é um método eficaz quanto à identificação humana, além de ser rápido e de baixo custo para sua utilização. Destaca-se que este método não pode ser utilizado

em casos em que há avançado estado de putrefação, carbonização ou quando a região dos lábios apresente patologia grave e irreversível. Em relação à identificação do sexo do indivíduo utilizando a queiloscopia, conclui-se que este não é um método eficaz. A identificação do indivíduo pelas características hereditárias, por meio da queiloscopia, ainda carece de mais estudos, uma vez que não há evidência suficiente que comprove a sua confiabilidade no meio forense.

## Referências

- Alzapur, A., Nagothu, R. S., & Nalluri, H. B. (2017). Impressões labiais - um estudo de sua singularidade entre os alunos do MediCiti Medical College. *Jornal indiano de anatomia clínica e fisiologia*, 4 (1), 68.
- Augustine, J., Barpande, S. R., & Tupkari, J. V. (2008). Cheiloscopia as an adjunct to forensic identification: A study of 600 individuals. *J Forensic Odontostomatol*, 26(2), 44-52.
- Bangi, B. B., Ginjupally, U., Nadendla, L. K., & Vadla, B. (2017). 3D evaluation of maxillary sinus using computed tomography: A sexual dimorphic study. *International journal of dentistry*, 2017.
- Barros, G. B. (2006). Queiloscopia: uso da técnica na identificação forense (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).
- Caldas, I. M., Magalhaes, T., & Afonso, A. (2007). Establishing identity using cheiloscopia and palatoscopia. *Forensic science international*, 165(1), 1-9.
- Castro-Silva, I. I., Silva, O. M. L. D., & Veiga, B. M. C. (2014). Uso da rugoscopia palatina como ferramenta biométrica: um estudo populacional em Niterói-RJ, Brasil. *Revista de Odontologia da UNESP*, 43(3), 203-208.
- Chaudhari, S. H., Sahay, S., Kawanpure, H., Mugadlimath, A., Sane, M., & Gathe, B. (2017). A Study of Cheiloscopic Patterns in Chhattisgarh Population. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 11(2).
- Costa, V. A., & Caldas, I. M. (2012). Morphologic patterns of lip prints in a Portuguese population: a preliminary analysis. *Journal of Forensic Sciences*, 57(5), 1318-1322.
- El Domiaty, M. A., Al-Gaidi, S. A., Elayat, A. A., Safwat, M. D. E., & Galal, S. A. (2010). Morphological patterns of lip prints in Saudi Arabia at Almadinah Almonawarah province. *Forensic science international*, 200(1-3), 179-e1.
- Eldomiaty, M. A., Anwar, R. I., & Algaidi, S. A. (2014). Stability of lip-print patterns: a longitudinal study of Saudi females. *Journal of forensic and legal medicine*, 22, 154-158.
- Gioster-Ramos, M. L., Silva, E. C. A., Nascimento, C. R., da Silva Fernandes, C. M., & da Costa Serra, M. (2021). Técnicas de identificação humana em Odontologia Legal. *Research, Society and Development*, 10(3).
- Gioster-Ramos, M. L., Silva, E. C. A., Nascimento, C. R., da Silva Fernandes, C. M., & da Costa Serra, M. (2021). Técnicas de identificação humana em Odontologia Legal. *Research, Society and Development*, 10(3).
- Hernández, J. C. M., Pabón, Y. N. O., Paredes, J. F. M. (2015). Identificación de sexo mediante queiloscopia en Santander: una herramienta para la medicina forense. Estudio inicial. *Revista espanhola de medicina legal*. 41(3), pp. 111-116.
- Jain, S., Poojitha, V., & Bhatia, M. (2018). A cheiloscopic approach for unique identification among indian subpopulation. In *Intelligent Communication, Control and Devices* (pp. 1729-1738). Springer, Singapore.
- Karki, R. K. (2012). Lip prints—an identification aid. *Kathmandu University Medical Journal*, 10(2), 55-57.
- Kumar, G. S., Vezhavendhan, N., & Vendhan, P. (2012). A study of lip prints among Pondicherry population. *Journal of forensic dental sciences*, 4(2), 84.
- Kumar, L., Kumar, N., Alam, S., & Singh, B. (2017). Forensic Anthropology-Lip Print Pattern in North Indians. *Journal of Punjab Academy of Forensic Medicine & Toxicology*, 17(2).
- Lima, M. V. D. F. N., Costa, G. M., da Silva, V. B., do Nascimento, M. R., de Moraes, H. H., & de Souza Lucena, E. E. (2016). Verificação da praticabilidade e da unicidade na queiloscopia e na palatoscopia como métodos de identificação humana. *Revista Brasileira de Odontologia Legal*, 3(1).
- Loganadan, S., Dardjan, M., Murniati, N., Oscandar, F., Malinda, Y., & Zakiawati, D. (2019). Preliminary research: description of lip print patterns in children and their parents among Deutero-Malay population in Indonesia. *International journal of dentistry*, 2019.
- Maloth, A. K., Dorankula, S. P. R., & Paspupala, A. P. (2016). Lip outline: A new paradigm in forensic sciences. *Journal of forensic dental sciences*, 8(3), 178.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, DG, & Prisma Group. (2009). Itens de relatório preferidos para revisões sistemáticas e meta-análises: a declaração PRISMA. *Medicamento PLoS*, 6 (7), e1000097.
- Molano, M. A., Gil, J. H., Jaramillo, J. A., & Ruiz, S. M. (2002). Estudio queiloscópico en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia. *Revista Facultad De Odontología Universidad De Antioquia*, 14(1).
- Moshfeghi, M., Beglou, A., Mortazavi, H., & Bahrololumi, N. (2016). Morphological patterns of lip prints in an Iranian population. *Journal of clinical and experimental dentistry*, 8(5), e550.

- Nagalaxmi, V., Ugrappa, S., Naga Jyothi, M., Ch, L., Maloth, K. N., & Kodangal, S. (2014). Cheiloscopy, Palatoscopy and Odontometrics in Sex Prediction and Dis-crimination-a Comparative Study. *The open dentistry journal*, 8, 269.
- Oliveira, J. A., Rabello, P. M., & Fernandes, L. C. C. (2012). Estudo queiloscópico em graduandos de odontologia. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 12(4), 521-528.
- Padmavathi, B. N., Makkad, R. S., Rajan, S. Y., & Kolli, G. K. (2013). Gender determination using cheiloscopy. *Journal of forensic dental sciences*, 5(2), 123.
- Page, M., Lain, R., Kemp, R., & Taylor, J. (2018). Validation studies in forensic odontology–Part 1: Accuracy of radiographic matching. *Science & Justice*, 58(3), 185-190.
- Prabhu, R. V., Dinkar, A. D., Prabhu, V. D., & Rao, P. K. (2012). Cheiloscopy: revisited. *Journal of forensic dental sciences*, 4(1), 47.
- Priyadharshini, K. I., Ambika, M., Sekar, B., Mohanbabu, V., Sabarinath, B., & Pavithra, I. (2018). Comparison of cheiloscopy, odontometric, and facial index for sex determination in forensic dentistry. *Journal of forensic dental sciences*, 10(2), 88.
- Ragab, A. R., El-Dakroory, S. A. E. A., & Rahman, R. H. A. (2013). Characteristic patterns of lip prints in Egyptian population sample at Dakahlia Governorate. *International journal of legal medicine*, 127(2), 521-527.
- Reddy, L. V. K. (2011). Lip prints: An overview in forensic dentistry. *Journal of Advanced Oral Research*, 2(1), 17-20.
- Saxena, A., Kumar, V., & Sharma, S. (2016). Comparative Study of Lip Print Pa ern among Males in Hilly and Plain Region of North India. *Prof. RK Sharma*, 10(2), 6.
- Sharma, P., Saxena, S., & Rathod, V. (2009). Comparative reliability of cheiloscopy and palatoscopy in human identification. *Indian Journal of Dental Research*, 20(4), 453.
- Singh, J., Gupta, K. D., Sardana, V., Balappanavar, A. Y., & Malhotra, G. (2012). Sex determination using cheiloscopy and mandibular canine index as a tool in forensic dentistry. *Journal of forensic dental sciences*, 4(2), 70.
- Suzuki, K., & Tsuchiashi, Y. (1971). A new attempt of personal identification by means of lip print. *Canadian Society of Forensic Science Journal*, 4(4), 154-158.
- Tornavoi, D. C., & da Silva, R. H. A. (2010). Rugoscopia palatina e a aplicabilidade na identificação humana em odontologia legal: revisão de literatura. *Saúde, Ética & Justiça*, 15(1), 28-34.
- Verghese, A. J., Somasekar, M., & Umesh Babu, R. (2010). A study on lip print types among the people of Kerala. *J Indian Acad Forensic Med*, 32(1).